

CATALOGUE DES VÉGÉTATIONS DU PARC NATUREL RÉGIONAL PÉRIGORD-LIMOUSIN



CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL SUD-ATLANTIQUE

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MASSIF CENTRAL

CATALOGUE DES VÉGÉTATIONS DU PARC NATUREL RÉGIONAL PÉRIGORD-LIMOUSIN



Pierre LAFON
Mickaël MADY
Laurent CHABROL
Emilien HENRY
Anna HOVER
William LEVY
Aurélien BELAUD
Cécile PONTAGNIER

2021

REMERCIEMENTS

Frédéric DUPUY et **Arnaud SIX** (PNRPL) pour avoir soutenu ce programme ;

Les différentes agents du Parc pour l'indication de nombreux secteurs à prospecter et l'accompagnement sur le terrain, et notamment **Cédric DEVILLEGER** et **Guillaume DEYZAC** ;

Le **CEN Nouvelle-Aquitaine**, pour nous avoir facilité l'accès aux sites qu'il gère et aux documents associés ;

Pierre POUPART (RNN Astroblème de Rochechouart) pour nous avoir facilité l'accès aux sites de la Réserve ;

Marie ADALBERT (Syndicat d'Aménagement du Bassin de la Vienne) pour son aide et les informations transmises sur le site Natura 2000 Etang de la Pouge ;

Christian MAGNE (Directeur du CPIE du Périgord-Limousin) pour la transmission de ses connaissances de terrain ;

Yanis MARCILLAUD (Forêt sans Âge) pour les conseils de sites à prospecter ;

Axel GHESTEM (†), **Michel BOTINEAU**, **Christiane DESCUBES** et **Philippe HOURDIN** (laboratoire de botanique, faculté de pharmacie de Limoges) pour nous avoir facilité l'accès aux documents et thèses soutenues au laboratoire ;

Bruno de FOUCAULT pour nos échanges phytosociologiques sur de nombreuses végétations ;

Emmanuel CATTEAU (CBNBl) pour nos échanges sur les végétations d'ourlets nitrophiles et acidiphiles et pour la fourniture de documents ;

Gilles CORRIOL (CBNPMP) pour nos échanges sur les ourlets à *Pseudarrhenatherum longifolium* ;

Erwan GLEMAREC et **Loic DELASSUS** (CBNB) pour les échanges relatifs aux landes ;

Stéphane PERERA (CBNMC), **Aurélien CAILLON** (CBNSA) pour leurs précieux conseils de mise en page et tous les collègues qui nous ont transmis leurs photos d'espèces ou de végétations ;

Ainsi que toutes les autres personnes qui ont facilité d'une manière ou d'une autre ce travail.

Partenaires financiers :

Ce catalogue a été réalisé avec le soutien financier de l'Union Européenne (FEDER Nouvelle-Aquitaine) et de la région Nouvelle-Aquitaine.
L'impression a été assurée grâce au soutien de la DREAL Nouvelle-Aquitaine.

LISTE DES CONTRIBUTEURS

Coordination : Pierre LAFON (coord. gén. ; CBNSA), Mickaël MADY (CBNMC), Laurent CHABROL (CBNMC), William LEVY (CBNSA), Grégory CAZE (CBNSA)

Analyses et rédaction : Pierre LAFON (CBNSA), Mickaël MADY (CBNMC), Laurent CHABROL (CBNMC), Emilien HENRY (CBNSA), Anna HOVER (CBNSA)

Relevés phytosociologiques : William LEVY (CBNSA), Mickaël MADY (CBNMC), Pierre LAFON (CBNSA), Emilien HENRY (CBNSA), Laurent CHABROL (CBNMC), Wilfried RATEL (CBNSA), Anna HOVER (CBNSA)

Gestion de la base de données et création des cartes : Aurélien BELAUD (CBNSA)

Saisie des relevés : Maria PEDEMAY (CBNSA), Fanny FRAUCIEL (CBNSA), William LEVY (CBNSA), Cécile PONTAGNIER (CBNSA), Céline GOUDARD (CBNMC), Linda GIBERT (CBNMC), Véronique RICHARD (CBNMC)

Relecture : Cécile PONTAGNIER (CBNSA), Laurence PERRET (CBNSA), Kevin ROMEYER (CBNSA), Romain BISSOT (CBNSA), Nicolas GUILLERME (CBNMC), Frédéric DUPUY (PNRPL), Arnaud SIX (PNRPL).

Mise en page : Cécile PONTAGNIER (CBNSA).

Auteurs des données analysées (par ordre alphabétique) :

ABADIE Jean-Claude (CBN Sud-Atlantique), ADALBERT Marie (Syndicat Mixte Vienne Gorre), AIRD Adeline (Biotope), AUVERT Sophie (Syndicat Aménagement Bassin Vienne Moyenne), AYMARD Marcel (Faculté des Sciences & Techniques-Université de Limoges), BARIETY Marie-Aimée (Parc naturel régional Périgord-Limousin), BARRET Arnaud (Université de Limoges), BEDOU Véronique (Faculté de pharmacie-Université de Limoges), BERTON Marie-Eve (Association pour l'Etude d'un PNR en Pays Bandiat), BONHOMME Mathieu (ENL), BOTINEAU Michel (Faculté de pharmacie-Université de Limoges), BOUBEKER Natacha (Syndicat Aménagement Bassin Vienne Moyenne), BOULLET Vincent, BOYER Jean-François (Université de Limoges), BRUGEL Eric (ENL), BUGNOT Jean-Loup (CRPF Limousin), CARDOT Odile, CAZE Grégory (CBN Sud-Atlantique), CHABROL Laurent (CBN du Massif central), CHARISSOU Isabelle (CBN Sud-Atlantique), CHOISNET Guillaume (CBN du Massif central), DAMIANTHE Vanessa (Syndicat Aménagement Bassin Vienne Moyenne), DECAUX Emmanuelle (Société entomologique du Limousin), DELBOSC Pauline (CBN du Massif central), DELPLANQUE Stéphane, DESCUBES Christiane (Faculté de pharmacie-Université de Limoges), DEVILLEGER Cédric (Parc naturel régional Périgord-Limousin), DEYZAC Guillaume (Parc naturel régional Périgord-Limousin), D'HIER Guillaume (CEN Aquitaine), DURANEL Arnaud (ENL), FARVACQUES Caroline, FAUCHER Gaëlle (Université de Limoges), FILLOUX Claire (Faculté de pharmacie-Université de Limoges), FOUCOUT Aurélie (CEN Limousin), FREDON Jean-Jacques (Faculté des Sciences & Techniques-Université de Limoges), FROISSARD Didier (Faculté de pharmacie-Université de Limoges), GHESTEM Axel (Faculté de pharmacie-Université de Limoges), GROSSET Guy-Noël (Parc naturel régional Périgord-Limousin), GUERBAA Karim (CEN Limousin), GUILLERME Nicolas (Parc naturel régional Périgord-Limousin), HENNEQUIN Erwan (ENL), HENRY Emilien (CBN Sud-Atlantique), HOURDIN Philippe (Faculté de pharmacie-Université de Limoges), HOVER Anna (CBN Sud-Atlantique), JARDRI D., JAVELLAUD James (CRPF Limousin), JULIEN (CRPF Limousin), KIME Desmond, LAFITE-DUPONT Pierre (Faculté de pharmacie-Université de Limoges), LAFON Pierre (CBN Sud-Atlantique), LAGARDE Frédérique (Faculté de pharmacie-Université de Limoges), LAUCOIN Violaine (CBN du Massif central), LE FOULER Anthony (CBN Sud-Atlantique), LEMAIRE Gérard (CRPF Limousin), LÉVY William (CBN Sud-Atlantique), MADY Mickaël (CBN du Massif central), MAURIN Maxime (Institut Géographique National), MENARD Céline (Association pour l'Etude d'un PNR en Pays Bandiat), NAUWYNCK Fabienne (CEN Limousin), NAWROT Olivier (CBN du Massif central), PEROL J.-M. (Faculté de pharmacie-Université de Limoges), PEYRICHOU Camille (Faculté de pharmacie-Université de Limoges), PICHILLOU Thomas (Biotope), POUYADOU Catherine (Faculté de pharmacie-Université de Limoges), PRADIER Isabelle (Université de Limoges), PRADIER Sandrine (Université de Limoges), PRADINAS Romain (CBN Sud-Atlantique), PUIG Sébastien (Biotope), RABY Marie-Agnès (Faculté de pharmacie-Université de Limoges), RATEL Wilfried (CBN Sud-Atlantique), REIMRINGER Kevin (CBN du Massif central), RIFFAUD Véronique (Faculté de pharmacie-Université de Limoges), RIQUET Olivier (PNR Périgord-Limousin), ROBIN Aurélien (CBN Sud-Atlantique), ROMEYER Kevin (CBN Sud-Atlantique), RONDELAUD Daniel (Faculté de pharmacie-Université de Limoges), ROUAUD Cécilia (Parc naturel régional Périgord-Limousin), ROUX Philippe (Faculté de pharmacie-Université de Limoges), ROYAUD Alain, SAMY Martine (Faculté de pharmacie-Université de Limoges), SERVANT Mireille (Faculté de pharmacie-Université de Limoges), SEYTRE Laurent (CBN du Massif central), VERGER Jean-Pierre (Faculté de pharmacie-Université de Limoges), VILKS Askolds (Faculté des Sciences & Techniques-Université de Limoges).

Ce document peut être référencé comme suit :

LAFON P., MADY M., CHABROL L., HENRY E., HOVER A., LEVY W., BELAUD A. & 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.

SOMMAIRE

Introduction **5**

Description du territoire d'étude **6**

Méthodologie **11**

Le choix de la phytosociologie comme outil d'étude 11
Bilan préliminaire des connaissances phytosociologiques 11
Méthodologie 12
Difficultés rencontrées 14
Référentiels utilisés 15

Synsystème des végétations **16**

Fiches descriptives des végétations **38**

n°1 à 12 Forêts 40
n°13 à 21 Fourrés 84
n°22 à 26 Ourlets nitrophiles et ouvertures forestières 120
n°27 à 39 Végétations riveraines, palustres, des sources et des suintements 140
n°40 à 46 Prairies des sols riches en nutriments 192
n°47 à 55 Pelouses vivaces, ourlets et landes acidiphiles 220
n°56 à 59 Pelouses vivaces et ourlets calcicoles 256
n°60 à 62 Pelouses pionnières sèches 280
n°63 à 68 Végétations des sols tourbeux à paratourbeux 300
n°69 à 76 Pelouses et friches amphibies 328
n°77 à 80 Végétations chasmophytiques 360
n°81 à 90 Végétations messicoles, de friches et de lieux incultes 382
n°91 à 101 Végétations aquatiques 430

Synthèse des connaissances et perspectives **472**

Bilan des connaissances 472
Patrimonialité 473
Perspectives d'amélioration des connaissances 474

Bibliographie **477**

Lexique **484**

Index taxonomique **489**

Index syntaxonomique **501**

INTRODUCTION : DÉFINITION, INTÉRÊTS ET RÔLES D'UN CATALOGUE DES VÉGÉTATIONS

Qu'est ce qu'un catalogue des végétations ?

Il s'agit d'un ouvrage procédant à l'inventaire des végétations naturelles ou semi-naturelles recensées dans un territoire donné, en l'occurrence ici le Parc naturel régional Périgord-Limousin.

À l'image des catalogues floristiques qui ont été publiés dès le XIXe ou au début du XXe siècle en Dordogne (Des Moulins, 1840-1859) ou en Limousin (Le Gendre, 1914-1926), l'objet d'étude n'est plus, dans ce cas précis, l'espèce végétale ou l'individu botanique, mais bien le tapis végétal qui correspond à l'ensemble des végétaux structuré selon différents facteurs (sol, climat, action humaine, etc.). Les végétations sont identifiées, puis nommées de façon standardisée grâce à la phytosociologie. Cette discipline scientifique repose sur des étapes d'analyse sur le terrain (réalisation de relevés de végétations) et de synthèse (comparaison des relevés, étude de leur ressemblance). À l'image de la classification des êtres vivants, les végétations font l'objet d'une ordination à travers un système hiérarchisé semblable au système linnéen (classes, ordres, genres, espèces, etc.) ; le catalogue des végétations est le résultat de cette classification.

Outre sa fonction première de présentation des végétations d'un territoire, un catalogue de végétations est aussi un formidable outil de vulgarisation scientifique, d'appropriation, plus simple qu'un article de recherche ou une thèse universitaire. Son contenu est donc synthétique, le vocabulaire technique y est vulgarisé et une large place est laissée aux illustrations.

Un tel ouvrage ne peut prétendre à l'exhaustivité, notamment dans une première version, comme c'est le cas ici. Il s'enrichira progressivement par l'amélioration des connaissances locales, régionales et grâce aux importantes synthèses phytosociologiques qui ont débuté en France, depuis maintenant plus de dix ans, sous l'égide de la Société française de phytosociologie. La phytosociologie est une discipline jeune qui n'a qu'un siècle d'existence et le niveau de connaissances reste très hétérogène à l'échelle nationale. Par conséquent, de nombreuses communautés végétales restent à décrire dans le Sud-Ouest et *a fortiori* sur le territoire du Parc.

Ce catalogue dresse ainsi, en 2020, une première synthèse de la connaissance acquise à ce jour de l'ensemble des végétations du Parc naturel régional Périgord-Limousin.

Ce qu'un catalogue des végétations n'est pas…

Un catalogue à lui seul n'est pas un guide d'identification des végétations comme il en existe, par exemple, pour le nord du Massif central (Thébaud *et al.*, 2014). Il présente en revanche de nombreuses informations qui peuvent aider au diagnostic (espèces caractéristiques, écologie, physionomie, synthèse des relevés de terrain, etc.) mais ne repose pas sur une clef de détermination qui permette d'identifier une végétation par rapport à une autre. Il sera alors toujours nécessaire de réaliser des relevés de terrain puis de consulter la littérature phytosociologique pour s'assurer de l'identification correcte d'une végétation.

Quel est le rôle et l'utilité d'un catalogue des végétations ?

En premier lieu, il sert à apprécier la diversité des végétations d'un territoire et permet, pour chaque unité mise en avant, d'évaluer son intérêt patrimonial à travers différents filtres (statut réglementaire, fréquence dans le territoire, degré de menace, caractère naturel, etc.). Ce travail d'inventaire est le préalable à toutes les études de végétations réalisées sur le territoire : évolution temporelle et spatiale (cartographies), étude des complexes de communautés végétales, liste rouge des végétations menacées, actions de conservation de végétations rares et menacées, gestion de végétations sensibles comme celles liées aux zones humides, etc. Les premiers éléments d'évaluation patrimoniale qui ressortent du catalogue en font un outil indispensable pour les gestionnaires d'espaces naturels, en les aidant notamment à définir les enjeux ou les priorités de conservation, puis à rédiger les plans de gestion de sites naturels.

Autre point fondamental, l'ouvrage permet l'harmonisation des noms des végétations recensées sur le territoire. En s'appuyant dessus, les divers acteurs locaux (administrations, collectivités territoriales, bureaux d'étude, gestionnaires d'espaces naturels, associations naturalistes, etc.) utiliseront la même terminologie pour parler d'une végétation qu'ils auraient pu nommer différemment en l'absence d'un document de référence. Il améliore ainsi et simplifie l'appropriation scientifique et technique puis la communication entre personnes qui peuvent avoir des objectifs de gestion différents.

Enfin, un tel catalogue constitue un état des lieux important des végétations qui composent les paysages du Parc. C'est un repère pour les générations futures, dans le double contexte actuel de réchauffement climatique et de modification croissante des milieux naturels par l'intervention humaine.

DESCRIPTION DU TERRITOIRE D'ÉTUDE

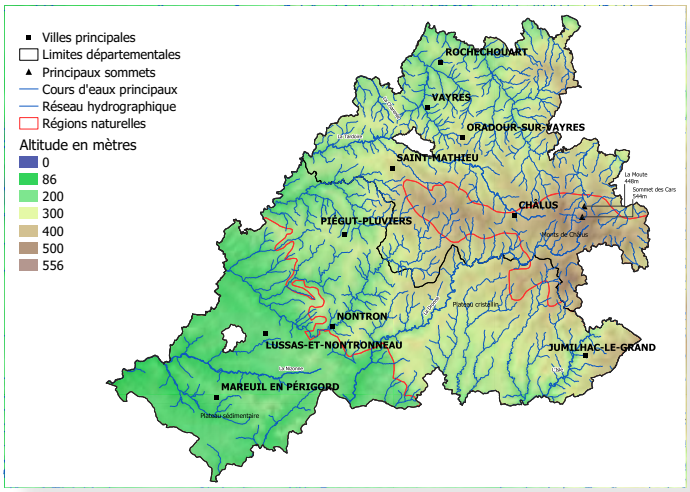
Le territoire du Parc naturel régional Périgord-Limousin (PNRPL) occupe 1 800 km², localisé pour 58% de sa surface dans le département de la Dordogne et pour les 42% restants dans le département de la Haute-Vienne. Il occupe une situation particulière en réunissant les marges occidentales du Massif central et les marges orientales du Bassin aquitain.

Le relief

Le relief du Parc est peu accentué. C'est un paysage de petites collines, entrecoupées de vallées où coulent de nombreuses rivières plus ou moins encaissées (Tardoire, Dronne, Nizonne, Gorre, etc.). Celles-ci se répartissent selon trois sous bassins versants : l'Isle-Dronne, la Charente et la Vienne.

Le point culminant est de 557 mètres. Il se situe dans les Monts de Châlus au sein du massif de Courbefy (87). La hauteur moyenne de cette petite région est d'environ 500 mètres.

A l'opposé de ce secteur, c'est à l'aval de La Rochebeaucourt-et-Argentine, dans la vallée de la Nizonne, que l'altitude est la plus faible avec 87 m. Dans ce secteur sud-ouest, les paysages vallonnés se font plus rares et correspondent à l'étage thermique du planitiaire (Rivas-Martinez *et al*., 2011). Le reste du Parc est inclus dans l'étage collinéen.

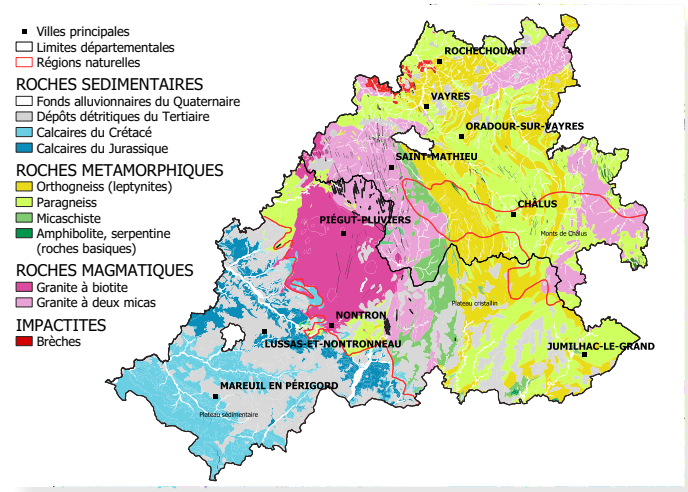


Carte 1 : relief du territoire du PNR Périgord-Limousin

La géologie

La géologie du Parc est marquée par la présence de deux grandes entités. La première occupe les deux tiers nord-est. Elle est caractérisée par des sols acides se développant principalement sur les roches magmatiques et métamorphiques (granite, gneiss, micaschiste) des marges du Massif central. La seconde occupe le tiers sud-ouest du Parc et correspond à des sols neutres à basiques se développant sur une succession de strates d'origine sédimentaire, notamment formées de calcaires durs du Bassin aquitain.

Deux originalités géologiques sont à signaler sur le territoire : les affleurements de serpentinite, roche métamorphique ultrabasique riche en silicium, magnésium et fer ainsi qu'en certains métaux toxiques (nickel, cobalt, chrome), et les brèches de retombées d'impact de météorite autour de Rochechouart.



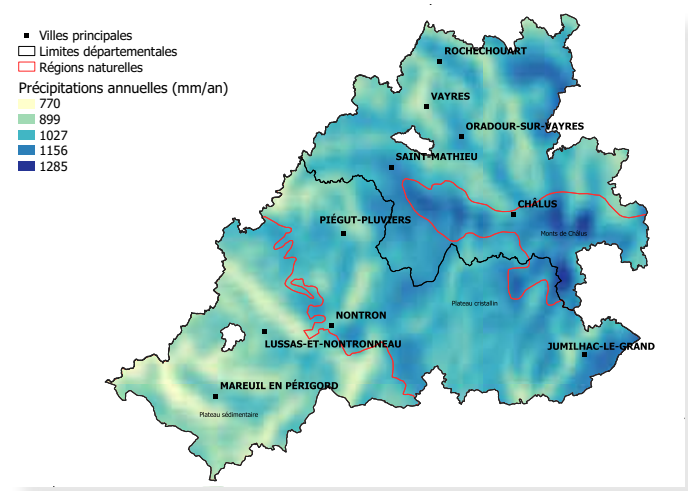
Carte 2 : géologie simplifiée du territoire du PNR Périgord-Limousin

Le climat

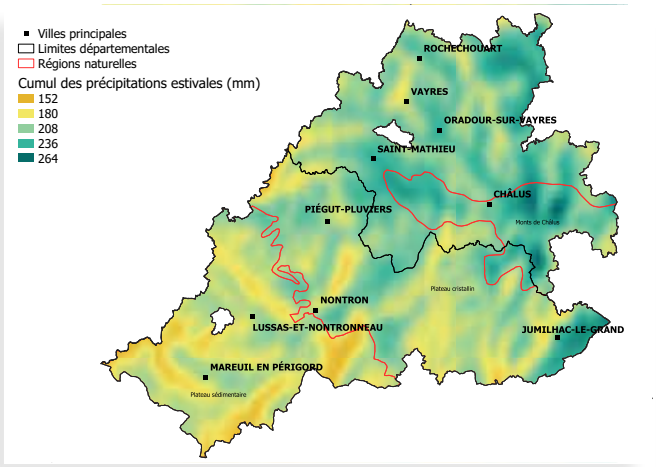
Le climat du Parc présente une certaine variabilité de températures et de précipitations (Karger *et al*., 2017) qui contribue à la diversité de la flore et des végétations.

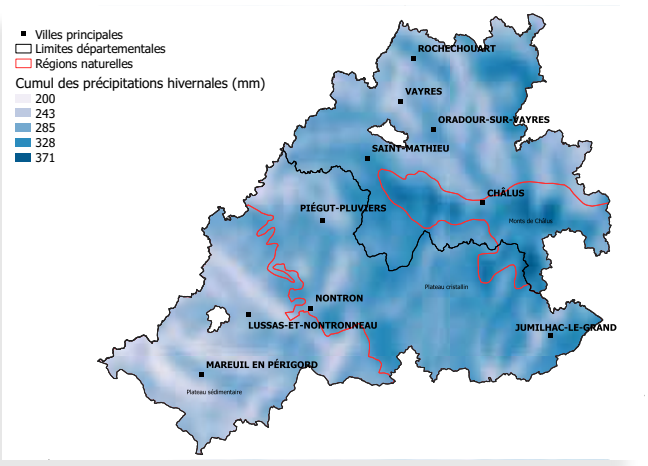
Il est marqué par une pluviométrie annuelle importante avec 750 mm pour les secteurs les plus secs du Mareuillais et jusqu'à 1200 mm pour ceux plus humides, notamment dans les Monts de Châlus.

La répartition annuelle de ces pluies n'est pas régulière avec une plus grande intensité en hiver et au printemps. Ainsi, la période hivernale est marquée par plus de 300 mm de pluie sur l'ensemble du Parc en dehors de la partie sédimentaire qui connait des précipitations plus modérées (entre 200 et 250 mm). La période estivale est plus différenciée avec une moitié sud du Parc soumise à un important déficit hydrique estival et des précipitations moyennes de 180 mm.

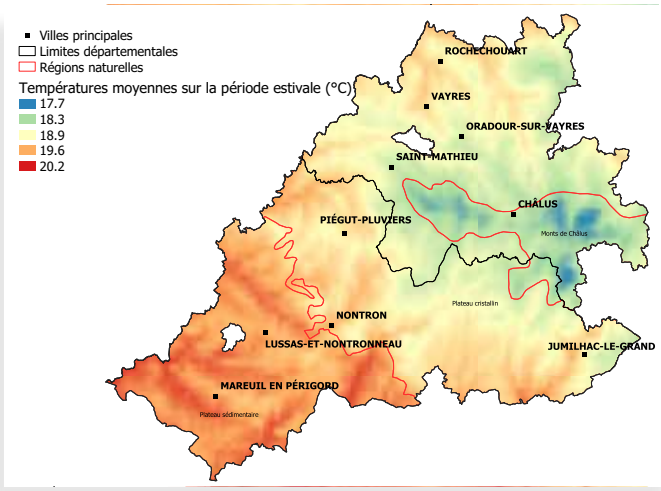


Carte 3 : Précipitations moyennes



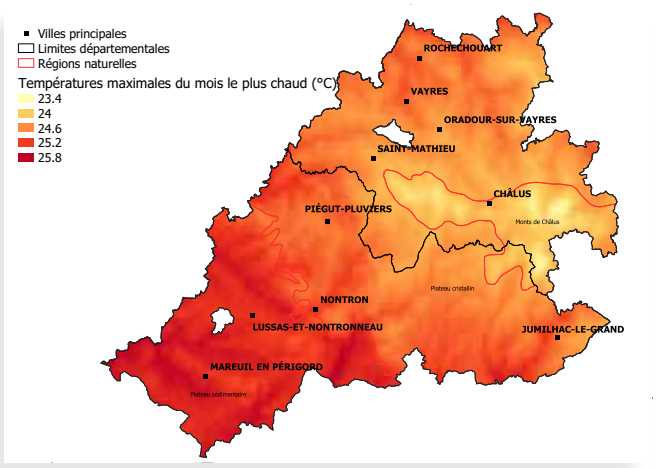


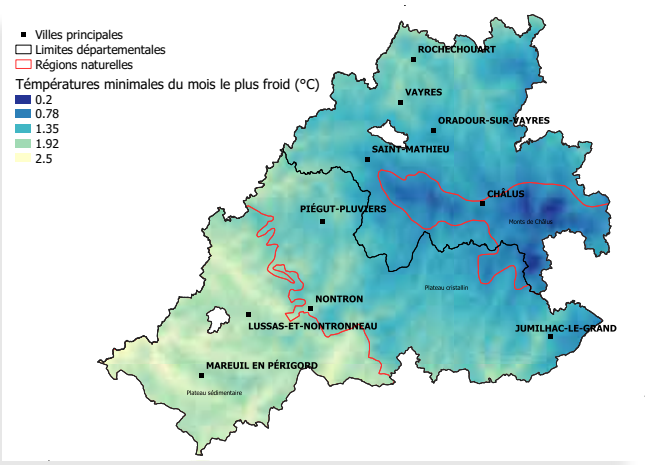
Cartes 4 et 5 : Précipitations estivales et hivernales



La température estivale est assez variable sur le territoire avec des moyennes atteignant 20 degrés dans les secteurs les plus chauds du Plateau sédimentaire et à l'inverse, des moyennes de 17 degrés sur les Monts de Châlus. Il est intéressant d'observer que les vallées (notamment dans la partie sud) se distinguent particulièrement du fait de coteaux pentus exposés au sud qui favorisent une flore thermophile, enrichie de quelques espèces euryméditerranéennes. Les températures maximales suivent également ce schéma avec environ 26 degrés durant les mois les plus chauds pour le Plateau calcaire et plus largement dans la Dordogne, alors qu'elles atteignent seulement 24 degrés dans les Monts de Châlus. A l'inverse, les températures minimales dans cette dernière région sont proches de 0 degrés, favorisant les espèces adaptées au froid.

Carte 6 : températures moyennes





Cartes 7 et 8 : températures maximales du mois le plus chaud et températures minimales du mois le plus froid.

Ces données climatiques permettent de définir plusieurs niveaux de continentalité, tous situés dans le grand domaine biogéographique atlantique.

Dans le Plateau sédimentaire, les fortes températures estivales et les températures modérées en hiver sont propres au climat thermo-atlantique, avec une flore et des végétations typiques de ce sous-domaine : chênaies-charmaies thermophiles du *Carpinion betuli* (fiche 9), pelouses vivaces basiphiles du *Festucion auquieri-marginatae* (fiche 57), *Agrostion curtisii* (fiche 51), etc.

Ce climat s'atténue progressivement sur un axe Piégut-Pluviers / Jumilhac-le-Grand et, plus globalement, dans tout le reste du Parc en-dehors des Monts de Châlus. Ces secteurs sont encore riches en végétations thermo-atlantiques comme les gazons amphibies de l'*Elodo palustris-Sparganion* (fiche 75), les pelouses vivaces acidiphiles du *Danthonio decumbentis-Serapiadion linguae* (fiche 54), les prairies du *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* (fiche 44) ou les forêts acides du *Quercion pyrenaicae* (fiche 10). On y note néanmoins une forte présence de végétations d'affinité davantage nord-atlantiques comme les pelouses acidiclinophiles du *Violion caninae* (fiche 53), les végétations des coupes forestières de l'*Epilobion angustifolii* (fiche 22), les hêtraies acidiphiles du *Quercion roboris* (fiche 11) ou plus neutrophiles du *Carpino betuli-Fagion sylvaticae* (fiche 3). Ozenda (1994) rattache ainsi ce secteur au «ligéro-séquanien». Cette combinaison d'un climat modérément chaud et pluvieux permet le développement d'une végétation particulière, comme la forêt à Fragon et Hêtre, dont l'optimum est situé dans le Centre-Ouest ; ou la Hêtraie à Peucédan de France et Chêne pédonculé du *Peucedano gallici-Quercetum roboris sorbetosum torminalis*, dont le centre de gravité est localisé dans le sud du Bassin parisien. Ces végétations connaissent, dans le Parc, leurs limites de répartition vers le sud.

Enfin, les Monts de Châlus possèdent une singularité dans le Parc en constituant les prémices du Massif central en termes de climat, de flore et de végétation. Ce climat se révèle favorable au développement de forêts à Sphaignes du *Sphagno-Alnion glutinosae* (fiche 2). C'est également dans ce secteur que pourraient être présentes des végétations plus «continentales» et nord-atlantiques comme les prairies de *l'Arrhenatherion elatioris*. Le climat de ce secteur pourra être davantage qualifié de subatlantique.

Les paysages

Les paysages du Parc ont profondément évolué au cours du siècle passé avec une fermeture des milieux et un changement des pratiques appliquées aux milieux ouverts. Ces évolutions ont eu pour effet une importante harmonisation et simplification des paysages.



Photo 1 : évolution des paysages au nord de Vieux-Mareuil entre 1959 et 2017 (source: remonterletemps.ign.fr)

Historiquement, le pâturage extensif présent au sein du Parc avait modelé des paysages de bocages herbagers largement ouverts (Erhard & Lusseau (coord.), 2007) avec, dans le Mareuillais, des coteaux dominés par des pelouses calcicoles et dans les parties granitiques, des paysages riches en prairies et des parcours agrémentés de landes (Laborde *et al*., 2020). L'abandon progressif de ces méthodes ancestrales a provoqué une fermeture conséquente de ces paysages avec le développement important des forêts qui sont devenues aujourd'hui un marqueur fort de l'identité du Parc. En parallèle, les pratiques sylvicoles ont évolué, ce qui a pu modifier fortement la composition des peuplements avec, notamment, un remplacement des essences indigènes par diverses plantations : Châtaignier (*Castanea sativa*), Chêne rouge (*Quercus rubra*), Pins divers (*Pinus sylvestris, P. mugo*, etc.), Epicéa (*Picea abies*), Sapin (*Abies alba*), etc., avec des conséquences sur la diversité et l'intérêt patrimonial de la flore du sous-bois. Certaines de ces cultures d'arbres sont très anciennes. C'est le cas du Châtaignier originaire d'Asie mineure, dont l'exploitation a été massivement développée à l'époque gallo-romaine (Belligaud & Fredon, 1985) et qui servit et sert encore à une économie régionale (fabrication de piquets de clôture, de meubles, de cerclage pour les tonneaux du bordelais, etc.).

En parallèle, l'intensification des pratiques des milieux ouverts a transformé les paysages herbagers, de prairies, de parcours et de landes. Ces milieux ouverts sont désormais largement dominés par des prairies temporaires, semées, amendées et dotées d'une faible diversité floristique, phénomène accentué par la mise en culture de ces prairies avant réimplantation d'un couvert prairial. Les prairies naturelles sans labour sont devenues très rares. Les arbres isolés et les haies, autrefois fréquents dans ces parcelles, ont peu à peu disparu (Laborde *et al.*, 2020). Cette simplification paysagère s'est opérée grâce aux aménagements fonciers comme les remembrements ou les regroupements parcellaires.

Dans certains secteurs du Parc, comme sur les terrains sédimentaires, les cultures historiquement présentes peuvent être très développées avec une tendance à l'agrandissement parcellaire (*ibid*.). Les usages de pesticides et herbicides au sein de ces cultures sont des facteurs de forte réduction de biodiversité.

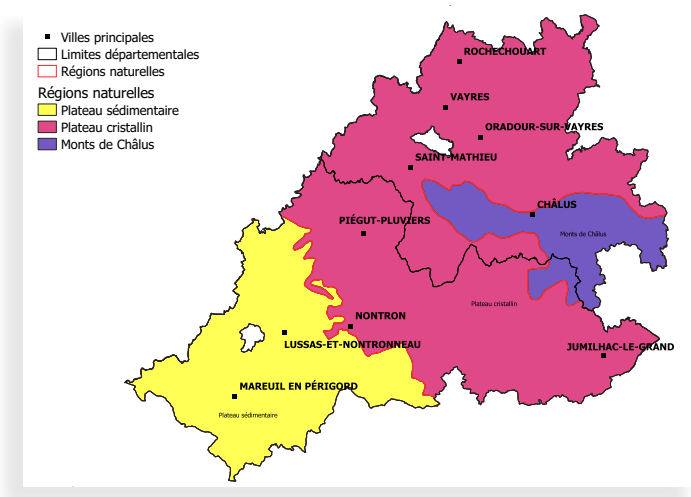
Sur les terrains acides ou métamorphiques, la tendance n'est pas la même. Les cultures de céréales, notamment de triticale, demeurent mais sur de plus faibles surfaces et surtout en rotation active avec les prairies temporaires. Ces céréales sont destinées au bétail et sont en lien avec des itinéraires moins exigeants en produits phytosanitaires.

Les milieux humides ont été fortement bouleversés au cours des années 1960-1980, en particulier dans le secteur granitique, avec la création de nombreux étangs. Ainsi, de nombreuses communes de Haute-Vienne situées dans le Parc ont entre 50 et 200 étangs sur leur territoire (DIREN, 2004). La création de ces étangs a eu pour effet la mise en eau de vastes et nombreux fonds humides avec la destruction de la flore et des végétations associées. Actuellement, les surfaces occupées par les végétations humides ne représentent plus que 5 % du territoire du Parc (Chabrol, 2006).

La création de ces plans d'eau a également eu pour effet de limiter l'écoulement naturel des eaux : cela a provoqué une augmentation de leur température et une diminution de leur teneur en oxygène, avec une explosion des organismes unicellulaires en lien avec une eutrophisation. Cela a participé à la réduction de la diversité floristique des herbiers aquatiques du Parc.



Photo 2 : taillis de chataigniers (© L. Chabrol/CBNMC)



Carte 9 : entités paysagères du PNR Périgord-Limousin

Les régions naturelles

Le territoire du Parc peut ainsi être divisé en trois entités caractérisées par des conditions environnementales (géologie, climat, etc.), une flore et des végétations particulières et donc des paysages et une utilisation des terres différentes. L'identification de ces entités a été réalisée grâce au travail de Vilks (1991) pour la Haute-Vienne et de Coulaud (2000) pour la Dordogne, que nous avons harmonisé et simplifié.

Le **Plateau cristallin** est une région de basse altitude située au nord du Bandiat et qui constitue le cœur du Parc.

Les sols y sont acides et se développent sur une roche mère magmatique (granite à biotite, granite à deux micas) dans la moitié ouest et sur une roche mère métamorphique (gneiss, micaschiste, etc.) dans la moitié est. Dans les secteurs de Jumilhac-le-Grand et de Champagnac-la-Rivière, quelques affleurements de serpentinite permettent l'installation d'un cortège floristique particulier (*Erica vagans*). Dans ceux de Rochechouart, des brèches, issues de l'impact d'une météorite tombée sur Terre il y a 210 Ma, forment une particularité géologique exceptionnelle.

En dehors du massif forestier remarquable de Rochechouart, les secteurs boisés de grande taille sont peu fréquents et les paysages sont principalement composés de grandes cultures et de prairies pâturées dans un système plus ou moins bocager. Cette partie du Parc était historiquement riche en landes (comme en atteste encore la toponymie locale) et en pelouses acidiphiles qui ont évolué, à partir du milieu du XX^{e} siècle, vers des prairies pâturées mésotrophiles à eutrophiles à l'est et des milieux plus forestiers à l'ouest.

C'est une région entrecoupée de nombreux cours d'eau dans des vallées peu profondes, en dehors de celle de la Gorre, et d'un réseau important de plans d'eau.



Photo 3 : bocage limousin vue de la montgolfière (© PNRPL)

Les **Monts de Châlus** correspondent aux premiers contreforts occidentaux du Massif central. Il s'agit d'un ensemble de collines boisées de taillis de châtaigniers, sous influence collinéenne marquée qui s'étire d'ouest en est avec :

- à l'ouest, les collines de la Chapelle-Montbrandeix qui culminent à 498 m au Grand-Puyconnieux ;
- à l'est, les collines de la forêt des Cars (544 m), de la forêt de Lastours (553 m) et de la forêt de Vieillecour-Saint-Nicolas-Courbefy (557 m).

Le socle géologique est principalement métamorphique (gneiss notamment).

À la différence des secteurs précédents, celui-ci possède une altitude plus importante, située entre 400 et 550 mètres, ce qui permet le développement d'une flore plus continentale et septentrionale (*Sambucus racemosa, Sorbus aucuparia,* etc.).



Photo 4 : paysage vallonné à Dournazac (© PNRPL)

Le **Plateau sédimentaire** est localisé sur le secteur sud-ouest du Parc entre la vallée de la Nizonne et de la Dronne. Le socle géologique est composé de calcaires durs qui apportent une originalité à cette partie du Parc. Ainsi, les coteaux sont marqués par des pelouses calcicoles et des chênaies pubescentes, comme par exemple sur le plateau d'Argentine (La Rochebeaucourt-et-Argentine). Les secteurs les plus originaux se situent sur les calcaires du Jurassique. Dans certains cas, les vallées très encaissées permettent le développement de forêts de ravins. Les plateaux sont dominés par des forêts entrecoupées de prairies et de cultures, poussant sur des dépôts détritiques du Tertiaire (sables, argiles, graviers, etc.).

Les fonds de vallées sont encore riches en prairies humides, qui sont le plus souvent pâturées et régulièrement ponctuées de zones marécageuses. De manière très localisée, il subsiste des bas-marais alcalins qui recèlent une flore et une faune remarquables.



Photo 5 : pelouse (© C. Devilleger/PNRPL)

Le choix de la phytosociologie comme outil d'étude

Les études de végétations et d'habitats doivent pouvoir s'appuyer sur un référentiel hiérarchisé, partagé au niveau national et idéalement européen, afin de pouvoir être comparées.

Ce travail utilise la méthodologie phytosociologique sigmatiste (Braun-Blanquet, 1932) qui a été privilégiée pour les raisons qui suivent.

Nous traitons ici des végétations et non des habitats. L'habitat est une notion plus large qui englobe les groupements végétaux et leur flore, les groupes faunistiques et tous les facteurs biotiques et abiotiques. L'identification des végétations permet de caractériser à leur tour les habitats, ce qui n'est pas possible inversement (Guinochet, 1973 ; Rameau, 2001). La phytosociologie est donc la discipline la mieux adaptée à notre objet d'étude. Elle permet de travailler finement sur la connaissance locale des végétations dans l'optique d'œuvrer à leur préservation, contrairement aux classifications d'habitats qui ne permettent pas la reconnaissance de spécificités territoriales et qui rendent impossible toute tentative de hiérarchisation patrimoniale des végétations à des niveaux fins de déclinaison.

Par ailleurs, les unités phytosociologiques ont des définitions statistiques basées sur un cortège commun de taxons et une écologie spécifique. Les référentiels d'habitats CORINE Biotopes (Bissardon *et al.,* 1997) et EUNIS (Moss, 2008 ; Louvel *et al*., 2013) n'orientent vers des végétations qu'à partir de quelques critères physionomiques généraux, de quelques espèces floristiques (mais pas toujours) et d'une écologie sommaire. Les postes typologiques sont hétérogènes dans leur déclinaison et leurs définitions se superposent régulièrement. Au final, l'identification d'une végétation via cette approche « habitats » est discutable et source d'erreurs récurrentes.

La phytosociologie est une science évolutive, régie par un Code international de nomenclature phytosociologique (Weber *et al*., 2000 ; Theurillat *et al*., 2020). Dans certains cas, des végétations provisoires peuvent être ajoutées au référentiel phytosociologique, dans l'attente d'une validation ultérieure lorsqu'elles seront mieux appréhendées. Les référentiels d'habitats sont fixes et ne peuvent être complétés sans attendre une nouvelle version, ce qui pose des problèmes dans les secteurs géographiques encore peu connus comme c'est le cas régionalement.

Bilan préliminaire des connaissances phytosociologiques


MATÉRIAUX
POUR UNE ÉTUDE FLORISTIQUE
ET PHYTOSOCIOLOGIQUE
DU LIMOUSIN OCCIDENTAL :
FORÊT DE ROCHECHOUART
ET SECTEURS LIMITROPHES
(HAUTE-VIENNE)



À l'image de l'ensemble du sud-ouest de la France, les végétations du Parc ont fait l'objet de peu d'études phytosociologiques historiques.

Bouby (1978) est le premier à entreprendre «une étude floristique et phytosociologique de la forêt de Rochechouart et des secteurs limitrophes». Il y dresse l'inventaire des principales formations végétales. Il ne s'agit pas ici d'une étude phytosociologique au sens actuel du terme mais plutôt d'une étude phytogéographique. Cette ressource bibliographique historique demeure néanmoins importante ; une concordance étant parfois possible entre les groupements végétaux identifiés par Bouby et les unités phytosociologiques modernes.

Les premières véritables études phytosociologiques sont dues au Laboratoire de botanique et cryptogamie de la Faculté de médecine et pharmacie de Limoges. Elles concernent le Limousin ou le Centre-Ouest mais intègrent toujours une part de leur échantillonnage dans le Parc. Toutefois, il ne s'agit que de quelques relevés dans la plupart des cas. Parmi les végétations étudiées, nous pouvons citer celles portant sur les coupes forestières acidiphiles (Ghestem & Descubes-Gouilly, 1977), les prairies humides (Ghestem & Vilks, 1978), les tourbières acidiphiles (Ghestem & Vilks, 1980), les mégaphorbiaies (Botineau *et al.*, 1985) et les landes (Botineau & Ghestem, 1995).

Ces mêmes auteurs ont également réalisé ou encadré de nombreuses études de végétations aux marges du Parc.

Les pelouses des sols calcaires ont bénéficié des importants travaux de connaissance menés par Royer (1982) dans le Périgord et les régions voisines, puis par Boullet (1986) dans le cadre de sa thèse sur les pelouses calcicoles du domaine atlantique français. Ce dernier a réalisé des relevés dans le Parc à Beaussac, Saint-Félix de Bourdeilles, Léguillac-de-Cercles et La Rochebeaucourt-et-Argentine.

Il faudra ensuite attendre les années 2000 et le déploiement du réseau Natura 2000 pour observer un regain d'intérêt pour les études phytosociologiques dans la région et dans le Parc. Nous pouvons citer les études typologiques des trois sites Natura 2000 du Parc : l'étang de la Pouge (Chabrol, 2005 ; Mady, 2012, 2014), la haute vallée de la Dronne (Chabrol & Mady, 2010) ou encore la vallée de la Nizonne (Le Fouler & Lafon, inédit).

En 2010, une première synthèse phytosociologique à l'échelon de l'alliance permettait de faire un premier état des lieux de la connaissance des végétations dans le Parc (Chabrol *et al*., 2010).

Depuis, diverses études régionales incluant le territoire du Parc ont permis d'y améliorer sensiblement la connaissance sur les landes et tourbières (Lafon *et al*., 2015), sur les prairies

maigres et pelouses à Orchis bouffon (Mady *et al.,* 2018), sur les prairies de fauche (Bissot *et al.,* 2019) ou sur les communautés de plantes annuelles printanières nitrophiles (Mady *et al.,* 2019) par exemple.

En dehors de ces travaux, la connaissance des végétations du Parc reste lacunaire. L'objectif de cette étude est ainsi de combler ces manques et de proposer le premier catalogue des végétations du Parc naturel régional Périgord-Limousin décliné à l'association végétale.

Méthodologie

Plan d'échantillonnage

Dans le but de procéder à un inventaire homogène des végétations du Parc, nous avons procédé à un découpage systématique du territoire en mailles UTM de 5 km x 5 km de côté, soit un total de 102 mailles. Les points de relevés issus de la bibliographie et des études antérieures y ont été projetés afin de mettre en évidence les secteurs sous-prospectés et ceux, au contraire, très étudiés dans le passé. Par la suite, plusieurs sources ont orienté les prospections :

- Cartes topographiques (courbes de niveaux) et hypsométriques (relief) de l'IGN, afin de rechercher des végétations liées à certaines expositions, altitudes, etc. ;
- Cartes géologiques au 1/50 000, qui permettent d'identifier des substrats originaux auxquelles peuvent être liées certaines végétations ;
- Cartes pédologiques issues des référentiels régionaux pédologiques du Limousin (Courbe & Doursenaud, 2016) et d'Aquitaine (Jalabert *et al*., 2017) ;
- Photographies aériennes qui, après analyse de leur grain, peuvent orienter la recherche de certaines végétations (tourbières, pelouses calcicoles, prairies de fauche, etc.) ;
- Registre parcellaire graphique (RPG) qui permet, par exemple, de sélectionner dans les milieux agricoles les ensembles de prairies permanentes et ainsi de perdre moins de temps sur le terrain avec des prairies temporaires, plus artificialisées.

En parallèle, certaines communautés végétales, dont la présence était soupçonnée dans le Parc suite au premier état des lieux dressé par Chabrol *et al*. (2010), ont été recherchées spécifiquement. Pour rendre plus efficientes nos prospections de terrain, nous avons procédé à un échantillonnage à partir de requêtes d'espèces caractéristiques sous l'Observatoire de la biodiversité végétale de la Nouvelle-Aquitaine (OBV : https://obv-na.fr/).

Campagne de terrain

Le relevé phytosociologique est l'outil descriptif de la végétation (Guinochet, 1973), il est ainsi l'équivalent de la planche d'herbier pour la botanique.



Ce relevé phytosociologique, essentiel à l'analyse du tapis végétal, doit répondre à certaines exigences afin de pouvoir être exploitable :

- Il doit être réalisé sur une surface écologiquement homogène (topographie, exposition, géologie, pédologie, etc.) ;
- Il doit être structurellement homogène (même physionomie, stratification, niveau de biomasse) ;
- Il doit être floristiquement homogène (la liste d'espèces ne varie pas, indépendamment de la répartition plus ou moins agrégée des individus) ;
- L'inventaire de la flore de la communauté étudiée doit être exhaustif. La phytosociologie étant une science basée sur la statistique, la présence/absence est plus importante que le choix du coefficient d'abondance (Meddour, 2011) ;
- Il doit être réalisé sur une surface suffisamment grande pour contenir la quasi-totalité des espèces présentes dans une communauté végétale donnée. Ainsi, s'il existe une aire minimale pour chaque grand type de végétations, le relevé peut s'étendre sur une grande surface, tant que les critères d'homogénéité sont respectés.



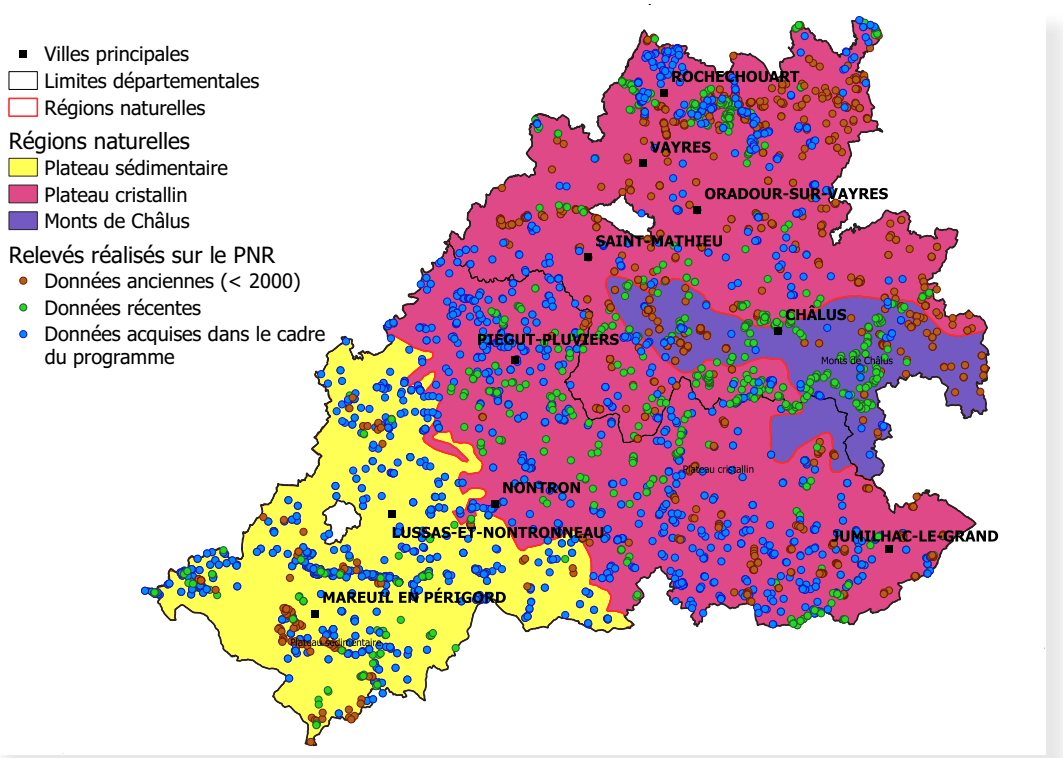
Sur le terrain, il est parfois complexe de répondre à ces exigences (ex : cariçaie de petite taille, végétation aquatique difficilement relevable, etc.) mais c'est uniquement à ces conditions qu'un relevé phytosociologique sera exploitable.

Ces conditions permettent de réaliser une liste d'espèces appartenant à la même végétation. Il convient alors d'attribuer à chaque espèce un coefficient d'abondance-dominance proposé par Braun-Blanquet (1922, 1928), allant de « + » pour une espèce peu abondante et à recouvrement très faible à 5 pour une espèce recouvrant plus de 75 % de la surface du relevé.

Enfin, chaque relevé doit être a minima daté, localisé le plus précisément possible et son auteur doit être identifié. Des éléments sur le contexte, les variables environnementales ou la dynamique peuvent être notés pour aider à son analyse ultérieure.

Les campagnes de relevés spécifiques à cette étude se sont déroulées entre 2015 et 2019, d'avril à septembre, à l'optimum de développement de l'ensemble des végétations.

Les communautés végétales ont été étudiées à partir de plus de 3 400 relevés phytosociologiques répartis dans l'ensemble du Parc, dont près de 1 500 réalisés spécifiquement pour ce catalogue.



Carte 10 : Localisation des relevés phytosociologiques du Parc

Caractérisation phytosociologique

Un premier travail de saisie puis de validation des données récoltées est réalisé dans la base de données de l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine. Ces données sont ensuite extraites sous la forme d'un tableau phytosociologique brut (les espèces sont présentées en lignes et les relevés en colonnes avec, à l'intersection, les coefficients d'abondance-dominance).

Ce tableau est ensuite analysé par la méthode dite des tableaux (ou méthode manuelle) (Royer, 2009). 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. L'objectif est de faire apparaître des groupes écologiques d'espèces et des groupes de relevés homogènes. Cette étape de diagonalisation permet ainsi de classer et de mettre en évidence ces groupes homogènes, correspondant à la plus petite unité phytosociologique indivisible (= syntaxons élémentaires ; de Foucault, 1984).

Pour chaque unité phytosociologique de base, une colonne de fréquence, dite synthétique ou colonne romaine, a été calculée pour chaque taxon. Elle indique la classe de présence des taxons symbolisée en chiffres romains selon l'échelle suivante :

Fréquence (%)	< 6	6 à 10	11 à 20	21 à 40	41 à 60	61 à 80	> 80
Classes de présence	**r**	**+**	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**

Tableau 1: Échelle des classes de présence.

Pour les unités phytosociologiques représentées par moins de cinq relevés, la classe de fréquence est alors remplacée directement par le nombre d'occurrences du taxon dans le tableau. Elle est, dans ce cas, symbolisée par un chiffre arabe.

Les colonnes synthétiques ont été confrontées à celles issues de la bibliographie afin de rattacher ces végétations à des unités déjà décrites. Lorsqu'aucune unité phytosociologique précise n'a pu être reconnue, nous avons défini un « groupement à » lorsque cette unité était bien caractérisée ou « une végétation à » lorsqu'elle nous semblait potentiellement hétérogène. Ces unités auront vocation, au fil des connaissances, à s'intégrer dans la classification phytosociologique existante ou devront faire l'objet d'une publication pour être validées comme association (ou autre niveau syntaxonomique) selon le Code international de nomenclature phytosociologique (Weber *et al*., 2000 ; Theurillat *et al*., 2020).

Toutes ces unités phytosociologiques identifiées ont ensuite été intégrées dans une classification hiérarchique emboitée, allant du rang supérieur de la classe phytosociologique (terminaison latine « *-etea* ») à l'unité de base en phytosociologie qu'est l'association végétale (terminaison latine « *-etum* »), en passant par les niveaux intermédiaires de l'ordre (terminaison latine « *-etalia* ») et de l'alliance (terminaison latine « *-ion* »).

Dans certains cas, les individus de végétations ne peuvent pas être rattachés à une unité phytosociologique du fait d'un appauvrissement floristique. Cet appauvrissement peut être le fait d'un manque de place qui limite la pleine expression de cette végétation (relevé fragmentaire).

D'autres sont rattachés à des communautés basales, notées « BC » pour « *Basal communities* » (Kopecký & Hejný, 1974) car ils ne contiennent que des espèces à large amplitude écologique en raison :

- d'un facteur externe, lié à l'activité humaine, qui élimine les espèces d'amplitude écologique étroite ;
- de la jeunesse du groupement dans des sites fortement influencés par l'homme, où les espèces les plus compétitives prennent rapidement une grande extension au détriment des autres.

Le nom de la communauté basale est articulé autour d'une ou deux espèces significatives dominantes, suivi de l'unité hiérarchique minimale à laquelle on peut la rattacher.

Exemple : BC *Stuckenia pectinata*-[*Potametea*]

Correspond à un herbier aquatique à Potamot pectiné, espèce caractéristique du rang de la classe des *Potametea*, niveau hiérarchique auquel nous rattachons l'herbier.

Enfin, certaines communautés végétales sont fortement impactées par la propagation d'espèces végétales très concurrentielles et particulièrement des espèces exotiques envahissantes (cas fréquent au sein des végétations aquatiques, des bords de voies de communication, etc.). Les communautés sont appauvries floristiquement et sont qualifiées de communautés dérivées, notées « DC » pour « *Derivate communities* » (Kopecký & Hejný, 1974).

Le nom de la communauté dérivée est articulé autour de l'espèce dominante, généralement exotique, suivi de l'unité hiérarchique minimale à laquelle on peut la rattacher.

Exemple : DC *Azolla filiculoides*-[*Lemnetalia minoris*]

Correspond à un voile flottant à Azolla fausse-fougère, espèce américaine dont l'optimum de développement a lieu en France dans les communautés des *Lemnetalia minoris*.



Photo 6 : station à Pilulaire envahie par la Grande Jussie à Jumilhac le Grand (= DC Ludwigia grandiflora-[Littorelletea uniflorae] ; © Emilie Chammard/CBNSA)

Difficultés rencontrées

Les tableaux issus de la bibliographie ont apporté de nombreux relevés de faible qualité qu'il a fallu en partie écarter. En effet, nombre de ces relevés possèdent un cortège appauvri (surface trop petite) ou semblent avoir été réalisés sur plusieurs individus d'association (hétérogénéité floristique et écologique). Le tri de ces relevés s'est révélé particulièrement chronophage pour un apport scientifique très faible et souligne, une fois de plus, l'importance de réaliser des relevés phytosociologiques de qualité.

Certaines végétations, trop ponctuelles mais *a priori* présentes dans le Parc, n'ont pu faire l'objet de relevés phytosociologiques. C'est par exemple le cas des Chênaies à Molinie du *Molinio caeruleae-Quercion roboris* (fiche 12) ou des forêts à Sphaignes du *Sphagno-Alnion glutinosae* (fiche 2). Il conviendra de planifier des recherches spécifiques sur ces végétations (voir § Synthèse des connaissances et perspectives).

Certaines végétations ont fait l'objet de trop peu de relevés phytosociologiques pour être suffisamment caractérisées. Des groupements provisoires ou des rattachements à des associations proches ont alors pu être proposés dans l'attente d'études complémentaires.

Enfin, l'artificialisation de certaines formations végétales au sein du Parc, comme les prairies mésophiles, a rendu délicat l'exercice de la phytosociologie, notamment dans la phase de comparaison avec les associations existantes dans la littérature scientifique. Les associations végétales bien typées deviennent de plus en plus rares et il est parfois nécessaire de parcourir de grandes surfaces, ne serait-ce que pour construire une typologie correcte des végétations.

Référentiels utilisés

La nomenclature taxonomique des plantes vasculaires suit le référentiel national du Muséum national d'Histoire naturelle TAXREF v13.0 (Gargominy *et al*., 2018) mis en ligne le 6 décembre 2019 (https://inpn.mnhn.fr/programme/referentiel-taxonomique-taxref).

La nomenclature phytosociologique suit le catalogue des végétations de Nouvelle-Aquitaine (Lafon *et al*., 2019). Ce référentiel, basé initialement sur le *Prodrome des végétations de France* (Bardat *et al.,* 2004) jusqu'au niveau de la sous-alliance, a été modifié, corrigé et complété au niveau syntaxonomique le plus fin disponible (association, sous-association, variante…) à partir des travaux de synthèse français récents : articles divers, publications dans le cadre de la déclinaison du *Prodrome des végétations de France II* et des connaissances actuelles acquises par les différents Conservatoires botaniques nationaux sur les végétations régionales.

SYNSYSTÈME DES VÉGÉTATIONS

L'unité fondamentale de la phytosociologie est l'association, comme l'espèce l'est pour les organismes vivants. Elle est intégrée au sein d'un système hiérarchisé où chaque unité (= syntaxon) partage une écologie, une dynamique et une flore particulières.

La classification phytosociologique des végétations utilise des noms de syntaxons composés selon une syntaxe précise. Il s'agit généralement du nom de deux espèces jugées comme caractéristiques de ce syntaxon séparées d'un tiret. Le suffixe qui est attribué à l'association est *–etum*. Il est possible de définir des sous-associations en ajoutant un nouveau nom d'espèce à la suite des deux premiers. Son genre porte le suffixe *–etosum* et n'a pas de majuscule (ex. *Rubio peregrinae-Fagetum sylvaticae endymietosum non-scriptae*). La sous-association type de laquelle elle se distingue est nommée *typicum*.

Les rangs hiérarchiques de niveaux supérieurs à l'association sont dans l'ordre : l'alliance, l'ordre et la classe. Des niveaux intermédiaires ont été définis dans certains groupes difficiles : sous-alliance, sous-ordre, sous-classe.

Plusieurs archaïsmes apportent leur lot d'exceptions à ce schéma : certains noms anciens sont composés d'un seul nom d'espèce au lieu de deux (ex. *Agrostietea stoloniferae*) ; seul le genre peut également être mentionné (ex. *Bromo-Hordeion murini*). De nombreux noms de syntaxons sont également nommés à partir de noms d'espèces aujourd'hui obsolètes. Il sera nécessaire de vérifier les espèces caractéristiques pour comprendre de quelle espèce il s'agit (ex. *Trachynion distachyae* fait référence à l'espèce *Brachypodium distachyon*, anciennement *Trachynia distachya*). De nombreux autres particularismes existent et il n'est pas possible de tous les citer ici.

Les syntaxons figurant en gris sont potentiels, c'est-à-dire qu'ils n'ont pas fait l'objet d'observation à notre connaissance et qu'une étude spécifique serait nécessaire afin de confirmer ou d'infirmer leur présence.

Ainsi, le synsystème se décline comme suit :

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

SOUS-CLASSE (suffixe -enea) 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

FORÊTS

ALNETEA GLUTINOSAE Braun-Blanq. & Tüxen *ex* V. Westh., J. Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946

Alnetalia glutinosae Tüxen 1937

Alnion glutinosae Malcuit 1929

➔ Fiche 1

Alnenion glutinosae Boeuf 2014

- **Groupement à *Dryopteris carthusiana* et *Alnus glutinosa***
  - variante oligomésotrophile
  - variante mésotrophile
- ***Alnion glutinosae* des sols calcaires**

Sphagno-Alnion glutinosae (Doing *in* F.M. Maas 1959) H. Passarge & Ger. Hofm. 1968

➔ Fiche 2

- *Scutellario minoris-Betuletum albae* Renaux, Chabrol & Reimringer *in* Renaux 2015

CARPINO BETULI-FAGETEA SYLVATICAE Jakucs 1967

Fagenea sylvaticae (Boeuf 2014) Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

Fagetalia sylvaticae Tüxen *in* Barner 1931

Carpino betuli-Fagenalia sylvaticae (Scamoni & H. Passarge 1959) Boeuf & J.-M. Royer *in* Boeuf 2014

Carpino betuli-Fagion sylvaticae Boeuf, Renaux & J.-M. Royer *in* Boeuf 2011

➔ Fiche 3

- ***Endymio non-scriptae-Fagetum sylvaticae* Durin, Géhu, Noirfalise & Sougnez 1967**
- ***Rubio peregrinae-Fagetum sylvaticae* Roisin 1967**
  - *typicum* Roisin 1967
  - *endymietosum non-scriptae* Roisin 1967
- ***Rusco aculeati-Fagetum sylvaticae* Durin, Géhu, Noirfalise & Sougnez 1967**
  - *sorbetosum torminalis* Fernez, Causse & A.-H. Paradis *in* Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

Corylo avellanae-Fraxinenalia excelsioris Rameau, Mansion & Dumé *ex* Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

Chelidonio majoris-Robinion pseudoacaciae Hadač & Sofron 1980

➔ Fiche 4

- *Chelidonio majoris-Robinietum pseudoacaciae* Jurko 1963
- *Stellario holosteae-Robinietum pseudoacaciae* Felzines & Loiseau *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

Geranio robertiani-Fraxinenea excelsioris (H. Passarge & Ger. Hofm. 1968) Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

Ulmo-Fraxinetalia excelsioris H. Passarge 1968

Fraxino excelsioris-Quercion roboris H. Passarge & Ger. Hofm. 1968

➔ Fiche 5

- ***Endymio non-scriptae-Carpinetum betuli* Noirfalise 1968**
  - variante type
  - variante à *Ruscus aculeatus*
- *Rusco aculeati-Quercetum roboris* (Noirfalise 1968) Rameau *ex* Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

***Aceretalia pseudoplatani* Moor 1976**

Acerenalia pseudoplatani Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

***Dryopterido affinis-Fraxinion excelsioris* (Vanden Berghen 1969) Boeuf, Bardat, Gauberville, Lalanne, Renaux, J.-M. Royer, Thébaud, Timbal & Seytre *in* Boeuf 2011**

➔ Fiche 6

- ***Dryopterido affinis-Fraxinetum excelsioris* (Bardat 1993) Bardat, Boeuf, Gauberville, Lalanne, Renaux, J.-M. Royer, Thébaud, Timbal & Seytre *in* Boeuf 2011**

***Populetalia albae* Braun-Blanq. *ex* Tchou 1948**

Alno glutinosae-Ulmenalia minoris Rameau *ex* Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

***Alnion incanae* Pawł. *in* Pawł., Sokolowski & Wallisch 1928**

➔ Fiche 7

Alnenion glutinoso-incanae Oberd. 1953

- ***Filipendulo ulmariae-Alnetum glutinosae* (G. Lemée 1937) H. Passarge 1968**
- ***Impatienti noli-tangere-Alnetum glutinosae* Brunerye *ex* Renaux, Le Hénaff & Choisnet 2015**
- ***Carici remotae-Fraxinetum excelsioris* W. Koch *ex* Faber 1936**

Ulmenion minoris Oberd. 1953

- ***Ulmo laevis-Fraxinetum angustifoliae* (Breton 1952) Rameau & Schmitt *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006**

Les relevés du Parc ont une certaine proximité floristique avec cette association mais ce rattachement devra être étudié à plus grande échelle.

QUERCETEA PUBESCENTIS Doing *ex* Scamoni & H. Passarge 1959

***Quercetalia pubescenti-sessiliflorae* Klika 1933 *corr.* Moravec *in* Béguin & Theurillat 1984**

***Quercion pubescenti-sessiliflorae* Braun-Blanq. 1932 *nom. mut.* Izco *in* Rivas Mart., T.E. Díaz, Fern. Gonz., Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002**

➔ Fiche 8

Buxo sempervirentis-Quercenion pubescentis (Zólyomi & Jakucs *in* Jakucs 1960) Rivas Mart. 1972

- **Groupement à *Ruscus aculeatus* et *Quercus pubescens***

***Querco petraeae-Carpinetalia betuli* Moor *ex* Boeuf 2014**

***Carpinion betuli* Issler 1931**

➔ Fiche 9

Rusco aculeati-Carpinenion betuli Renaux, Timbal, Gauberville, Boeuf, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

- ***Pulmonario longifoliae-Carpinetum betuli* Lapraz *ex* Renaux, Timbal, Gauberville, Boeuf, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019**
- ***Viburno lantanae-Quercetum petraeae* Lapraz 1963**
  - *typicum* Lapraz 1963
  - *quercetosum petraeae* Lapraz 1963
- ***Rusco aculeati-Quercetum petraeae* Noirfalise *ex* Renaux, Timbal, Gauberville, Boeuf, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019**

QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE Braun-Blanq. & Tüxen *ex* Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952

***Quercetalia roboris* Tüxen 1931**

***Quercion pyrenaicae* Rivas Goday *ex* Rivas Mart. 1965**

➔ Fiche 10

Quercenion robori-pyrenaicae (Braun-Blanq., P. Silva, Rozeira & Fontes 1956) Rivas Mart. 1975

- ***Lonicero periclymeni-Quercetum petraeae* Lapraz 1963 *nom. corr.* Renaux, Timbal, Gauberville, Boeuf, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019**
- ***Peucedano gallici-Quercetum roboris* (P. Allorge & Gaume 1931) Braun-Blanq. 1967**
  - *sorbetosum torminalis* J.-M. Royer & Rameau 1975

***Quercion roboris* Malcuit 1929**

➔ Fiche 11

Ilici aquifolii-Quercenion petraeae Rameau *ex* Renaux, Timbal, Gauberville, Boeuf, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

- ***Teucrio scorodoniae-Fagetum sylvaticae* Billy *ex* Renaux, Le Hénaff, Choisnet & Seytre *in* Renaux, Le Hénaff & Choisnet 2015**
  - *typicum* Billy *ex* Renaux, Le Hénaff, Choisnet & Seytre *in* Renaux, Le Hénaff & Choisnet 2015
  - *typicum* variante type
  - *typicum* variante à *Blechnum spicant*

***Molinio caeruleae-Quercetalia roboris* H. Passarge 1968**

***Molinio caeruleae-Quercion roboris* Scamoni & H. Passarge *ex* H. Passarge 1968**

➔ Fiche 12

- ***Molinio caeruleae-Quercetum roboris* (Tüxen 1937) Scamoni & H. Passarge 1959**

***Lonicero periclymeni-Betuletalia pubescentis* Willner & Mucina *in* Willner *et al*. 2016**

***Lonicero periclymeni-Betulion pubescentis* Géhu 2006**

FOURRÉS

CYTISETEA SCOPARIO-STRIATI Rivas Mart. 1975

***Cytisetalia scopario-striati* Rivas Mart. 1975**

***Ulici europaei-Cytision striati* Rivas Mart., Báscones, T.E. Diáz, Fern. Gonz. & Loidi 1991**

➔ Fiche 13

- ***Junipero communis-Cytisetum scoparii* B. Foucault 1991**
  - *typicum* B. Foucault 1991
- ***Pyro cordatae-Cytisetum scoparii* B. Foucault 1988**
- ***Ulici europaei-Cytisetum scoparii* Oberd. *ex* B. Foucault, Lazare & Bioret 2013**
  - *typicum* Oberd. *ex* B. Foucault, Lazare & Bioret 2013
  - *rubetosum ulmifolii* Guitton & Glemarec 2018

FRANGULETEA ALNI Doing *ex* V. Westh. *in* V. Westh. & den Held 1969

***Salicetalia auritae* Doing *ex* Krausch 1968**

***Salicion cinereae* T. Müll. & Görs *ex* H. Passarge 1961**

➔ Fiche 14

- ***Frangulo alni-Salicetum auritae* Tüxen 1937**
- **Groupement à *Juncus effusus* et *Salix atrocinerea***
  - variante typique
  - variante à *Filipendula ulmaria*

***Rubetalia plicati* H.E. Weber *in* Ri. Pott 1995**

***Frangulo alni-Pyrion cordatae* M. Herrera, Fern. Prieto & Loidi 1991**

➔ Fiche 15

- ***Erico scopariae-Franguletum alni* Géhu & Géhu-Franck 1975**
  - *typicum* Géhu & Géhu-Franck 1975
  - *molinietosum caeruleae* Géhu & Géhu-Franck 1975
- ***Frangulo alni-Pyretum cordatae* M. Herrera, Fern. Prieto & Loidi 1991**

- ***Junipero communis-Franguletum alni*** **B. Foucault *in* B. Foucault & J.-M. Royer 2015**
- ***Ulici europaei-Franguletum alni*** **(Gloaguen & Touffet 1975) B. Foucault 1988**
  - *typicum* (Gloaguen & Touffet 1975) B. Foucault 1988
  - *salicetosum atrocinereae* B. Foucault 1988

Rubion pedatifolio-questieri **J.-M. Royer & Ferrez 2017**

➡ Fiche 16

- **Association(s) à étudier**

RHAMNO CATHARTICAE-PRUNETEA SPINOSAE **Rivas Goday & Borja *ex* Tüxen 1962**

Pyro spinosae-Rubetalia ulmifolii **Biondi, Blasi & Casavecchia *in* Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014**

Lonicerion periclymeni **Géhu, B. Foucault & Delelis *ex* B. Foucault & J.-M. Royer 2016**

➡ Fiche 17

- ***Corylo avellanae-Crataegetum monogynae*** **B. Foucault 1981**
  - *typicum* B. Foucault 1981
  - variation à *Humulus lupulus* B. Foucault 1991
- ***Lonicero periclymeni-Rubetum ulmifolii*** **(Tüxen *in* Tüxen & Oberd. 1958) Delelis 1975**
  - *typicum* (Tüxen *in* Tüxen & Oberd. 1958) Delelis 1975
  - *stellarietosum holosteae* Géhu & Delelis *in* Delelis 1973

Dioscoreo communis-Salicion atrocinereae **B. Foucault & Julve *ex* B. Foucault & J.-M. Royer 2016**

Prunetalia spinosae **Tüxen 1952**

Rubo ulmifolii-Viburnion lantanae **B. Foucault & Julve *ex* B. Foucault & J.-M. Royer 2016**

➡ Fiche 18

- ***Erico scopariae-Spiraeetum obovatae*** **Botineau & Ghestem 1994**
- ***Rhamno infectoriae-Ericetum scopariae*** **Botineau & Ghestem 1994**
- ***Rubio peregrinae-Viburnetum lantanae*** **B. Foucault & Julve *ex* B. Foucault & J.-M. Royer 2016**
  - *typicum* Géhu & Delelis *in* Delelis 1973
- ***Roso micranthae-Prunetum spinosae*** **B. Foucault 1989**

Clematido vitalbae-Acerion campestris **Felzines *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006**

➡ Fiche 19

- **Groupement à *Rubia peregrina* et *Corylus avellana***

Sambucetalia racemosae **Oberd. *ex* H. Passarge *in* Scamoni 1963**

Salici cinereae-Rhamnion catharticae **(Géhu, B. Foucault & Delelis 1983) B. Foucault & J.-M. Royer 2016**

➡ Fiche 20

Salici cinereae-Rhamnenion catharticae Géhu, B. Foucault & Delelis 1983

- ***Rhamno catharticae-Viburnetum opuli*** **Bon *ex* B. Foucault 1991**
  - race type
  - race à *Salix atrocinerea*

Lonicero periclymeni-Viburnenion opuli B. Foucault & Julve *ex* B. Foucault & J.-M. Royer 2016

- ***Lonicero periclymeni-Viburnetum opuli*** **B. Foucault & Philippe *ex* B. Foucault & J.-M. Royer 2016**
  - race type
  - race à *Salix atrocinerea*

Humulo lupuli-Sambucion nigrae **B. Foucault & Julve *ex* B. Foucault & J.-M. Royer 2016**

➡ Fiche 21

- ***Humulo lupuli-Sambucetum nigrae*** **T. Müll. *ex* B. Foucault 1991**
  - *typicum* T. Müll. *ex* B. Foucault 1991
- ***Roso caninae-Ulmetum minoris*** **Mahn & Schubert 1962**

Mespilo germanicae-Ilicion aquifolii **B. Foucault & Julve *ex* B. Foucault & J.-M. Royer *in* B. Foucault 2019**

OURLETS NITROPHILES ET OUVERTURES FORESTIÈRES

EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII Tüxen & Preising *ex* von Rochow 1951

Epilobietalia angustifolii Tüxen *ex* von Rochow 1951

Epilobion angustifolii Oberd. 1957

➔ Fiche 22

- ***Linario repentis-Digitalietum purpureae*** **Ghestem & Descubes-Gouilly 1977**
  - *typicum* Ghestem & Descubes-Gouilly 1977
  - *epilobietosum angustifolii* Ghestem & Descubes-Gouilly 1977

GALIO APARINES-URTICETEA DIOICAE H. Passarge *ex* Kopecký 1969

Galio aparines-Alliarietalia petiolatae Oberd. *ex* Görs & T. Müll. 1969

Aegopodion podagrariae Tüxen 1967 *nom. cons. propos.* (art. 52)

➔ Fiche 23

- ***Anthriscetum sylvestris*** **Hadač 1978**
- ***Heracleo sphondylii-Sambucetum ebuli*** **Brandes 1985**
- ***Urtico dioicae-Cruciatetum laevipedis*** **Dierschke 1973**
  - *typicum* Dierschke 1973
  - *filipenduletosum ulmariae* Dierschke 1973
  - *agrimonietosum eupatoriae* Dierschke 1973
- ***Urtico dioicae-Sambucetum ebuli*** **Braun-Blanq. 1967**
  - *urticetosum dioicae* Braun-Blanq. 1967
  - *calystegietosum sepium* Braun-Blanq. 1967
- ***Urtico dioicae-Aegopodietum podagrariae*** **Tüxen *ex* Görs 1968**

Geo urbani-Alliarion petiolatae W. Lohmeyer & Oberd. *ex* Görs & T. Müll. 1969

➔ Fiche 24

- ***Alliario petiolatae-Chaerophylletum temuli*** **(Kreh 1935) W. Lohmeyer 1949**
- ***Lapsano communis-Sisonetum amomi*** **O. Bolòs & Masalles 1983 *nom. nud.***
- ***Torilidetum japonicae*** **W. Lohmeyer *in* Oberd. *et al*. *ex* Görs & T. Müll. 1969**

Impatienti noli-tangere-Stachyetalia sylvaticae Boullet, Géhu & Rameau *in* Bardat, Bioret, Botineau, Boullet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, Roux & Touffet 2004

Impatienti noli-tangere-Stachyion sylvaticae Görs *ex* Mucina *in* Mucina, G. Grabherr & Ellmauer 1993

➔ Fiche 25

- ***Brachypodio sylvatici-Festucetum giganteae*** **B. Foucault & Frileux *ex* B. Foucault *in* Provost 1998**
- ***Galio aparines-Impatientetum noli-tangere*** **(H. Passarge 1967) Tüxen *in* Tüxen & Brun-Hool 1975**
- ***Sileno dioicae-Myosotidetum sylvaticae*** **Géhu & Géhu-Franck 1983**
- ***Carici pendulae-Eupatorietum cannabini*** **Hadač, Terray, Klescht & Andresová 1997**

Violo rivinianae-Stellarion holosteae H. Passarge 1997

➔ Fiche 26

- ***Hyacinthoido non-scriptae-Stellarietum holosteae*** **Géhu 2000**

VÉGÉTATIONS RIVERAINES, PALUSTRES, DES SOURCES ET DES SUINTEMENTS

FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM Géhu & Géhu-Franck 1987

Convolvuletalia sepium Tüxen *ex* Mucina *in* Mucina, G. Grabherr & Ellmauer 1993

Convolvulion sepium Tüxen *ex* Oberd. 1957

➔ Fiche 27

- ***Epilobio hirsuti-Equisetetum telmateiae*** B. Foucault *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
- ***Epilobio hirsuti-Convolvuletum sepium*** Hilbig *et al*. 1972
  - *typicum* Hilbig *et al*. 1972
  - *phragmitetosum australis* Billy 2007
- ***Eupatorio cannabini-Convolvuletum sepium*** Görs 1974
- **Groupement à *Angelica sylvestris* et *Phalaris arundinacea***
- ***Eupatorietum cannabini*** Tüxen 1937

Loto pedunculati-Filipenduletalia ulmariae H. Passarge (1975) 1978

Achilleo ptarmicae-Cirsion palustris Julve & Gillet *ex* B. Foucault 2011

➔ Fiche 28

Junco acutiflori-Angelicenion sylvestris H. Passarge 1988

- ***Junco acutiflori-Angelicetum sylvestris*** Botineau, Ghestem & Vilks 1985
  - *typicum* Botineau, Ghestem & Vilks 1985
  - *epilobietosum hirsuti* (Sougnez 1957) B. Foucault 2011
  - *molinietosum caeruleae* Botineau, Ghestem & Vilks 1985

Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae B. Foucault *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

➔ Fiche 29

Veronico longifoliae-Lysimachienion vulgaris H. Passarge 1977

- ***Euphorbio villosae-Filipenduletum ulmariae*** B. Foucault 2008
- ***Thalictro flavi-Althaeetum officinalis*** (Molin. & Tallon 1950) B. Foucault *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

GLYCERIO FLUITANTIS-NASTURTIETEA OFFICINALIS Géhu & Géhu-Franck 1987

Nasturtio officinalis-Glycerietalia fluitantis Pignatti 1953

Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti Braun-Blanq. & G. Sissingh *in* Boer 1942

➔ Fiche 30

- ***Glycerietum plicatae*** Kulczyski 1928
- **Groupement à *Glyceria fluitans* et *Ranunculus flammula***
- ***Ranunculetum hederacei*** Schnell 1939
- ***Glycerio declinatae-Eleocharitetum palustris*** Rivas Mart. & J.C. Costa *in* Rivas Mart., J.C. Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

Apion nodiflori Segal *in* V. Westh. & den Held 1969

➔ Fiche 31

- ***Helosciadetum nodiflori*** Maire 1924
- ***Nasturtietum officinalis*** P. Seibert 1962

MONTIO FONTANAE-CARDAMINETEA AMARAE Braun-Blanq. & Tüxen *ex* Klika & Hadač 1944

Cardamino amarae-Chrysosplenietalia alternifolii Hinterlang *ex* B. Foucault 2018

***Pellion endiviifoliae* Bardat *in* Bardat, Bioret, Botineau, Boullet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, Roux & Touffet 2004 *nom. prov.* (art. 3b)**

Remarque : Nous maintenons provisoirement cette alliance composée de bryophytes dans cette classe comme le proposent Bardat *et al*. (2004) et Mucina *et al*. (2016).

***Caricion remotae* M. Kästner 1941**

➔ Fiche 32

- ***Cardaminetum flexuosae* Oberd. 1957**
- ***Epilobietum obscuri* Robbe *ex* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006**
- ***Veronico montanae-Caricetum remotae* Sýkora *in* Hadač 1983**

***Montio fontanae-Cardaminetalia amarae* Pawł. *in* Pawł., Sokolowski & Wallisch 1928**

***Cardamino amarae-Montion fontanae* Braun-Blanq. 1925**

➔ Fiche 33

- **Groupement à *Stellaria alsine* et *Ranunculus omiophyllus***

PHRAGMITO AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE Klika *in* Klika & V. Novák 1941

***Phragmitetalia australis* W. Koch 1926**

***Phragmition communis* W. Koch 1926**

➔ Fiche 34

- ***Equisetetum eleocharitis* Nowiński 1930**
- ***Glycerietum aquaticae* Nowiński 1930**
- ***Phragmitetum communis* Savič 1926**
- ***Scirpetum lacustris* Chouard 1924**
- ***Thelypterido palustris-Phragmitetum australis* P. Kuiper *ex* Donsel., Kop & Voo 1961**
  - *typicum* P. Kuiper *ex* Donsel., Kop & Voo 1961
  - *solanetosum dulcamarae* (Krausch *ex* Succow 1974) Delcoigne & Thébaud 2018
- ***Typhetum angustifoliae* (P. Allorge 1922) Pignatti 1953**
- ***Typhetum latifoliae* Nowiński 1930**

***Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae* H. Passarge 1964**

➔ Fiche 35

- **Parvoroselières à *Eleocharis palustris***
- ***Sparganietum erecti* H. Roll 1938**

***Phalaridion arundinaceae* Kopecký 1961**

➔ Fiche 36

- ***Lycopodo europaei-Phalaridetum arundinaceae* Delcoigne *in* Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014**

***Magnocaricetalia elatae* Pignatti 1954**

***Magnocaricion elatae* W. Koch 1926**

➔ Fiche 37

- ***Caricetum vesicariae* Chouard 1924**
- ***Cladietum marisci* P. Allorge 1922**
- ***Equisetetum fluviatilis* Nowiński 1930**
- ***Galio palustris-Caricetum rostratae* H. Passarge 1999**
- **Groupement à *Iris pseudacorus* et *Carex elata* P. Lafon & Le Fouler 2019 *nom. ined.* (art. 1) *et nom. inval.* (art. 2d, 3c)**
- **Groupement à *Osmunda regalis* et *Carex paniculata P.* Lafon & Le Fouler 2019 *nom. ined.* (art. 1) et *nom. inval.* (art. 2d, 3c)**
- **Jonchaies à *Juncus subnodulosus***
- ***Junco effusi-Caricetum paniculatae* Delcoigne *in* Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014**

***Caricion gracilis* Neuhäusl 1959**

➔ Fiche 38

- ***Caricetum acutiformis* Eggler 1933**
- ***Caricetum gracilis* Almquist 1929**
- ***Caricetum ripario-acutiformis* Kobendza 1930**
- ***Galio palustris-Caricetum ripariae* Bal.-Tul. *in* G. Grabherr & Mucina 1993**
- ***Lycopodo europaei-Juncetum effusi* Julve (1997) 2004 *nom. ined.* (art. 1)**

***Carici pseudocyperi-Rumicion hydrolapathi* H. Passarge 1964**

➔ Fiche 39

- Groupement à *Carex pseudocyperus* et *Alisma plantago–aquatica* Felzines *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006 *nom. prov.* (art. 3b) *et nom. inval.* (art. 3c)
- Groupement à *Lythrum salicaria* et *Carex pseudocyperus* Catteau, Duhamel, Baliga, Basso, Bedouey, Cornier, Mullié, Mora, Toussaint & Valentin 2009 *nom. inval.* (art. 3c)

VÉGÉTATIONS PRAIRIALES

AGROSTIETEA STOLONIFERAE Oberd. 1983

***Potentillo anserinae-Polygonetalia avicularis* Tüxen 1947**

Loto pedunculati-Cardaminenalia pratensis Julve *ex* B. Foucault, Catteau & Julve *in* B. Foucault & Catteau 2012

***Bromion racemosi* Tüxen *ex* B. Foucault 2008**

➔ Fiche 40

- *Hordeo secalini-Lolietum perennis* (P. Allorge 1922) B. Foucault *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
- *Ophioglosso vulgati-Oenanthetum pimpinelloidis* Hofstra 1995
- ***Trifolio patentis-Brometum racemosi* B. Foucault 2008**
  - *typicum* B. Foucault 2008
  - *juncetosum inflexi* B. Foucault 2008

***Mentho longifoliae-Juncion inflexi* T. Müll. & Görs *ex* B. Foucault 2008**

➔ Fiche 41

- ***Pulicario dysentericae-Juncetum inflexi* B. Foucault 2008**
  - *typicum* B. Foucault 2008
  - *juncetosum acutiflori* B. Foucault 2008
- ***Mentho suaveolentis-Festucetum arundinaceae* P. Allorge *ex* B. Foucault 2008**

***Potentillion anserinae* Tüxen 1947**

➔ Fiche 42

- ***Plantagini majoris-Menthetum pulegii* B. Foucault 2008**
- ***Prunello vulgaris-Ranunculetum repentis* Winterhoff 1962**

***Ranunculo repentis-Cynosurion cristati* H. Passarge 1969**

➔ Fiche 43

- ***Junco acutiflori-Cynosuretum cristati* Sougnez 1957**
  - *typicum* Sougnez 1957
  - *scorzoneretosum humilis* B. Foucault 1981
  - *pulicarietosum dysentericae* B. Foucault & Catteau 2012

***Deschampsietalia cespitosae* Horvatić 1958**

Carici vulpinae-Eleocharitenalia palustris Julve *ex* B. Foucault, Catteau & Julve *in* B. Foucault & Catteau 2012

Oenanthion fistulosae B. Foucault 2008

- *Eleocharito palustris-Oenanthetum fistulosae* B. Foucault 2008

ARRHENATHERETEA ELATIORIS Braun-Blanq. *ex* Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952

Arrhenatheretalia elatioris Tüxen 1931

Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis Braun-Blanq. 1967

➔ Fiche 44

Lino angustifolii-Oenanthenion pimpinelloidis B. Foucault 2016

- **Groupement à *Gaudinia fragilis* et *Galium verum* Bissot, Gouel & P. Lafon 2019**
- **Groupement à *Oenanthe pimpinelloides* et *Anthoxanthum odoratum* Bissot, Gouel & P. Lafon 2019**

Brachypodio rupestris-Gaudinienion fragilis B. Foucault 2016

- **Groupement à *Linum usitatissimum* subsp. *angustifolium* et *Avenula pubescens* P. Lafon 2019**
- ***Luzulo campestris-Brometum hordeacei* B. Foucault (1981) 2008**
- ***Orchido morionis-Saxifragetum granulatae* Gaume *ex* B. Foucault 1989**

Arrhenatherion elatioris W. Koch 1926

Rumici obtusifolii-Arrhenatherenion elatioris B. Foucault 2016

Trifolio repentis-Phleetalia pratensis H. Passarge 1969

Cynosurion cristati Tüxen 1947

➔ Fiche 45

Lolio perennis-Cynosurenion cristati Jurko 1974

- ***Cirsio arvensis-Lolietum perennis* B. Foucault 2016**
  - *ranunculetosum bulbosi* B. Foucault 2016
  - *ranunculetosum repentis* B. Foucault 2016

Galio veri-Cynosurenion cristati Rivas Goday & Rivas Mart. 1963

- ***Medicagini lupulinae-Cynosuretum cristati* H. Passarge 1969**

Danthonio decumbentis-Cynosurenion cristati B. Foucault 2016

- ***Luzulo campestris-Cynosuretum cristati* (Meisel 1966) B. Foucault 2016**
  - *typicum* B. Foucault 2016
  - *ranunculetosum repentis* B. Foucault 2016

Plantaginetalia majoris Tüxen *ex* von Rochow 1951

Lolio perennis-Plantaginion majoris G. Sissingh 1969

➔ Fiche 46

- ***Anthemido nobilis-Agrostietum capillaris* P. Allorge *ex* B. Foucault *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006**
- ***Juncetum tenuis* Libbert ex Brun-Hool 1962 *nom. mut*. B. Foucault 2016**
- ***Lolio perennis-Plantaginetum coronopodis* Kuhnholtz-Lordat *ex* G. Sissingh 1969**
- ***Plantagini majoris-Lolietum perennis* Linkola *ex* Beger 1932**
  - *typicum* Linkola *ex* Beger 1932
  - *cichorietosum intybi* Falinski 1963
  - *agrostietosum capillaris* Falinski 1963
  - *juncetosum compressi* von Rochow 1951
- ***Plantagini majoris-Sporoboletum tenacissimi* Braun-Blanq. 1967**
- *Medicagini lupulinae-Plantaginetum majoris* B. Foucault 1989

PELOUSES VIVACES, OURLETS ET LANDES ACIDIPHILES

CALLUNO VULGARIS-ULICETEA MINORIS Braun-Blanq. & Tüxen *ex* Klika *in* Klika & Hadač 1944

Ulicetalia minoris Quantin 1935

Ulicion minoris Malcuit 1929

Ulici minoris-Ericenion ciliaris (Géhu 1975) Géhu & Botineau *in* Bardat, Bioret, Botineau, Boullet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, Roux & Touffet 2004

➔ Fiche 47

- ***Arrhenathero thorei-Ericetum ciliaris* Géhu & Géhu-Franck 1975**
  - *ericetosum cinereae* Géhu & Géhu-Franck 1975
  - *potentilletosum erectae* Géhu & Géhu-Franck 1975
- ***Ulici minoris-Ericetum ciliaris* (Lemée 1937) Lenormand 1966 *em.* Géhu 1975**
  - *typicum* (Lemée 1937) Lenormand 1966 *em*. Géhu 1975
  - *ericetosum tetralicis* Gloaguen 1988
- ***Ulici minoris-Ericetum tetralicis* (P. Allorge 1922) Lemée 1937 *em.* Géhu 1975**

Ulicenion minoris Géhu & Botineau *in* Bardat, Bioret, Botineau, Boullet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, Roux & Touffet 2004

➔ Fiche 48

- ***Agrostio setaceae-Ericetum cinereae* (Lenormand 1966) Clément, Forgeard, Gloaguen & Touffet 1978**
- ***Genisto pilosae-Ericetum cinereae* Botineau & Ghestem 1995 *nom. inval*. (art. 3b, 3o, 5)**
- ***Potentillo montanae-Ericetum cinereae* Géhu & Géhu-Franck 1975**
  - variante type Géhu & Géhu-Franck 1975
  - variante à *Molinia caerulea* P. Lafon, Le Fouler & Caze 2015
- ***Ulici minoris-Ericetum cinereae* Delelis & Géhu 1975**
  - *typicum* P. Allorge 1922 *em* Géhu 1975
  - *brachypodietosum pinnati* Botineau & Ghestem 1995
  - *molinietosum caeruleae* Delelis & Géhu 1975
- ***Ulici minoris-Ericetum scopariae* (Rallet 1935) Géhu 1975**
  - *typicum* (Rallet 1935) Géhu 1975
  - *ericetosum cinereae* Géhu 1975
  - *ericetosum tetralicis* Géhu 1975
- ***Erico vagantis-Callunetum vulgaris* Botineau, Dom & E. Hennequin 2001 *nom. ined.* (art. 1)**

MELAMPYRO PRATENSIS-HOLCETEA MOLLIS H. Passarge 1994

Melampyro pratensis-Holcetalia mollis H. Passarge 1979

Potentillo erectae-Holcion mollis H. Passarge 1979

➔ Fiche 49

Holco mollis-Athyrenion filicis-feminae J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

- ***Athyrio filicis-feminae-Blechnetum spicantis* B. Foucault 1995**
- ***Blechno spicant-Osmundetum regalis* Clément & Touffet *ex* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006**
- ***Blechno spicant-Oreopteridetum limbospermae* Robbe *ex* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006**

***Conopodio majoris-Teucrion scorodoniae* Julve *ex* Boullet & Rameau *in* Bardat, Bioret, Botineau, Boullet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, Roux & Touffet 2004**

➔ Fiche 50

- ***Hyperico pulchri-Melampyretum pratensis* B. Foucault & Frileux 1983**
  - *typicum* B. Foucault & Frileux 1983
  - *potentilletosum sterilis* B. Foucault & Frileux 1983
- ***Hyperico pulchri-Pseudarrhenatheretum longifolii* Corriol *nom. ined.* (art. 1) *et nom. prov.* (art. 3b)**
- ***Peucedano gallici-Pulmonarietum longifoliae* B. Foucault, Frileux & Delpech 1983**

- ***Potentillo montane-Asphodeletum albi* Bouzillé & B. Foucault *ex* B. Foucault 2008**
  - *typicum* Bouzillé & B. Foucault *ex* B. Foucault 2008
- ***Potentillo sterilis-Conopodietum majoris* B. Foucault & Frileux 1983**
  - *typicum* B. Foucault & Frileux 1983
  - *primuletosum vulgaris* B. Foucault & Frileux 1983
- ***Teucrio scorodoniae-Silenetum nutantis* B. Foucault & Frileux 1983**
  - *typicum* Billy *ex* Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014
- ***Teucrio scorodoniae-Corydalidetum claviculatae* B. Foucault & Frileux 1983**
- ***Teucrio scorodoniae-Digitalietum purpureae* Robbe *ex* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006 *nom. dub.* (art. 37)**
- ***Teucrio scorodoniae-Sedetum telephii* B. Foucault & Frileux 1983**

NARDETEA STRICTAE Rivas Goday *in* Rivas Goday & Rivas Mart. 1963

Nardetalia strictae Oberd. *ex* Preising 1950

Agrostion curtisii B. Foucault 1986

➔ Fiche 51

- **Groupement à *Simethis mattiazzi* et *Agrostis curtisii* P. Lafon 2019 *nom. inval.* (art. 3b)**

Galio saxatilis-Festucion filiformis B. Foucault 1994

➔ Fiche 52

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

Violion caninae Schwick. 1944

➔ Fiche 53

- **Groupement à *Briza media* et *Stachys officinalis* Chabrol & Reimringer 2011**

Danthonio decumbentis-Serapiadion linguae B. Foucault 1994

➔ Fiche 54

- ***Orchido morionis-Serapiadetum linguae* B. Foucault 1986**
  - *plantaginetosum mediae* B. Foucault 1986
  - *oenanthetosum pimpinelloidis* B. Foucault 1986

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

➔ Fiche 55

- ***Caro verticillati-Juncetum squarrosi* B. Foucault *ex* B. Foucault & T. Philippe *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006**
  - *typicum* B. Foucault *ex* B. Foucault & T. Philippe *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
- **Groupement à *Scorzonera humilis* et *Festuca nigrescens***

PELOUSES VIVACES ET OURLETS CALCICOLES

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

Brometalia erecti W. Koch 1926

Bromenalia erecti Terzi, Di Pietro & Theurillat 2016

Bromion erecti W. Koch 1926

➔ Fiche 56

Mesobromenion erecti Braun-Blanq. & Moor 1938

- **Groupement à *Avenula pubescens* et *Hippocrepis comosa***

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

Chamaespartio sagittalis-Agrostienion tenuis Vigo 1982 *nom. inval.* (art. 8, 18a)

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

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

➔ Fiche 57

- ***Lino salsoloides-Seslerietum albicantis* (Boullet 1984) Boullet 1986 *nom. ined*. (art. 1)**
- ***Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae* J.-M. Royer 1982**
  - *globularietosum valentinae* Boullet 1986 *nom. ined*. (art. 1)
  - *brometosum erecti* Boullet 1986 *nom. ined*. (art. 1)
  - variante à *Sesleria caerulea*

TRIFOLIO MEDII-GERANIETEA SANGUINEI T. Müll. 1962

Antherico ramosi-Geranietalia sanguinei Julve *ex* Dengler *in* Dengler, Berg, Eisenberg, Isermann, Jansen, Koska, Löbel, Manthey, Päzolt, Spangenberg, Timmermann & Wollert 2003

Geranion sanguinei Tüxen *in* T. Müll. 1962

➔ Fiche 58

Antherico ramosi-Geranienion sanguinei J.-M. Royer 2016

- **Ourlet à *Filipendula vulgaris* et *Potentilla montana* Boullet 1986 *nom. ined*. (art.1)**
- **Ourlet à *Genista pilosa* et *Sesleria albicans* Boullet 1986 *nom. ined*. (art.1)**
- ***Rubio peregrinae-Ericetum vagantis* Botineau & Ghestem 1995**

Trifolio medii-Geranienion sanguinei van Gils & Gilissen 1976

- **Groupement à *Buglossoides purpurocaerulea* et *Melittis melissophyllum***
- **Groupement à *Genista tinctoria* et *Brachypodium rupestre***
- **Groupement à *Hieracium ovalifolium* et *Melittis melissophyllum***
- **Groupement à *Primula veris* et *Potentilla montana***
- ***Lithospermo purpurocaerulei-Pulmonarietum longifoliae* B. Foucault 2008**
  - *typicum* B. Foucault 2008

Origanetalia vulgaris T. Müll. 1962

Trifolion medii T. Müll. 1962

➔ Fiche 59

Agrimonio medii-Trifolienion medii R. Knapp 1976

Teucrio scorodoniae-Trifolienion medii R. Knapp 1976

- ***Melittio melissophylli-Festucetum heterophyllae* Misset, Thévenin & J.-M. Royer *in* J.-M. Royer *et al.* 2006**

PELOUSES PIONNIÈRES SÈCHES

HELIANTHEMETEA GUTTATI (Braun-Blanq. *ex* Rivas Goday 1958) Rivas Goday & Rivas Mart. 1963

Helianthemetalia guttati Braun-Blanq. *in* Braun-Blanq., Molin. & He. Wagner 1940

Thero-Airion Tüxen *ex* Oberd. 1957

➔ Fiche 60

- ***Crassulo tillaeae-Aphanetum microcarpae*** **Depasse, J. Duvign. & De Zuttere 1970**
- ***Filagini minimae-Airetum praecocis*** **Wattez, Géhu & B. Foucault 1978**
- **Groupement à *Trifolium arvense* et *Vulpia myuros***
- ***Narduretum lachenalii*** **Korneck 1975**
- ***Vulpio bromoidis-Trifolietum subterranei*** **Wattez, Géhu & B. Foucault 1978**

KOELERIO-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS Klika *in* Klika & V. Novák 1941

Trifolio arvensis-Festucetalia ovinae (Tüxen) Moravec 1967

Festucion guestfalico-filiformis Loiseau & Felzines *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006 *nom. prov.* art. 3b)

La présence de ces végétations devra faire l'objet d'une étude spécifique.

SEDO ALBI-SCLERANTHETEA BIENNIS Braun-Blanq. 1955

Alysso alyssoidis-Sedetalia albi Moravec 1967

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

➔ Fiche 61

- ***Festuco auquieri-Sedetum ochroleuci*** **Boullet *ex* Boullet, J.-M. Royer & Ferrez *in* J.-M. Royer & Ferrez 2018**

STIPO CAPENSIS-TRACHYNIETEA DISTACHYAE Brullo 1985

Brachypodietalia distachyi Rivas Mart. 1978

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

➔ Fiche 62

- ***Lino collini-Arenarietum controversae*** **Verrier 1979**

VEGETATIONS DES SOLS TOURBEUX À PARATOURBEUX

MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI Braun-Blanq. 1950

Molinietalia caeruleae W. Koch 1926

Juncion acutiflori Braun-Blanq. *in* Braun-Blanq. & Tüxen 1952

➔ Fiche 63

Caro verticillati-Juncenion acutiflori B. Foucault & Géhu 1980

- ***Caro verticillati-Juncetum acutiflori*** **(Lemée 1937) Korneck 1962**
  - *typicum* (Lemée 1937) Korneck 1962
  - *angelicetosum sylvestris* Thébaud, Skrzypczak, C. Roux & Delcoigne 2014
  - *potentilletosum palustris* Chabrol & Reimringer *in* Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014 *nom. prov*. (art. 3b)
  - *anthoxanthetosum odorati* Thébaud, Skrzypczak, Cam. Roux & Delcoigne 2014
- ***Caro verticillati-Molinietum caeruleae*** **(Lemée 1937) J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006**
- ***Cirsio dissecti-Scorzoneretum humilis*** **B. Foucault 1981**
- ***Lobelio urentis-Agrostietum caninae*** **B. Foucault 2008**
  - *typicum* B. Foucault 2008
  - *caretosum verticillati* B. Foucault 2008
- ***Peucedano gallici-Molinietum caeruleae*** **Delelis & Géhu *ex* B. Foucault 2019**

Anagallido tenellae-Juncenion acutiflori (Braun-Blanq. 1967) B. Foucault 2008

- **Groupement à *Scutellaria minor* et *Sphagnum subnitens* P. Lafon, Le Fouler & Caze 2015 *nom. ined*. (art. 1) *et nom. inval.* (art. 2d, 3c)**

Molinion caeruleae W. Koch 1926

Deschampsio mediae-Molinienion caeruleae B. Foucault 2008

OXYCOCCO PALUSTRIS-SPHAGNETEA MAGELLANICI Braun-Blanq. & Tüxen *ex* V. Westh., J. Dijk & Paschier 1946

Erico tetralicis-Sphagnetalia papillosi Schwick. 1940

Oxycocco palustris-Ericion tetralicis Nordh. *ex* Tüxen 1937

➔ Fiche 64

- ***Erico tetralicis-Sphagnetum rubelli*** **(P. Allorge 1926) Lemée *ex* Thébaud 2011**
  - *typicum* Thébaud 2011
  - *sphagnetosum capillifolii* (Touffet *ex* Clément & Touffet 1980) Thébaud 2011

Ericion tetralicis Schwick. 1933

➔ Fiche 65

- ***Ericetum tetralicis*** **(P. Allorge 1922) Jonas *ex* Thébaud 2011**

SCHEUCHZERIO PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE Tüxen 1937

Scheuchzerietalia palustris Nordh. 1936

Rhynchosporion albae W. Koch 1926

➔ Fiche 66

- ***Drosero intermediae-Rhynchosporetum albae*** **(P. Allorge & Denis 1923) P. Allorge 1926**
- ***Lycopodiello inundatae-Rhynchosporetum fuscae*** **Schaminée, Weeda & V. Westh. *ex* Timmermann *in* Dengler, Koska, Timmermann, C. Berg, Clausnitzer, Isermann, C. Linke, Päzolt, Polte & Spangenberg 2004**

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

➔ Fiche 67

Sphagno fallacis-Caricenion lasiocarpae H. Passarge 1999

- ***Caricetum rostratae*** **(Rübel 1912) Jonas 1923**

- ***Carici curtae-Menyanthetum trifoliatae*** **Thébaud, C. Roux, Delcoigne & Pétel 2012**
  - *hydrocotyletosum vulgaris* (Chabrol & Reimringer 2011) Thébaud, C. Roux, Delcoigne & Pétel 2012

Caricetalia fuscae **W. Koch 1926**

Caricion fuscae **W. Koch 1926**

Caricetalia davallianae **Braun-Blanq. 1949**

Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis **B. Foucault 2008**

➔ Fiche 68

Hydrocotylo vulgaris-Schoenenion nigricantis J.-M. Royer *in* Bardat, Bioret, Botineau, Boullet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, Roux & Touffet 2004 *nom. prov.* (art. 3b)

- ***Hydrocotylo vulgaris-Juncetum subnodulosi*** **(Wattez 1968) B. Foucault *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006**
- ***Schoeno nigricantis-Juncetum obtusiflori*** **P. Allorge 1922**

PELOUSES ET FRICHES AMPHIBIES

BIDENTETEA TRIPARTITAE **Tüxen, W. Lohmeyer & Preising *in* Tüxen *ex* von Rochow 1951**

Bidentetalia tripartitae **Braun-Blanq. & Tüxen *ex* Klika *in* Klika & Hadač 1944**

Bidention tripartitae **Nordh. 1940**

➔ Fiche 69

- ***Leersio oryzoidis-Bidentetum tripartitae*** **E. Poli & J.Tüxen *ex* Zaliberova, Jarolimek, Basanova, Otakeova & Hrivnak 2000**
  - *typicum* E. Poli & J.Tüxen *ex* Zaliberova, Jarolimek, Basanova, Otakeova & Hrivnak 2000
  - *bidentetosum frondosae* Felzines & Loiseau 2006
- ***Polygono hydropiperis-Bidentetum cernuae*** **G. Sissingh *in* V. Westh. *et al* 1946**
- ***Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae*** **W. Lohmeyer *in* Tüxen *ex* H. Passarge 1955**

Chenopodietalia rubri **Felzines & Loiseau 2006**

Chenopodion rubri **(Tüxen *ex* E. Poli & J. Tüxen 1960) Kopecký 1969**

➔ Fiche 70

Eragrostienion pilosae Felzines & Loiseau 2006

- ***Persicario lapathifoliae-Echinochloetum cruris-galli*** **Felzines & Loiseau 2006**

Spergulo arvensis-Corrigiolenion litoralis Felzines & Loiseau 2006

- ***Chenopodio polyspermi-Corrigioletum littoralis*** **Hülbusch & Tüxen *in* Tüxen 1979**

JUNCETEA BUFONII **B. Foucault 1988**

Elatino triandrae-Cyperetalia fusci **B. Foucault 1988**

Eleocharition soloniensis **G. Phil. 1968**

➔ Fiche 71

Eu-Eleocharitenion ovatae W. Pietsch 1973

- ***Callitricho stagnalis-Polygonetum hydropiperis*** **B. Foucault 1989**
- ***Cypero fusci-Limoselletum aquaticae*** **Oberd. *ex* Korneck 1960**
- ***Lythro portulae-Ludwigietum palustris*** **Robbe *ex* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006**

Nanocyperetalia flavescentis **Klika 1935**

Cicendion filiformis **(Rivas Goday *in* Rivas Goday & Borja 1961) Braun-Blanq. 1967**

➔ Fiche 72

- ***Cicendietum filiformis*** **P. Allorge 1922**

Radiolion linoidis **W. Pietsch 1973**

➔ **Fiche 73**

Centunculenion minimi (Rivas Goday 1964) W. Pietsch 1973

- ***Spergulario rubrae-Illecebretum verticillati*** **G. Sissingh 1957**

Nanocyperion flavescentis **(W. Koch 1926) Libbert 1932**

➔ **Fiche 74**

- **Groupement à *Juncus bufonius* et *Gypsophila muralis* Billy 2002**
- ***Stellario uliginosae-Scirpetum setacei*** **W. Koch *ex* Libbert 1932**

LITTORELLETEA UNIFLORAE Braun-Blanq. & Tüxen *ex* V. Westh., J. Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946

Eleocharitetalia multicaulis B. Foucault 2010

Elodo palustris-Sparganion **Braun-Blanq. & Tüxen *ex* Oberd. 1957**

➔ **Fiche 75**

- ***Eleocharitetum multicaulis*** **P. Allorge *ex* Tüxen 1937**
  - *typicum* P. Allorge *ex* Tüxen 1937
  - *potametosum polygonifolii* Tüxen 1937
  - *sphagnetosum auriculati* Dierssen 1973
- ***Eleocharito palustris-Littorelletum uniflorae*** **(Gadeceau 1909) Chouard 1924**
- ***Hyperico elodis-Potametum oblongi*** **P. Allorge *ex* Braun-Blanq. & Tüxen 1952**
  - *typicum* Dierssen 1975
  - *isolepidetosum fluitantis* Dierssen 1975
- **Pelouse à *Pilularia globulifera***
- ***Potamo polygonifolii-Scirpetum fluitantis*** **P. Allorge 1922**

Samolo valerandi-Baldellion ranunculoidis **Schaminée & V. Westh. *in* Schaminée, V. Westh. & Arts 1992**

➔ **Fiche 76**

- ***Littorello uniflorae-Baldellietum ranunculoidis*** **Ivimey Cook & M. Proctor 1966**
  - *typicum* Ivimey Cook & M. Proctor 1966
  - *teucrietosum scordii* H. Passarge 1999

VÉGÉTATIONS CHASMOPHYTIQUES

ADIANTETEA CAPILLI-VENERIS Braun-Blanq. *ex* Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952

Adiantetalia capilli-veneris Braun-Blanq. *ex* Horvatić 1934

Adiantion capilli-veneris **Braun-Blanq. *ex* Horvatić 1934**

➔ **Fiche 77**

- ***Hyperico androsaemi-Adiantetum capilli-veneris*** **Rivas Mart., Báscones, T.E. Díaz, Fern. Gonz. & Loidi 1991**
- ***Samolo valerandi-Adiantetum capilli-veneris*** **Julve *ex* B. Foucault 2015**

ASPLENIETEA TRICHOMANIS (Braun-Blanq. *in* H. Meier & Braun-Blanq. 1934) Oberd. 1977

Geranio robertiani-Asplenietalia trichomanis Ferrez 2009 *nom. prov.* (art. 3b)

Asplenio trichomanis-Ceterachion officinarum **Ferrez 2009**

➔ **Fiche 78**

- ***Asplenietum trichomano-rutae-murariae*** **Kühn 1937**

Asplenio scolopendrii-Geranion robertiani **Ferrez 2009**

➔ Fiche 79

- ***Asplenietum quadrivalenti-scolopendrii*** **(Billy 1988) B. Foucault 1995**
- ***Moehringio trinerviae-Geranietum robertiani*** **Gillet *ex* Ferrez 2009**

Androsacetalia vandellii **Braun-Blanq. *in* H. Meier & Braun-Blanq. 1934 *nom. corr.***

Asplenienalia lanceolato-obovati R.J. Loisel 1970

Asplenio billotii-Umbilicion rupestris **B. Foucault 1988**

- ***Umbilico rupestris-Asplenietum billotii*** **B. Foucault 1979**
- ***Umbilico rupestris-Ceterachetum officinarum*** **Braun-Blanq. & Tüxen 1952**

Asplenion serpentini **Braun-Blanq. & Tüxen *ex* Eggler 1955**

- ***Cheilantho marantae-Asplenietum cuneifolii*** **P. Silva 1965 *ap*. B. Foucault 1986**

PARIETARIETEA JUDAICAE Rivas Mart. *in* Rivas Goday 1964

Parietarietalia judaicae **Rivas Mart. *in* Rivas Goday 1964**

Cymbalario muralis-Asplenion rutae-murariae **Segal 1969**

➔ Fiche 80

- ***Adianto capilli-veneris-Parietarietum judaicae*** **Segal 1969**
- ***Cheirantho cheiri-Parietarietum judaicae*** **Oberd. 1957**
- ***Corydalidetum luteae*** **Kaiser 1926**
- ***Cymbalarietum muralis*** **Görs *ex* Oberd. 1977**
  - race à *Asplenium ceterach*
- ***Cymbalario muralis-Phyllitidetum scolopendrii*** **Brullo & Guarino 1998**
- ***Linario muralis-Erigerontetum mucronati*** **Segal 1969**
  - *typicum* Segal 1969
  - *adiantetosum capilli-veneris* Caneva *et al*. 1995

Asplenio billotii-Cymbalarion muralis **B. Foucault 2014**

VÉGÉTATIONS MESSICOLES, DE FRICHES ET DE LIEUX INCULTES

AGROPYRETEA INTERMEDIO-REPENTIS (Oberd., T. Müll. & Görs *in* Oberd., Görs, Korneck, W. Lohmeyer, T. Müll., G. Phil. & P. Seibert 1967) T. Müll. & Görs 1969

➔ Fiche 81

Agropyretalia intermedio-repentis **Oberd., T. Müll. & Görs *in* Oberd., Görs, Korneck, W. Lohmeyer, T. Müll., G. Phil. & P. Seibert *ex* T. Müll. & Görs 1969**

Convolvulo arvensis-Agropyrion repentis **Görs 1966**

- ***Convolvulo arvensis-Agropyretum repentis*** **Felföldy (1941) 1943**
- ***Elymo repentis-Rubetum caesii*** **Dengler 1997**

Falcario vulgaris-Poion angustifoliae **H. Passarge 1989**

ARTEMISIETEA VULGARIS W. Lohmeyer, Preising & Tüxen *ex* von Rochow 1951

Artemisietalia vulgaris **Tüxen 1947 *nom. nud.* (art. 2b, 8)**

Arction lappae **Tüxen 1937**

➔ Fiche 82

Arctienion lappae Rivas Mart., Báscones, T.E. Diáz, Fern. Gonz. & Loidi 1991

- ***Heracleo sphondylii-Rumicetum obtusifolii*** **B. Foucault *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006**

Onopordetalia acanthii **Braun-Blanq. & Tüxen *ex* Klika *in* Klika & Hadač 1944**

Dauco carotae-Melilotion albi **Görs 1966**

➔ Fiche 83

- ***Dauco carotae-Picridetum hieracioidis*** **(Faber 1933) Görs 1966**
- ***Echio vulgaris-Verbascetum thapsi*** **(Tüxen 1942) G. Sissingh 1950**

CARDAMINETEA HIRSUTAE Géhu 2000

Bromo sterilis-Cardaminetalia hirsutae **B. Foucault 2009**

Drabo muralis-Cardaminion hirsutae **B. Foucault 1988**

➔ Fiche 84

- ***Cardamino hirsutae-Arabidopsietum thalianae*** **Géhu 2000**
  - *typicum* Géhu 2000
  - *erophiletosum vernae* Géhu 2000
  - *drabetosum muralis* W. Lévy & Mady *in* Mady, B. Foucault, W. Lévy & Th. Vergne 2019
- ***Geranio columbini-Cardaminetum hirsutae*** **J.-M. Royer *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006**
- ***Geranio columbini-Sedetum cepaeae*** **Mady & B. Foucault *in* Mady, B. Foucault, W. Lévy & Th. Vergne 2019**
- ***Geranio lucidi-Sedetum cepaeae*** **Oberd. 1954**
- **Groupement à *Cardamine hirsuta* et *Ranunculus parviflorus* Botineau 1987**

POLYGONO ARENASTRI-POETEA ANNUAE Rivas Mart. 1975 *corr.* Rivas Mart., Báscones, T.E. Diáz, Fern. Gonz. & Loidi 1991

➔ Fiche 85

Polygono arenastri-Poetalia annuae **Tüxen *in* Géhu, J.L. Rich. & Tüxen 1972 *corr.* Rivas Mart., Báscones, T.E. Diáz, Fern. Gonz. & Loidi 1991**

Polygono arenastri-Coronopodion squamati **Braun-Blanq. *ex* G. Sissingh 1969**

- ***Poo annuae-Plantaginetum coronopodis*** **(Le Neveu 1978) B. Foucault 2008**
- *Poo annuae-Coronopodetum squamati* (Oberd. 1957) Gutte 1966

Saginion procumbentis Tüxen & Ohba *in* Géhu, J.L. Rich. & Tüxen 1972

- *Bryo argentei-Saginetum procumbentis* Diémont, G. Sissingh & V. Westh. 1940 *corr.* Rivas Mart. *et al*. 2002

Sagino apetalae-Polycarpetalia tetraphylli **B. Foucault 2010**

Digitario sanguinalis-Polygonion avicularis **B. Foucault 2010**

- ***Eragrostio minoris-Polygonetum arenastri*** **Oberd. 1954 *corr.* Mucina *in* Mucina, G. Grabherr & Ellmauer 1993**

Polycarpion tetraphylli **Rivas Mart. 1975**

- ***Crassulo tillaeae-Saginetum apetalae*** **Rivas Mart. 1975**

Euphorbion prostratae Rivas Mart. 1975

- *Trago racemosi-Euphorbietum prostratae* B. Foucault 2018

SISYMBRIETEA OFFICINALIS Korneck 1974

➔ Fiche 86

Brometalia rubenti-tectorum **Rivas Mart. & Izco 1977**

Laguro ovati-Bromion rigidi **Géhu & Géhu-Franck 1985**

- ***Laguro ovati-Vulpietum fasciculatae*** **Géhu & Géhu-Franck 1985**

Sisymbrietalia officinalis **J. Tüxen *ex* Görs 1966**

Bromo-Hordeion murini **Hejný 1978**

***Sisymbrion officinalis* Tüxen, W. Lohmeyer & Preising *in* Tüxen *ex* von Rochow 1951**

***Malvion neglectae* Hejný 1978**

STELLARIETEA MEDIAE Tüxen, W. Lohmeyer & Preising *in* Tüxen *ex* von Rochow 1951

Aperetalia spicae-venti J. Tüxen & Tüxen *in* Malato-Beliz, J. Tüxen & Tüxen 1960

Scleranthion annui (G. Kruseman & Vlieger 1939) G. Sissingh *in* V. Westh., J. Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946

➔ Fiche 87

Scleranthenion annui G. Kruseman & Vlieger 1939

- **Groupement à *Cyanus segetum* et *Briza minor***
  - variante typique
  - variante à *Anthoxanthum aristatum*

Centaureetalia cyani Tüxen, W. Lohmeyer & Preising *in* Tüxen *ex* von Rochow 1951

Caucalidion lappulae Tüxen 1950 *nom. nud.*

➔ Fiche 88

Chenopodietalia albi Tüxen & W. Lohmeyer *ex* von Rochow 1951

Panico cruris-galli-Setarion viridis G. Sissingh *in* V. Westh., J. Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946

➔ Fiche 89

Eu-Polygono persicariae-Chenopodenion polyspermi Oberd. 1957

- ***Panico cruris-galli-Chenopodietum polyspermi* Tüxen 1937**
- ***Setario-Stachyetum arvensis* Oberd 1957**

Veronico agrestis-Euphorbion pepli G. Sissingh *ex* H. Passarge 1964

➔ Fiche 90

- **Groupement à *Lycopsis arvensis* et *Mercurialis annua***
- **Groupement à *Sherardia arvensis* et *Lolium multiflorum***

VÉGÉTATIONS AQUATIQUES

CHARETEA F. Fukarek 1961

Nitelletalia flexilis W. Krause 1969

Nitellion flexilis W. Krause 1969

➔ Fiche 91

- ***Charetum braunii*** **Corill. 1957**
- ***Magnonitelletum translucentis*** **Corill. 1957**
- ***Nitelletum flexilis*** **Corill. 1957**
- ***Nitelletum gracilis*** **Corill. 1957**

Charion vulgaris W. Krause 1981

➔ Fiche 92

- ***Charetum vulgaris*** **Corill. 1949**
- ***Nitelletum batrachospermae*** **Corill. 1957**
- ***Nitelletum opacae*** **Corill. 1957**
- ***Nitellopsio obtusae-Nitelletum mucronatae*** **(Tomaszewicz *ex* Hrivnák, Otahelová & Husák 2001) Felzines & Lambert 2012**
- ***Tolypelletum glomeratae*** **Corill. 1957**

Charetalia hispidae Krausch *ex* W. Krause 1997

Charion fragilis F. Sauer *ex* Dambska 1961

➔ Fiche 93

- ***Charetum contrariae*** **Corill. 1957**
- ***Magnocharetum hispidae*** **Corill. 1957**
- ***Charetum fragilis*** **Corill. 1949**
- ***Nitellopsietum obtusae*** **Dambska 1961**

LEMNETEA MINORIS Tüxen *ex* O. Bolòs & Masclans 1955

Lemnetalia minoris Tüxen *ex* O. Bolòs & Masclans 1955

Lemnion minoris Tüxen *ex* O. Bolòs & Masclans 1955

➔ Fiche 94

- ***Spirodelo-Lemnetum minoris*** **T. Müll. & Görs 1960**

Lemno trisulcae-Salvinion natantis Slavnič 1956

➔ Fiche 95

Lemno trisulcae-Riccienion fluitantis H. Passarge 1978

- ***Riccietum fluitantis*** **Slavnič 1956**
- ***Lemnetum trisulcae*** **Hartog 1963**

Hydrocharitetalia Rübel *ex* Klika *in* Klika & Hadač 1944

Hydrocharition morsus-ranae Rübel *ex* Klika *in* Klika & Hadač 1944

➔ Fiche 96

Utricularienion vulgaris (H. Passarge 1964) Felzines 2012

- ***Utricularietum australis*** **T. Müll. & Görs 1960 *nom. mut.***

Ceratophyllenion demersi Felzines 2012

POTAMETEA Klika *in* Klika & V. Novák 1941

Luronio-Potametalia Hartog & Segal 1964

***Batrachion fluitantis* Neuhäusl 1959**

➔ Fiche 97

- ***Callitrichetum obtusangulae* P. Seibert 1962**
- ***Callitricho hamulatae-Myriophylletum alterniflori* Steusloff *ex* Weber-Oldecop 1967**
- ***Callitricho hamulatae-Ranunculetum penicillati* T. Müll. *ex* H. Passarge 1992**
  - variante type T. Müll. *ex* H. Passarge 1992
  - variante à *Potamogeton nodosus* Felzines 2017
- ***Potamo crispi-Ranunculetum trichophylli* Imchenetzky 1926**
  - variante type Imchenetzky 1926
  - variante à *Groenlandia densa* Felzines 2017
- ***Potametum colorati* P. Allorge 1921**
- *Sparganio emersi-Potametum pectinati* Hilbig *ex* H.E. Weber 1976

***Potamion polygonifolii* Hartog & Segal 1964**

➔ Fiche 98

- ***Luronio natantis-Potametum polygonifolii* W. Pietsch *ex* H. Passarge 1994**

***Ranunculion aquatilis* H. Passarge 1964**

➔ Fiche 99

- ***Ranunculetum peltati* Géhu 1961 *corr.* Géhu & Mériaux 1983**
- *Ranunculetum aquatilis* Sauer *ex* Géhu & Mériaux 1983

***Potametalia* W. Koch 1926**

***Nymphaeion albae* Oberd. 1957**

➔ Fiche 100

- ***Nupharetum luteae* Pohjala 1933**
- ***Nymphaeetum albae* T. Müll. & Görs 1960**
- ***Polygonetum amphibii* Pohjala 1933**
- ***Potametum natantis* Kaiser 1926**
- *Potamo pectinati-Nymphoidetum peltatae* P. Allorge 1921 *nom. invers. propos. et nom. mut. propos.* Felzines 2017
- *Trapetum natantis* V. Kárpáti 1963

***Potamion pectinati* (W. Koch 1926) Libbert 1931**

➔ Fiche 101

Najadenion marinae H. Passarge *ex* Felzines 2017

- ***Najadetum marinae* F. Fukarek 1961**
- ***Potametum pectinato-nodosi* R. Knapp & Stoffers *ex* H. Passarge 1994**
- ***Potamo crispi-Myriophylletum verticillati* Soó 1928**

Stuckenienion pectinatae Felzines 2017

- ***Parvopotamo-Zannichellietum palustris* W. Koch *ex* Kapp & Sell 1965**
- ***Potametum berchtoldii* Wijsman *ex* P. Schipper, B. Lanj. & Schaminée *in* Schaminée, Weeda & V. Westh. 1995**
- ***Potametum crispi* Kaiser 1926**
- ***Potametum lucentis* Hueck 1931**
- ***Potametum trichoidis* Freitag, Markus & Schwippl *ex* Tüxen 1974**

FICHES DESCRIPTIVES DES VÉGÉTATIONS

Ce catalogue décrit les 228 végétations (associations et groupements) observées sur le Parc naturel régional Périgord-Limousin.

Ces végétations sont organisées au sein de 101 fiches illustrées qui vont du rang de l'alliance à celui (plus rarement) de la sous-alliance, unités phytosociologiques facilement identifiables par le naturaliste et d'une précision scientifique le plus souvent suffisante pour des démarches de conservation. Dans quelques rares cas, lorsque les végétations étaient trop peu connues au niveau du Parc et plus globalement dans le Sud-Ouest, ces fiches ont été réalisées au niveau de la classe phytosociologique. C'est le cas par exemple pour les végétations annuelles nitrophiles piétinées que l'on retrouve régulièrement dans les centres urbains (fiche 85).

Ces 101 fiches sont regroupées par classes phytosociologiques qui correspondent au plus haut niveau de la classification. Pour chacune de ces classes, des informations sur l'écologie, la flore, les références bibliographiques, etc. ont été précisées.

Ces classes phytosociologiques sont elles-mêmes regroupées en 13 grands types de milieux. Ces grands types de milieux sont facilement identifiables (forêts, fourrés, ourlet et coupes nitrophiles, etc.) et permettent au lecteur de mieux naviguer entre les fiches.

Ces fiches ne concernent que les végétations naturelles et semi-naturelles, excluant ainsi les plantations et cultures sans végétations spontanées.



4 **PHYSIONOMIE**

Végétations denses et hautes (autour de 1 m) dominées par des grands *Carex* rhizomateux et très compétitifs comme *Carex acutiformis, C. riparia* ou *C. acuta* qui forment une strate haute, supérieure à 1 mètre de hauteur et très dense. Seules quelques espèces de large écologie ponctuent ces cariçaies comme *Iris pseudacorus, Galium palustre, Lycopus europaeus, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria* ou *Convolvulus sepium* et peuvent former une strate inférieure discrète. La plupart de ces végétations sont surfaciques et peuvent coloniser plusieurs centaines de mètres carrés d'anciens marais pâturés. Ailleurs, on les retrouve sur les berges des rivières dans les grandes vallées alluviales.

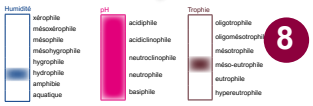
5 **CARACTÉRISATION FLORISTIQUE**

Carex acutiformis, Carex riparia, Carex acuta, Iris pseudacorus, Galium palustre, Scutellaria galericulata, Galium elongatum.

6 *Lycopus europaeus, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria, Convolvulus sepium.*

7 **ÉCOLOGIE**

Végétations des berges des étangs, des marais, des dépressions prairiales voire de prairies abandonnées et des bordures de cours d'eau à fluctuation de niveau. L'amplitude de la variation de la nappe d'eau est souvent assez importante, avec une inondation hivernale de plusieurs mois et une exondation estivale plus ou moins importante mais qui laisse le substrat engorgé. En contexte tourbeux, cette variation du niveau d'eau entraine une minéralisation de la matière organique, qui permet aux éléments nutritifs d'être plus facilement assimilés et à la biomasse des végétations qui s'y développent d'être plus importante.



8

9 **DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ**

L'étude des cariçaies de cette alliance présente de nombreuses difficultés liées au faible nombre d'espèces caractéristiques qui la compose, à des surfaces de relevés souvent trop limitées qui ne permettent pas de relever la végétation dans son entièreté, à des perturbations fréquentes pouvant impacter la composition floristique et à une mauvaise connaissance à l'échelle régionale. Notre analyse nécessiterait d'être étendue à une plus large échelle afin de mieux comprendre les différences écologiques et floristiques entre chaque association. Cette étude d'ampleur permettrait également de mieux cerner la variabilité de chacune des associations, trop souvent rattachées sur la base du taxon dominant.

Cariçaie à Laîche des marais (*Caricetum acutiformis*)

Végétation hygrophile, neutroclinophile, mésotrophile à eutrophile, sur substrats minéraux.

Carex acutiformis, Iris pseudacorus.

Mentha aquatica, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria.

La différence écologique et floristique avec le *Caricetum ripario – acutiformis* reste à confirmer. Cette végétation semble la plus fréquente de l'alliance et a été observée le long de plusieurs vallées du secteur calcaire du Parc.

10 **Cariçaie à Laîche aiguë (*Caricetum gracilis*)**

Végétation hydrophile, neutroclinophile, mésotrophile, des sols minéraux parfois d'origine tourbeuse.

Carex acuta, Equisetum fluviatile.

Galium palustre, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria, Carex vesicaria.

Elle a été observée dans des dépressions de prairies à Augignac, Oradour-sur-Vayres et Rochechouart.

Cariçaie à Laîche des rives et Laîche des marais (*Caricetum ripario – acutiformis*)

Végétation hygrophile, basiphile, mésotrophile, des sols vaseux ou tourbeux minéralisés et meubles.

Carex riparia, Carex acutiformis, Iris pseudacorus.

Mentha aquatica, Galium palustre, Lycopus europaeus, Lythrum salicaria, Juncus subnodulosus.

Elle a été observée le long de plusieurs vallées du secteur calcaire du Parc.

Cariçaie à Gaillet des marais et Laîche des rives (*Galio palustris – Caricetum ripariae*)

Végétation hygrophile, neutroclinophile, mésotrophile à eutrophile, sur vases organiques.

Carex riparia, Iris pseudacorus.

Mentha aquatica, Galium palustre, Lycopus europaeus, Lythrum salicaria.

Elle semble la moins fréquente de l'alliance et a été observée le long de la Dronne et de la Belle.

Végétation hélophytique à Lycope d'Europe et Jonc diffus (*Lycopodo europaei - Juncetum effusi*)

Végétation pionnière, mésotrophile, acidiclinophile, des bordures d'étangs et de mares, sur substrats riches en matière organique.

Juncus effusus, Lycopus europaeus, Ranunculus flammula, Juncus acutiflorus.

Lysimachia vulgaris, Galium palustre, Mentha aquatica, Lythrum salicaria, Hydrocotyle vulgaris, Lotus pedunculatus.

Elle est fréquente en ceinture des plans d'eau et des dépressions, dans les parties acides du Parc.

11 **DYNAMIQUE ET CONTACTS**

Ces végétations semblent dériver, au moins en partie, de végétations prairiales abandonnées de bas niveaux topographiques et notamment de l'*Oenanthion fistulosae*, dont la présence n'a pas été confirmée dans le Parc mais qui reste probable, ou des cressonnières des *Glycerio fluitantis – Nasturtietea officinalis* (fiches 30 et 31). Elles semblent évoluer vers des saulaies marécageuses du *Salicion cinereae* (fiche 14) puis vers des aulnaies marécageuses de l'*Alnion glutinosae* (fiche 1). Elles sont également issues de cariçaies et de cladiaies des sols organiques du *Magnocaricion elatae* (fiche 37) par minéralisation de la tourbe.

Elles sont parfois au contact supérieur d'herbiers des *Potametea* (fiches 97 à 101) et dans des positions inférieures aux roselières du *Phragmition communis* (fiche 34) et aux mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae – Convolvuletea sepium* (fiches 27 à 29). Très souvent, ces cariçaies sont au contact inférieur de végétations prairiales mésohygrophiles du *Bromion racemosi* (fiche 40), du *Mentho longifoliae – Juncion inflexi* (fiche 41) ou du *Ranunculo repentis – Cynosurion cristati* (fiche 43).

12 **INTÉRÊT PATRIMONIAL MENACES**

L'intérêt patrimonial de ces végétations est fort car elles sont assez communes dans la région et se développent au détriment de végétations d'un intérêt supérieur. Seul le *Caricetum gracilis*, assez rare dans la région est doté d'une valeur patrimoniale plus importante. Toutefois, ces végétations peuvent servir de support pour la fraie de certaines espèces piscicoles, lors de la période de hautes eaux, elles sont de bons corridors écologiques pour une faune variée et servent de zones tampons lors de crues.

13 **GESTION**

Comme pour toutes les végétations des zones humides, il est fondamental de ne pas modifier leur fonctionnement hydrologique en interdisant notamment tout drainage ou plantation de peupliers. Dans le cas d'une fermeture du milieu qui limiterait le développement des cariçaies par ombrage, une réouverture par arrachage des arbustes ou des arbres peut être envisagée suivant les enjeux de conservation.

Mais dans la plupart des situations, il est plus intéressant de restaurer les cariçaies mésotrophiles (*Magnocaricion elatae* ; fiche 37) ou les prairies humides de bas niveaux topographiques (*Oenanthion fistulosae*) dont ces végétations sont issues, mais l'exercice est peu documenté et semble assez complexe. La remise en eau pendant une grande partie de l'année par la suppression du drainage ou des plantations de peupliers peut permettre de retrouver une certaine anoxie des sols qui serait favorable à un arrêt de la minéralisation des matières organiques.

Afin de restaurer des prairies d'un très grand intérêt, un gyrobroyage avec export des matières de coupes suivi d'une fauche annuelle au début de l'été semble être le plus adéquat. Les premières années, une fauche deux fois par an peut être nécessaire pour limiter la dynamique arbustive encore importante au début de la restauration.

14 **CORRESPONDANCES**

N2000 : NC
EUNIS : D5.21 (Communautés dominées par des *Carex*) / D5.3 (Communautés dominées par *Juncus effusus*)
CB : 53.21 (Communautés dominées par des *Carex*) / 53.5 (Communautés dominées par *Juncus effusus*)
ZH : oui









1 Synsystème : Appartenance phytosociologique du syntaxon aux unités supérieures (classe, ordre, etc.).

2 Nom de la fiche constitué du nom latin de la végétation ainsi que d'un nom formé de la physionomie et des conditions écologiques principales.

3 Carte de répartition de la végétation dans la limite des connaissances actuelles. Ces connaissances seront amenées à rapidement évoluer suite à ce catalogue. Les mailles de 25 km2 (carrés) vertes indiquent les données postérieures à l'année 2000 et les mailles (carrés) marron, antérieures à 2000.

4. Physionomie globale de la végétation précisant la densité, la hauteur, les espèces dominantes, etc.

5. Caractéristique floristique en gras : espèces caractéristiques au sens phytosociologique (combinaison caractéristique du niveau syntaxonomique de la fiche).

6. Caractéristique floristique en non gras : espèces fréquentes (compagnes, différentielles, etc.) qui peuvent parfois également marquer la physionomie.

Pour rappel, ces listes floristiques constituent une aide dans la détermination. Pour confirmer le rattachement, il est souvent nécessaire de consulter les tableaux synthétiques en annexes ou les diagnoses de ces végétations.

7. Informations sur l'écologie de la végétation (évaluées sur la base de la bibliographie et de la connaissance de terrain).

8. Gradients écologiques : humidité édaphique, acidité des sols et richesse en nutriments (évaluées sur la base de la bibliographie et de la connaissance de terrain).

9. Déclinaison et variabilité : liste des associations rencontrées dans le Parc ou de celles qui peuvent s'y trouver potentiellement.

10. Déclinaison et variabilité (nom d'association) : nom français et nom latin de l'association végétale.
Déclinaison et variabilité (synthèse écologique) : synthèse écologique rassemblant les principaux gradients déterminant pour la végétation (humidité édaphique, acidité, trophie, thermophilie, climat, répartition globale, etc.).
Déclinaison et variabilité (espèces en gras) : espèces caractéristiques de l'association.
Déclinaison et variabilité (espèces en non gras) : espèces compagnes de l'association.
Déclinaison et variabilité (variations) : liste des variations de l'association (sous-association, variante, faciès, etc.) avec son écologie et ses taxons différentiels.
Déclinaison et variabilité (répartition et fréquence) : répartition de la végétation dans le Parc et fréquence.
Déclinaison et variabilité (autres texte) : Certaines autres informations peuvent parfois être rajoutées concernant la différentiation floristique et écologique avec d'autres végétations proches, les doutes du rattachement phytosociologique, etc.

11. Végétations rentrant dans la succession régressive ou progressive des végétations de la fiche, ainsi que végétations qui sont au contact géographique. Lorsque le cas de figure est régulier, les végétations liées écologiquement ont été précisées.

12. Evaluation patrimoniale réalisée à dire d'expert, en termes de rareté, présence d'espèces à statut (protégée, Liste rouge, déterminantes ZNIEFF, etc.) ainsi que menaces pesant sur la végétation décrite.

13. Indications sommaires sur la gestion à conduire pour maintenir la végétation ou indications sur les actions incompatibles à la préservation de la végétation.

14. N2000/EUNIS/CB : Correspondances avec les référentiels européens (Cahiers d'habitat NATURA 2000, codification EUNIS et CORINE Biotopes).
ZH : Végétation caractéristique de zone humide suivant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.

Pour chaque classe phytosociologique, un tableau des colonnes synthétiques des végétations identifiées est présenté en fin de chapitre. Les taxons sont répartis selon leurs affinités sociologiques. Les cellules colorées comportant des valeurs de coefficients de fréquences (cf. § Méthodologie) correspondent aux taxons qui permettent, par leur présence, de différencier les associations et sous-associations de chaque classe (taxons différentiels). Les cellules colorées sans coefficients signifient que l'espèce est caractéristique mais qu'elle est absente des relevés présentés.





FORÊTS



Forêts marécageuses et des sols tourbeux
Alnetea glutinosae

Ces forêts occupent des dépressions marécageuses ou tourbeuses dont le sol est engorgé toute l'année, soit par un battement de nappe avec une inondation hivernale et, au minimum, un engorgement en été, soit par un suintement permanent. Ce sol asphyxiant interdit aux arbres un enracinement profond et seul l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et plus ponctuellement le Bouleau pubescent (*Betula pubescens*) peuvent y survivre. La strate arbustive est composée essentiellement de Saule roux (*Salix atrocinerea*) et de Bourdaine (*Frangula alnus*), la strate herbacée intègre de nombreuses espèces de mégaphorbiaies et de roselières. Dans les aulnaies à sphaignes sur sols tourbeux (*Sphagno-Alnion glutinosae* - fiche 2), la strate muscinale est très abondante, plus couvrante que la strate herbacée.

- **Les aulnaies marécageuses (fiche 1)** se développent sur des sols très riches en matière organique. Cette matière organique reste peu dégradée en raison des conditions asphyxiantes liées à la stagnation d'eau en hiver. Par conséquent, la richesse en nutriments de ce type de sol varie suivant plusieurs paramètres, les principaux étant la qualité des eaux, le temps d'inondation et la nature du substrat. Sur le périmètre du Parc, il semblerait que les aulnaies marécageuses soient présentes principalement sur des sols pauvres à moyennement riches en nutriments.
- **Les aulnaies-boulaies tourbeuses (fiche 2)** se développent sur des sols très pauvres en nutriments (oligotrophes), la matière organique est bien présente mais très peu décomposée. L'important tapis de bryophytes est un élément de diagnostic important, au même titre que la présence d'un cortège d'espèces végétales des milieux tourbeux.

Ces végétations s'observent ponctuellement le long de petits affluents, dans des secteurs de méandres, des cuvettes ou sur des queues d'étang. Elles peuvent également se développer en bordure des bras morts de grands cours d'eau, mais ce cas de figure n'a pas été rencontré lors des prospections.

Principales références bibliographiques : Boeuf, 2011 ; Catteau *et al.* 2010 ; Chabrol & Reimringer, 2010 ; Felzines, 2002 ; Renaux, 2015 ; Royer *et al.*, 2006.

Forêts marécageuses
Alnion glutinosae

FICHE 1



Forêts à Sphaignes des sols tourbeux
Sphagno-Alnion glutinosae

FICHE 2



FICHE 1



© PNRPL

Forêts marécageuses
Alnion glutinosae



PHYSIONOMIE

Ces forêts sont assez basses (de 10 à 20 mètres) et le plus souvent denses, avec une strate arbustive et herbacée bien fournie. La strate arborescente est dominée par un taillis d'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et la strate arbustive par le Saule roux (*Salix atrocinerea*) et la Bourdaine (*Frangula alnus*). La strate herbacée est, quant à elle, composée de taxons des mégaphorbiaies tels que *Lysimachia vulgaris*, *Solanum dulcamara* ou *Filipendula ulmaria*, mélangés à des espèces des roselières et cariçaies comme *Iris pseudacorus* ou *Scutellaria galericulata*. Des laîches rhizomateuses ou en touradons peuvent également dominer à l'image de *Carex paniculata* et l'on retrouvera également des fougères comme *Dryopteris carthusiana* ou *Athyrium filix-femina*. Ces milieux sont le plus souvent ponctuels et ne forment pas de ripisylves linéaires et continues.

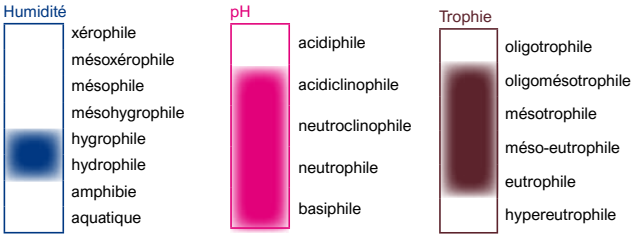
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Alnus glutinosa, Salix atrocinerea, Iris pseudacorus, Caltha palustris, Lysimachia vulgaris.

Solanum dulcamara, Lycopus europaeus, Galium palustre, Filipendula ulmaria, Scutellaria galericulata.

ÉCOLOGIE

Ce type de boisement colonise les dépressions à sols hydromorphes, inondées une partie de l'année. Il se rencontre sur le Parc en bords de ruisseaux, dans des secteurs de méandres et parfois en queue d'étangs. L'humus présente souvent une couche organique épaisse de plusieurs centimètres, sous une litière de débris grossiers. Cela témoigne d'une matière organique mal dégradée, dans des sols finalement pauvres en nutriments disponibles pour la végétation. Des aulnaies marécageuses eutrophiles (riches en nutriments) sont toutefois potentiellement présentes dans le Parc et mériteraient des inventaires spécifiques, bien que leur intérêt patrimonial soit moindre. Par ailleurs, si la majorité des aulnaies marécageuses inventoriées ont un substrat légèrement à moyennement acide, elles peuvent également se rencontrer dans le secteur calcaire.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Forêt à Dryoptéris des chartreux et Aulne glutineux (Groupement à *Dryopteris carthusiana* et *Alnus glutinosa*)

Végétation marécageuse, acidiclinophile à méso-acidiphile, oligo-mésotrophile à mésotrophile, des sols paratourbeux, subatlantique.

Alnus glutinosa, Salix atrocinerea, Frangula alnus, Carex paniculata, Scirpus sylvaticus, Athyrium filix-femina, Dryopteris carthusiana.

Iris pseudacorus, Caltha palustris, Lysimachia vulgaris, Solanum dulcamara, Lycopus europaeus, Galium palustre, Filipendula ulmaria, Scutellaria galericulata.

Deux variantes semblent exister, la première se développe dans les plus bas niveaux topographiques et semble plus oligomésotrophile. Elle se différencie notamment par la présence de *Frangula alnus* et de *Carex paniculata*. La seconde, plus mésotrophile, est une végétation de transition vers les aulnaies riveraines de l'*Alnenion glutinoso-incanae* (fiche 7). Elle se différencie par la présence de *Quercus robur*, *Corylus avellana, Viburnum opulus, Lythrum salicaria, Brachypodium sylvaticum, Urtica dioica* et *Circaea lutetiana.* Cette végétation semble proche du *Dryopterido dilatatae-Alnetum glutinosa,* décrit de Bourgogne par Felzines

(2002), avec lequel il a pu être confondu du fait de la présence de taxons communs et notamment *Dryopteris carthusiana* ou *Athyrium filix-femina*. Mais la forte fréquence de *Salix atrocinerea, Frangula alnus, Carex paniculata, Scirpus sylvaticus, Cirsium palustre, Solanum dulcamara, Iris pseudacorus, Lycopus europaeus, Filipendula ulmaria, Angelica sylvestris, Ranunculus repens, Dryopteris dilatata, Lonicera periclymenum, Carex laevigata,* etc., ainsi que l'absence ou la rareté *d'Oxalis acetosella, Cardamine pratensis, Agrostis stolonifera, Holcus mollis* et *Carex remota* empêchent tout rattachement.

Cette variante est également proche du *Carici paniculatae-Alnetum glutinosae* décrit du Morvan par Robbe (1993) et validé par Royer *et al.* (2006). Mais la faible diversité taxonomique qui compose le syntaxon de Robbe (8 à 10 espèces contre 25 en moyenne dans nos relevés) et les quelques différences floristiques ne nous permettent pas d'y rattacher notre communauté.

Sur le Parc, ces végétations ont été recensées au sein de vallées acidiphiles et en bordure de queue d'étangs dans le secteur de Piégut-Pluviers, Busserolles et Saint-Barthélemy-de-Bussière. Elles sont également présentes au sud-est, vers Saint-Priest-les-Fougères. Les localisations connues sont loin d'être exhaustives et cette végétation est probablement présente sur l'ensemble des secteurs acides.

Des aulnaies marécageuses sur substrat calcaire ont également été répertoriées au sud du Parc, près de Vieux-Mareuil et vers Saint-Félix-de-Bourdeilles. Elles présentent un fort recouvrement d'espèces neutroclines à calcicoles, notamment *Carex acutiformis* et *Eupatorium cannabinum*. L'association à laquelle correspondent ces aulnaies marécageuses sur substrat calcaire du Parc reste à éclaircir.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces aulnaies constituent le stade climacique des sols marécageux. Elles succèdent généralement aux cariçaies et roselières des *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae* (fiches 34 à 39) ou à certaines mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium* (fiches 27 à 29). Le stade intermédiaire est occupé par une saulaie marécageuse qui permet l'assèchement progressif du substrat. Si l'engorgement est trop important, la dynamique reste bloquée à la saulaie marécageuse du *Salicion cinereae* (fiches 14). Elles peuvent également dériver des aulnaies tourbeuses acidiphiles du *Sphagno-Alnion glutinosae* (fiche 2) par eutrophisation et drainage.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Les aulnaies marécageuses jouent un rôle fonctionnel important dans la dynamique des systèmes marécageux et tourbeux. Des espèces patrimoniales telles que *Scirpus sylvaticus* (protégée et déterminante ZNIEFF en Aquitaine) et *Comarum palustre* (fréquente dans le Parc mais classée « En Danger » sur les listes rouges de Poitou-Charentes et d'Aquitaine) peuvent y être rencontrées. Par ailleurs, les vieux aulnes sont susceptibles de présenter des dendromicrohabitats (fentes, cavités, charpentières brisées) favorables à une faune spécifique et potentiellement patrimoniale (chauves-souris ou insectes particulièrement).

Les principales menaces pesant sur ces milieux sont les perturbations de l'alimentation hydrique (drainage, captage de sources), ainsi que l'eutrophisation et la pollution des eaux.

GESTION

La végétation étant tributaire de la qualité physico-chimique de l'eau et de l'inondation temporaire, il est important de veiller à l'absence de sources polluantes et à la continuité de l'alimentation hydrique (ne pas perturber la dynamique alluviale par des aménagements par exemple).

Concernant la strate arborescente, l'idéal est de laisser les aulnes en libre évolution, car les arbres porteurs de microhabitats dans les corridors alluviaux sont particulièrement importants pour la faune qui y évolue.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : G1.411
CB : 44.911
ZH : oui



Alnus glutinosa



Salix atrocinerea



Carex paniculata



Iris pseudacorus



Alnetea glutinosae
Alnetalia glutinosae

© L. Chabrol/CBNMC

Forêts à sphaignes des sols tourbeux
Sphagno-Alnion glutinosae



PHYSIONOMIE

Ces forêts sont dominées par le Bouleau pubescent (*Betula pubescens*) ou le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*). La strate arborescente est moyennement dense, accompagnée parfois de Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) ou d'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*). La strate arbustive est assez clairsemée et comprend essentiellement *Frangula alnus* et *Salix atrocinerea*. Des espèces des prés paratourbeux du *Juncion acutiflori* (fiche 63) dominent la strate herbacée. Enfin, des bryophytes (*Sphagnum* div. sp. et *Polytrichum* div. sp.) recouvrent largement le sol. Le cortège floristique est dominé par des espèces oligotrophiles, l'absence des espèces eutrophiles et nitrophiles caractérise le groupement.

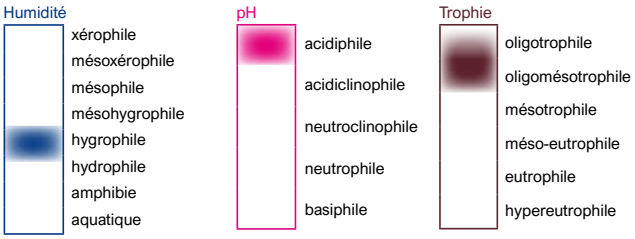
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Betula pubescens, Betula pendula, Alnus glutinosa, Salix atrocinerea, Carex echinata, C. nigra, Scutellaria minor, Hydrocotyle vulgaris, Molinia caerulea.

On remarquera la présence très recouvrante de bryophytes, formant parfois de véritables tapis surélevés (*Sphagnum* div. sp. et *Polytrichum* div. sp.).

ÉCOLOGIE

Ce type de boisement colonise les dépressions à sols hydromorphes, engorgés toute l'année. Il se rencontre dans le Parc principalement en queue d'étangs. La nappe est toujours affleurante et permet le développement d'une strate bryophytique dominée par des espèces des genres *Sphagnum* et *Polytrichum*. Le sol est instable, mouvant et détrempé.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Forêt à Petite scutellaire et Bouleau pubescent (*Scutellario minoris-Betuletum albae*)

Végétation acidiphile, oligotrophile à oligomésotrophile, des sols tourbeux, d'affinité subatlantique.

Betula pubescens, Alnus glutinosa, Dryopteris carthusiana, Viola palustris, Succisa pratensis, Scutellaria minor, Carex laevigata.

Pinus sylvestris, Salix atrocinerea, Frangula alnus, Agrostis canina, Molinia caerulea, Athyrium filix-femina, Wahlenbergia hederacea, Dryopteris dilatata, Carex rostrata, Carex nigra.

Pour ce type de boisement, nous ne disposons d'aucun relevé dans le Parc. Ils ont cependant été observés çà et là en Haute-Vienne (Dournazac et Saint-Mathieu) mais toujours sur des surfaces trop réduites pour réaliser un relevé phytosociologique. Identifié et décrit du plateau de Millevaches, il devrait pouvoir se retrouver dans le PNR.

Cette végétation se distingue très clairement des boulaies continentales et montagnardes du *Betulion pubescentis* auxquelles elle est parfois rattachée (Thébaud & Bernard, 2018), par l'absence totale d'espèces des cortèges boréaux (*Vaccinium uliginosum, Empetrum nigrum* ou encore *Trientalis europaea*).

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Les aulnaies-boulaies constituent le stade climacique des sols tourbeux. Elles succèdent à des végétations ouvertes de sols oligotrophes à dystrophes et humides, généralement des végétations de tourbières, très rares dans le PNR, des *Oxycocco palustris-Sphagnetea magellanici* (fiches 64 et 65) ou des prés paratourbeux des *Molinio caeruleae-Juncetea acutiflori* (fiche 63).

Elles peuvent évoluer vers des aulnaies marécageuses (fiche 1) si le sol s'enrichit en nutriments.

Elles sont au contact de forêts acidiphiles du *Quercion roboris* (fiche 11) et plus rarement du *Molinio caeruleae-Quercion roboris* (fiche 12).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Les aulnaies-boulaies sur tourbe relèvent de l'habitat d'intérêt communautaire 91D0 - Tourbières boisées. Ces végétations abritent des espèces de systèmes tourbeux et en particulier des sphaignes qui restent à étudier dans le Parc.

Les principales menaces pesant sur ces milieux sont les perturbations de l'alimentation hydrique (drainage, captage de sources), ainsi que l'eutrophisation et la pollution des eaux. Parfois, des travaux d'arrachage d'arbres en tourbière peuvent limiter le développement de cet habitat très rare.

GESTION

Pour son maintien, cette végétation est tributaire d'eaux aux caractéristiques oligotrophes et d'une inondation permanente. Il est important de veiller à l'absence de sources polluantes et à la continuité de l'alimentation hydrique. Certains travaux de gestion écologique (dessouchage de bouleaux) peuvent limiter le développement de ces boisements rares et originaux, surtout à basse altitude. Ils sont donc à limiter et le maintien d'arbres dans ces milieux-là devra être étudié au cas par cas.

CORRESPONDANCES

N2000 : 91D0
EUNIS : G1.51
CB : 44.A1
ZH : oui



Betula pubescens



Scutellaria minor



Carex echinata



Sphagnum sp

Tableau synthétique des *Alnetea glutinosae*

A *:* Groupement à *Dryopteris carthusiana* et *Alnus glutinosa* typique
B *:* Groupement à *Dryopteris carthusiana* et *Alnus glutinosa* mésotrophile
C *: Alnion glutinoso-incanae* des sols calcaires
Sphagno-Alnion glutinosae : pas de relevés

SYNTAXONS	STRATE	A	B	C
Nombre de relevés		17	6	2
Strate arborescente				
Salix atrocinerea	A	III	.	.
Salix atrocinerea/S. cinerea	A	.	IV	.
Alnus glutinosa	A	V	V	2
Quercus robur	A	.	II	.
Strate arbustive				
Salix atrocinerea	a	IV	.	1
Frangula alnus	a	III	.	1
Viburnum opulus	a	I	V	.
Corylus avellana	a	.	III	.
Cornus sanguinea	a	.	II	.
Strate herbacée				
Alnion glutinosae				
Carex laevigata	h	II	II	.
Scirpus sylvaticus	h	II	III	.
Juncus effusus	h	III	IV	.
Angelica sylvestris	h	III	V	.
Scutellaria galericulata	h	II	II	.
Molinia caerulea	h	II	II	.
Carex paniculata	h	V	I	1
Equisetum fluviatile	h	II	.	.
Scutellaria minor	h	II	.	.
Lythrum salicaria	h	I	IV	.
Convolvulus sepium	h	+	II	.
Caltha palustris	h	I	II	.
Phalaris arundinacea	h	+	II	.
Eupatorium cannabinum	h	I	I	2
Carex acutiformis	h	.	.	2
ALNETEA GLUTINOSAE				
Iris pseudacorus	h	IV	V	2
Lycopus europaeus	h	IV	IV	1
Athyrium filix-femina	h	IV	V	1
Galium palustre	h	V	III	1
Solanum dulcamara	h	IV	III	2
Filipendula ulmaria	h	III	V	2
Ranunculus repens	h	III	IV	1
Dryopteris carthusiana	h	III	II	1
Cirsium palustre	h	III	II	1
Lysimachia vulgaris	h	III	V	2

SYNTAXONS	STRATE	A	B	C
CARPINO BETULI-FAGETEA SYLVATICAE				
Lonicera periclymenum	h	III	IV	.
Hedera helix	h	III	II	1
Brachypodium sylvaticum	h	.	III	.
Urtica dioica	h	I	III	1
Circaea lutetiana	h	I	III	.
Lotus pedunculatus	h	I	III	.
Poa nemoralis	h	+	III	.
Viola riviniana	h	+	III	.
Geum urbanum	h	.	II	.
Pteridium aquilinum	h	+	II	.
Teucrium scorodonia	h	.	II	.
Avenella flexuosa	h	.	II	.
Rubus	h	IV	I	1
Autres taxons		98	63	21



Forêts des sols riches en nutriments, à bilan hydrique favorable
Carpino betuli-Fagetea sylvatica

Forêts caducifoliées, planitiaires à montagnardes, généralement développées sur des sols fertiles, profonds et sans contrainte hydrique (pas de sécheresse excessive ni d'anoxie trop importante par suite d'une saturation en eau). L'acidité de ces sols est variable mais jamais extrême. Ces conditions confèrent à ces boisements une importante richesse en espèces avec des arbres pouvant atteindre de gros diamètres, si les pratiques sylvicoles le permettent.

Les essences dominantes varient selon les milieux et le traitement sylvicole. Ainsi, les Frênes (*Fraxinus* div. sp.) en mélange avec l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), les Ormes (*Ulmus* div. sp.), le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et/ou le Charme (*Carpinus betulus*) dominent les strates arborescentes dans les vallées alluviales. Le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), les Erables (*Acer* div. sp.) et les Tilleuls (*Tilia* div. sp.), dominent celles des forêts de ravins. En versant ou en plateau, ce sont davantage des dryades comme le Chêne sessile (*Quercus petraea*), le Charme (*Carpinus betulus*) ou le Hêtre (*Fagus sylvatica*) qui dominent, en proportions variables suivant les conditions écologiques et l'intervention de l'homme. Le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) forme très régulièrement des faciès liés à l'activité sylvicole. En dehors des milieux alluviaux et des ravins, le Hêtre constitue l'essence climacique dominante lorsque le peuplement est laissé en libre évolution.

La strate arbustive est diversifiée, riche d'espèces de fourrés mésotrophiles à eutrophiles des *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae* (fiches 17 à 21) comme le Prunellier (*Prunus spinosa*), le Troène (*Ligustrum vulgare*), le Noisetier (*Corylus avellana*) ou l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*). La végétation herbacée est généralement abondante, comprenant fréquemment des espèces à floraison printanière qui précèdent la feuillaison des arbres comme *Anemone nemorosa* et *Hyacinthoides non-scripta*. Les espèces des *Galio aparines-Urticetea dioicae* (fiches 23 à 26) sont également nombreuses, notamment *Euphorbia amygdaloides, Brachypodium sylvaticum, Carex sylvatica, Melica uniflora, Ajuga reptans, Sanicula europaea* et *Mercurialis perennis.*

Sur le Parc, ces forêts diverses apparaissent dans des contextes qui le sont tout autant : fonds de vallons, versants aux pentes abruptes ou douces, plateaux. En-dehors des forêts de ravins (fiche 6) dont l'écologie est très spécifique, ces milieux sont relativement courants sur le PNR. En revanche, les phases matures de ces végétations sont assez rares.

Principales références bibliographiques : Boeuf *et al.,* 2011 ; Catteau *et al*. 2010 ; Chabrol & Reimringer, 2010 ; Durin *et al*. 1967 ; Fernez *et al.,* 2015 ; Rameau, 1997 ; **Renaux et al., 2020d** ; Roisin, 1967 ; Thébaud *et al*. 2014 ; Villaret *et al*., 2019.

Forêts mésophiles des sols profonds
Carpino betuli-Fagion sylvaticae

FICHE 3



Forêts secondaires, nitrophiles, anthropogènes
Chelidonio majoris-Robinion pseudoacaciae

FICHE 4



Forêts alluviales mésohygrophiles, des petites vallées et de fonds de vallons
Fraxino excelsioris-Quercion roboris

FICHE 5



Forêts de ravins
Dryopterido affinis-Fraxinion excelsioris

FICHE 6



Forêts alluviales hygrophiles, des grandes et moyennes vallées ou des ruisselets permanents
Alnion incanae

FICHE 7

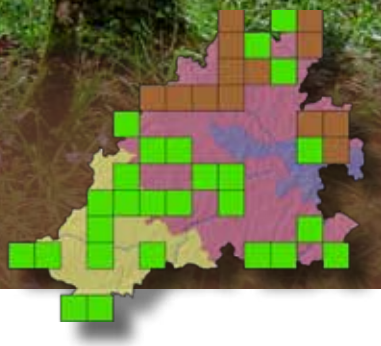


FICHE 3



© K. Romeyer/CBNSA

Forêts mésophiles des sols profonds
Carpino betuli-Fagion sylvaticae



PHYSIONOMIE

Ces boisements sont naturellement dominés par le Hêtre (*Fagus sylvatica*) mais la gestion sylvicole favorise d'autres essences habituellement plus ponctuelles : Chêne sessile (*Quercus petraea*) ou pédonculé (*Q. robur*), Charme (*Carpinus betulus*) et plus fréquemment le Châtaignier (*Castanea sativa*). La strate arborescente peut également être enrichie d'essences secondaires comme l'Erable champêtre (*Acer campestre*) et le Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*). Concernant la strate arbustive, elle est généralement peu couvrante et composée d'espèces à écologie large (*Crataegus monogyna, Corylus avellana, Ilex aquifolium*). Les herbacées sont en partie composées de géophytes bulbeuses ou rhizomateuses (*Hyacinthoides non-scripta, Anemone nemorosa, Convallaria majalis*), dont la floraison survient avant la feuillaison des arbres, comme pour le *Fraxino excelsioris-Quercion roboris* (fiche 4). Des espèces à port graminoïde peuvent également être abondantes dans le sous-bois (*Melica uniflora, Festuca heterophylla, Carex sylvatica*).

Ces milieux ont un potentiel sylvicole intéressant et sont le plus souvent gérés en taillis sous futaie (Charme, Châtaignier ou Noisetier sous futaie de Hêtre ou de Chêne). Ils peuvent couvrir de vastes surfaces, le plus souvent sur plateaux ou sur versants de pente modérée.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

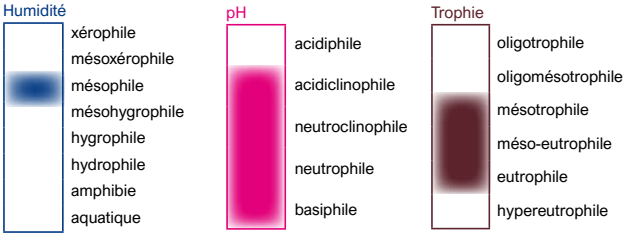
Fagus sylvatica, Quercus petraea, Carpinus betulus, Crataegus monogyna, Ilex aquifolium, Hyacinthoides non-scripta, Anemone nemorosa, Melica uniflora, Festuca heterophylla, Carex sylvatica, Polygonatum multiflorum.

Quercus robur, Castanea sativa, Corylus avellana, Prunus avium, Tilia platyphyllos, Rosa arvensis, Lonicera periclymenum, Hedera helix, Pteridium aquilinum, Ruscus aculeatus, Stellaria holostea, Teucrium scorodonia.

ÉCOLOGIE

Forêts de sols profonds, sans sécheresse marquée ni saturation en eau (stations mésohydriques). La texture du sol est diverse, de limono-argileuse à limono-sableuse, le plus souvent sur des plateaux ou des versants à pente peu marquée. Les sols ont un pH allant de moyennement acide à moyennement basique et ils bénéficient ainsi d'une certaine richesse en nutriments du sol.

Ces végétations se rencontrent à l'étage planitiaire ou collinéen, sous climat doux et bien arrosé, sans sécheresse estivale intense ou récurrente.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Forêt à Jacinthe des bois et Hêtre (*Endymio non-scriptae-Fagetum sylvaticae*)

Végétation acidiclinophile à neutroclinophile, mésotrophile à eutrophile, mésothermophile, nord et subatlantique. Certains sylvofaciès favorisent le Charme ou le Chêne pédonculé dans la strate arborescente, rendant le Hêtre très discret voire totalement absent.

Fagus sylvatica, Carpinus betulus, Quercus robur, Hyacinthoides non-scripta, Melica uniflora, Stellaria holostea, Convallaria majalis, Polygonatum multiflorum.

Quercus petraea, Castanea sativa, Prunus avium, Corylus avellana, Ilex aquifolium, Anemone nemorosa, Pteridium aquilinum, Euphorbia amygdaloides, Teucrium scorodonia, Rubus div. sp., *Luzula pilosa, Hedera helix.*

Cette déclinaison se démarque notamment par l'absence d'espèces thermophiles comme *Rubia peregrina, Ruscus aculeatus* ou *Asphodelus albus.*

Ces forêts ont été identifiées dans plusieurs secteurs du Parc (autour de Nontron et Piégut-Pluviers, à l'est de Châlus, au sud de Jumilhac-le-Grand, etc.), dans des contextes topographiques variés. Elles peuvent couvrir de vastes surfaces et correspondent probablement aux forêts de sols fertiles les plus communes sur le Parc.

Forêt à Garance voyageuse et Hêtre (*Rubio peregrinae-Fagetum sylvaticae*)

Végétation basiphile à neutrophile, mésotrophile, thermophile, sous climat thermo-atlantique, du Centre-Ouest.

Fagus sylvatica, Acer monspessulanum, Sorbus torminalis, Rubia peregrina, Ruscus aculeatus, Iris foetidissima, Dioscorea communis, Carex flacca, Arum italicum, Arum maculatum, Melittis melissophyllum.

Carpinus betulus, Acer campestre, Ilex aquifolium, Corylus avellana, Crataegus monogyna, Hyacinthoides non-scripta, Lonicera periclymenum, Hedera helix.

Une variante plus fraiche a été mise en évidence : la sous-association *endymietosum non-scriptae*. Elle est marquée par l'abondance de *Hyacinthoides non-scripta* et ponctuellement de *Vinca minor*.

Ces forêts ont été recensées dans la partie sud-ouest du Parc, sur des substrats calcaires et en contextes topographiques variés.

Forêt à Fragon et Hêtre (*Rusco aculeati-Fagetum sylvaticae sorbetosum*)

Végétation acidiclinophile à neutroclinophile, mésotrophile, sous climat thermo-atlantique, du Centre-Ouest.

Fagus sylvatica, Quercus petraea, Sorbus torminalis, Ruscus aculeatus, Festuca heterophylla, Asphodelus albus, Dioscorea communis, Melica uniflora, Stellaria holostea, Melittis melissophyllum.

Quercus robur, Carpinus betulus, Ilex aquifolium, Anemone nemorosa, Hedera helix, Carex sylvatica, Lonicera periclymenum, Pteridium aquilinum, Hyacinthoides non-scripta, Anemone nemorosa, Stellaria holostea, Polygonatum multiflorum, Lamium galeobdolon.

Ces forêts ont leur optimum dans le sud et l'ouest du Parc. Toutefois, elles ont également été observées ponctuellement dans les autres secteurs. Si elles sont toujours sur pente douce, l'exposition et la position sur le versant sont variables.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ce type de boisement constitue le climax de sols profonds et faiblement acides sur pentes douces. Ces forêts sont issues de prairies des *Arrhenatheretea elatioris* (fiches 44 à 46) qui ont évolué vers des fourrés du *Lonicerion periclymeni* (fiche 17) et du *Clematido vitalbae-Acerion campestris* (fiche 19).

L'ourlet typique de ces forêts est le *Violo rivinianae-Stellarion holosteae* (fiche 26) ainsi que, plus globalement, les ourlets nitrophiles des *Galio aparines-Urticetea dioicae* (fiches 23 à 26) et plus ponctuellement, le *Conopodio majoris-Teucrion scorodoniae* (fiche 50), en fonction de l'acidité du sol.

Ces boisements peuvent être au contact du *Fraxino excelsioris-Quercion roboris* (fiche 5) en bas de pente, ou de forêts plus acidiphiles du *Quercion roboris* (fiche 11) ou du *Quercion pyrenaicae* (fiche 10) selon l'exposition plus ou moins chaude du versant.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

L'Endymio non-scriptae-Fagetum sylvaticae est éligible à la déclinaison UE 9130-3 - Hêtraies-chênaies à Jacinthe des bois. Les autres hêtraies ayant leur optimum dans le centre-ouest de la France ne sont actuellement pas considérées comme d'intérêt communautaire, malgré leur valeur patrimoniale toute aussi forte. En effet, ces forêts constituent des irradiations méridionales de plaine, en extrême limite d'aire de répartition. Avec les changements climatiques, elles pourraient régresser et se raréfier dans leur partie sud.

Globalement, l'intérêt patrimonial de ces forêts réside dans leur maturité biologique (présence de gros arbres, de cavités sur les troncs, de charpentières brisées, de gros bois mort sur pied et au sol, etc.). Or, la maturité de ces boisements est peu élevée sur le Parc, et le stade climacique où le Hêtre domine est rare. Les menaces existantes sur ces milieux consistent donc en une gestion forestière trop intensive.

GESTION

Une gestion plus extensive de ces boisements serait idéale, avec notamment une limitation des coupes rases. Il est essentiel de maintenir des gros arbres sur pied, notamment ceux présentant des microhabitats (fentes, cavités, charpentières brisées, etc.), avec un objectif de cinq très gros bois (diamètre supérieur à 70 cm) minimum à l'hectare. La présence de bois mort sur pied et au sol et ayant un diamètre de plus de 30 cm est également nécessaire à l'équilibre de ces milieux. Les rares boisements anciens et matures (vieilles forêts) devraient faire l'objet d'une attention particulière, avec la création d'îlots de vieillissement.

CORRESPONDANCES

N2000 : 9130-3 (Hêtraies à Jacinthe des bois non thermophiles) / NC (autres cas)
EUNIS : G1.63
CB : 41.13
ZH : non



Fagus sylvatica



Ilex aquifolium



Hyacinthoides non-scripta



Melica uniflora

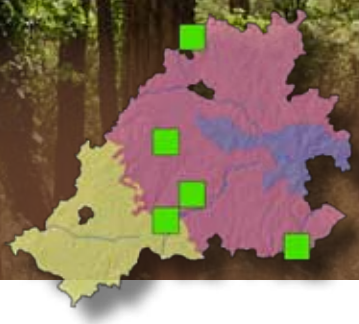
FICHE 4



© A. Aird/CBNMC

Forêts secondaires, nitrophiles, anthropogènes

Chelidonio majoris-Robinion pseudoacaciae



PHYSIONOMIE

Ces forêts sont de hauteur modeste (15-20 m en moyenne) et sont constituées d'une strate arborescente dominée par le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) parfois accompagné de l'Orme champêtre (*Ulmus minor*). Les autres espèces sont rares et toujours ponctuelles et témoignent des végétations forestières que remplacent ces forêts à Robinier faux-acacia : Charme (*Carpinus betulus*), Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), etc.

La strate arbustive est souvent très peu développée avec *Sambucus nigra, Corylus avellana, Humulus lupulus* et d'autres taxons des forêts eutrophiles.
Enfin, la strate herbacée est souvent assez dense et dominée par des espèces nitrophiles comme *Urtica dioica, Geum urbanum, Galium aparine,* accompagnées de taxons forestiers et notamment *Hedera helix*. Les ronces ont des recouvrements souvent très importants, témoignant de la perturbation du milieu.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Robinia pseudoacacia, Ulmus minor, Sambucus nigra, Humulus lupulus, Chelidonium majus, Galium aparine, Urtica dioica, Geum urbanum, Glechoma hederacea.

Prunus spinosa, Corylus avellana, Hedera helix, Brachypodium sylvaticum, Rubus sp.

ÉCOLOGIE

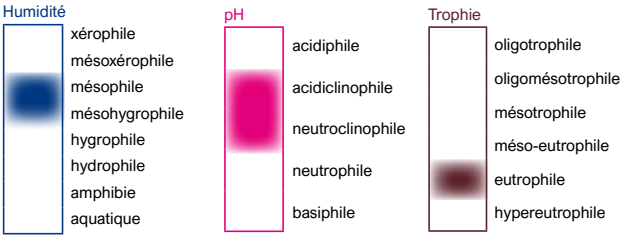
Les robiniaies sont des formations qui se développent au détriment d'autres végétations forestières. Elles sont ainsi qualifiées de secondaires car cette colonisation est rendue possible par les perturbations produites par l'Homme.

En effet, le Robinier a la capacité de fixer l'azote atmosphérique et peut ainsi coloniser tous types de milieux, notamment ceux aux sols pauvres en nutriments ou issus de perturbations comme les coupes forestières, les trouées dans les lisières ou les friches. Cette espèce est également une pionnière, ce qui lui permet d'avoir une vitesse de colonisation plus importante que celle de la forêt indigène.

L'azote fixé par les nodosités racinaires du Robinier se retrouve par la suite en grande quantité dans le sol et favorise le développement d'une flore nitrophile aux dépens de la flore originelle des forêts du secteur. Les espèces des sols les plus pauvres en nutriments sont donc progressivement exclues et des espèces plus ubiquistes prennent leur place.

Une fois ces robiniaies en place, elles semblent particulièrement stables et bloquent le développement de la flore arborescente indigène.

Ces végétations semblent pouvoir coloniser une large gamme d'acidité de sols allant du neutrocline au moyennement acide mais excluant les secteurs calcaires et trop acides. Elles semblent en revanche privilégier les sols mésophiles et plus rarement ceux légèrement plus secs ou à hydromorphie un peu plus importante.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Il convient tout d'abord de bien séparer les robiniaies qui contiennent encore des taxons forestiers typiques, notamment dans la strate arborescente, et qui sont rattachables à d'autres alliances de cette classe et celles, paucispécifiques, dont les taxons forestiers typiques ont été exclus et remplacés par une flore nitrophile.

Les formations de cette alliance ne sont que très rarement étudiées en France. Celles de Nouvelle-Aquitaine ne font pas exception. Toutefois, il semble qu'au moins deux ensembles différents de cette végétation aient été inventoriés.

Le premier semble neutroclinophile et se différencie notamment par *Ribes uva-crispa, Alliaria petiolata, Lapsana communis*. Il se rapproche fortement du *Chelidonio majoris-Robinietum pseudoacaciae* mais pourrait en constituer un synvicariant thermo-atlantique en raison de la présence de taxons thermophiles : *Dioscorea communis, Arum italicum* et *Ruscus aculeatus*. Un seul relevé a pu être réalisé et il sera nécessaire de rassembler un matériel phytosociologique plus important pour pouvoir conclure à son rattachement.

La seconde végétation est plus clairement acidiclinophile avec la présence de *Stellaria holostea, Holcus mollis, Pteridium aquilinum, Lonicera periclymenum, Silene dioica, Hyacinthoides non-scripta, Sambucus ebulus, Pteridium aquilinum, Dryopteris filix-mas*. Elle semble assez proche du *Stellario holosteae-Robinietum pseudoacaciae* décrit de la vallée de la Loire. Ce rattachement reste à confirmer.
Cette robiniaie se développerait au détriment de l'*Endymio non-scriptae-Fagetum sylvaticae* et, peut-être, du *Rusco aculeati-Fagetum sylvaticae*.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces végétations semblent se substituer aux séries du *Carpino betuli-Fagion sylvaticae* (fiche 3) et du *Carpinion betuli* (fiche 9). À la faveur de coupes forestières, elles colonisent les premiers stades de végétations qui se mettent en place. Ces végétations herbacées sont souvent difficilement rattachables en raison de leur caractère pionnier lié à la perturbation de la coupe, mais peuvent appartenir à l'*Epilobion angustifolii* dans les secteurs à atlanticité atténuée. Dans certains cas, les robiniaies succèdent aux friches des *Sisymbrietea officinalis* (fiche 86) ou des *Artemisietea vulgaris* (fiches 82 et 83).

Ces végétations semblent stables dans le temps mais notre recul est encore insuffisant pour savoir si la forêt climacique parvient finalement à recoloniser les milieux lors du dépérissement de la robiniaie.

Ces boisements sont souvent en contact d'ourlets nitrophiles du *Geo urbani-Alliarion petiolatae* (fiche 24) ou de l'*Aegopodion podagrariae* (fiche 23). Les parcelles à proximité sont occupées par des forêts indigènes auxquelles les robiniaies se sont substituées.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces végétations secondaires sont dépourvues d'intérêt patrimonial car elles se développent au détriment de forêts plus intéressantes. En effet, il s'agit de forêts anthropogènes dont le développement est lié à l'activité humaine qui permet la prolifération d'une espèce invasive : le Robinier faux-acacia. De plus, cette espèce enrichit les sols en nitrates, excluant les taxons les plus oligotrophiles et favorisant une flore plus commune.

L'installation de ces végétations dégrade ainsi les propriétés physico-chimiques des sols pour une très longue période et les possibilités de restauration demeurent méconnues.

GESTION

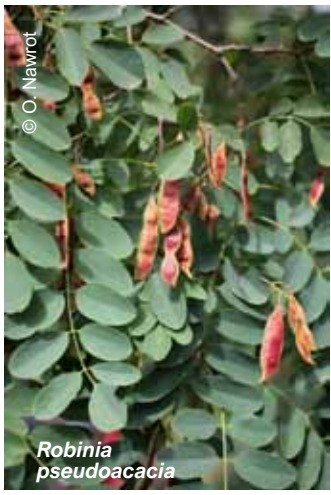
Les plantations de Robinier faux-acacia sont appréciées pour les propriétés imputrescibles de cette essence mais les problèmes écologiques qu'elles soulèvent les rendent incompatibles dans un secteur comme le territoire d'un PNR dont on souhaite préserver la naturalité. Toute nouvelle plantation doit donc être proscrite sur l'ensemble du territoire du Parc.

Malgré tout, les robiniaies font désormais partie de la diversité forestière régionale et leur suppression complète n'est plus envisageable car trop coûteuses en argent et en énergie. Lorsque les plantations sont déjà établies, il conviendra de limiter la colonisation du Robinier dans de nouvelles parcelles par un arrachage systématique des jeunes individus et par une fauche régulière des lisières forestières. Ces lisières présentent souvent un cortège banalisé en raison de l'eutrophisation édaphique par le Robinier.

Dans certains cas, des parcelles pourront faire l'objet de restauration, notamment lorsqu'elles sont à proximité de végétations oligotrophiles d'un intérêt patrimonial important. Toutefois, les possibilités de restauration sont peu connues et le moindre fragment de souche permet une recolonisation rapide. De plus, les sols restent riches en azote pour une durée inconnue.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : G1.C3
CB : 41.H
ZH : non



Robinia pseudoacacia



Sambucus nigra



Chelidonium majus



Humulus lupulus

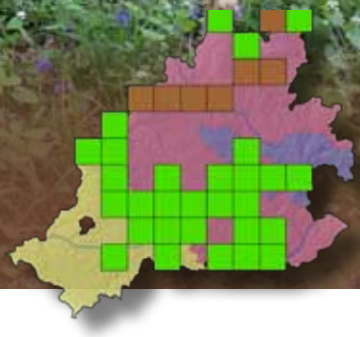
FICHE 5



© P. Lafon/CBNSA

Forêts alluviales mésohygrophiles, des petites vallées et de fond de vallées

Fraxino excelsioris-Quercion roboris



PHYSIONOMIE

Ces forêts sont dominées par le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et/ou le Charme (*Carpinus betulus*). La jeunesse de ces boisements ainsi que le traitement en taillis sous futaie ont tendance à limiter le développement du Charme dans la strate dominante. D'autres essences viennent enrichir ces boisements comme le Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*), le Merisier (*Prunus avium*), l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), ou encore l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*). La strate arbustive est riche en Noisetier (*Corylus avellana*), combiné à de nombreuses autres espèces de milieux frais (*Viburnum opulus*) ou des sols fertiles (*Crataegus monogyna, Euonymus europaeus*, *Acer campestre*). La strate herbacée est la strate la plus caractéristique de ce type de forêts ; elle est très riche en espèces et notamment en géophytes vernales (*Anemone nemorosa, Hyacinthoides non-scripta, Ficaria verna, Conopodium majus,* etc.) et offre de magnifiques parterres fleuris à la sortie de l'hiver.

Ces milieux sont fréquents sur le territoire du Parc et peuvent occuper des linéaires conséquents le long de certains cours d'eau encaissés.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

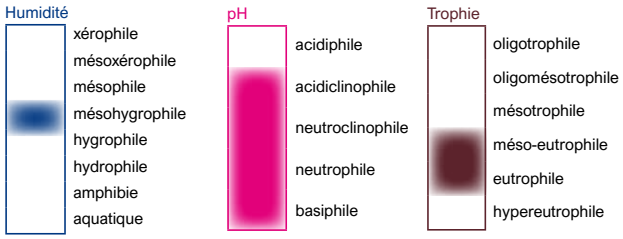
Fraxinus excelsior, Quercus robur, Viburnum opulus, Corylus avellana, Geranium robertianum, Circaea lutetiana, Lamium galeobdolon, Anemone nemorosa, Primula* div. sp.*, Ficaria verna, Alliaria petiolata, Stachys sylvatica.

Carpinus betulus, Acer pseudoplatanus, Alnus glutinosa, Acer campestre, Sambucus nigra, Crataegus monogyna, Ilex aquifolium, Euonymus europaeus, Rubus div. sp., *Veronica montana, Deschampsia cespitosa, Impatiens noli-tangere, Geum urbanum, Stellaria holostea, Narcissus pseudonarcissus.*

ÉCOLOGIE

Ces forêts occupent les fonds de vallons, les terrasses alluviales ou les colluvions de bas de versants. Le sol est engorgé une partie de l'année et présente d'importantes traces d'hydromorphie, mais il n'est jamais ou rarement inondé ni jamais trop asséché.

Toujours riche en nutriments, il est modérément acide à neutre. Ces forêts existent également sur calcaire mais elles n'ont pas été observées dans le Parc dans cette configuration.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Forêt à Jacinthe des bois et Charme (*Endymio non-scriptae-Carpinetum betuli*)

Végétation mésohygrophile, neutroclinophile à acidiclinophile, nord et subatlantique

Fraxinus excelsior, Quercus robur, Lamium galeobdolon, Anemone nemorosa, Primula vulgaris, Primula elatior, Ficaria verna, Glechoma hederacea, Adoxa moschatellina, Deschampsia cespitosa, Hyacinthoides non-scripta, Silene dioica.

Carpinus betulus, Acer pseudoplatanus, Corylus avellana, Sambucus nigra, Euonymus europaeus, Geum urbanum, Geranium robertianum, Narcissus pseudonarcissus, Urtica dioica, Polygonatum multiflorum.

Il existe sur le Parc une variante plus thermophile de cette association, avec l'apparition de *Ruscus aculeatus* et *Dioscorea communis* et la disparition d'espèces plus subatlantiques comme *Impatiens noli-tangere* et *Silene dioica*. Celle-ci est transitoire vers les chênaies-charmaies du *Rusco aculeati-Quercetum roboris* (même alliance du *Fraxino excelsioris-Quercion roboris*) plus thermo-atlantiques et ligériennes, et pourrait éventuellement y être rattachée.

Les forêts de l'*Endymio non-scriptae-Carpinetum betuli* sont présentes au fond de nombreuses vallées plus ou moins encaissées du Parc qui accueillent toujours un cours d'eau à bon débit.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Boisements constituant le climax des petites vallées et fonds de vallons sur sols riches à bonne réserve en eau. Ainsi, ils dérivent des prairies humides des *Agrostietea stoloniferae* (fiches 40 à 43) puis des ourlets de l'*Aegopodion podagrariae* (fiche 23). Le stade arbustif est occupé par des fourrés humides du *Salici cinereae-Rhamnion catharticae* (fiche 20) ou de l'*Humulo lupuli-Sambucion nigrae* (fiche 21), selon le degré d'eutrophisation du milieu.

Les ourlets de ces forêts alluviales appartiennent à l'*Impatienti noli-tangere-Stachyion sylvaticae* (fiche 25) ou à l'*Aegopodion podagrariae* (fiche 23).

La forte réserve en eau du sol empêche ces boisements d'évoluer vers une hêtraie ou une chênaie sessiliflore. Ces dernières peuvent en revanche être à leur contact, dans des boisements relevant le plus souvent du *Carpino betuli-Fagion sylvaticae* (fiche 3). Dans des vallons plus encaissés, les forêts de ravins dominées par des Frênes, des Erables et des Tilleuls du *Dryopterido affinis-Fraxinion excelsioris* (fiche 6) peuvent surplomber les forêts décrites dans cette fiche. Enfin, en bordure de cours d'eau, elles peuvent être mitoyennes des forêts alluviales de l'*Alnion incanae* (fiche 7).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces forêts de fond de vallons participent au complexe des boisements alluviaux et jouent un rôle important pour l'hydrosystème et pour la circulation et le refuge d'une faune très diversifiée.

En termes d'espèces patrimoniales, les arbres de gros diamètre susceptibles de se développer dans ces milieux peuvent abriter de nombreuses espèces d'insectes, d'oiseaux et de chauves-souris protégées. Pour la flore, *Hyacinthoides non-scripta* et *Oxalis acetosella* participent à cette végétation, la première est protégée en Dordogne et la seconde est déterminante ZNIEFF sur ce même département. Elles sont en revanche communes dans le Limousin.

Ces milieux sont d'abord menacés par une sylviculture trop intensive. Le sol étant riche en nutriments et bien alimenté en eau, les Chênes peuvent présenter de beaux individus et le sous-bois peut être traité en taillis avec des interventions en coupes régulières.

GESTION

Une gestion plus extensive de ces boisements serait idéale avec notamment une limitation des coupes rases. Il est essentiel de maintenir des arbres de plein pied, notamment ceux présentant des microhabitats (fentes, cavités, charpentières brisées, etc.). La présence de bois mort sur pied et au sol est également nécessaire à la biodiversité de ces milieux.

Les rares boisements anciens et matures (vieilles forêts) devraient faire l'objet d'une attention particulière avec la création d'ilots de vieillissement.


© L. Chabrol/CBNMC
Fraxinus excelsior


© K. Reimringer/CBNMC
Sambucus nigra


© P. Lafon/CBNSA
Ficaria verna


© L. Chabrol/CBNMC
Adoxa moschatellina

CORRESPONDANCES

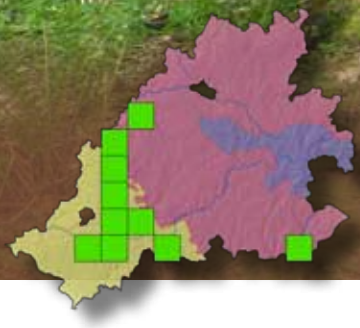
N2000 : NC
EUNIS : G1.A1
CB : 41.2
ZH : pro parte

FICHE 6



© L. Chabrol/CBNMC

Forêts de ravins
Dryopterido affinis-Fraxinion excelsioris



PHYSIONOMIE

Ces forêts ont une strate arborescente dominée par des espèces post-pionnières telles que le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), les Erables (*Acer campestre* et *Acer pseudoplatanus*) ou le Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*). Elles sont souvent en mélange avec du Charme (*Carpinus betulus*) ou du Chêne pédonculé (*Quercus robur*) mais ces essences sont rarement dominantes. Les arbres peuvent être blessés par des chutes de pierre ou des coulées de terre pouvant générer des cépées naturelles.

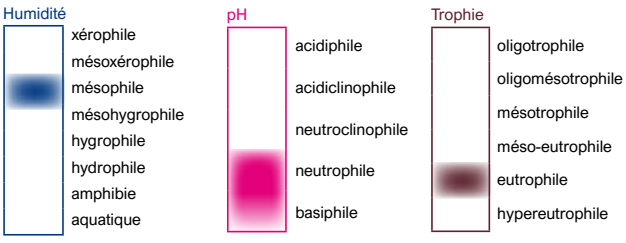
La strate arbustive est abondante, dominée par le Noisetier (*Corylus avellana*) qui est associé à des espèces neutroclines à basiphiles (*Sambucus nigra, Cornus sanguinea, Ilex aquifolium, Ulmus minor,* etc.). La strate herbacée est riche en espèces d'ombre ou de demi-ombre et d'atmosphère humide comme les fougères (*Dryopteris filix-mas, Polystichum setiferum, Asplenium scolopendrium*, *Dryopteris affinis* subsp. *affinis,* etc.). Les espèces nitrophiles comme *Urtica dioica, Geum urbanum, Geranium robertianum, Ficaria verna, Galium aparine*, etc., y sont également bien représentées.

A l'échelle paysagère, ces milieux sont ponctuels car confinés aux ravins et aux vallons accidentés.

ÉCOLOGIE

Forêts d'éboulis ou de ravins dont la forte pente est à l'origine d'un substrat instable, avec des blocs de taille décimétrique à métrique, qui empêche ou limite le développement des dryades (*Fagus sylvatica, Carpinus betulus, Quercus petraea*). Ces fortes pentes sont souvent en bordure de petits cours d'eau qui créent une atmosphère humide sous la canopée. L'instabilité du substrat favorise la libération d'éléments azotés, favorable au développement d'une flore nitrophile.

Ces végétations se rencontrent à l'étage planitiaire ou collinéen dans les régions atlantiques à subatlantiques, ainsi que dans les massifs montagneux d'altitude modérée, sous influence océanique marquée.



CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Fraxinus excelsior, Acer pseudoplatanus, Acer campestre, Tilia platyphyllos, Asplenium scolopendrium, Polystichum setiferum, Dryopteris affinis, Geranium robertianum.

Carpinus betulus, Quercus robur, Corylus avellana, Ilex aquifolium, Sambucus nigra, Dioscorea communis, Ruscus aculeatus, Hyacinthoides non-scripta, Glechoma hederacea, Urtica dioica, Lamium galeobdolon, etc.

DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Forêt à Dryoptéris écailleux et Frêne commun (*Dryopterido affinis-Fraxinetum excelsioris*)

Frênaie-tiliaie hygrosciaphile, neutroclinophile à neutrobasiphile, nitrophile, des sols à bonnes réserves hydrique des fortes pentes des milieux confinés, nord à subatlantiques.

Le sol est mobile, de nature calcaire et riche en éléments grossiers de tailles variées. L'exposition est nord, nord-est ou nord-ouest et on retrouve souvent cette forêt dans des ravins encaissés à climat frais et humide. La strate herbacée est abondante, dominée par les fougères, notamment *Asplenium scolopendrium* et *Hedera helix*. La strate muscinale est souvent fournie.

***Fraxinus excelsior*, *Tilia platyphyllos*, *Asplenium scolopendrium*, *Polystichum setiferum*, *Dryopteris affinis*, *Dryopteris filix-mas*, *Arum italicum*, *Rubia peregrina*.**

Quercus robur, Carpinus betulus, Ulmus minor, Acer campestre, Corylus avellana, Sambucus nigra, Ruscus aculeatus, Geranium robertianum, Lamium galeobdolon, Melica uniflora, Moehringia trinervia, Galium aparine, Circaea lutetiana, Hyacinthoides non-scripta, Pulmonaria affinis, Dioscorea communis, Hedera helix.

Les végétations inventoriées sur le Parc semblent constituer une race thermo-atlantique du *Dryopterido affinis-Fraxinetum excelsioris* décrit de Normandie (Bardat, 1993). Elle s'en différencie seulement par de rares espèces plus thermophiles : *Arum italicum* (à la place d'*A. maculatum*), *Symphytum tuberosum* et *Rubia peregrina* et par la raréfaction d'une espèce des terrains plus frais (*Milium effusum*).

Sur le Parc, ces forêts se rencontrent dans les ravins encaissés de petits affluents, le plus souvent en versant nord ou est. Elles ont notamment été observées près de la Nizonne ou de ses affluents, ainsi que plus au nord, dans les vallons où coulent Le Bandiat ou Le Crochet et plus à l'est, près de Jumilhac-le-Grand, sur les versants surplombant l'Isle.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces forêts correspondent au climax des végétations confinées sur forte pente et à sol instable. Elles succèdent à des fourrés à Noisetier du *Clematido vitalbae-Acerion campestris* (fiche 19) qui colonisent notamment des végétations de blocs rocheux calcaires relevant de la classe des *Asplenietea trichomanis* (fiches 78 et 79).

Les ourlets associés relèvent de la classe des ourlets nitrophiles des *Galio aparines-Urticetea dioicae* (fiches 23 à 26) et plus fréquemment du *Geo urbani-Alliarion petiolatae* (fiche 24).

Au fond des vallons, on trouve notamment ce groupement au contact de boisements mésohygrophiles du *Fraxino excelsioris-Quercion roboris* (fiche 5).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces forêts de ravins relèvent de l'habitat d'intérêt communautaire « 9180 - Forêts de pentes, éboulis, ravins du Tilio-Acerion ». Originales en raison de leur contexte écologique très spécifique, elles sont présentes de manière ponctuelle sur le Parc. Elles peuvent par ailleurs avoir été préservées d'une lourde exploitation forestière en raison de leur accès difficile et présenter quelques très vieux arbres ou un bon stock de bois mort. Ces forêts servent également de corridor écologique pour la faune à travers les vallons encaissés.

Il n'existe pas de flore patrimoniale spécifique de ces milieux qui ait été identifiée. Sur le territoire du Parc, *Doronicum pardalianches* peut être présente, parfois abondamment dans ce type de forêt. C'est une espèce protégée dans les ex-régions Aquitaine et Limousin mais en « Préoccupation mineure » sur les listes rouges de ces mêmes régions. Pour la faune, la présence d'arbres sénescents ou de gros diamètre peut offrir des habitats pour des coléoptères, passereaux, pics et chiroptères.

Les principales menaces pesant sur ces milieux sont les décharges sauvages et l'exploitation forestière intensive.

GESTION

Pour favoriser la biodiversité propre à ces milieux difficilement accessibles pour les coupes de bois, la non-intervention serait préconisée. La création de zones tampon avec des boisements sur pente moins raide permettrait de capter les eaux de ruissellement et d'éviter l'érosion des pentes. Si ces forêts sont incluses dans des plans de gestion sylvicole, elles pourraient faire l'objet de mesures de conservation : conservation des arbres de gros diamètre et du bois mort, respect d'un calendrier d'intervention assurant la tranquillité de la faune, etc.



Fraxinus excelsior



Tilia platyphyllos



Asplenium scolopendrium



Polystichum setiferum

CORRESPONDANCES

N2000 : 9180
EUNIS : G1.A41
CB : 41.41
ZH : non

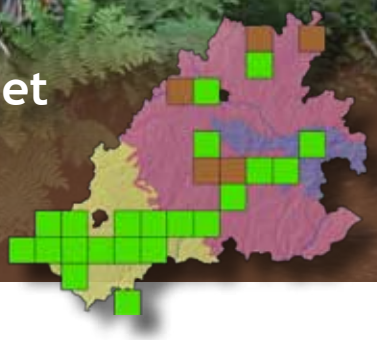
FICHE 7



© W. Ratel/CBNSA

Forêts alluviales hygrophiles, des grandes et moyennes vallées ou des ruisselets permanents

Alnion incanae



PHYSIONOMIE

La physionomie de ces végétations est assez différente suivant les sous-alliances qui la composent :

- L'*Alnenion glutinoso-incanae*, aulnaies-frênaies des ruisseaux et petites rivières ;
- L'*Ulmenion minoris*, chênaies-frênaies-ormaies riveraines des grands cours d'eau.

La première de ces végétations est dominée par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) en mélange avec le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) ou le Chêne pédonculé (*Quercus robur*). La strate arbustive est diversifiée en espèces hygrophiles (*Viburnum opulus, Sambucus nigra,* etc.) et en espèces communes à la classe (*Crataegus monogyna, Corylus avellana,* etc.). La présence d'espèces lianescentes comme *Humulus lupulus* est un marqueur de ce type de forêt alluviale.

La seconde est dominée par les Frênes (*Fraxinus excelsior* ou *F. angustifolia*) auxquels se mêlent, en proportion variable, l'Orme champêtre (*Ulmus minor*) et le Peuplier noir (*Populus nigra*). Le Chêne pédonculé est absent de nos relevés mais participe fréquemment à cette strate.

Pour les deux types de forêts, la strate herbacée est souvent luxuriante, dominée par de hautes herbes des mégaphorbiaies (*Filipendula ulmaria, Angelica sylvestris,* etc.), en mélange avec des espèces d'ourlets nitrophiles (*Glechoma hederacea, Urtica dioica, Brachypodium sylvaticum*).

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Les deux sous-alliances présentées dans la partie « Physionomie » sont, nous l'avons vu, assez différentes du point de vue de leur composition floristique. Elles sont donc ici présentées séparément.

- *Alnenion glutinoso-incanae*

Alnus glutinosa, Fraxinus excelsior, Viburnum opulus, Ligustrum vulgare, Cornus sanguinea, Humulus lupulus, Stachys sylvatica, Carex remota, Deschampsia cespitosa.

Quercus robur, Corylus avellana, Crataegus monogyna, Hedera helix, Ranunculus repens, Brachypodium sylvaticum, Urtica dioica, Geum urbanum, Glechoma hederacea, Iris pseudacorus, Lycopus europaeus, Filipendula ulmaria, Angelica sylvestris.

La différenciation floristique entre cette sous-alliance et celle de l'*Ulmenion minoris* (ci-dessous) n'est pas toujours évidente et s'appuie en grande partie sur la composition de la strate arborescente.

- *Ulmenion minoris*

Fraxinus angustifolia, Populus nigra, Ulmus minor, Viburnum opulus, Humulus lupulus, Lamium galeobdolon, Circaea lutetiana, Glechoma hederacea.

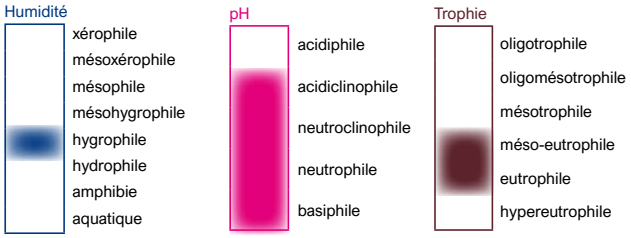
Quercus robur, Corylus avellana, Crataegus monogyna, Hedera helix, Ranunculus repens, Brachypodium sylvaticum, Urtica dioica, Geum urbanum, Glechoma hederacea, Iris pseudacorus, Lycopus europaeus, Filipendula ulmaria, Angelica sylvestris.

ÉCOLOGIE

Selon leurs déclinaisons, ces forêts alluviales se développent le long de cours d'eau plus ou moins importants. Toutes deux bénéficient des dépôts des crues qui leur confèrent un sol riche en nutriments issus de matériaux alluviaux fins (limoneux ou limono-sableux). La nappe phréatique est circulante, permettant une bonne aération du sol, et les périodes d'inondations sont généralement courtes. La sécheresse du sol demeure plus importante pour l'*Ulmenion minoris*, ce qui limite le développement de l'Aulne glutineux. L'ensemble de ces conditions permet une productivité végétale forte.

Les frênaies-ormaies de grands cours d'eau (*Ulmenion minoris*) ont été observées sur les rives de la Nizonne, en limite sud-ouest du Parc. Les aulnaies-frênaies (*Alnenion glutinoso-incanae*) sont plus dispersées sur le territoire, souvent en fond de vallon dans des milieux confinés. Elles

ont été recensées sur des affluents de la Nizonne, du Bandiat, du Trieux, sur des ruisseaux venant alimenter l'étang de la Pouge ou encore sur le ruisseau des Roches (pointe nord-est du Parc). Les linéaires sont en général très fins et discontinus.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

- **Forêts alluviales des petits cours d'eau (*Alnenion glutinoso-incanae*)**

Forêt à Reine des prés et Aulne glutineux (*Filipendulo ulmariae-Alnetum glutinosae*)

Aulnaie-frênaie neutrophile, méso-eutrophile, des queues d'étangs et des ruisseaux à cours lent.

Alnus glutinosa, Fraxinus excelsior, Ligustrum vulgare, Cornus sanguinea, Solanum dulcamara, Carex acutiformis, Eupatorium cannabinum, Glechoma hederacea, Geum urbanum, Arum italicum.

Crataegus monogyna, Viburnum opulus, Sambucus nigra, Corylus avellana, Filipendula ulmaria, Angelica sylvestris, Iris pseudacorus, Lycopus europaeus, Hedera helix, Brachypodium sylvaticum, Urtica dioica.

Ces forêts constituent une transition vers des aulnaies marécageuses de l'*Alnion glutinosae* (fiche 1). La nappe phréatique est moins circulante dans ces milieux que pour les autres déclinaisons des milieux alluviaux. Sur le Parc, elles ont été observées sur un bras secondaire de la Nizonne, sur les rives de la Belle, au sud de Vieux-Mareuil, et sur une queue d'étang artificielle créée sur un affluent du Bandiat, à l'ouest de Nontron.

Forêt à Balsamine des bois et Aulne glutineux (*Impatienti noli-tangere-Alnetum glutinosae*)

Végétation acidiclinophile à neutroclinophile, mésotrophile, collinéenne et subatlantique.

Alnus glutinosa, Fraxinus excelsior, Athyrium filix-femina, Impatiens noli-tangere, Luzula sylvatica, Deschampsia cespitosa, Poa nemoralis.

Crataegus monogyna, Viburnum opulus, Sambucus nigra, Corylus avellana, Filipendula ulmaria, Angelica sylvestris, Viola riviniana, Circaea lutetiana, Lamium galeobdolon, Stellaria holostea, Ajuga reptans, Stachys sylvatica, Pteridium aquilinum, Osmunda regalis.

Ces milieux ont été inventoriés en bord de ruisseaux dans de nombreux secteurs, ils sont probablement assez communs le long des petits cours d'eau.

Une autre aulnaie-frênaie riveraine des sols acides reste potentielle sur le territoire du Parc : le *Carici remotae-Fraxinetum excelsioris*. Elle serait à rechercher au sud du Parc.

- **Forêts alluviales des grands cours d'eau (*Ulmenion minoris*)**

Forêts riveraines neutrophiles, méso-eutrophiles, se développant sur les terrasses alluviales de grands cours d'eau au débit lent (plus rarement sur les cours d'eau de taille moyenne).

Fraxinus angustifolia, Ulmus minor, Populus nigra, Ligustrum vulgare, Cornus sanguinea, Humulus lupulus, Carex acutiformis, Iris pseudacorus, Rubus caesius.

Crataegus monogyna, Viburnum opulus, Sambucus nigra, Corylus avellana, Filipendula ulmaria, Angelica sylvestris, Hedera helix, Brachypodium sylvaticum, Urtica dioica.

Les végétations relevées pour cette déclinaison semblent avoir une certaine proximité avec l'*Ulmo laevis-Fraxinetum angustifoliae,* mais une étude sur ces végétations à l'échelle de la région serait nécessaire pour conclure.

Les forêts de l'*Ulmenion minoris* sont notamment caractérisées par l'absence d'Aulne (*Alnus glutinosa*) et de Saule roux (*Salix atrocinerea*) dans les strates arborescente et arbustive. Elles ont été observées sur les rives de la Nizonne, entre La Rochebeaucourt-et-Argentine et Blanzaguet-Saint-Cybard. La grande taille des vallées alluviales est généralement nécessaire à un battement des eaux suffisant. Toutefois, le climat thermoatlantique, caractérisé par une pluviométrie très forte en hiver et au début du printemps puis un déficit pluviométrique sévère en été, permettrait à ces forêts de coloniser également des vallées plus petites sur le territoire du PNR.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces forêts constituent le climax du lit mineur et majeur des grandes et moyennes vallées. Ainsi, elles dérivent des prairies humides des *Agrostietea stoloniferae* (fiches 40 à 43) puis des mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium* (fiches 27 à 29), ou des roselières du *Phragmition communis* (fiche 34). Le stade arbustif est occupé par des fourrés humides du *Salici cinereae-Rhamnion catharticae* (fiche 20) ou de l'*Humulo lupuli-Sambucion nigrae* (fiche 21) selon le degré d'eutrophisation du milieu.

Les ourlets sont occupés par l'*Impatienti noli-tangere-Stachyion sylvaticae* (fiche 25) ou les *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium* (fiches 27 à 29) et, plus rarement, par l'*Aegopodion podagrariae* (fiche 23).

Ces forêts peuvent évoluer vers des chênaies-frênaies du *Fraxino excelsioris-Quercion roboris* (fiche 5) par abaissement naturel ou artificiel de la nappe phréatique.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Les forêts alluviales décrites relèvent de deux habitats d'intérêt communautaire différents : « 91F0 - Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*) » et « 91E0* - Forêts alluviales



Alnus glutinosa



Viburnum opulus



Impatiens noli-tangere



Filipendula ulmaria

à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) », habitat prioritaire, pour les petits cours d'eau.

Leur rôle fonctionnel est essentiel pour les écosystèmes alluviaux : épuration, rétention des sédiments, stabilisation des berges, tamponnement des crues et de l'étiage, etc. Elles constituent également un corridor écologique riche en biodiversité pour la faune comme pour la flore. En termes d'espèces patrimoniales, les arbres de gros diamètre peuvent abriter de nombreuses espèces d'insectes, d'oiseaux et de chauves-souris protégées. En termes de flore, l'Orme lisse (*Ulmus laevis*) est susceptible d'être présent sur les rives des grands cours d'eau. Cette espèce est classée « Vulnérable » sur la liste rouge d'Aquitaine et « En danger » sur celle du Limousin.

Ces milieux sont d'abord menacés par les modifications du régime hydrique (endiguement, rectification des cours d'eau, captages, régulation des crues, diminution des débits, etc.). Ils souffrent également de fortes discontinuités et d'une largeur trop étroite dans de nombreux secteurs, lorsque les boisements n'ont pas été supprimés ou substitués par des plantations. Enfin, la colonisation par des espèces exotiques envahissantes constitue également une menace forte (*Reynoutria* gr. *japonica, Buddleja davidii, Impatiens div. sp., Robinia pseudoacacia, Acer negundo*, etc.).

GESTION

Pour favoriser la biodiversité propre à ces milieux, il est d'abord nécessaire de veiller à l'absence de coupes rases ou de plantations, puis d'éviter les phénomènes perturbant la dynamique alluviale (endiguement, drainage, retenues d'eau, seuils, etc.). Une exploitation forestière extensive peut être appliquée avec des opérations légères et ponctuelles, réalisées hors saison de reproduction de la faune et sans engins lourds (fragilité du sol).

Les rares boisements anciens et matures (vieilles forêts) devraient faire l'objet d'une attention particulière avec une absence d'intervention et en créant des ilots de vieillissement.

CORRESPONDANCES

aulnaies-frênaies des bords de cours d'eau (*Alnenion glutinoso-incanae*)
N2000 : 91E0
EUNIS : G1.21
CB : 44.3
ZH : oui

chênaies-frênaies-ormaies des terrasses des grandes vallées (*Ulmenion minoris*)
N2000 : 91F0
EUNIS : G1.22
CB : 44.4
ZH : oui


© O. Nawrot
Fraxinus angustifolia


© P. Lafon/CBNSA
Ulmus minor


© N. Meslage/CBNSA
Rubus caesius


© P. Lafon/CBNSA
Humulus lupulus

Tableau synthétique des *Carpino betuli-Fagetea sylvaticae*

A *: Filipendulo ulmariae-Alnetum glutinosae* (G. Lemée 1937) H. Passarge 1968

B *: Impatienti noli-tangere-Alnetum glutinosae* Brunerye *ex* Renaux, Le Hénaff & Choisnet 2015

C *: Ulmenion minoris* Oberd. 1953

D *: Endymio non-scriptae-Carpinetum betuli* Noirfalise 1968 variante type

E *: Endymio non-scriptae-Carpinetum betuli* Noirfalise 1968 variante à *Ruscus aculeatus*

F *: Dryopterido affinis-Fraxinetum excelsioris* (Bardat 1993) Bardat, Bœuf, Gauberville, Lalanne, Renaux, J.-M. Royer, Thébaud, Timbal & Seytre in Bœuf 2011

G *: Rubio peregrinae-Fagetum sylvaticae endymietosum non-scriptae* Roisin 1967

H *: Rubio peregrinae-Fagetum sylvaticae typicum* Roisin 1967

I *: Rusco aculeati-Fagetum sylvaticae sorbetosum torminalis* Fernez, Causse & A.-H. Paradis *in* Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

J *: Endymio non-scriptae-Fagetum sylvaticae* Durin, Géhu, Noirfalise & Sougnez 1967

SYNTAXONS	STRATE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Nombre de relevés		3	20	7	39	8	12	6	10	19	9
Strate arborescente											
Alnus glutinosa	A	3	V	.	II	.	.	.	+	.	.
Fraxinus angustifolia (et hybride)	A	.	r	II	.	.	+	.	.	.	.
Fraxinus excelsior	A	2	III	III	III	III	IV	III	I	I	.
Quercus robur	A	.	III	.	V	IV	III	IV	III	IV	IV
Populus nigra	A	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.
Carpinus betulus	A	.	I	.	II	III	III	V	IV	II	III
Tilia platyphyllos	A	1	r	.	I	I	III	III	I	+	.
Acer campestre	A	.	r	.	r	.	III	V	IV	I	.
Fagus sylvatica	A	.	r	.	.	.	+	I	I	II	IV
Fagus sylvatica	a	.	r	.	+	I	+	I	I	II	IV
Quercus petraea	A	.	.	.	.	.	.	III	.	II	II
Castanea sativa	A	.	r	.	I	II	I	.	I	III	IV
Strate arbustive											
Frangula alnus	a	.	II	.	+	I	.	.	+	.	I
Viburnum opulus	a	2	III	III	II	II	I	.	.	I	I
Sambucus nigra	a	3	II	III	II	IV	III	I	.	I	.
Ulmus minor	a	2	r	II	+	.	III	.	+	.	.
Lonicera xylosteum	a	.	.	II	.	.	II	V	III	.	.
Ligustrum vulgare	a	3	.	II	.	.	II	II	II	+	I
Cornus sanguinea	a	3	r	III	r	II	II	II	III	.	.
Acer campestre	a	.	r	.	+	II	III	IV	III	I	.
Acer monspessulanum	a	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.
Sorbus torminalis	a	1	.	I	.	.	.	I	III	.	.
Ilex aquifolium	a	.	.	.	II	IV	II	II	II	IV	IV
Dioscorea communis	h	2	r	II	I	IV	IV	II	IV	II	I
Crataegus monogyna	a	3	II	III	IV	IV	III	V	V	II	II
Corylus avellana	a	2	IV	III	V	III	V	V	IV	III	IV
Euonymus europaeus	a	1	II	I	II	II	II	II	I	II	I
Strate herbacée											
Alnion incanae											
Iris pseudacorus	h	2	II	IV	r	.	.	.	.	.	.
Lycopus europaeus	h	1	II	I	r	.	.	.	.	.	.
Filipendula ulmaria	h	2	IV	III	III	I	.	.	.	.	.
Angelica sylvestris	h	2	IV	V	II	I	.	.	.	.	.
Ranunculus repens	h	2	IV	III	II	.	.	.	.	.	I

SYNTAXONS	STRATE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Convolvulus sepium	h	1	II	.	+	.	.	.	.	.	.
Humulus lupulus	h	1	II	III	I	.	.	.	.	.	.
Solanum dulcamara	h	3	+	IV	r	.	.	.	.	.	.
Carex acutiformis	h	2	.	IV	.	.	.	.	.	.	.
Eupatorium cannabinum	h	2	I	III	r	.	.	.	.	+	.
Lythrum salicaria	h	1	I	II	.	.	.	.	.	.	.
Scrophularia auriculata	h	1	r	II	.	.	.	.	.	.	.
Galium palustre	h	.	II	III	r	.	.	.	.	.	.
Deschampsia cespitosa	h	.	IV	.	III	.	.	.	.	.	.
Osmunda regalis	h	.	II	.	+	.	.	.	.	.	.
Scrophularia nodosa	h	.	II	.	I	.	.	.	.	.	.
Carex otrubae	h	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.
Poa trivialis	h	1	I	III	I	.	.	.	.	.	.
Fraxino excelsioris-Quercion roboris											
Impatiens noli-tangere	h	.	II	.	II	.	.	.	.	.	.
Silene dioica	h	.	II	.	II	.	I	.	.	.	.
Athyrium filix-femina	h	.	IV	.	III	III	+	.	.	II	I
Heracleum sphondylium	h	.	r	.	II	II	.	.	.	.	.
Geranium robertianum	h	3	II	III	II	IV	III	.	I	+	I
Alliaria petiolata	h	.	+	I	II	II	II	I	.	+	.
Ficaria verna	h	.	+	.	II	III	III	.	.	.	.
Symphytum tuberosum	h	.	I	.	I	.	III	.	II	.	I
Dryopterido affinis-Fraxinion excelsioris											
Polystichum setiferum	h	.	.	.	I	I	IV	.	.	I	.
Asplenium scolopendrium	h	.	.	II	+	.	IV	I	.	.	.
Dryopteris filix-mas	h	.	I	I	III	V	IV	.	+	I	II
Moehringia trinervia	h	.	+	.	I	II	II	.	.	I	I
Carpino betuli-Fagion sylvaticae											
Orchis mascula	h	.	.	.	.	.	III	II	+	.	.
Carex sylvatica	h	.	.	.	+	.	II	III	I	II	II
Melica uniflora	h	.	r	.	I	III	V	V	IV	IV	IV
Festuca heterophylla	h	.	.	.	.	.	II	III	.	II	.
Rosa arvensis	h	.	.	.	+	.	II	III	III	II	I
Ruscus aculeatus	h	.	.	I	+	V	IV	V	III	V	I
Mercurialis perennis	h	.	.	I	I	I	III	V	II	.	.
Loncomelos pyrenaicus	h	.	r	.	+	II	III	IV	I	.	.
Viola reichenbachiana	h	.	.	.	+	I	II	II	I	+	.
Rubia peregrina	h	.	.	I	.	II	II	V	V	I	.
Carex flacca	h	.	.	I	.	I	I	III	V	+	.
Vicia sepium	h	.	.	.	r	.	I	III	II	+	.
Helleborus foetidus	h	.	.	.	.	.	.	III	II	.	.
Sanicula europaea	h	.	.	.	.	.	I	II	.	+	.
Melittis melissophyllum	h	.	.	.	.	.	.	I	III	II	II
Potentilla sterilis	h	.	II	.	I	II	.	I	II	II	II

SYNTAXONS	STRATE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
CARPINO BETULI-FAGETEA SYLVATICAE											
Urtica dioica	h	3	II	IV	III	II	III	I	+	+	.
Geum urbanum	h	3	II	III	III	III	III	I	+	+	I
Glechoma hederacea	h	2	III	II	III	III	III	II	.	.	.
Circaea lutetiana	h	.	II	.	II	IV	II	.	+	.	II
Stachys sylvatica	h	1	II	I	III	II	I	I	.	.	I
Galeopsis tetrahit	h	1	II	II	II	I	I	I	+	I	.
Cardamine flexuosa	h	.	II	I	II	I	I	.	.	.	.
Galium aparine	h	.	I	IV	III	IV	III	.	.	I	I
Arum maculatum	h	.	r	.	II	II	II	IV	I	+	I
Arum italicum	h	3	.	.	+	II	V	V	I	.	.
Polygonatum multiflorum	h	.	I	.	II	II	III	II	+	II	IV
Anemone nemorosa	h	.	I	.	III	I	II	III	+	II	II
Euphorbia amygdaloides	h	.	+	.	III	II	I	I	II	III	II
Hyacinthoides non-scripta	h	.	III	.	IV	V	IV	V	.	III	IV
Hedera helix	h	3	IV	IV	V	V	V	V	V	V	V
Rubus sp.	h	1	III	III	IV	IV	III	II	III	IV	IV
Brachypodium sylvaticum	h	3	III	V	IV	II	III	V	II	II	I
Lamium galeobdolon	h	.	III	.	V	II	III	IV	I	I	II
Stellaria holostea	h	.	II	.	IV	V	+	III	I	III	III
Poa nemoralis	h	.	III	.	II	I	II	.	+	I	II
Ajuga reptans	h	.	III	II	II	.	.	.	.	I	I
Fragaria vesca	h	.	.	.	+	I	+	.	II	+	I
QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE											
Euphorbia hyberna	h	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Asphodelus albus	h	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Pulmonaria longifolia	h	.	r	.	+	.	.	.	+	II	.
Viola riviniana	h	.	II	.	II	.	.	.	+	III	I
Teucrium scorodonia	h	.	I	.	+	I	.	.	.	III	III
Luzula pilosa	h	.	r	.	I	.	.	.	.	II	III
Convallaria majalis	h	.	.	.	r	.	.	.	.	II	III
Holcus mollis	h	.	II	.	I	I	.	.	.	III	I
Betonica officinalis	h	.	+	.	r	.	.	.	.	II	I
Avenella flexuosa	h	.	r	.	.	.	.	.	.	I	III
Conopodium majus	h	.	.	.	III	II	II	.	.	II	II
Pteridium aquilinum	h	.	II	.	III	III	.	.	+	III	IV
Lonicera periclymenum	h	.	II	.	III	II	I	.	II	IV	V
Autres taxons		37	105	35	129	62	69	44	69	82	50



© L. Chabrol/CBNMC

Forêts des sols calcaires sous climats secs et chauds
Quercetea pubescentis

Ces forêts caducifoliées se cantonnent aux stations sèches ou semi-sèches, généralement thermophiles. Ces boisements ont leur optimum en périphérie du secteur méditerranéen, avec des irradiations occidentales et septentrionales sous climat d'abri, ainsi que dans les stations les plus sèches. Dans la région, ces végétations sont assez répandues, du Lot-et-Garonne à la Charente-Maritime.

Ce type de forêt est constitué de peuplements plus ou moins clairs, avec une strate arborescente basse lorsque les contraintes édaphiques et hydriques sont fortes. Les essences dominantes varient selon les stations : Chêne pubescent (*Quercus pubescens* et ses hybrides), Chêne sessile (*Quercus petraea*), Charme (*Carpinus betulus*) et, pour les boisements les plus jeunes, le Chêne pédonculé (*Quercus robur*). La potentialité de présence du Hêtre (*Fagus sylvatica*) est nulle dans ces forêts à évapotranspiration trop importante. La strate arbustive apparaît dense et diversifiée, avec de nombreuses rosacées telles que des Poiriers, Pommiers, Sorbiers et Aubépines. La luminosité induite par la strate arborescente ouverte permet le développement d'une flore thermophile des ourlets calcicoles des *Trifolio medii-Geranietea sanguinei* (fiches 58 et 59).

Dans le Parc, ces forêts apparaissent sur des versants sud, ouest ou sud-ouest, avec un bon drainage des sols. Certaines se développent sur les coteaux calcaires ou les terrains de forte pente, avec un sol superficiel et riche en éléments grossiers (souvent issus de roches carbonatées). C'est le cas des **chênaies pubescentes xérophiles du *Quercion pubescenti-petraeae* (fiche 8)**. Sur des sols plus profonds, toujours sous topoclimat sec et chaud, peuvent être rencontrées des **chênaies-charmaies du *Carpinion betuli* (fiche 9)**.

Principales références bibliographiques : Lapraz, 1962 ; Lapraz, 1963a ; **Renaux *et al*., 2020b** ; Thébaud *et al*. 2014 ; Villaret *et al*., 2019.

Forêts des climats secs sur sols superficiels calcaires

Quercion pubescenti-petraeae

FICHE 8



Forêts des climats secs sur sols profonds calcaires

Carpinion betuli

FICHE 9



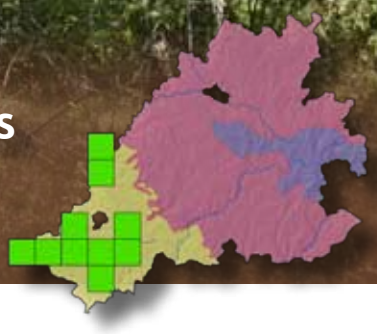
FICHE 8



© P. Lafon/CBNSA

Forêts des climats secs sur sols superficiels calcaires

Quercion pubescenti-petraeae



PHYSIONOMIE

Ces chênaies mésoxérophiles correspondent à des boisements clairs et peu élevés, avec une strate arbustive dense et diversifiée. La strate arborescente est dominée par le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), ses hybrides (*Quercus* × *kerneri* ou *Quercus* × *streimeri*) ou le Chêne sessile (*Quercus petraea*). Ces arbres sont souvent peu vigoureux en raison des contraintes hydriques imposées par des sols superficiels. Le Charme (*Carpinus betulus*) est très rare dans ce type de forêt. En revanche, le sous-bois est riche d'une diversité importante d'arbustes : Alisier torminal (*Sorbus torminalis*), Erable de Montpellier ou champêtre (*Acer monspessulanum et A. campestre*), Cornouiller mâle (*Cornus mas*), Troène commun (*Ligustrum vulgare*), Viorne lantane (*Viburnum lantana*), Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), etc. Du Buis (*Buxus sempervirens*) peut également apparaître, avec de forts recouvrements, dans ces chênaies, mais sa présence a toujours une origine anthropique plus ou moins ancienne.

En strate herbacée, *Brachypodium rupestre* a un recouvrement particulièrement important. Il est accompagné d'espèces thermophiles et/ou neutroclinophiles à neutrobasiphiles des ourlets calcicoles (*Trifolio medii-Geranietea sanguinei*) comme *Origanum vulgare, Cephalanthera rubra, Rubia peregrina, Viola hirta, Bupleurum falcatum*.

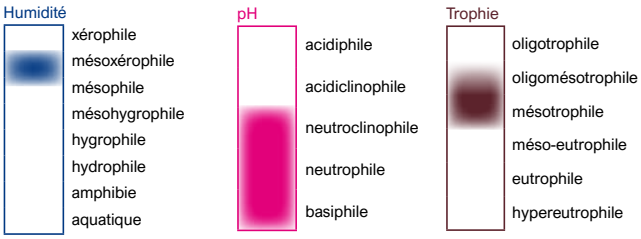
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Quercus pubescens* (et hybrides), *Acer monspessulanum, Juniperus communis, Prunus mahaleb, Buxus sempervirens, Brachypodium rupestre, Helleborus foetidus, Vincetoxicum hirundinaria, Origanum vulgare, Anthericum ramosum, Viola hirta.

Sorbus torminalis, Viburnum lantana, Cornus sanguinea, Ligustrum vulgare, Crataegus monogyna, Dioscorea communis, Acer campestre, Ruscus aculeatus, Carex flacca, Melittis melissophyllum, Orchis purpurea.

ÉCOLOGIE

Ces forêts se développent principalement sur coteaux calcaires, là où les sols sont superficiels et riches en éléments grossiers. Toutefois, ces derniers peuvent être plus profonds, permettant la présence d'espèces mésophiles. Les forêts occupent des versants exposés, la plupart du temps, au sud, ce qui favorise le développement de taxons plus thermophiles. Le milieu peut être saturé en bases, rendant les nutriments peu disponibles pour la végétation. Ces chênaies pubescentes sont rarement exploitées, hormis pour le bois de chauffage et sont souvent issues de l'abandon des pratiques pastorales qui favorise la fermeture des pelouses calcaires.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Forêt à Fragon et Chêne pubescent (Groupement à *Ruscus aculeatus* et *Quercus pubescens*)

Végétation mésoxérophile, neutroclinophile à neutrobasiphile, des sols superficiels et riches en éléments grossiers, d'exposition sud, thermo-atlantiques.

Quercus pubescens* (et hybrides), *Acer monspessulanum, Sorbus torminalis, Corylus avellana, Ruscus aculeatus, Rubia peregrina, Dioscorea communis, Orchis purpurea, Cephalanthera rubra, Arum italicum, Pulmonaria longifolia.

Acer campestre, Viburnum lantana, Cornus sanguinea, Juniperus communis, Ligustrum vulgare, Prunus mahaleb, Prunus avium, Brachypodium rupestre, Rosa arvensis, Carex flacca, Origanum vulgare, Vincetoxicum hirundinaria.

Cette végétation est assez fréquente sur les coteaux et plateaux du sud-ouest du Parc (Beaussac, La Rochebeaucourt-et-Argentine, Champeaux, Mareuil, etc.).

Le cortège caractéristique décrit ci-dessus reste à affiner par l'amélioration, en cours, des connaissances sur ces végétations à l'échelle de la région. Aucune association décrite ne semble aujourd'hui correspondre aux relevés réalisés dans le Parc. Celles se rapprochant le plus du « Groupement à *Ruscus aculeatus* et *Quercus pubescens* » du Parc sont :

- le *Rubio peregrinae-Quercetum pubescentis* décrit de Bourgogne,
- le *Rhamno alaterni-Quercetum pubescentis* décrit de l'Entre-Deux-Mers sur des sols plus superficiels.

Les chênaies mésoxérophiles du Parc diffèrent de la première association par l'absence d'espèces d'influences continentale ou montagnarde (*Sorbus aria, Sesleria caerulea, Rhamnus alpina, Rosa spinosissima, Genista pilosa, Berberis vulgaris, Amelanchier ovalis*, etc.) et par la présence, au contraire, d'espèces thermophiles (*Dioscorea communis, Acer monspessulanum, Pulmonaria longifolia, Arum italicum,* etc.). Elles se différencient du *Rhamno alaterni-Quercetum pubescentis* par l'absence des espèces méditerranéennes (*Rosa sempervirens, Rhamnus alaternus, Coriaria myrtifolia*, *Viburnum tinus, Phillyrea media, Hippocrepis comosa,* etc.) et la présence de taxons des sols plus profonds. L'association à laquelle correspondent les chênaies pubescentes xérophiles du Parc reste donc à décrire. Ce travail est à mener à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine, avec un plus grand nombre de relevés.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Les chênaies pubescentes xérophiles correspondent au climax des secteurs thermophiles sur sol calcaire superficiel. Elles succèdent à des pelouses très sèches du *Festucion auquieri-marginatae* (fiche 57), d'abord colonisées par des espèces d'ourlets secs à semi-secs du *Geranion sanguinei* (fiche 58), puis par des fourrés calcicoles pionniers du *Rubo ulmifolii-Viburnion lantanae* (fiche 18) avant d'évoluer en chênaie.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Les chênaies du *Quercion pubescentis* sont assez fréquentes dans les secteurs calcaires mais couvrent de petites surfaces au niveau de la Nouvelle-Aquitaine. Si aucune flore protégée inféodée à ces milieux n'a été identifiée, le sous-bois abrite une diversité d'orchidées telles que *Cephalanthera rubra, Neottia ovata, Plathantera chlorantha, Epipactis helleborine, Orchis purpurea,* etc. Par ailleurs, ces boisements peuvent être rencontrés sur des coteaux ou vires rocheuses abritant des reptiles, des oiseaux ou des insectes patrimoniaux. La maturité biologique est également un critère de patrimonialité important à préserver (présence de cavités sur les troncs, branches cassées, bois mort sur pied et au sol, etc.), d'autant plus que ces boisements se développent au détriment de pelouses calcaires d'un intérêt patrimonial.

Une intensification de l'exploitation en taillis, dans la perspective du développement de la filière « bois-énergie », nuirait grandement à la biodiversité de ces milieux.

GESTION

Si des opérations sylvicoles sont nécessaires, elles doivent préférentiellement être programmées en-dehors des périodes de reproduction d'espèces de faune et de flore des coteaux calcaires et vires rocheuses. De manière générale, il est important de veiller à maintenir les arbres avec des dendromicrohabitats (cavités, fentes, écorces décollées, branches cassées, etc.) ainsi que du bois mort sur pied et au sol, cela d'autant plus que les vieux boisements sont rares pour cette végétation qui est le plus souvent issue d'une recolonisation récente.

Dans certains cas, la réouverture de jeunes boisements peut être à privilégier afin de favoriser des pelouses calcaires d'un plus grand intérêt patrimonial.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : G1.7111
CB : 41.711
ZH : non



Quercus pubescens



Acer monspessulanum



Juniperus communis



Helleborus foetidus

FICHE 9



© E. Henry/CBNSA

Forêts des climats secs sur sols profonds calcaires
Carpinion betuli



PHYSIONOMIE

Ces chênaies-charmaies correspondent à des boisements thermophiles, plus ou moins denses et à strate arbustive variable mais diversifiée. La strate arborescente est le plus souvent dominée par le Charme (*Carpinus betulus*), les hybrides du Chêne pubescent (*Quercus* × *kerneri* et *Q.* × *streimeri*) ou le Chêne pédonculé (*Quercus robur*). La dominance de ce dernier témoigne de boisements encore jeunes. Le Chêne sessile (*Quercus petraea*) ou le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*) peuvent également former des faciès mais ce cas de figure n'a pas été observé dans le Parc. D'autres essences post-pionnières peuvent être rencontrées dans cette strate comme l'Alisier torminal (*Sorbus torminalis*), l'Érable champêtre *(Acer campestre*) ou le Merisier (*Prunus avium*).

La strate arbustive est très diversifiée suivant les conditions stationnelles : *Cornus sanguinea, Ligustrum vulgare, Viburnum lantana, Crataegus monogyna, Ilex aquifolium,* etc.

Rubia peregrina et *Carex flacca* ont toujours de bons recouvrements dans la strate herbacée. Elles sont accompagnées de *Brachypodium rupestre* et de *Melittis melissophyllum* pour les sols encore riches en calcaire, et par *Pteridium aquilinum* et *Lonicera periclymenum* sur les sols décalcifiés.

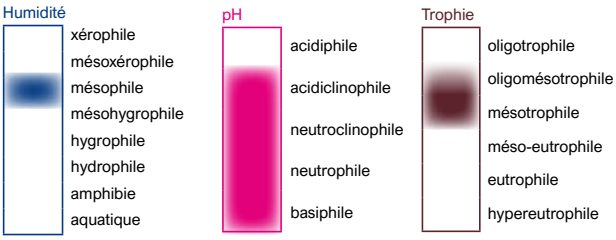
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Carpinus betulus, Quercus robur*, *Ilex aquifolium*, *Sorbus torminalis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Arum italicum*, *Rosa arvensis*, *Pulmonaria longifolia, Melica uniflora, Euphorbia amygdaloïdes.

Quercus × *streimeri, Quercus* × *kerneri, Quercus pubescens, Pinus sylvestris, Quercus petraea, Castanea sativa, Crataegus monogyna, Corylus avellana, Cornus sanguinea, Ligustrum vulgare, Viburnum lantana, Acer campestre, Dioscorea communis, Ruscus aculeatus, Hedera helix, Carex flacca, Rubia peregrina.*

ÉCOLOGIE

Ces chênaies-charmaies se développent sur des stations thermophiles souvent sur versant chaud (sud, ouest, sud-ouest). La profondeur des sols est plus importante que pour les chênaies pubescentes du *Quercion pubescenti-sessiliflorae* (fiche 8). Cela permet une meilleure rétention en eau, notamment lors de printemps pluvieux, même si ces sols restent drainants. La période estivale est en revanche marquée par un fort déficit hydrique. Ces sols plus profonds favorisent également une meilleure nutrition azotée, permettant l'apparition d'espèces du *Carpino betuli-Fagion sylvaticae* (fiche 3). L'acidité des sols est variable, allant du faiblement calcaire au faiblement acide.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Forêt à Pulmonaire affine et Charme (*Pulmonario longifoliae-Carpinetum betuli*)

Chênaie-charmaie mésophile à mésoxérophile, neutroacidicline, thermophile, des climats à forte évapotranspiration estivale, thermoatlantique.

Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Castanea sativa, Prunus avium*, *Ilex aquifolium, Ligustrum vulgare, Dioscorea communis, Pteridium aquilinum, Lonicera periclymenum, Pulmonaria longifolia, Rubia peregrina.

Acer campestre, Crataegus monogyna, Cornus sanguinea, Prunus spinosa, Corylus avellana, Ruscus aculeatus, Carex flacca, Rosa arvensis, Brachypodium rupestre.

Cette association se différencie de la suivante (*Viburno lantanae-Quercetum petraeae*) par la présence, avec de forts recouvrements, d'espèces acidiclinophiles telles que *Pteridium aquilinum* et *Lonicera periclymenum* et la disparition d'espèces calcicoles comme *Melittis melissophyllum et Brachypodium rupestre*. Cela est dû à une décarbonatation et à une décalcification partielle des sols. Dans la strate arborescente, le Châtaignier est souvent présent. On rencontre également, au sein du cortège d'arbustes, la Bourdaine (*Frangula alnus*) et le Houx (*Ilex aquifolium*).

Ces forêts sont situées dans des vallées peu encaissées, sur des pentes douces à exposition variable. Au sud du Parc, on les rencontre près de Saint-Front-sur-Nizonne et de Beaussac, au nord, elles sont observables entre Nontron et Montbron sur les hauts de versants.

Forêt à Viorne mancienne et Chêne sessile (*Viburno lantanae-Quercetum petraeae*)

Chênaie-charmaie mésophile à mésoxérophile, neutro-calcicole à neutrophile, thermophile, des climats à forte évapotranspiration estivale, thermoatlantique.

Carpinus betulus, Quercus pubescens* (et hybrides), *Viburnum lantana, Rosa arvensis, Brachypodium rupestre, Rubia peregrina, Mercurialis perennis, Arum italicum, Melica uniflora.

Quercus petraea, Quercus robur, Acer campestre, Crataegus monogyna, Cornus sanguinea, Prunus spinosa, Corylus avellana, Ligustrum vulgare, Euonymus europaeus, Ruscus aculeatus, Carex flacca.

Ces végétations ont été observées dans des vallées plus encaissées que l'association précédente et sur pentes plus abruptes, au sud du Parc, près de la Gonterie-Boulouneix et au sud de Mareuil-en-Périgord, ainsi qu'au nord entre Nontron et Montbron. Le *Rusco aculeati-Quercetum petraeae* n'a pas été observé dans le Parc mais pourrait être présent dans le nord de celui-ci.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces forêts constituent le stade climacique des secteurs thermophiles à déficit hydrique estival, sur sols neutres à faiblement acides. Elles semblent ainsi correspondre à la fermeture de pelouses semi-sèches du *Bromion erecti* (fiche 56) qui sont progressivement colonisées par des espèces d'ourlets mésophiles à mésoxérophiles des *Trifolio medii-Geranietea sanguinei* (fiches 58 et 59), puis par des fourrés du *Lonicerion periclymeni* (fiche 17) ou plus calcicoles du *Rubo ulmifolii-Viburnion lantanae* (fiche 18) ou du *Clematido vitalbae-Acerion campestris* (fiche 19).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces forêts sont assez répandues dans les secteurs calcaires de Nouvelle-Aquitaine. Toutefois, elles y sont presque systématiquement jeunes et peu structurées. Or, leur patrimonialité réside dans leur ancienneté et leur maturité.

Une intensification de l'exploitation en taillis dans la perspective du développement de la filière « bois-énergie » nuirait grandement à la biodiversité de ces milieux.

GESTION

Il est important de veiller à maintenir des arbres de plein pied et présentant des microhabitats profitables à une faune spécifique et remarquable. La présence de bois mort (sur pied et au sol) est également nécessaire à la biodiversité de ces milieux. L'absence d'intervention devrait être préconisée sur les parcelles de vieilles forêts (ancienneté de l'état boisé et maturité du peuplement).

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : G1.A17
CB : 41.27
ZH : non


© L. Chabrol/CBNMC
Carpinus betulus


© N. Meslage/CBNSA
Ligustrum vulgare


© N. Meslage/CBNSA
Dioscorea communis


© N. Meslage/CBNSA
Pulmonaria longifolia

Tableau synthétique des *Quercetea pubescentis*

A *:* Groupement à *Ruscus aculeatus* et *Quercus pubescens*

B *: Viburno lantanae-Quercetum petraeae* Lapraz 1963

C *: Pulmonario longifoliae-Carpinetum betuli* Lapraz *ex* Renaux, Timbal, Gauberville, Boeuf, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

SYNTAXONS	STRATE	A	B	C
Nombre de relevés		13	5	12
Strate arborescente				
Acer monspessulanum	A	II	.	+
Quercus pubescens	A	IV	2	.
Quercus x streimeri	A	.	3	.
Quercus x kerneri	A	II	2	+
Sorbus torminalis	A	II	3	IV
Carpinus betulus	A	+	3	V
Acer campestre	A	I	2	II
Quercus robur	A	I	.	V
Castanea sativa	A	.	.	III
Prunus avium	A	.	.	III
Quercus petraea	A	II	.	I
Strate arbustive				
Juniperus communis	a	IV	1	+
Prunus mahaleb	a	II	.	.
Acer monspessulanum	a	II	.	+
Cornus mas	a	II	.	+
Lonicera xylosteum	a	II	1	.
Ulmus minor	a	II	.	I
Ligustrum vulgare	a	IV	4	I
Viburnum lantana	a	IV	3	II
Frangula alnus	a	.	.	II
Ilex aquifolium	a	.	1	III
Acer campestre	a	V	5	III
Sorbus torminalis	a	III	3	IV
Crataegus monogyna	a	III	5	IV
Corylus avellana	a	IV	5	IV
Cornus sanguinea	a	IV	4	III
Rubus	h	IV	2	V
Prunus spinosa	a	III	1	I
Prunus avium	a	II	1	II
Euonymus europaeus	a	II	1	I
Strate herbacée				
Quercion pubescenti-petraeae				
Origanum vulgare	h	II	.	.
Vincetoxicum hirundinaria	h	II	.	.
Cephalanthera rubra	h	II	.	.
Hippocrepis comosa	h	II	.	.
Ranunculus bulbosus	h	II	.	.
Helleborus foetidus	h	II	1	.
Brachypodium rupestre	h	IV	3	I
Melittis melissophyllum	h	II	2	+

SYNTAXONS	STRATE	A	B	C
Carpinion betuli				
Mercurialis perennis	h	+	2	.
Platanthera chlorantha	h	I	2	.
Orchis purpurea	h	I	2	.
Symphytum tuberosum	h	.	3	.
Loncomelos pyrenaicus	h	I	2	+
Hyacinthoides non-scripta	h	.	3	.
Euphorbia amygdaloides	h	II	2	+
Rosa arvensis	h	II	4	III
Arum italicum	h	I	4	I
Melica uniflora	h	.	4	II
Brachypodium sylvaticum	h	I	1	III
Festuca heterophylla	h	.	2	II
Pteridium aquilinum	h	+	.	V
Lonicera periclymenum	h	+	1	V
Hedera helix	a	+	1	II
QUERCETEA PUBESCENTIS				
Carex flacca	h	V	4	V
Rubia peregrina	h	V	4	V
Dioscorea communis	h	IV	4	III
Hedera helix	h	V	5	V
Ruscus aculeatus	h	II	5	III
Pulmonaria longifolia	h	II	.	II
Autres taxons		93	38	72



Forêts acidiphiles
Quercetea robori-petraeae

Ces forêts caducifoliées occupent des sols acides avec une mauvaise dégradation de la matière organique qui les rend pauvres en nutriments. La grande majorité de ces végétations se développent sur des sols secs à très secs, même si certaines affectionnent des sols engorgés à inondés en hiver. Ces végétations sont présentes aux étages planitiaires à collinéen de l'Europe tempérée.

Les boisements sont le plus souvent dominés par le Chêne sessile (*Quercus petraea*) ou le Chêne pédonculé (*Q. robur*), mais, en dehors des stations les plus humides ou les plus chaudes et en l'absence d'actions humaines, le Hêtre (*Fagus sylvatica*) peut devenir dominant. Le Châtaignier (*Castanea sativa*), introduit par l'homme et naturalisé, est souvent présent et forme des faciès particuliers. Dans certains rares cas, le Charme (*Carpinus betulus*) peut également dominer la strate arborescente. La strate arbustive est pauvre et clairsemée, avec de la Bourdaine (*Frangula alnus*) ou du Houx (*Ilex aquifolium*) comme espèces transversales aux différentes végétations de la classe. La strate herbacée est moins diversifiée et souvent moins abondante que dans les forêts des *Carpino betuli-Fagetea sylvaticae* (fiches 3 à 7) et des *Quercetea pubescentis* (fiches 8 et 9). Elle se compose d'un cortège d'espèces des ourlets acidiphiles des *Melampyro pratensis-Holcetea mollis* (fiches 49 et 50). Quant à la strate bryophytique, elle peut être abondante, profitant de l'espace laissé par la maigre flore herbacée.

Sur le territoire du Parc, les forêts acidiphiles dominées par le Hêtre, le Chêne ou le Charme se développent majoritairement en versant ou sur plateau, sur des sols profonds et bien drainés. Elles peuvent couvrir de vastes surfaces. Font exception toutefois les chênaies pédonculées à Molinie bleue (fiche 12), très ponctuelles, qui occupent des dépressions topographiques à sol saturé en eau.

Principales références bibliographiques : Chabrol & Reimringer, 2010 ; Durin *et al*., 1967 ; Lapraz, 1963b ; **Renaux *et al*.,** 2015, **2020c**.

Forêts acidiphiles mésophiles sous climat chaud et sec
Quercion pyrenaicae

FICHE 10



Forêts acidiphiles des sols secs sous climat frais
Quercion roboris

FICHE 11



Forêts acidiphiles des sols humides
Molinio caeruleae-Quercion roboris

FICHE 12

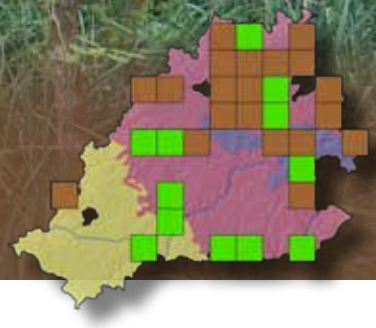


FICHE 10



© L. Chabrol/CBNMC

Forêts acidiphiles mésophiles sous climat chaud et sec
Quercion pyrenaicae



PHYSIONOMIE

Ces boisements sont dominés par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) ou sessile (*Q. petraea*) auxquels viennent se mélanger du Charme (*Carpinus betulus*) et du Châtaignier (*Castanea sativa*). Le Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*) atteint dans le Parc sa limite de répartition et n'a été observé que ponctuellement. Le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) est peu fréquent et marque des phases de jeunesse. Enfin, le Hêtre (*Fagus sylvatica*) peut être dominant dans certaines configurations particulières.

Comme pour le *Quercion roboris* (fiche 11), la strate arbustive est peu abondante et peu diversifiée (*Ilex aquifolium, Frangula alnus, Corylus avellana*). La strate herbacée, en revanche, est enrichie en espèces thermophiles (*Ruscus aculeatus, Rubia peregrina, Festuca heterophylla, Asphodelus albus*, *etc*.) qui viennent s'ajouter au cortège commun au *Quercion roboris* (*Hedera helix, Pteridium aquilinum, Avenella flexuosa, Lonicera periclymenum*). La strate bryophytique est d'abondance variable, composée notamment d'espèces forestières acidiphiles (*Leucobryum glaucum, Dicranum scoparium, Hypnum cupressiforme*).

Ces forêts peuvent couvrir de grandes surfaces, sur les plateaux ou les versants abrupts de vallons encaissés (exposition sud ou est).

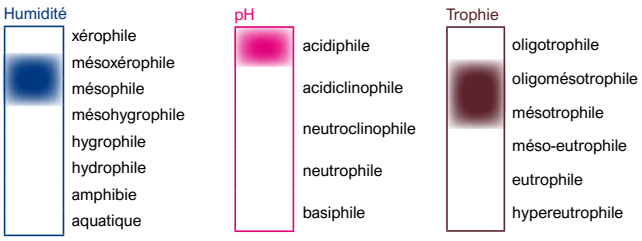
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Ruscus aculeatus, Rubia peregrina, Festuca heterophylla, Asphodelus albus, Pulmonaria longifolia, Sorbus torminalis.

Quercus petraea, Quercus robur, Carpinus betulus, Pinus pinaster, Frangula alnus, Ilex aquifolium, Cytisus scoparius, Corylus avellana, Avenella flexuosa, Pteridium aquilinum, Lonicera periclymenum, Erica cinerea.

ÉCOLOGIE

Ces chênaies-charmaies (-hêtraies) se développent sur des sols acides et secs à très secs. Tout comme pour le *Quercion roboris* (fiche 11), elles sont assez pauvres en nutriments. L'élément écologique déterminant la présence de ces forêts est, avant tout, le climat. En effet, ces végétations sont thermophiles, c'est-à-dire qu'elles affectionnent les climats chauds, notamment en été. Elles se concentrent donc dans le sud du Parc mais peuvent se retrouver ponctuellement plus au nord, grâce à un microclimat favorable (exposition sud, sol superficiel, etc.).



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Forêt à Chèvrefeuille des bois et Chêne sessile (*Lonicero periclymeni-Quercetum petraeae*)

Chênaie-charmaie mésophile à mésoxérophile, acidiphile à acidiclinophile, thermophile, relevant du climat thermo-atlantique de l'Entre-Deux-Mers et du Centre-Ouest.

Quercus robur, Brachypodium rupestre, Melittis melissophyllum, Ruscus aculeatus, Rubia peregrina, Festuca heterophylla, Asphodelus albus, Pulmonaria longifolia.

Carpinus betulus, Castanea sativa, Frangula alnus, Ilex aquifolium, Corylus avellana, Avenella flexuosa, Pteridium aquilinum, Lonicera periclymenum, Erica cinerea, Calluna vulgaris, Euphorbia amygdaloïdes, Stellaria holostea.

Les boisements du *Lonicero periclymeni-Quercetum petraeae* ont été rencontrés dans le sud du Parc, sur des pentes abruptes de vallées encaissées : la Côle ou le Touroulet, au nord de Thiviers et Saint-Pardoux-la-Rivière, et dans le vallon de l'Isle, près de Jumilhac-le-Grand. Cette association arrive en limite nord-est de sa répartition et est peu typique par rapport à ses individus de l'Entre-deux-Mers.

Forêt à Peucédan de France et Chêne pédonculé (*Peucedano gallici-Quercetum roboris*)

Végétation mésophile, acidiphile, thermoclinophiles, rencontrée sous climat ligérien à faible pluviométrie, du Bassin parisien méridional et du Bassin aquitain septentrional.

Quercus petraea, Fagus sylvatica, Ruscus aculeatus, Festuca heterophylla, Asphodelus albus, Pulmonaria longifolia, Euphorbia hyberna.

Quercus robur, Carpinus betulus, Castanea sativa, Frangula alnus, Ilex aquifolium, Corylus avellana, Avenella flexuosa, Pteridium aquilinum, Lonicera periclymenum, Rubia peregrina, Erica cinerea, Calluna vulgaris, Stellaria holostea.

Cette chênaie-charmaie-hêtraie se rencontre sur des plateaux ou des hauts de versants en pente douce. Elle a été répertoriée en Forêt de Rochechouart, ainsi qu'autour de Plégut-Pluviers et de Nontron. Les surfaces couvertes peuvent être importantes.

Cette association arrive en limite sud-est de son aire de répartition et est peu typique par rapport à ses populations ligériennes, seule la sous-association *sorbetosum torminalis* est présente.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Les chênaies-charmaies décrites sont issues d'une série de végétations acidiphiles, démarrant des pelouses du *Galio saxatilis-Festucion filiformis* (fiche 52) ou de l'*Agrostion curtisii* (fiche 51), ou bien directement des landes de l'*Ulicion minoris* (fiche 47 et 48). L'ourlet typique de ces forêts est le *Conopodio majoris-Teucrion scorodoniae* (fiche 50).

Ces forêts peuvent être au contact d'autres forêts de la classe des *Carpino betuli-Fagetea sylvaticae* (fiches 3 à 7).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

L'habitat d'intérêt communautaire « 9230-1 Chênaies pionnières à Chêne tauzin et Asphodèle blanche du centre-ouest et du sud-ouest» correspond seulement aux configurations où le Chêne tauzin est dominant. Ce cas de figure n'a pas été rencontré sur le Parc mais reste potentiel dans le sud.

Ces types de forêts ne sont pas rares à l'échelle régionale mais elles atteignent leurs limites d'aire géographique sur le territoire du PNR Périgord-Limousin et pourraient progresser sous l'effet du changement climatique.

Comme les hêtraies-chênaies acidiphiles du *Quercion roboris* (fiche 11), elles bénéficient d'un potentiel sylvicole intéressant et peuvent être menacées par une gestion trop intensive si aucune mesure conservatoire n'est prise.

GESTION

Une gestion sylvicole, en futaie irrégulière avec une diversité d'essences spontanées, correspondrait au profil le plus favorable. Le sous-bois devrait faire l'objet de peu d'interventions (étant naturellement peu fourni) et des secteurs pourraient être laissés en libre évolution, formant des îlots de sénescence ou de vieillissement. L'augmentation du stock de bois mort au sol et sur pied est indispensable au bon état de conservation du milieu, et le développement de cinq arbres de très gros diamètre (> 70 cm) sur un hectare serait un minimum, si l'on souhaite favoriser la biodiversité spécifique aux vieilles forêts.

CORRESPONDANCES

N2000 : 9230-1 (Forêts dominées par *Quercus pyrenaica*) / NC (autres cas)
EUNIS : G1.85
CB : 41.55
ZH : non


© N. Meslage/CBNSA
Quercus robur


© P. Lafon/CBNSA
Ruscus aculeatus


© C. Pontagnier/CBNSA
Asphodelus albus


© N. Meslage/CBNSA
Pulmonaria longifolia

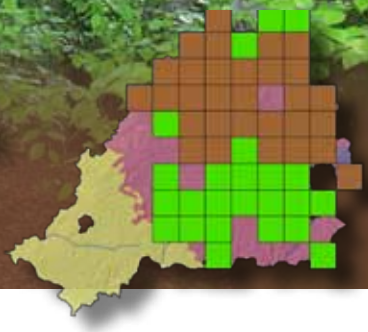
FICHE 11



© L. Chabrol/CBNMC

Forêts acidiphiles des sols secs sous climat frais

Quercion roboris



PHYSIONOMIE

Ces forêts sont naturellement dominées par le Hêtre (*Fagus sylvatica*) et ponctuées de Chênes (*Quercus petraea, Q. robur*). Elles présentent différents faciès suivant la gestion forestière pratiquée. La strate arbustive est peu abondante et peu diversifiée (*Ilex aquifolium, Frangula alnus, Corylus avellana*). Il en est de même pour la strate herbacée dans laquelle certaines espèces peuvent avoir de forts recouvrements (*Hedera helix*, *Pteridium aquilinum*, *Avenella flexuosa*). La strate bryophytique est d'abondance variable, composée notamment d'espèces forestières acidiphiles courantes (*Leucobryum glaucum, Dicranum scoparium, Hypnum cupressiforme*).

Ces forêts, fréquentes sur le Parc, sont développées sur les pentes abruptes de vallons encaissés. Elles peuvent couvrir de vastes surfaces.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

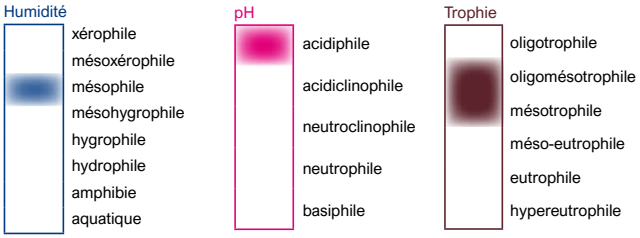
Fagus sylvatica, Quercus petraea, Betula pendula, Frangula alnus, Ilex aquifolium, Avenella flexuosa, Pteridium aquilinum, Carex pilulifera.

Carpinus betulus, Corylus avellana, Teucrium scorodonia, Holcus mollis, Lonicera periclymenum, Hedera helix, Melampyrum pratense, Luzula sylvatica, Blechnum spicant.

ÉCOLOGIE

Hêtraies-chênaies des sols profonds et bien drainés, mésophiles, pouvant être ponctuellement hydromorphes. Les sols sont généralement podzolisés, très acides et pauvres en nutriments.

Le climat favorable à cette végétation est nord- à subatlantique, c'est-à-dire avec des hivers doux et des étés pas trop chauds et sans déficit hydrique (climat assez pluvieux).



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Forêt à Germandrée scorodoine et Hêtre (*Teucrio scorodoniae-Fagetum sylvaticae*)

Végétation mésophile, acidiphile, oligomésotrophile à mésotrophile, collinéenne, subatlantique.

Fagus sylvatica, Quercus petraea, Ilex aquifolium, Avenella flexuosa, Melampyrum pratense, Carex pilulifera.

Pinus sylvestris, Sorbus aucuparia, Calluna vulgaris, Holcus mollis, Lonicera periclymenum, Teucrium scorodonia, Hedera helix, Stellaria holostea, Dicranum scoparium, Hypnum cupressiforme.

Selon le traitement sylvicole, l'espèce arborescente dominante varie. Les faciès correspondant aux stades les plus matures sont le faciès à Hêtre et le faciès à Chêne sessile (*Quercus petraea*). Une variante hygrosciaphile a été identifiée dans les configurations confinées et se différencie par *Luzula sylvatica* et *Blechnum spicant*.

Les faciès les plus couramment rencontrés sur le Parc sont plus jeunes. Ils sont identifiables par une dominance du Chêne pédonculé (*Q. robur*), du Charme (*Carpinus betulus*), ou encore du Châtaignier (*Castanea sativa*). Lorsque le Châtaignier (introduit par l'homme) est particulièrement abondant, le cortège floristique s'appauvrit et ne permet plus d'identifier l'association végétale. Seules restent alors les espèces caractéristiques de l'alliance du *Quercion roboris*.

Enfin, un faciès à Bouleau (*Betula pendula*) a été observé pour les stades les plus pionniers de ce type de forêt.

Ces forêts sont réparties sur l'ensemble des secteurs acides du Parc et s'expriment le mieux principalement sur les pentes abruptes des vallées encaissées au fond desquelles coule un cours d'eau (la Dronne, la Planche, le Périgord, le Trieux ou des affluents de la Vienne, au nord du Parc).

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Les hêtraies-chênaies sont issues d'une série de végétations acidiphiles, démarrant par des pelouses du *Galio saxatilis-Festucion filiformis* (fiche 52), qui sont colonisées par des boulaies pionnières. L'ourlet typique des hêtraies-chênaies acidiphiles est le *Conopodio majoris-Teucrion scorodoniae* (fiche 50).

Ces forêts peuvent être au contact de chênaies à Molinie (fiche 12) lorsque le sol est saturé en eau ou d'autres forêts méso-acidiphiles de la classe des *Carpino betuli-Fagetea sylvaticae* (fiches 3 à 7).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

L'habitat d'intérêt communautaire auquel correspondent ces boisements est le « 9120-1 - Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx ». Toutefois ces milieux ne sont pas rares, ni sur le Parc, ni dans le Limousin. Leur état de conservation est en revanche souvent dégradé, le stade climacique dominé par le Hêtre étant peu rencontré.

Les menaces existantes sont une gestion forestière trop intensive, avec coupes rases et plantations de résineux dans les cas les plus extrêmes. L'espèce exotique envahissante *Quercus rubra* peut également être trouvée dans ces boisements, c'est notamment le cas en Forêt de Beynac et de Rochechouart.

GESTION

Une gestion sylvicole raisonnée est possible pour ces milieux. La futaie irrégulière, avec un mélange de Hêtre et de Chêne sessile, correspondrait au profil le plus favorable. Le sous-bois devrait faire l'objet de peu d'interventions (étant naturellement peu fourni) et des secteurs pourraient être laissés en libre évolution, formant des îlots de sénescence ou de vieillissement. L'augmentation du stock de bois mort au sol et sur pied est indispensable au bon état de conservation du milieu, et le développement de cinq arbres de très gros diamètre (> 70 cm) sur un hectare serait un minimum si l'on souhaite favoriser la biodiversité spécifique aux vieilles forêts.

CORRESPONDANCES

N2000 : 9120-2
EUNIS : G1.622 (Forêts dominées par *Fagus sylvatica*) et G1.821 (Forêts dominées par *Quercus*)
CB : 41.12 (Forêts dominées par *Fagus sylvatica*) et 41.52 (Forêts dominées par *Quercus*)
ZH : non



Fagus sylvatica



Ilex aquifolium



Avenella flexuosa



Melampyrum pratense

FICHE 12



© P. Lafon/CBNSA

Forêts acidiphiles des sols humides
Molinio caerulae-Quercion roboris

PHYSIONOMIE

Ces forêts sont le plus souvent gérées en futaie claire et constituées quasi-exclusivement de Chênes pédonculés (*Quercus robur*), seule essence suffisamment tolérante à la stagnation d'eau dans le sol. Ce dernier peut être ponctuellement accompagné de Bouleau (*Betula* div. sp.) ou d'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*). Dans certains cas, la strate arborescente peut être remplacée par une plantation de Chênes rouges (*Quercus rubra*). La strate arbustive est, quant à elle, assez éparse et peu diversifiée et la Bourdaine (*Frangula alnus*) est l'espèce principalement présente. Le tapis herbacé est marqué par la forte abondance de Molinie bleue (*Molinia caerulea*), formant des touradons plus ou moins hauts. La strate bryophytique est souvent absente mais quelques sphaignes peuvent avoir une présence sporadique.

Ces forêts sont toujours ponctuelles et couvrent de petites surfaces.

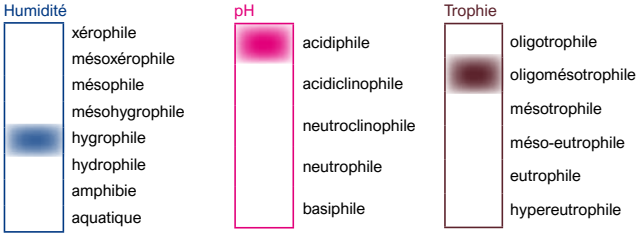
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

***Quercus robur, Alnus glutinosa, Frangula alnus, Molinia caerulea, Juncus effusus, Lonicera periclymenum, Pteridium aquilinum, Sphagnum* div. sp.**

ÉCOLOGIE

Ces boisements sont situés sur des sols acides et hydromorphes. La nappe d'eau battante engorge le sol dès la surface, voire l'inonde en période hivernale et s'exonde, en laissant le sol humide, durant la période estivale. Ce phénomène engendre une asphyxie constante qui, couplée au pH acide, limite la décomposition de la matière organique et donc la quantité de nutriments disponibles. Les sols sableux à argileux de ces milieux contiennent donc souvent une proportion importante de matière organique.

Ces forêts se développent dans les dépressions topographiques avec une faible circulation de l'eau, en bordure d'étang ou de vallons boisés tourbeux.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Forêt à Molinie bleue et Chêne pédonculé (*Molinio caeruleae-Quercetum roboris*)

Végétation hygrophile, acidiphile, oligomésotrophile à mésotrophile, sur sols hydromorphes engorgés dès la surface, atlantique à continentale.

***Quercus robur, Frangula alnus, Molinia caerulea*.**

Alnus glutinosa, Juncus effusus, Lonicera periclymenum, Pteridium aquilinum, Athyrium filix-femina, Sphagnum div. sp.

Cette végétation est rare sur le Parc. Elle a été recensée en Forêt de Rochechouart dans des secteurs en pente douce ou sur de légères dépressions, là où se concentrent des eaux de ruissellement. Un faciès à Chêne rouge a été relevé en Forêt de Boubon à Cussac. Il serait à rechercher ailleurs dans le Parc.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces forêts hygrophiles constituent le climax stationnel des secteurs engorgés sur substrat acide. Dans leur optimum écologique, elles succèdent à des prairies humides oligotrophiles du *Juncion acutiflori* (fiche 66) ou des landes humides acidiphiles de l'*Ulicion minoris* (fiches 47 et 48).

Ces végétations sont, à leur tour, colonisées par des fourrés humides du *Salicion cinereae* (fiche 14).

Les végétations au contact des chênaies à Molinie sont généralement des forêts acidiphiles mésophiles du *Quercion roboris* (fiche 11) ou des aulnaies marécageuses de l'*Alnion glutinosae* (fiche 1) en fond de vallon. L'ourlet de ces chênaies hygrophiles et acidiphiles est le *Potentillo erectae-Holcion mollis* (fiche 49).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

L'habitat d'intérêt communautaire auquel correspond ce type de chênaie est le « 9190-1 - Chênaie pédonculée à Molinie bleue ». Ces milieux sont rares sur le périmètre du Parc et occupent une niche écologique originale. Ils jouent notamment un rôle de filtration pour une bonne qualité des eaux.

Les chênaies à Molinie sont menacées par les opérations de drainage en vue de plantations sylvicoles, par le tassement du sol par des engins forestiers et par la perturbation de la qualité et de l'approvisionnement en eau. En forêt de Boubon, près de Cussac, le Chêne pédonculé a été remplacé artificiellement par le Chêne rouge. Cette espèce classée exotique envahissante émergente ou potentielle (Bart *et al*., 2014 ; Caillon & Lavoué, 2016) pourrait avoir un impact important sur la biomasse microbienne et bactérienne du sol, en en modifiant la composition biochimique (Stanek & Stefanowicz, 2019).

GESTION

Il est important de maintenir le fonctionnement hydrologique de ces secteurs ainsi que le bon état physico-chimique des eaux du bassin versant.

Les chênaies hygrophiles sont peu propices à la sylviculture (mauvaise croissance des arbres, sol à faible portance et sensible au tassement) et devraient être exemptées de toute intervention sylvicole. Toutes les plantations et notamment celles de Chênes rouges sont à proscrire.

CORRESPONDANCES

N2000 : 9190-1
EUNIS : G1.81
CB : 41.51
ZH : oui



Quercus robur



Frangula alnus



Molinia caerula



Lonicera periclymenum

Tableau synthétique des *Quercetea robori-petraeae*

A *: Lonicero periclymeni-Quercetum petraeae* Lapraz 1963 *nom. corr.* Renaux, Timbal, Gauberville, Boeuf, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

B *: Peucedano gallici-Quercetum roboris sorbetosum torminalis* J.-M. Royer & Rameau 1975

C *: Teucrio scorodoniae-Fagetum sylvaticae typicum* Billy ex Renaux, Le Hénaff, Choisnet & Seytre *in* Renaux, Le Hénaff & Choisnet 2015 variante type

D *: Teucrio scorodoniae-Fagetum sylvaticae typicum* Billy ex Renaux, Le Hénaff, Choisnet & Seytre *in* Renaux, Le Hénaff & Choisnet 2015 variante à *Blechnum spicant*

E *: Molinio caeruleae-Quercetum roboris* (Tüxen 1937) Scamoni & H. Passarge 1959

SYNTAXONS	STRATE	A	B	C	D	E
Nombre de relevés		5	51	155	19	3
Strate arborescente						
Castanea sativa	A	5	V	IV	V	.
Carpinus betulus	A	3	+	I	II	.
Fagus sylvatica	A	.	II	II	IV	.
Quercus petraea	A	.	III	I	II	.
Quercus robur	A	5	V	V	IV	2
Betula pendula	A	1	+	II	I	.
Strate arbustive						
Prunus avium	a	3	+	I	.	.
Euonymus europaeus	a	2	r	r	.	.
Cytisus scoparius	a	3	II	I	.	.
Corylus avellana	a	5	II	II	IV	.
Ilex aquifolium	a	5	III	II	IV	.
Frangula alnus	a	2	I	II	II	3
Rubus sp.	h	5	IV	IV	IV	2
Strate herbacée						
Quercion pyrenaicae						
Rubia peregrina	h	3	+	.	.	.
Melittis melissophyllum	h	2	+	.	.	.
Brachypodium rupestre	h	4	I	I	.	.
Dioscorea communis	h	2	r	+	.	.
Ruscus aculeatus	h	4	IV	r	.	.
Pulmonaria longifolia	h	1	I	+	.	.
Festuca heterophylla	h	2	II	r	.	.
Asphodelus albus	h	2	III	r	.	.
Quercion roboris						
Blechnum spicant	h	.	.	.	V	.
Luzula sylvatica	h	.	r	+	III	.
Dryopteris carthusiana	h	.	.	r	II	.
Athyrium filix-femina	h	.	r	r	III	1
Molinio caeruleae-Quercion roboris						
Molinia caerulea	h	.	I	I	I	3
Juncus acutiflorus	h	.	.	.	.	1
Juncus effusus	h	.	r	r	.	1

SYNTAXONS	STRATE	A	B	C	D	E
QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE						
Holcus mollis	h	4	III	IV	II	.
Carex pilulifera	h	1	III	III	III	.
Avenella flexuosa	h	1	IV	IV	III	.
Hypericum pulchrum	h	3	I	+	II	.
Hedera helix	h	5	IV	IV	IV	.
Melampyrum pratense	h	.	III	II	II	.
Stellaria holostea	h	3	I	II	I	.
Teucrium scorodonia	h	4	IV	IV	II	1
Pteridium aquilinum	h	5	V	V	V	2
Lonicera periclymenum	h	5	V	IV	IV	2
CARPINO BETULI-FAGETEA SYLVATICAE						
Euphorbia amygdaloides	h	4	I	I	.	.
Brachypodium sylvaticum	h	2	r	r	.	.
Melica uniflora	h	2	I	+	I	.
Poa nemoralis	h	2	I	I	II	.
Hyacinthoides non-scripta	h	1	r	r	+	.
Autres taxons		45	101	172	58	7





FOURRÉS



Fourrés des sols acides, pauvres en nutriments et secs
Cytisetea scoparia-striati

Ces fourrés sont des communautés pionnières qui se développent en pleine lumière et sont installées sur des sols contraignants. Ainsi, le substrat est très sec à mésophile et surtout acide à acidicline. Cette acidité et cette sécheresse accentuent la pauvreté naturelle des sols en nutriments par une mauvaise dégradation de la matière organique.

Ces fourrés pionniers sont d'une hauteur moyenne de 2 mètres et sont dominés par des espèces de la famille des Fabacées. Ces espèces réalisent des symbioses dans leurs racines pour permettre de capter l'azote atmosphérique et de l'accumuler dans le sol. L'enrichissement en azote des sols permet alors, très progressivement, de préparer l'installation de fourrés plus matures des *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae*.

Ils succèdent dans la dynamique aux pelouses maigres, aux landes ou aux ourlets acidiphiles. On les retrouve toutefois dans la majorité des cas en contexte de recolonisation d'anciennes coupes forestières acidiphiles.

L'aire de répartition de cette classe est essentiellement ouest-méditerranéenne avec un optimum dans la péninsule Ibérique où le nombre d'espèces caractéristiques est conséquent. Dans nos régions, ces formations végétales sont faiblement diversifiées. Sur le territoire du PNR, ces fourrés sont ainsi essentiellement dominés par l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*) et/ou le Genêt à balai (*Cytisus scoparius*). Ils sont alors, la plupart du temps, très denses voire impénétrables et ne laissent que peu de place pour les autres arbustes adaptés comme l'Adénocarpe (*Adenocarpus complicatus*), le Genévrier commun (*Juniperus communis*) et plus rarement le Prunellier (*Prunus spinosa*).

Plusieurs espèces de Ronces (*Rubus* div. sp.) peuvent enrichir le cortège, mais en raison de la grande complexité du genre, elles n'ont pas été déterminées dans le cadre de cette étude. Elles ne permettent donc pas de clarifier le rattachement de certaines végétations, ce qui demeure problématique pour cette classe où elles tiennent une part importante au sein du cortège.

La strate herbacée est assez variable, généralement peu diversifiée et ne contient, la plupart du temps, que des espèces relictuelles de pelouses ou landes des stades dynamiques précédents.

Dans des configurations de recolonisation de certaines cultures ou prairies abandonnées, des fourrés monospécifiques à Genêt à balai ont été observés. Ils correspondent à des communautés basales à *Cytisus scoparius* dont le cortège est si appauvri qu'ils ne peuvent être rattachées à un syntaxon plus précis que la classe des *Cytisetea scoparia-striati*.

Principales références bibliographiques : de Foucault, 1991 ; **de Foucault *et al*., 2014** ; Guitton & Glemarec, 2018.

Fourrés des sols acides et secs
Ulici europaei-Cytision striati

FICHE
13

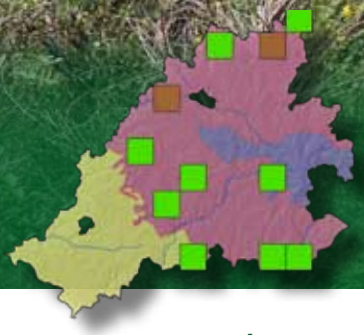


FICHE 13



© W. Ratel/CBNSA

Fourrés des sols acides et secs
Ulici europaei-Cytision striati



PHYSIONOMIE

Ces végétations arbustives sont dominées par le Genêt à balai (*Cytisus scoparius*) et/ou l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus)*, deux Fabacées à floraison jaune qui tranche nettement dans le paysage au printemps, lors de la pleine floraison. La strate herbacée est pauvre ou alors dominée par des Ronces (*Rubus* div. sp), *Hedera helix* ou encore des espèces de la pelouse, de l'ourlet ou de la lande en contact. Ces fourrés sont généralement denses et difficilement pénétrables en raison des épines longues et acérées de l'Ajonc d'Europe.

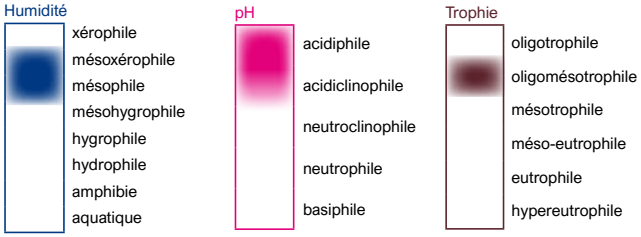
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Cytisus scoparius*, *Ulex europaeus*, *Rubus* div. sp.** (dont ***Rubus ulmifolius qui semble avoir un de ses optimum dans cette alliance)**, *Teucrium scorodonia.***

Betula pendula, Quercus robur, Hedera helix, Pteridium aquilinum, Calluna vulgaris, Ulex minor.

ÉCOLOGIE

Ces fourrés sont pionniers, héliophiles, xérophiles, des terrains acides ou légèrement acides, et colonisent les vieilles landes sèches, les prairies mésophiles à l'abandon ou les ourlets acidiphiles, dans les régions au climat atlantique plus ou moins marqué. Ils se rencontrent également souvent sur les hauts de talus routiers où la végétation est souvent laissée à sa dynamique naturelle.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Fourré à Genévrier commun et Genêt à balai (*Junipero communis-Cytisetum scoparia*)

Végétation xérophile, acidiphile à acidiclinophile, thermophile, des sols superficiels, sous climat eu- à subatlantique.

Juniperus communis, Ulex europaeus, Cytisus scoparius, Lonicera periclymenum.

Prunus spinosa, Rosa canina s.l., Pteridium aquilinum, Calluna vulgaris, Erica cinerea.

Ce fourré peut être dominé par *Cytisus scoparius, Ulex europaeus* et *Juniperus communis,* cette dernière espèce étant souvent le témoignage d'un pâturage ovin ancien.
Les relevés disponibles sont peu typiques. Seule la sous-association *typicum* des sols les plus acides a été observée.

Fourré à Ajonc d'Europe et Genêt à balai (*Ulici europaei-Cytisetum scoparii*)

Végétation mésoxérophile, acidiphile, thermoclinophile à thermophile, sur sols peu profonds, atlantique à subatlantique.

Cytisus scoparius*, *Ulex europaeus.

Ce fourré est très pauvre en espèces arbustives avec un cortège herbacé très variable. La présence, dans certains relevés, de *Rubus ulmifolius* témoigne de la présence de la sous-association thermo-atlantique *rubetosum ulmifolii*. Les ronces des autres relevés seraient à identifier pour valider le rattachement aux différentes sous-associations.

La présence de l'*Adenocarpo parviflorii-Cytisetum scoparii* Guitton & Glemarec 2018 resterait à confirmer dans le Parc car les espèces caractéristiques de cette association, notamment le Poirier à feuilles en cœur (*Pyrus cordata*), y sont présentes.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

L'évolution de ces fourrés va conduire lentement à des boisements acidiphiles des *Quercetea robori-petraeae* (fiches 10 et 11). Ces fourrés sont issus des pelouses acidiphiles des *Nardetea strictae* (fiches 52 à 54), des landes de l'*Ulicion minoris* (fiches 47 et 48) ou de la recolonisation de coupes forestières des boisements des *Quercetalia roboris*.

Ces fourrés sont en contact avec la plupart des végétations qui rentrent dans sa dynamique. Ils se situent notamment en position de manteau de jeunes forêts des *Quercetalia roboris.*

Dans certains cas, des ourlets du *Conopodio majoris-Teucrion scorodoniae* (fiche 50) colonisent leurs bordures externes.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces fourrés pionniers sont assez fréquents et ne possèdent pas d'intérêt patrimonial fort. L'*Ulici europaei-Cytisetum scoparii* abrite une espèce floristique rare et protégée (en Aquitaine) : *Adenocarpus complicatus*, connue actuellement uniquement dans la partie limousine et qui serait à rechercher dans la partie aquitaine.

Les fourrés du *Junipero communis-Cytisetum scoparii* disposent d'une valeur patrimoniale légèrement plus fortes car ils sont assez rares au niveau régional. Ainsi, seuls deux individus ont pu être observés dans le Parc.

Tous ces fourrés sont composés d'espèces mellifères importantes pour les pollinisateurs. De plus, ils servent de corridors écologiques à la faune forestière.

GESTION

Il est important de maintenir ces fourrés en tant qu'éléments de la mosaïque de milieux. En effet, ils sont systématiquement associés à des pelouses acidiphiles et des ourlets d'une haute valeur patrimoniale.

De petits îlots peuvent être conservés en veillant à limiter la fermeture par les arbres. Pour cela, une coupe avec exportation peut être pratiquée tous les 5 ans (à adapter suivant la dynamique de la parcelle).

CORRESPONDANCES

N2000 : NC / 5130-1 (*Junipero communis-Cytisetum scoparii*)
EUNIS : F3.141 / F3.162 (*Junipero communis-Cytisetum scoparii*)
CB : 31.8411 / 31.882 *(Junipero communis-Cytisetum scoparii)*



Ulex europaeus



Cytisus scoparius



Rubus ulmifolius



Juniperus communis

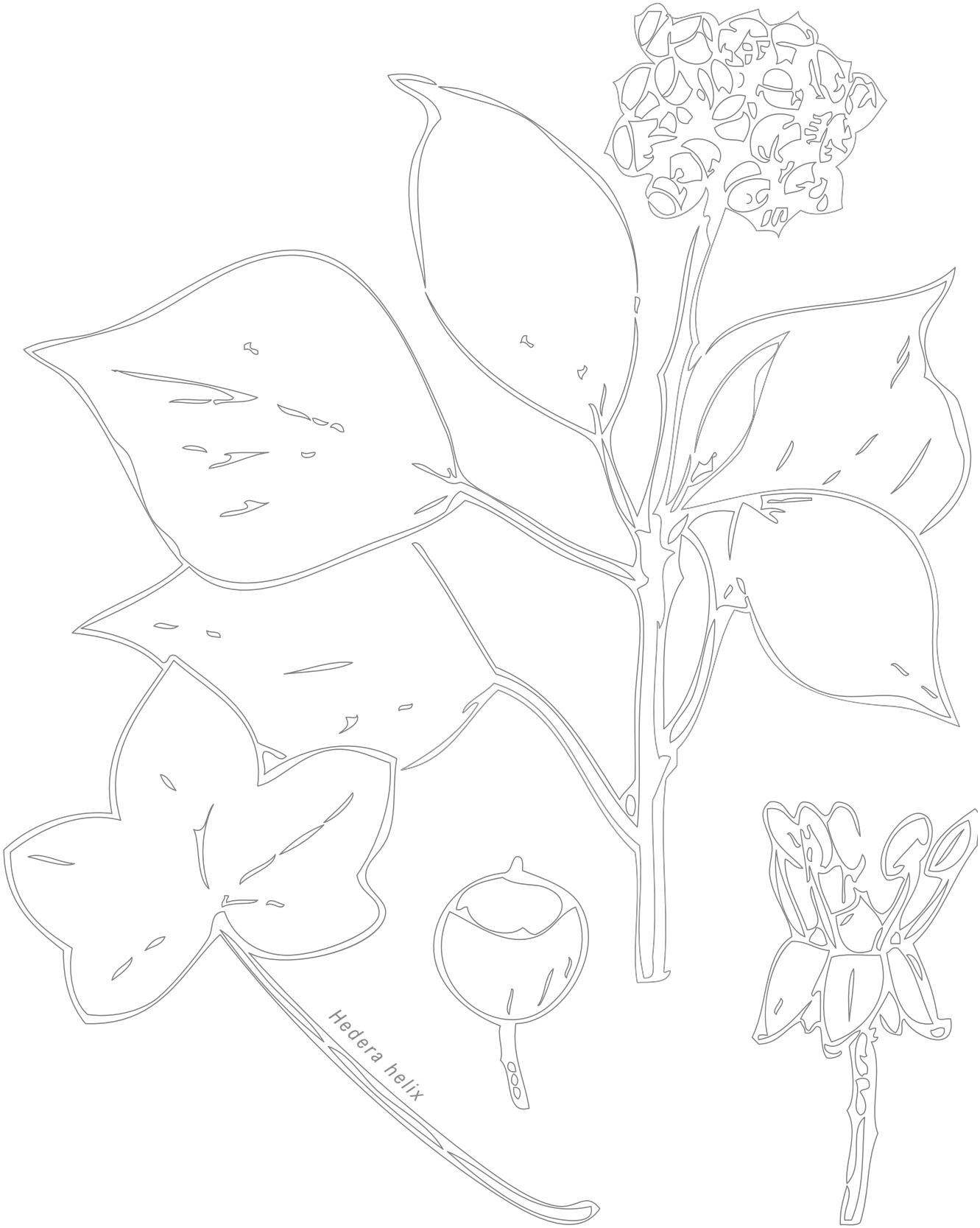
Tableaux synthétiques des *Cytisetea scopario-striati*

A *: Ulici europaei-Cytisetum scoparii* Oberd. *ex* B. Foucault, Lazare & Bioret 2013

B *: Ulici europaei-Cytisetum scoparii rubetosum ulmifolii* Guitton & Glemarec 2018

C *: Junipero communis-Cytisetum scoparii* B. Foucault 1991

SYNTAXONS	STRATE	A	B	C
Nombre de relevés		14	2	2
Strate arbustive				
Ulici europaei-Cytision striati* et *CYTISETEA SCOPARIO-STRIATI				
Betula pendula	a	II	1	
Adenocarpus complicatus	a		2	
Juniperus communis	a			2
Prunus spinosa	a			1
Rosa canina	a			1
Rosa arvensis	h			1
Lonicera periclymenum	a			1
Salix atrocinerea	a	II		
Ulex europaeus	a	V	2	1
Cytisus scoparius	a	V	2	2
Rubus div. sp.	a	III		2
Rubus div. sp.	h	III		2
Strate herbacée				
Ulici europaei-Cytision striati* et *CYTISETEA SCOPARIO-STRIATI				
Teucrium scorodonia	h	IV	2	
Potentilla erecta	h	+	2	
Brachypodium rupestre	h	+		2
Rubia peregrina	h	+		1
Lonicera periclymenum	h	II		1
Pteridium aquilinum	h	III	2	2
Agrostis capillaris	h	III	2	1
Erica cinerea	h	II	2	2
Calluna vulgaris	h	II	2	2
Ulex minor	h	II	2	1
Autres taxons		63	11	11


Hedera helix



© L. Chabrol/CBNMC

Fourrés des sols acides, pauvres en nutriments et frais à humides
Franguletea alni

Ces végétations arbustives sont essentiellement caractérisées par la Bourdaine (*Frangula alnus = F. dodonei*) et diverses espèces de Ronces (*Rubus* div. sp.). Elles se distinguent des fourrés mésotrophiles à eutrophiles des *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae* (fiches 17 à 21) par une absence ou une raréfaction des taxons des terrains riches en nutriments (*Corylus avellana, Cornus sanguinea, Ligustrum vulgare, Crataegus monogyna, etc*.) ainsi que des taxons volubiles ou lianescents, à l'exception notable du Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*).

Il existe également des liens floristiques avec les fourrés acidiphiles occupant les stations plus sèches des *Cytisetea scopario-striati* par la présence notamment de l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*).

Le spectre écologique de ces fourrés est réduit aux terrains assez pauvres en nutriments, dans un gradient d'humidité édaphique allant du sec à l'humide. Les sols sont le plus souvent acides à faiblement acides même s'ils peuvent être plus riches en calcaire dans de rares cas.

Leur physionomie est variée : il peut tout autant s'agir de halliers à ronces (formations denses et touffues), de manteaux hauts en lisière forestière ou de pré-manteaux de recolonisation, voire de fourrés hauts en position climacique. Ils peuvent s'inscrire au sein d'une dynamique progressive (de la pelouse à la forêt), régressive (fourré de recolonisation à l'issue d'une coupe forestière) ou de cicatrisation (par exemple sous la forme d'un roncier).

Ce genre de fourré est assez fréquent dans le Parc où trois alliances ont été identifiées :

- **le *Salicion cinereae* (fiche 14)**, plutôt mésohygrophile à hygrophile,
- **le *Frangulo alni-Pyrion cordatae* (fiche 15)**, plus mésophile et thermophile,
- **le *Rubion pedatifolio-questieri* (fiche 16).** Ce dernier est caractérisé par des ronces atlantiques comme *Rubus pedatifolius, R. questieri, R. nemophilus, R. nessensis, R. pyramidalis, R. sprengelii, R. imbricatus, etc.* qui ont déjà fait l'objet d'une observation sur le Parc ou à proximité. L'étude de ce genre est très complexe et ne permet pas de proposer des associations. Les informations sur cette alliance resteront donc limitées, dans l'attente d'un travail sur le genre *Rubus* en Nouvelle-Aquitaine.

L'alliance thermo-atlantique de l'*Osmundo regalis-Myricion gale*, différenciée par *Myrica gale, Osmunda regalis* et *Salix atrocinerea,* n'a pas été observée sur le Parc malgré la présence de certaines de ces espèces.

Principales références bibliographiques : de Foucault 1988 ; de Foucault & Royer, 2014 ; Géhu & Géhu-Franck, 1975, Royer & Ferrez, 2017.

Fourrés hygrophiles des sols acides et pauvres en nutriments

Salicion cinerereae

FICHE 14



Fourrés des sols frais, acides et pauvres en nutriments

Frangulo alni-Pyrion cordatae

FICHE 15



Fourrés à Ronces des sols acides et pauvres en nutriments

Rubion pedatifolio-questieri

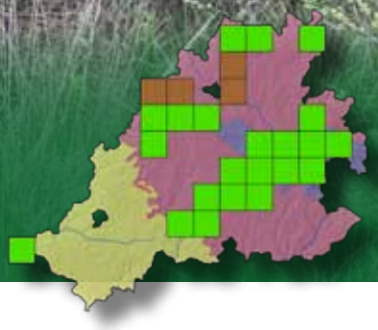
FICHE 16





© P. Lafon/CBNSA

Fourrés hygrophiles des sols acides et pauvres en nutriments
Salicion cinereae



PHYSIONOMIE

Ces fourrés sont de hauteur variable, allant de 4 à 8 mètres, voire plus dans certaines phases de maturité. La strate arbustive est souvent dense et dominée par diverses espèces de Saules (*Salix aurita, S. cinerea, S. atrocinerea* et leurs hybrides), plus rarement par la Bourdaine (*Frangula alnus*). La strate herbacée est composée d'espèces de mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium* (fiches 23 à 25) ou des roselières et cariçaies des *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae* (fiches 34 à 38). Dans certains cas, ce peut être *Molinia caerulea* ou diverses fougères (*Athyrium filix-femina, Dryopteris carthusiana* principalement) qui dominent.

La strate bryophytique est rare, même si des Sphaignes (*Sphagnum* div. sp.) peuvent être bien présentes.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

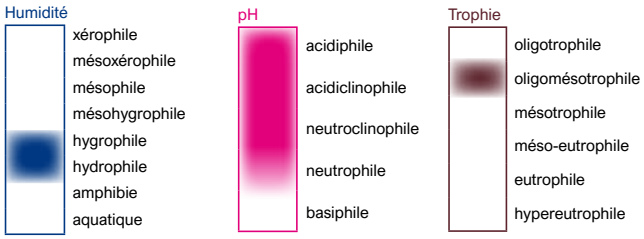
***Salix cinerea, Salix aurita, Salix atrocinerea, Frangula alnus*, *Lonicera periclymenum*, *Rubus* div. sp.**

Alnus glutinosa, Galium palustre.

ÉCOLOGIE

Les fourrés du *Salicion cinereae* se développent sur des sols d'origine cristalline, humides à frais, acides à faiblement acides. Ces fourrés existent également sur sols calcaires mais cette configuration n'a pas été observée sur le Parc. En revanche, ces sols sont toujours assez pauvres en nutriments.

Ils constituent principalement des végétations de recolonisation de parcelles pastorales en déprise, de chablis, de lisières et clairières forestières.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Fourré à Bourdaine et Saule cendré (*Frangulo alni-Salicetum auritae*)

Fourré oligotrophile, hygrophile, acidiphile à acidiclinophile, sur des sols souvent tourbeux à gley superficiel, mésothermophile, sous climat subatlantique à continental.

***Salix aurita, Molinia caerulea, Sphagnum auriculatum* (et diverses autres espèces de *Sphagnum*).**

Frangula alnus, Juncus acutiflorus, Hydrocotyle vulgaris, Dryopteris carthusiana.

Ces fourrés sont dominés par le Saule à oreillettes (*Salix aurita*), reconnaissable à ses petites feuilles gaufrées et ses oreillettes à la base du pétiole. Le Saule cendré (*Salix cinerea*) peut être présent mais jamais dominant. Il est parfois remplacé par le Saule roux (*Salix atrocinerea*). Quelques espèces de tourbières accompagnent le cortège (*Sphagnum* div. sp.). Bien qu'un seul relevé soit disponible dans le Parc au Grand étang de Saint-Saud-Lacoussière, ce faciès doit cependant être plus fréquent que ce seul relevé ne le laisse supposer, même si cette végétation trouve dans le Parc sa limite de répartition vers le Sud-ouest.

Fourré à Jonc diffus et Saule roux (Groupement à *Juncus effusus* et *Salix atrocinerea*)

Fourré oligo-mésotrophile à mésotrophile, hygrophile, acidiphile à acidiclinophile, thermoclinophile, sous climat subatlantique.

Salix atrocinerea* (parfois remplacé *par S. cinerea*), *Angelica sylvestris, Juncus effusus, Equisetum fluviatile.

Frangula alnus, Betula pendula, Rubus div. sp., Galium palustre, Cirsium palustre, Dryopteris carthusiana.

Deux variantes semblent présentes. La première, que l'on peut qualifier de typique, est plus oligotrophile et se différencie par *Sphagnum* div. sp., *Carex laevigata, Comarum palustre, Galium uliginosum, Agrostis canina, Juncus acutiflorus* et *Molinia caerulea*. Elle fait la transition vers les fourrés du *Frangulo alni-Salicetum auritae*. Deux races ont été observées, l'une à *Salix cinerea* et la seconde à *S. atrocinerea*.

La deuxième variante est plus mésotrophile (variante à *Filipendula ulmaria*) et se différencie par la présence de *Filipendula ulmaria, Athyrium filix-femina, Urtica dioica* et *Galium aparine*.

Ces fourrés sont assez fréquents sur les parties acides du Parc.

Ce fourré est proche du *Frangulo alni-Salicetum cinereae*, qui pourrait être présent sur le Parc, mais s'en différencie notamment par un cortège plus oligotrophile. Ainsi, par rapport à cette association, l'absence de *Thysselinum palustre, Solanum dulcamara, Phalaris arundinacea, Symphytum officinale*, etc. et la présence de *Betula pendula, Juncus effusus, Ranunculus repens, Equisetum fluviatile, Dryopteris carthusiana*, etc. ne permettent pas de l'y rattacher.

Fourré à Molinie et Saule roux (Groupement à *Molinia caerulea* et *Salix atrocinerea*)

Végétation oligotrophile à oligomésotrophile, mésohygrophile, acidiphile à acidiclinophile, sur des sols paratourbeux, thermoclinophile, sous climat subatlantique.

Salix atrocinerea, Betula pendula, Molinia caerulea, Ulex minor.

Frangula alnus, Pteridium aquilinum.

Cette végétation pourrait ne constituer qu'une communauté appauvrie du groupement à *Juncus effusus* et *Salix atrocinerea*, le nombre de relevés rassemblés n'étant pas suffisant pour pouvoir conclure.

Certains relevés à *Osmunda regalis* marquent une transition vers l'alliance thermo-atlantique de *l'Osmundo regalis-Myricion gale,* a priori absente de la zone d'étude.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Les fourrés de cette alliance évoluent vers les forêts hygrophiles marécageuses de l'*Alnion glutinosae* (fiche 1).

Il semble que ces fourrés soient climaciques aux plus bas niveaux topographiques. Dans ce cas, il arrive parfois que la strate arborescente soit dominée par *Salix atrocinerea* (ou *S. cinerea*) sans *Alnus glutinosa* et qu'elle dépasse largement les 7-8 mètres de hauteur, c'est-à-dire la limite haute d'une végétation arbustive. Dans ce cas, la question se pose toujours de savoir si l'on est encore dans les fourrés marécageux du *Salicion cinereae* ou dans les faciès à *Salix* div. sp. des forêts marécageuses de l'*Alnion glutinosae*.
Les stades dynamiques antérieurs de ces fourrés sont occupés par des mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium* (fiches 27 à 29), des roselières et cariçaies des *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae* (fiches 34 à 38) et, plus rarement, par des prés paratourbeux du *Juncion acutiflori* (fiche 63).

Les végétations de contact sont celles qui rentrent dans sa dynamique, qu'elles soient ouvertes (prés paratourbeux, mégaphorbiaies, roselières et cariçaies) ou fermées (aulnaie marécageuses ou aulnaie-frênaies riveraines). Dans certains cas, ces végétations sont en contact de prairies hygrophiles des *Agrostietea stoloniferae* (fiches 40 à 43).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

La valeur patrimoniale de ces fourrés est assez limitée sur le plan floristique même s'ils peuvent abriter dans le Parc des espèces protégées (*Thelypteris palustris, Dryopteris* × *deweveri* en Haute-Vienne et *Scirpus sylvaticus* en Dordogne).

En revanche, ils contribuent à la mosaïque paysagère et constituent des milieux privilégiés pour la faune qui y trouve des gîtes de reproduction, de repos ou d'alimentation. Les Saules abritent une faune entomologique extrêmement riche.

Les menaces qui pèsent sur ces fourrés sont principalement l'assèchement ainsi que l'uniformisation des paysages avec la destruction des fourrés qui ponctuent les milieux ouverts.

GESTION

La gestion de ces fourrés ne nécessite pas d'opérations particulières. Ils sont relativement dynamiques et évoluent rapidement vers des aulnaies marécageuses. Des opérations de gestion écologique ont parfois tendance à vouloir éliminer systématiquement les saules en zone humide. Une approche plus différenciée serait nécessaire en raison de leur extrême diversité.
Ainsi, il peut être nécessaire de rajeunir certaines zones entièrement colonisées par l'Aulne glutineux afin de recréer une mosaïque de milieux.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : F9.2
CB : 44.92
ZH : oui



Salix aurita



Salix atrocinerea



Salix cinerea



Frangula alnus

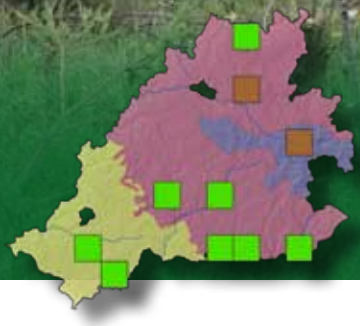


Franguletea alni
Rubetalia plicati

© M. Mady/CBNMC

Fourrés des sols frais, acides et pauvres en nutriments

Frangulo alni-Pyrion cordatae



PHYSIONOMIE

Ces fourrés sont la plupart du temps dominés par des espèces arbustives de taille modeste (de 2 à 3 m) comme la Bruyère à balais (*Erica scoparia*), l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*) ou plus exceptionnellement le Genévrier commun (*Juniperus communis*). Dans certains cas, ils peuvent atteindre les 5 mètres lorsqu'ils sont dominés par des espèces de sols plus évolués comme le Poirier à feuilles en coeur (*Pyrus cordata*), la Bourdaine (*Frangula alnus*) ou le Saule roux (*Salix atrocinerea*). Ces espèces peuvent être accompagnées de ronces et notamment de *Rubus ulmifolius*.

La strate herbacée est souvent dominée par *Pteridium aquilinum* ou par des taxons appartenant aux landes de l'*Ulicion minoris* (fiches 48 et 49) et notamment *Erica cinerea, Calluna vulgaris, Ulex* minor, parfois accompagnés de *Molinia caerulea.*

On remarquera l'absence des espèces les plus hygrophiles de l'alliance précédente.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

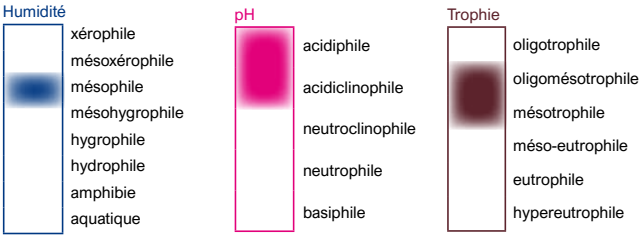
Erica scoparia, Ulex europaeus, Salix atrocinerea, Pyrus cordata, Rubus ulmifolius, Pteridium aquilinum.

Frangula alnus, Juniperus communis, Lonicera periclymenum, Calluna vulgaris, Erica cinerea, Ulex minor, Pseudarrhenatherum longifolium, Hedera helix, Molinia caerulea, Rubus div. sp.

ÉCOLOGIE

Ces fourrés se développent sur des sols d'origine cristalline qui sont acides et plus ou moins profonds. Ils sont, d'une manière générale, secs à très secs mais peuvent parfois être engorgés une partie de l'hiver. Tout comme les végétations de cette classe, ils se développent sur des sols pauvres en éléments nutritifs.

Ils constituent principalement des groupements de recolonisation de vieilles landes, de parcelles agricoles en déprise et peuvent aussi se retrouver en lisière sous la forme de manteaux forestiers.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Fourré à Bruyère à balais et Bourdaine (*Erico scopariae-Franguletum alni*)

Fourré mésophile, acidiphile, oligotrophile, sur podzol à hydromorphie plus ou moins profonde, sous climat thermo-atlantique.

Erica scoparia, Frangula alnus, Calluna vulgaris, Erica cinerea.

Ulex europaeus, Rubus ulmifolius, Pteridium aquilinum.

Fourré dense dominé par la combinaison constante de deux espèces, *Erica scoparia* et *Frangula alnus.* Deux sous-associations ont été distinguées dans le Parc : le *typicum* qui se développe sur les terrains secs et le *molinietosum caeruleae* des sols à engorgement hivernal plus proche de la surface, différencié par *Molinia caerulea, Ulex minor, Erica tetralix* et *Potentilla erecta*.

Ce fourré est assez fréquent dans les secteurs acides les plus thermophiles du Parc et se raréfie vers le nord.

Fourré à Bourdaine et Poirier à feuilles en cœur (*Frangulo alni-Pyretum cordatae*)

Fourré mésophile, acidiphile, mésotrophile, des sols profonds, collinéens, sous climat atlantique.

Pyrus cordata, Corylus avellana (absent de notre unique relevé), ***Lonicera periclymenum, Hedera helix.***

Frangula alnus, Cytisus scoparius, Ilex aquifolium, Rubus cf. *ulmifolius, Teucrium scorodonia, Avenella flexuosa, Erica cinerea, Calluna vulgaris.*

Une seule station a été observée dans un chablis forestier à Saint-Saud-Lacoussière mais il est probable que cette végétation soit plus fréquente sur le Parc.

Fourré à Genévrier commun et Bourdaine (*Junipero communis-Franguletum alni*)

Fourré oligotrophile, acidiclinophile, mésophile, sur serpentine, sous climat atlantique.

Juniperus communis, Ulex europaeus, Ilex aquifolium, Calluna vulgaris.

Frangula alnus, Pteridium aquilinum, Erica cinerea, Ulex minor, Molinia caerulea, Potentilla erecta.

Ce fourré se développe sur de vieilles landes sèches (fiche 48). Dans le Parc, il a été observé à Jumilhac-le-Grand et Bussière-Galant. Ce groupement a été décrit des serpentines de Haute-Vienne (Ghestem & Géhu, 1974), ce qui correspond à la première station. Des prospections sur les serpentines du Parc devraient être entreprises pour localiser d'autres stations de ce fourré original.

Fourré à Ajonc d'Europe et Bourdaine (*Ulici europaei-Franguletum alni*)

Végétation oligotrophile, mésophile, sur podzol à hydromorphie plus ou moins profonde, sous climat atlantique.

Ulex europaeus, Frangula alnus.

Rubus cf. *ulmifolius, Salix atrocinerea, Pteridium aquilinum, Calluna vulgaris.*

Ce fourré est très pauvre en espèces et difficile d'accès en raison de la densité souvent très importante du très épineux Ajonc d'Europe.

En plus du *typicum*, le *salicetosum atrocinereae* des sols plus hydromorphes a été observé sur le Parc.

Ce fourré n'a été observé qu'a deux reprises (Saint-Jory-de-Chalais et Savignac-de-Nontron) mais parait bien plus fréquent sur l'ensemble des secteurs acides du Parc.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces fourrés colonisent les landes des *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris* (fiches 47 et 48) ou, plus rarement, les ourlets du *Conopodio majoris-Teucrion scorodoniae* (fiche 50). Ils évoluent vers des chênaies et hêtraies acidiphiles des *Quercetea robori-petraeae* (fiches 10 et 11).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

La valeur patrimoniale de ces fourrés est assez limitée sur le plan floristique. Ils contribuent à la mosaïque paysagère et constituent des milieux privilégiés pour la faune qui y trouve des gîtes de reproduction, de repos ou d'alimentation. La Bourdaine est une plante de grand intérêt mellifère, à la fois pour l'abeille domestique mais également pour tout un cortège d'abeilles solitaires.

Les fourrés du *Junipero communis-Franguletum alni* seraient liés à la serpentine, ce qui en fait des fourrés d'un grand intérêt patrimonial de par leur rareté.

La principale menace qui pèse sur ces fourrés est l'uniformisation des paysages avec la destruction des fourrés qui ponctuent les milieux ouverts. De même, la gestion souvent trop intensive des lisières forestières limite le développement de ces fourrés en position de manteau.

GESTION

La gestion de ces fourrés ne nécessite pas d'opérations particulières. Des opérations de gestion écologique ont parfois tendance à vouloir éliminer systématiquement les espèces arbustives dans les landes, pourtant ces espèces contribuent fortement à l'amélioration de la biodiversité de cet habitat en raison de leur fort intérêt mellifère.
Ainsi, il peut être nécessaire de rajeunir certaines zones qui ont entièrement évolué vers de jeunes boisements afin de recréer une mosaïque de milieux.
Il est également important de maintenir ces végétations en lisière de boisement avec les ourlets correspondants afin de favoriser les corridors écologiques.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC / 5130-2 *(Junipero communis-Franguletum alni)*
EUNIS : F3.132 / F3.15 *(Ulici europaei-Franguletum alni)* / F3.16 *(Junipero communis-Franguletum alni)*
CB : 31.832 / 31.85 *(Ulici europaei-Franguletum alni)* / 31.882 *(Junipero communis-Franguletum alni)*
ZH : *pro parte*



Erica scoparia



Frangula alnus



Ulex europaeus



Pyrus cordata

FICHE 16



© K. Reminger/CBNMC

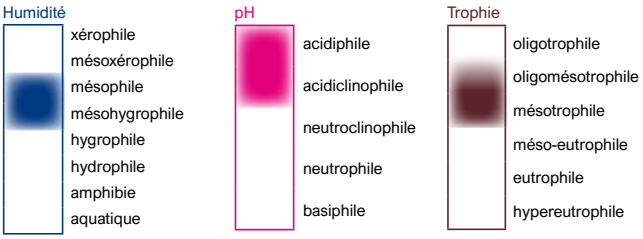
Fourrés à Ronces des sols acides et pauvres en nutriments

Rubion pedatifolio-questieri



PHYSIONOMIE

Ces fourrés sont de taille assez basse allant de 1,5 à 2,5 mètres, rarement plus. Ces fourrés sont dominés par des Ronces (*Rubus* div. sp.) parfois ponctuées d'espèces plus hautes comme le Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*), le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), le Tremble (*Populus tremula), l*a Bourdaine (*Frangula alnus*) et le Sureau à grappes (*Sambucus racemosa*). Ces fourrés sont très denses et ne laissent que peu de place au développement d'espèces herbacées comme *Lonicera periclymenum* par exemple.



CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Rubus imbricatus, R. nemophilus, R. leightonii, R. oblongifrons, R. pedatifolius, R. questieri.

Rubus nessensis, R. pyramidalis, R. plicatus, R. bertramii, R. integribasis, Lonicera periclymenum.

Faute de connaissances sur les espèces de Ronces présentes sur le Parc et plus généralement en Nouvelle-Aquitaine, le cortège donné ici ne l'est qu'à titre indicatif. Une étude régionale de ce genre serait nécessaire.

ÉCOLOGIE

Ces fourrés se développent sur des sols d'origine cristalline, acides et pauvres en éléments nutritifs. Ils constituent principalement des groupements de recolonisation de clairières et lisières forestières et, plus rarement, de parcelles agricoles en déprise et de friches diverses.

Ces végétations sont mésophiles à mésohygrophiles notamment lorsque le sol est tassé par les engins motorisés lors du travail sylvicole.

DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

D'après Royer & Ferrez (2017), l'alliance du *Lonicero periclymeni-Rubion sylvatici* Tüxen & A. Neumann *ex* Wittig 1977 serait remplacée dans les plaines atlantiques et subatlantiques par le *Rubion pedatifolio-questieri*. Nous suivons donc cette proposition et considérons le *Lonicero periclymeni-Rubion sylvatici* comme absent de la région.

En raison du manque de connaissances sur le genre *Rubus*, il n'est pas possible de présenter d'associations potentiellement présentes. La plupart des groupements décrits le sont de secteurs géographiques trop lointains (Allemagne notamment).

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces ronciers sont très recouvrants grâce à leurs turions qui s'enchevêtrent et constituent des unités de cicatrisation des trouées forestières de hêtraies acidiphiles du *Quercion roboris* (fiche 11) vers lesquelles ils évoluent. Cette dynamique passe fréquemment par un stade intermédiaire de fourrés plus évolués du *Lonicerion periclymeni* (fiche 17).

Ils peuvent également coloniser des végétations herbacées très diverses (pelouses, ourlets, etc.).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

La valeur patrimoniale de ces fourrés est inconnue en raison de l'absence de connaissance sur les espèces de ronces.

Toutefois, ils contribuent à la mosaïque paysagère et participent à la reconstitution d'un milieu forestier. Ils constituent des milieux privilégiés pour la faune qui y trouve des gîtes de reproduction, de repos ou d'alimentation. Les ronces sont des plantes recherchées par de nombreuses espèces animales pour leur intérêt mellifère au printemps (pollinisateurs) et en été mais également à l'automne pour fournir des baies (oiseaux et petits mammifères).

GESTION

La gestion de ces fourrés ne nécessite pas d'opérations particulières. Leur caractère dynamique les fait évoluer vers des chênaies acidiphiles au sein desquelles ils peuvent durablement subsister en sous-bois. Leur très fort intérêt pour la faune (reproduction, alimentation, refuge) devrait limiter leur destruction. Ainsi, il convient de conserver ce type de végétation dans les ouvertures forestières.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : F3.131
CB : 31.831



Rubus idaeus



Rubus nessensis


Rubus sprengelii



Rubus nemophilus

Tableaux synthétiques des *Franguletea alni*

A *: Frangulo alni-Salicetum auritae* Tüxen 1937
B *:* Groupement à *Juncus effusus* et *Salix atrocinerea* typique race à *Salix cinerea*
C *:* Groupement à *Juncus effusus* et *Salix atrocinerea* typique
D *:* Groupement à *Juncus effusus* et *Salix atrocinerea* variante à *Filipendula ulmaria*
E *:* Groupement à *Molinia caerulea* et *Salix atrocinerea*
F *: Ulici europaei-Franguletum alni typicum* (Gloaguen & Touffet 1975) B. Foucault 1988
G *: Ulici europaei-Franguletum alni salicetosum atrocinereae* B. Foucault 1988
H *: Junipero communis-Franguletum alni* B. Foucault 2008
I *: Frangulo alni-Pyretum cordatae* M. Herrera, Fern. Prieto & Loidi 1991
J *: Ulici europaei-Franguletum alni salicetosum atrocinereae* B. Foucault 1988
K *: Ulici europaei-Franguletum alni typicum* (Gloaguen & Touffet 1975) B. Foucault 1988

SYNTAXONS	STRATE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Nombre de relevés		1	4	6	9	8	1	8	2	1	1	1
Strate arbustive												
Salicion cinerereae												
Salix aurita	a	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Salix cinerea	a	.	4	I	.	.	.	.	.	.	.	.
Salix atrocinerea	a	1	.	V	V	V	.	II	.	.	1	.
Betula pendula	a	.	.	III	I	III	.	I	.	.	.	.
Alnus glutinosa	a	1	3	.	III	.	.	.	.	.	.	.
Frangulo alni-Pyrion cordatae												
Erica scoparia	a	.	.	.	.	.	1	V	.	.	.	.
Juniperus communis	a	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
Ilex aquifolium	a	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.
Pyrus cordata	a	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Cytisus scoparius	a	.	.	.	.	.	.	I	.	1	1	.
Ulex europaeus	a	.	.	.	.	.	.	I	1	.	1	1
FRANGULETEA ALNI												
Frangula alnus	a	1	3	II	III	V	.	V	2	1	1	1
Rubus div. sp.	a	1	.	.	I	II	.	II	.	.	1	1
Strate herbacée												
Salicion cinerereae												
Athyrium filix-femina	h	.	1	I	IV	I	.	.	.	.	.	.
Juncus effusus	h	.	3	V	III	I	.	.	.	.	.	.
Lysimachia vulgaris	h	.	2	.	IV	I	.	.	.	.	.	.
Ranunculus repens	h	.	2	III	III	.	.	.	.	.	.	.
Angelica sylvestris	h	.	3	II	V	.	.	.	.	.	.	.
Equisetum fluviatile	h	.	2	II	II	.	.	.	.	.	.	.
Solanum dulcamara	h	.	3	II	II	.	.	.	.	.	.	.
Comarum palustre	h	.	2	I	I	.	.	.	.	.	.	.
Carex echinata	h	.	2	I	I	.	.	.	.	.	.	.
Sphagnum	m	.	2	III	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex laevigata	h	.	2	III	.	.	.	.	.	.	.	.
Scutellaria minor	h	1	2	II	.	.	.	.	.	.	.	.
Juncus acutiflorus	h	1	4	III	.	II	.	.	.	.	.	.
Molinia caerulea	h	1	1	IV	.	V	.	V	2	.	.	1
Lotus pedunculatus	h	.	1	III	I	II	.	.	.	.	.	.
Galium uliginosum	h	.	1	IV	.	.	.	.	.	.	.	.

SYNTAXONS	STRATE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Agrostis canina	h	.	1	IV	.	.	.	I	.	.	.	.
Valeriana dioica	h	.	.	III	I	.	.	.	.	.	.	.
Holcus mollis	h	.	.	II	II	I	.	.	.	.	.	.
Filipendula ulmaria	h	.	1	I	IV	.	.	.	.	.	.	.
Urtica dioica	h	.	.	I	III	.	.	.	.	.	.	.
Galium aparine	h	.	.	I	II	.	.	.	.	.	.	.
Convolvulus sepium	h	.	.	.	II	I	.	.	.	.	.	.
Eupatorium cannabinum	h	.	1	.	II	I	.	I	.	.	.	.
Leersia oryzoides	h	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.
Iris pseudacorus	h	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.
Phalaris arundinacea	h	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.
Galeopsis tetrahit	h	.	1	.	II	.	.	.	.	.	.	.
Caltha palustris	h	.	1	I	II	.	.	.	.	.	.	.
Deschampsia cespitosa	h	.	.	.	II	I	.	.	.	.	.	.
Myosotis scorpioides	h	.	.	I	II	.	.	.	.	.	.	.
Poa trivialis	h	.	.	I	II	.	.	.	.	.	.	.
Stellaria alsine	h	.	1	.	II	.	.	.	.	.	.	.
Stellaria holostea	h	.	.	.	II	I	.	.	.	.	.	.
Ajuga reptans	h	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.
Scrophularia nodosa	h	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.
Sparganium erectum	h	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.
Carex paniculata	h	.	1	I	II	.	.	.	.	.	.	.
Galium palustre	h	.	4	IV	III	II	.	.	.	.	.	.
Cirsium palustre	h	.	3	III	II	II	.	.	.	.	.	.
Lycopus europaeus	h	1	1	II	II	II	.	.	.	.	.	.
Lythrum salicaria	h	1	1	II	II	I	.	.	.	.	.	.
Dryopteris carthusiana	h	1	3	II	II	I	.	.	.	.	.	.
Frangulo alni-Pyrion cordatae												
Erica ciliaris	h	.	.	.	.	.	.	II	1	.	.	.
Ulex minor	h	.	.	.	.	II	1	V	2	.	.	1
Erica cinerea	h	.	.	.	.	I	1	II	1	1	.	.
Calluna vulgaris	h	.	.	.	.	I	.	IV	2	1	.	1
Teucrium scorodonia	h	.	.	.	I	I	.	I	1	1	.	.
Pteridium aquilinum	h	.	.	I	.	III	.	III	2	.	1	1
FRANGULETEA ALNI												
Rubus div. sp.	h	.	1	I	III	I	1	II	.	1	1	1
Rubus ulmifolius	h	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.
Autres taxons		2	29	26	50	41	0	17	9	5	2	0



© A. Aird/CBNSA

Fourrés des sols riches en nutriments, non marécageux

Rhamno catharticae-Prunetea spinosae

Ces fourrés tiennent une place centrale dans la classification des végétations arbustives d'Europe tempérée. Englobant un très large spectre écologique, on y retrouve des fourrés aux affinités multiples : d'hygrophile à xérophile, de mésotrophile à eutrophile et des étages planitiaire à montagnard. Il peut être plus aisé de les caractériser par ce qu'ils ne comprennent pas : les fourrés rivulaires des *Salicetea purpureae* (absents du Parc), ceux des *Franguletea alni* (fiches 14 à 16) et les pré-manteaux pionniers acidiphiles des *Cytisetea scopario-striati* (fiche 13). Les fourrés méditerranéens appartiennent à d'autres classes absentes du Parc.

Leur physionomie est également variée : il peut tout autant s'agir de haies, de halliers (formations denses et touffues), de manteaux en lisière forestière et de pré-manteaux de recolonisation de pelouses ou de marais. Ils peuvent s'inscrire au sein de dynamiques progressive (de la pelouse à la forêt), régressive (fourré de recolonisation à l'issue d'une coupe forestière) ou de cicatrisation (par exemple sous la forme d'un roncier).

La présence régulière de plusieurs espèces de large amplitude écologique apporte une unité à cet ensemble. Il s'agit principalement du Prunellier (*Prunus spinosa*), de l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), du Troène (*Ligustrum vulgare*), de l'Églantier (*Rosa canina* aggr.), du Noisetier (*Corylus avellana*) et de la Clématite des haies (*Clematis vitalba*).

Les espèces herbacées lianescentes, rares en milieu tempéré, constituent avec les arbustes un second groupe caractéristique des fourrés. La strate herbacée est, quant à elle, plus ou moins bien exprimée selon la densité du couvert arbustif et ne contient pour l'essentiel que des espèces d'ourlets, des espèces forestières pionnières ou issues des végétations bordant directement la formation. Elles demeurent de moindre importance dans la définition des groupements.

De nombreuses espèces de ronces, de type turionifère, trouvent aussi leur appartenance phytosociologique dans ces groupements (mais également dans les *Franguletea alni* - fiche 16). En raison des difficultés liées à la détermination de ces espèces, les communautés qu'elles constituent sont largement méconnues en France. Elles n'ont donc pas pu être étudiées dans le cadre de ce travail.

Les *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae* sont très communs au sein du Parc. De nombreuses alliances sont présentes, réunies au sein de trois ordres : les ***Prunetalia spinosae*** **(fiches 18 et 19)** tiennent une position centrale dans la classe et sont plutôt calcicoles ; les ***Pyro spinosae-Rubetalia ulmifolii*** **(fiche 17)** davantage acidiphiles se développent sous climat thermo-atlantique à subméditerranéen ; quant aux ***Sambucetalia racemosae*** **(fiches 20 et 21)**, ils rassemblent des groupements plus psychrophiles ou hygrophiles.

Références bibliographiques principales : Botineau & Ghestem, 1994 ; Catteau, Duhamel *et al*., 2010 ; de Foucault, 1991 ; **de Foucault et Royer, 2016**.

Fourrés des sols acides et riches en nutriments
Lonicerion periclymeni

FICHE 17



Fourrés des sols calcaires et superficiels
Rubo ulmifolii-Viburnion lantanae

FICHE 18



Fourrés mésophiles des sols calcaires et profonds
Clematido vitalbae-Acerion campestris

FICHE 19



Fourrés des sols humides, riches en nutriments
Salici cinereae-Rhamnion catharticae

FICHE 20



Fourrés des sols humides, très riches en nutriments
Humulo lupuli-Sambucion nigrae

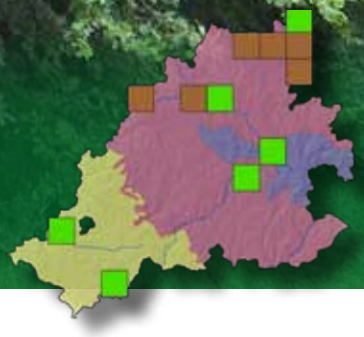
FICHE 21





© L. Chabrol/CBNMC

Fourrés des sols acides et riches en nutriments
Lonicerion periclymeni



PHYSIONOMIE

Ces fourrés de 2 à 5 mètres sont principalement dominés par le Prunellier (*Prunus spinosa*), le Noisetier (*Corylus avellana*) ou encore l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*). Ces arbustes sont accompagnés par des espèces des *Cytisetea scopario-striati* (fiche 13) comme l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*) et le Genêt à balai (*Cytisus scoparius*). Plusieurs lianes complètent le cortège : *Lonicera periclymenum, Dioscorea communis* ou *Rubia peregrina*. Les espèces herbacées sont souvent peu nombreuses du fait de la densité de la strate arbustive.

L'absence des espèces des terrains neutres ou basiques ou d'affinité montagnarde permet de les distinguer des végétations des sols calcaires.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Lonicera periclymenum, Cytisus scoparia, Prunus spinosa, Ulex europaeus, Crataegus monogyna, Rubus ulmifolius.

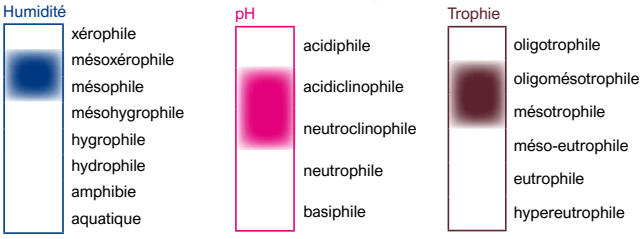
Corylus avellana, Dioscorea communis, Rubia peregrina.

Les ronces sont très présentes mais la détermination des espèces de ce genre est difficile.

ÉCOLOGIE

Ces fourrés se développent sur des sols d'origine cristalline, acides à faiblement acides, moyennement pauvres en éléments nutritifs et sont, la plupart du temps, secs à plus rarement frais. Ils sont typiques de la zone thermo-atlantique.

Ils constituent principalement des groupements de recolonisation de parcelles agricoles en déprise, de chablis, de lisières et de clairières forestières.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Fourré à Noisetier et Aubépine à un style (*Corylo avellanae-Crataegetum monogynae*)

Fourré mésotrophile, mésophile, acidiphile, mésothermophile, sous climat atlantique.

Corylus avellana, Ilex aquifolium, Crataegus monogyna, Rubus ulmifolius, Dioscorea communis.

Prunus spinosa, Fraxinus excelsior, Lonicera periclymenum, Hedera helix.

Même s'il n'a été observé que dans la partie nord du Parc, ce fourré doit être assez fréquent dans tous les secteurs acides, notamment sous la forme de haies. Il est relayé dans les secteurs les plus thermophiles du Parc par la végétation suivante.

Une variante à *Humulus lupulus* a été observée à plusieurs reprises.

Fourré à Chèvrefeuille des bois et Ronce à feuilles d'orme (*Lonicero periclymeni-Rubetum ulmifolii*)

Végétation mésotrophile, mésophile, acidiclinophile à acidiphile, thermo-atlantique.

Cytisus scoparius, Prunus spinosa, Rubus ulmifolius.

Lonicera periclymenum, Ulex europaeus, Crataegus monogyna, Hedera helix, Pteridium aquilinum, Teucrium scorodonia.

En plus du *typicum*, la sous-association *stellarietosum holosteae* des sols plus riches a été observée sur le territoire du Parc. Il se différencie notamment par la présence de *Stellaria holostea*.

Ce fourré a principalement été observé dans la partie sud du Parc (Mareuil, Les Graulges, Saint-Crépin-de-Richemont, etc.) et ponctuellement au nord, dans le secteur thermophile de Vayres.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces fourrés colonisent les clairières ou les manteaux forestiers. Ils se développent donc la plupart du temps à la suite et à la marge d'ourlets acidiphiles du *Conopodio majoris-Teucrion scorodoniae* (fiche 50).

Ils peuvent également prendre la position de haies, c'est-à-dire de fourrés matures en lisière de prairies (fiches 44 à 46) ou de cultures.

Ils évoluent ensuite vers diverses forêts acidiphiles des *Quercetalia roboris* (fiches 10 et 11) ou acidiclinophiles du *Carpino betuli-Fagion sylvaticae* (fiche 3), notamment l'*Endymio non-scriptae-Fagetum sylvaticae* ou le *Rusco aculeati-Fagetum sylvaticae*.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

La valeur patrimoniale de ces fourrés est assez limitée sur le plan floristique. Ils contribuent à la mosaïque paysagère et constituent des milieux privilégiés pour la faune qui y trouve des gîtes de reproduction, de repos ou d'alimentation. La diversité des arbustes à fruits constitue l'intérêt principal de ces fourrés.

Les menaces qui pèsent sur ces fourrés sont les arrachages et les plantations de substitution avec des espèces non indigènes. Malgré une sensibilisation importante réalisée ces dernières années, ces menaces restent d'actualité.

GESTION

La gestion de ces fourrés repose essentiellement sur une taille d'entretien par coupe respectueuse. Un entretien mécanique sévère, à l'épareuse par exemple, est déconseillé car il occasionne des plaies aux arbustes qui constituent des portes d'entrée privilégiées pour de nombreuses maladies fongiques ou microbiennes. Ainsi, il convient de favoriser la présence de manteaux en bordure de forêts et de haies. Un rajeunissement de ces fourrés peut être entrepris lorsque la strate arborescente devient trop importante. Pour cela, une gestion tournante sur un massif forestier permettant de favoriser le développement des fourrés et des ourlets extraforestiers est envisageable.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : F3.1112 / F3.171 *(Corylo avellanae-Crataegetum monopynae)*
CB : 31.8112
ZH : non



Lonicera periclymenum



Cytisus scoparius



Prunus spinosa



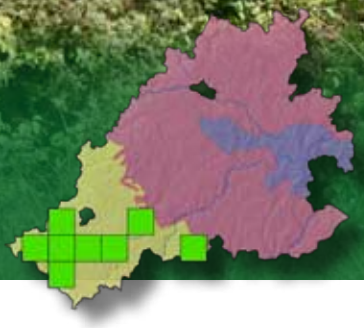
Crataegus monogyna

FICHE 18



© P. Lafon/CBNSA

Fourrés des sols calcaires et superficiels
Rubo ulmifolii-Viburnion lantanae



PHYSIONOMIE

Ces fourrés sont généralement constitués d'arbrisseaux de taille moyenne où l'on retrouve des espèces à feuilles persistantes comme le Genévrier commun (*Juniperus communis*) ou le Buis (*Buxus sempervirens*). La densité du fourré est variable selon son ancienneté. Dans ses deux formes extrêmes, il peut soit moucheter une pelouse de coteau avec essentiellement les espèces précitées, soit être densément fourni à un point tel qu'il devient complexe de le traverser. Cet aspect impénétrable est renforcé par la présence d'espèces à rameaux épineux (*Rosa* div. sp., *Rubus* div. sp.), à feuilles piquantes (Genévrier commun) ou à rameaux acérés (*Prunus spinosa*), mais également par celle de lianes (*Dioscorea communis*, *Rubia peregrina*).

Le feuillage de ces espèces confère généralement à la végétation une couleur verte assez terne.

Le cortège herbacé est assez pauvre et correspond à une flore des ourlets calcicoles des *Trifolio medii-Geranietea sanguinei* (fiches 59 et 60) appauvrie.

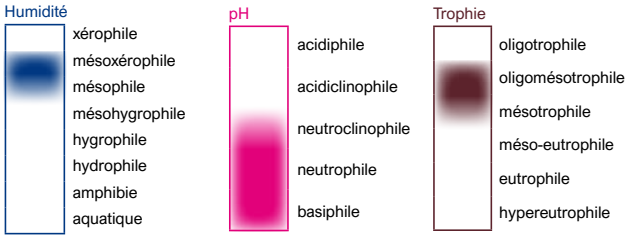
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Viburnum lantana, Juniperus communis, Prunus mahaleb, Rubus ulmifolius, Rubia peregrina, Dioscorea communis.

Prunus spinosa, Quercus pubescens, Cornus sanguinea, Buxus sempervirens, Ligustrum vulgare, Crataegus monogyna, Sorbus torminalis, Teucrium chamaedrys, Brachypodium rupestre.

ÉCOLOGIE

Ces fourrés héliophiles se développent sur des sols calcaires ou légèrement décalcifiés-sols de type brun calcaire ou rendosol-tous très filtrants. Ils colonisent les versants bien exposés des coteaux calcaires ou leurs plateaux anciennement pâturés ou cultivés. Alors que ces terrains sont initialement pauvres en éléments nutritifs, l'établissement de ces fourrés induit un enrichissement du substrat grâce à la présence de plusieurs espèces pratiquant des symbioses qui permettent la fixation d'azote dans le sol, dans leurs racines.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Fourré à Bruyère à balais et Spirée à feuilles de millepertuis (*Erico scopariae-Spiraeetum obovatae*)

Végétation mésoxérophile, neutroclinophile, thermophile, sur sol caillouteux légèrement décalcifié et sous climat thermo-atlantique.

Spiraea hypericifolia* subsp. *obovata, Erica scoparia.

Rubia peregrina, Ligustrum vulgare, Prunus spinosa, Viburnum lantana, Brachypodium rupestre, Teucrium chamaedrys.

La décalcification partielle du substrat permet à la Bruyère à balai (*Erica scoparia*), espèce plus acidiphile, de s'y établir. Cette végétation possède son unique localité sur le plateau d'Argentine et ses annexes (où deux des relevés de la description originelle de l'association ont été réalisés).

Fourré à Nerprun fétide et Bruyère à balais (*Rhamno infectoriae-Ericetum scopariae*)

Végétation mésoxérophile, thermophile, acidiclinophile, sur sol profond moyennement caillouteux et sous climat thermo-atlantique.

Rhamnus saxatilis, Erica scoparia.

Juniperus communis, Prunus mahaleb, Quercus pubescens, Viburnum lantana, Cornus sanguinea, Ligustrum vulgare, Crataegus monogyna, Rubia peregrina.

Une seule station de cette rare association a été observée à Rudeau-Ladosse.

Fourré à Garance voyageuse et Viorne mancienne (*Rubio peregrinae-Viburnetum lantanae*)

Végétation mésophile à mésoxérophile, basiphile, thermophile, thermo-atlantique.

Viburnum lantana, Juniperus communis, Quercus pubescens, Rubia peregrina.

Prunus mahaleb, Cornus sanguinea, Ligustrum vulgare, Crataegus monogyna, Brachypodium rupestre, Teucrium chamaedrys, Carex flacca.

Une variante thermophile originale à *Rhamnus alaternus* a été observée sur le plateau d'Argentine (Rudeau-Ladosse).

Cette végétation englobe des formations plus matures et plus denses que les autres associations. C'est l'association typique de fourrés de versant de coteau calcaire de la région et la plus fréquente de l'alliance.

Fourré à Églantier à petites fleurs et Prunellier (*Roso micranthae-Prunetum spinosae*)

Fourré n'ayant pas été observé dans le Parc mais potentiellement présent. Il s'agit d'un fourré plutôt pionnier et pauvre en espèces, dominé par le Prunellier (*Prunus spinosa*) et accompagné de nombreuses espèces à épines, que l'on pourrait retrouver en lisière de corniche rocheuse calcaire, en situation mésoxérophile et thermophile.

Prunus spinosa, Rosa micrantha, Rosa agrestis, Crataegus monogyna, Rubus ulmifolius.

Communautés dominées par *Buxus sempervirens*

Fourré mésoxérophile, thermophile, calcicole, floristiquement appauvri. Le Buis (*Buxus sempervirens*) semble avoir été introduit dans la région dès l'époque Gallo-Romaine ou beaucoup plus récemment et on retrouve souvent ses populations à proximité des habitations, de façon très ponctuelle. Si la végétation étudiée demeure composée d'un cortège d'une dizaine d'espèces arbustives, on peut considérer qu'il s'agit d'un faciès à Buis du *Rubio peregrinae-Viburnetum lantanae*. En revanche, lorsqu'il est presque exclusif, excluant ainsi les autres espèces, la végétation peut être alors considérée comme une communauté dérivée à Buis du *Rubo ulmifolii-Viburnion lantanae*.

Buxus sempervirens.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Selon le niveau de sécheresse du substrat, ces fourrés dérivent de différentes végétations mais convergent toutes vers la chênaie pubescente du *Quercion pubescenti-sessiliflorae* (fiche 8). Ils colonisent des pelouses xérophiles ou des pelouses-ourlets des *Brometalia erecti* (fiches 56 et 57) avec lesquelles ils forment des mosaïques durant de nombreuses années. La raréfaction ou l'abandon des pratiques agropastorales mène à une densification inéluctable du fourré qui atteint alors son stade mature. Il peut se maintenir ainsi quelques décennies jusqu'à ce que le substrat soit suffisamment riche et profond pour permettre à la chênaie pubescente de s'établir.

Peu d'autres végétations que celles appartenant à cette dynamique peuvent être en contact. Les ourlets calcaires sont généralement absents ou réduits à de très rares espèces communes comme *Rubia peregrina*, à l'exception notable des talus de linéaires routiers ombragés traversant les coteaux. Les bas de pente, au substrat plus profond, permettent d'observer des formations arbustives à la transition avec les fourrés du *Clematido vitalbae-Acerion campestris* (fiche 19) ou appartenant pleinement à cette alliance.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

L'*Erico scopariae-Spiraeetum obovatae* et le *Rhamno infectoriae-Ericetum scopariae* ont leur aire de répartition centrée sur la Charente. La Nouvelle-Aquitaine contient ainsi la quasi-totalité des stations de ces végétations de grande valeur patrimoniale et de grande rareté qui atteignent leur limite méridionale dans le nord de la Dordogne.

Plus globalement, la patrimonialité de ces fourrés est associée à celle des coteaux calcaires sur lesquels ils se développent. Ainsi les pelouses calcaires possèdent une valeur patrimoniale plus forte que les fourrés, mais il importe de maintenir une mosaïque où les différents stades cohabitent. Cela favorise ainsi une biodiversité globale élevée avec notamment la présence importante d'insectes phytophages et floricoles, mais aussi de nombreux reptiles, mammifères et oiseaux.

Les menaces qui pèsent sur ces fourrés sont les mêmes que pour les pelouses : témoins de pratiques séculaires, ils sont le reflet contemporain de l'abandon des pratiques agropastorales. D'autres facteurs altèrent ou ont altéré plus directement ces communautés. Citons notamment l'enrésinement des coteaux, l'habitat dispersé, l'exploitation ancienne du calcaire ou la mise en culture des versants les plus propices.

GESTION

Le pâturage, de préférence ovin, tient une place centrale dans l'entretien des végétations de coteaux ou de plateaux calcaires. Les parcours pastoraux doivent permettre d'intégrer les fourrés au sein des pelouses mais la charge de pâturage doit être adaptée afin de limiter une recolonisation arbustive trop forte. En effet, les arbustes les plus communs ont une capacité d'extension végétative par voie racinaire importante.



Juniperus communis



Viburnum lantana



Prunus mahaleb



Rubia peregrina

Des fauches de restauration peuvent permettre de limiter la prolifération d'espèces herbacées compétitives comme *Brachypodium rupestre* qui risquent de limiter la germination des graines des espèces arbustives les plus patrimoniales.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC / 6210 (en contact avec une pelouse calcaire des *Festuco-Brometea*), 5130-2 (si présence importante de *Juniperus communis*)
EUNIS : F3.11212 / F3.16 (si présence importante de *Juniperus communis*)
CB : 31.812122 / 31.881 (si présence importante de *Juniperus communis*)
ZH : non



Rubus ulmifolius



Cornus sanguinea



Dioscorea communis



Prunus spinosa


Rosa micrantha

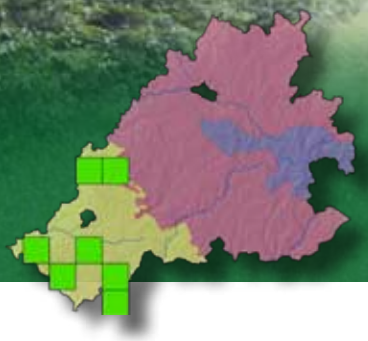
FICHE 19



© P. Lafon/C

Fourrés mésophiles des sols calcaires et profonds

Clematido vitalbae-Acerion campestris



PHYSIONOMIE

Ces fourrés sont, la plupart du temps, linéaires et constitués d'arbustes de haute taille mêlés à de jeunes arbres. La densité de la végétation est variable selon l'entretien pratiqué et son ancienneté. On les retrouvera sous plusieurs formes : un manteau périforestier faisant la transition avec le milieu ouvert, un manteau intraforestier en bordure de layon, mais aussi une haie en limite de parcelles agricoles.

Le nombre d'espèces peut être important avec un cortège herbacé constitué des espèces des ourlets calcicoles des *Trifolio medii-Geranietea sanguinei* (fiches 59 et 60) et d'espèces plus typique des forêts comme *Hedera helix*. Plusieurs espèces de lianes peuvent les coloniser.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Corylus avellana, Acer campestre, Viburnum lantana, Lonicera xylosteum, Clematis vitalba, Carpinus betulus, Euonymus europaeus, Ulmus minor, Hedera helix.

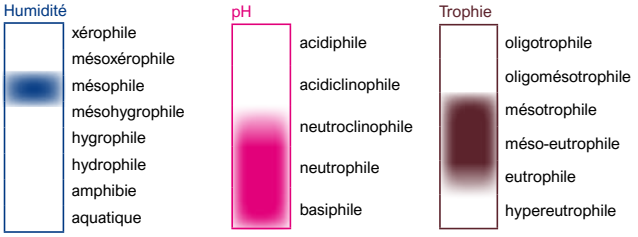
Prunus spinosa, Prunus mahaleb, Cornus sanguinea, Ligustrum vulgare, Crataegus monogyna, Dioscorea communis, Rhamnus cathartica, Carex flacca, Brachypodium rupestre.

ÉCOLOGIE

Ces fourrés forment des haies et des manteaux héliophiles sur des terrains mésophiles plus ou moins riches en calcaire. Ces sols sont de type brun calcaire. Ils sont localisés de façon optimale sur les plateaux calcaires ou en pied de coteau (glacis).

Ainsi, ils correspondent à un stade plus mature des fourrés du *Rubo ulmifolii-Viburnion lantanae* (fiche 18) sur sols plus profonds et évolués.

Enfin, cette végétation peut supporter, en contexte agricole, un apport modéré en azote minéral.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Fourré à Garance voyageuse et Noisetier (Groupement à *Rubia peregrina* et *Corylus avellana*)

Végétation mésophile, basiphile à neutrophile, des sols profonds, thermophile, thermo-atlantique.

Corylus avellana, Acer campestre, Lonicera xylosteum, Viburnum lantana, Dioscorea communis, Rubia peregrina.

Crataegus monogyna, Ligustrum vulgare, Cornus sanguinea, Prunus spinosa, Clematis vitalba, Carpinus betulus, Euonymus europaeus, Ulmus minor, Hedera helix, Brachypodium rupestre, Carex flacca, Melittis melissophyllum, Viola hirta.

Cette alliance a été définie à partir d'associations décrites de Bourgogne et Champagne-Ardenne. Elle est actuellement peu caractérisée floristiquement mais sa définition écologique est mieux établie.

Sa présence en Nouvelle-Aquitaine était pressentie sans avoir formellement été confirmée avant la réalisation de cette étude. La faible similarité de nos relevés avec des associations déjà décrites nous pousse à proposer un groupement original. Cette végétation a été observée à de nombreuses reprises dans les secteurs calcaires du Parc.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Les relations dynamiques restent à préciser, mais ce type de fourré peut évoluer vers la chênaie-charmaie du *Carpinion betuli* (fiche 9) et probablement vers la hêtraie-charmaie du *Rubio peregrinae-Fagetum sylvaticae* (fiche 3). En tant que fourré de transition, il remplace sur les coteaux calcaires le *Rubo ulmifolii-Viburnion lantanae* (fiche 18) lorsque les terrains disposent d'une meilleure réserve hydrique et le *Salici cinereae-Rhamnion catharticae* (fiche 20) en fond de vallon, lorsque l'humidité du sol est moins contraignante.

Sous la forme de haie arbustive, il est en contact avec les végétations des parcelles attenantes : pelouse calcaire du *Bromion erecti* (Fiche 56), champ cultivé ou prairie mésophile des *Arrhenatheretea elatioris* (fiches 44 à 46). Un ourlet calcaire des *Trifolio medii-Geranietea sanguineae* (fiches 58 et 59) peut marquer la limite entre le fourré et la végétation herbacée plus basse mais, à l'exception des lisières forestières suffisamment larges et des talus entretenus par la fauche, il est en général mal constitué.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

La valeur patrimoniale de ces fourrés est assez forte aux niveaux faunistique et paysager puisqu'ils permettent à de nombreux passereaux de consommer et disséminer les graines des arbustes, selon une stratégie qui leur est spécifiquement dédiée (ornithochorie). En contexte forestier, ils participent, avec les ourlets, à la structuration de la lisière, ce qui permet d'augmenter la résilience des peuplements forestiers face aux perturbations (ravageurs, tempêtes, pollutions anthropiques).

Au sein d'une matrice agricole, il s'agit d'un élément de liaison entre deux massifs forestiers à prendre en compte dans le cadre de la trame verte. En revanche, ils sont constitués d'espèces essentiellement communes dont l'intérêt floristique reste limité.

Les principales menaces sont de deux sortes, selon la localisation du fourré en lisière ou sous la forme de haie. Les lisières sont en général insuffisamment représentées et la transition est souvent brutale entre le milieu ouvert et fermé. Les haies, quant à elles, souffrent d'une disparition généralisée ou d'une banalisation de leur structure sous l'effet d'un entretien trop brutal (à l'épareuse notamment).

GESTION

Une bonne structuration de la lisière périforestière nécessite de prévoir une largeur d'une dizaine de mètres pour le manteau forestier (et la moitié en plus pour l'ourlet sous-jacent). Un entretien par recépage peut être réalisé toutes les décennies. La végétation étant très dynamique, il n'est pas souhaitable de vouloir en limiter l'évolution naturelle à l'intérieur des boisements, sachant que le fourré ayant disparu à un endroit pourra réapparaître ailleurs à la faveur d'un chablis ou d'une nouvelle ouverture.

Lorsqu'il constitue, en tant que haie, un élément de délimitation du parcellaire agricole, sa stabilité dans le temps est intimement liée à l'entretien opéré par l'exploitant. Il est fortement souhaitable que la haie, comme la lisière, se structure sur une largeur suffisante pour que les stades de l'ourlet et du fourré soient tous deux bien représentés.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : F3.11
CB : 31.81
ZH : non



Acer campestre



Viburnum lantana



Lonicera xylosteum



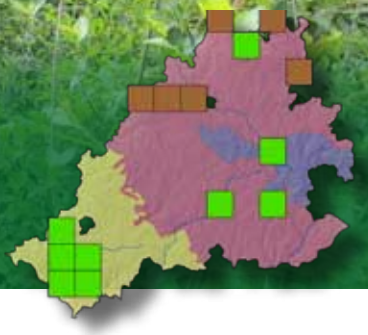
Clematis vitalba

FICHE 20



© A. Hover/CBNSA

Fourrés des sols humides riches en nutriments
Salici cinereae-Rhamnion catharticae



PHYSIONOMIE

Ces fourrés sont de taille moyenne, très denses et souvent impénétrables, généralement structurés sous forme de linéaire plus ou moins large en bordure de ruisseau, d'étang mais aussi sous forme de manteau préforestier. De nombreux arbustes co-dominent. La floraison blanche de la Viorne aubier (*Viburnum opulus*) puis sa fructification rouge constituent des éléments esthétiques forts. Les lianes et les espèces turionifères sont bien représentées.

La strate herbacée est, quant à elle, constituée d'espèces hygrophiles issues de la lisière qui la jouxte. On y retrouve donc des espèces caractéristiques des mégaphorbiaies et des ourlets nitrophiles.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

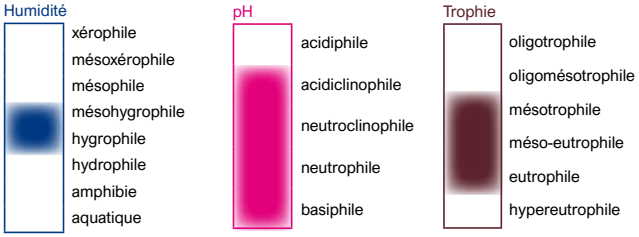
Viburnum opulus, Salix cinerea, Salix atrocinerea, Frangula alnus, Urtica dioica, Filipendula ulmaria, Lysimachia vulgaris.

Rhamnus cathartica, Sambucus nigra, Corylus avellana, Crataegus monogyna, Prunus spinosa, Euonymus europaeus, Alnus glutinosa, Solanum dulcamara, Convolvulus sepium, Hedera helix.

La distinction entre les Saules cendré (*Salix cinerea)* et roux (*S. atrocinerea*) peut s'avérer complexe, sachant que les deux espèces, généralement allopatriques, sont ici présentes sur le même territoire (leur hybride n'y a pas encore été identifié même s'il est probable).

ÉCOLOGIE

Ces fourrés se développent en position de haies et de manteaux sur des sols humides, principalement en vallées alluviales. Les sols sont profonds et assez riches en nutriments, voire très riches. Le niveau d'acidité édaphique est assez variable. Les végétations de cette alliance se retrouvent classiquement en lisière des petits cours d'eau. Selon le contexte, elles forment alors soit une haie lorsque le fond de vallon est bocager, soit un manteau préforestier lorsqu'elles bordent une forêt riveraine.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

- *Salici cinereae-Rhamnenion catharticae*

Sous-alliance regroupant les fourrés alluviaux neutrophiles à basiphiles

Fourré à Nerprun purgatif et Viorne obier (*Rhamno catharticae-Viburnetum opuli*)

Végétation hygrophile, neutrophile à basiphile, mésoeutrophile à eutrophile sur alluvions, sous climat atlantique à subatlantique.

Rhamnus cathartica, Lonicera xylosteum, Ligustrum vulgare, Dioscorea communis, Acer campestre, Cornus sanguinea.

Viburnum opulus, Salix cinerea, S. atrocinerea, Prunus spinosa, Corylus avellana, Crataegus monogyna, Euonymus europaeus, Sambucus nigra, Hedera helix.

Cette association est présente dans la plupart des plaines alluviales des petites et moyennes vallées du secteur calcaire du Parc.

Le Saule roux (*Salix atrocinerea*) n'est habituellement pas cité pour cette association, ce qui nous amène à désigner une race particulière liée à cette espèce pour les relevés qui le contiennent. Cette variante fait la transition vers les fourrés hygrophiles thermo-atlantiques du *Dioscoreo communis-Salicion atrocinereae*.

- *Lonicero periclymeni-Viburnenion opuli*

Sous-alliance regroupant les fourrés alluviaux acidiclinophiles

Fourré à Chèvrefeuille des bois et Viorne obier (*Lonicero periclymeni-Viburnetum opuli*)

Fourré hygrophile, acidiclinophile à méso-acidiphile, mésoeutrophile à eutrophile sur alluvions, sous climat nord- et subatlantique.

***Frangula alnus*, *Lonicera periclymenum*, *Athyrium filix-femina*, *Scirpus sylvaticus*, (*Salix aurita*).**

Viburnum opulus, Salix cinerea, Salix atrocinerea, Prunus spinosa, Corylus avellana, Crataegus monogyna, Euonymus europaeus, Sambucus nigra, Viburnum opulus, Hedera helix, Stellaria holostea, Silene dioica, Deschampsia cespitosa.

Cette association est présente dans la plupart des plaines alluviales des petites vallées des secteurs acides du Parc.

Tout comme pour la précédente association le Saule roux n'est pas cité pour cette association, ce qui nous amène à désigner une race particulière liée à cette espèce pour les relevés qui le contiennent.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces fourrés appartiennent à la série dynamique des aulnaies riveraines de l'*Alnion incanae* (fiche 7). Lors de l'abandon des pratiques agricoles sur les prairies de fond de vallon, la végétation herbacée évolue vers la mégaphorbiaie calcicole du *Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae* (fiche 29) ou acidiphile de l'*Achilleo ptarmicae-Cirsion palustris* (fiche 28) avant de prendre la forme de ces fourrés alluviaux.

Sur des cours d'eau de plus grande taille et à un niveau topographique inférieur, on pourrait retrouver une saulaie arbustive du *Salicion cinereae* (fiche 14) tandis qu'au niveau supérieur, il est remplacé par le *Clematido vitalbae-Acerion campestris* (fiche 19).
Par eutrophisation, ils évoluent vers les fourrés hypereutrophiles de l'*Humulo lupuli-Sambucetum nigrae* (fiche 21).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Leur valeur patrimoniale est moyenne mais ils s'intègrent dans une série hygrophile calcicole non eutrophe dotée, quant à elle, d'une grande valeur. Ainsi, sa conservation va de concert avec celle des prairies humides qui l'accompagnent, de la mégaphorbiaie sous-jacente et de l'aulnaie riveraine.

Comme pour les autres fourrés, ils constituent une zone de refuge, de nidification et de nourrissage pour la faune et ils participent à la mosaïque bocagère dans sa forme linéaire et en contexte agricole. En bordure de cours d'eau, ils participent à l'autoépuration des eaux et à la stabilisation de la berge.

GESTION

Selon le contexte, il sera préférable de maintenir le fourré en bordure de ruisseau afin de préserver la stabilisation des berges et sa fonction épuratrice des eaux, mais il peut aussi être envisageable de l'entretenir ou de le réduire s'il prend une place trop importante au détriment d'une végétation herbacée de valeur patrimoniale plus forte.

Le maintien d'une eau de qualité en amont et de la préservation de la dynamique fluviale contribue à son maintien en bon état de conservation.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : F3.11
CB : 31.81
ZH : oui



Viburnum opulus



Salix atrocinerea



Salix cinerea



Urtica dioica

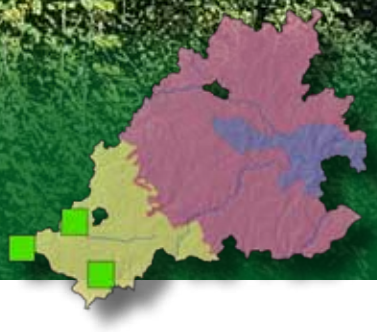
FICHE 21



© E. Henry/CBNSA

Fourrés des sols humides très riches en nutriments

Humulo lupuli-Sambucion nigrae



PHYSIONOMIE

Ces fourrés sont de taille moyenne et plus pauvres en espèces que les groupes précédents. Ils prennent généralement une forme linéaire, plus rarement celle d'un petit fourré surfacique. Ils sont généralement dominés par le Sureau noir (*Sambucus nigra*) et par plusieurs lianes comme le Houblon (*Humulus lupulus*) et les ronces qui peuvent atteindre une densité importante au sein de la strate arborée. Les espèces herbacées sont en proportion variable, pouvant être dominées par les espèces d'ourlets eutrophiles, notamment par *Urtica dioica*.

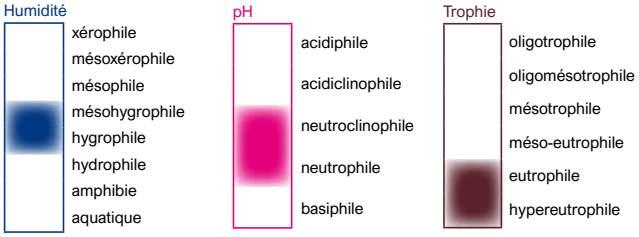
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Sambucus nigra, Humulus lupulus, Convolvulus sepium, Urtica dioica.

Corylus avellana, Crataegus monogyna, Hedera helix.

ÉCOLOGIE

Ces fourrés se développent en position de haies et manteaux hygrophiles. Les sols sont toujours eutrophes à hypereutrophes, très faiblement calcaires ou plus rarement acides. La trophie importante du substrat peut être corrélée à un engorgement prolongé du sol ou à la perturbation du milieu en lien avec un apport trop important en azote des parcelles adjacentes (surpâturage ou apport d'intrants) : les produits azotés se dispersent ensuite dans le cours d'eau et sur ses berges par lessivage des excédents.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Fourré à Houblon grimpant et Sureau noir (*Humulo lupuli-Sambucetum nigrae*)

Végétation hygrophile, hypereutrophe, atlantique à continental.

Association la plus commune de l'alliance, il s'agit de la seule identifiée sur le territoire.

Des prospections complémentaires seraient nécessaires afin d'évaluer si d'autres associations, comme le *Roso caninae-Ulmetum minoris* constitué des espèces éponymes et du Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), ne peuvent être présentes sur le territoire du Parc.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ce fourré évolue vers une aulnaie rivulaire eutrophile de l'*Alnion incanae* (fiche 6) et plus sporadiquement du *Fraxino excelsioris-Quercion roboris* (fiche 5). Par eutrophisation du milieu, il peut être considéré comme une forme de convergence trophique de plusieurs autres fourrés alluviaux, principalement le *Salici cinereae-Rhamnion catharticae* (fiche 20).

En raison de sa tolérance à une forte trophie, on le retrouve habituellement en bordure de labours ou de pâtures eutrophiles des prés pâturés du *Cynosurion cristati* (fiche 45), desquels il peut être séparé par un ourlet eutrophile linéaire des *Galio aparines-Urticetea dioicae* (fiches 23 à 26) ou une mégaphorbiaie eutrophile du *Convolvulion sepium* (fiche 27).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

L'intérêt patrimonial de ce fourré est réduit en raison de son faible nombre d'espèces, du niveau de perturbation qu'il indique et du risque de banalisation des paysages. Le Sureau noir apporte néanmoins une source de nourriture pour les oiseaux et la faune en général. Le pollen du Houblon grimpant constitue également une excellente ressource pour les pollinisateurs.

GESTION

Il conviendra de favoriser l'expression de fourrés moins eutrophiles en veillant à la qualité physico-chimique de l'eau et en limitant l'apport de matière organique par l'adoption d'une gestion hydraulique adaptée.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : F3.11
CB : 31.81
ZH : oui



Sambucus nigra



Humulus lupulus



Convolvulus sepium



Urtica dioica

Tableau synthétique des *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae*

A *: Lonicero periclymeni-Rubetum ulmifolii typicum* (Tüxen in Tüxen & Oberd. 1958) Delelis 1975
B *: Lonicero periclymeni-Rubetum ulmifolii stellarietosum holosteae* Géhu & Delelis in Delelis 1973
C *: Corylo avellanae-Crataegetum monogynae typicum* B. Foucault 1981
D *: Erico scopariae-Spiraeetum obovatae* Botineau & Ghestem 1994
E *: Rhamno infectoriae-Ericetum scopariae* Botineau & Ghestem 1994
F *:* Communauté dérivée à *Buxus sempervirens [Rubo ulmifolii-Viburnion lantanae]*
G *: Rubio peregrinae-Viburnetum lantanae* B. Foucault & Julve *ex* B. Foucault & J.-M. Royer 2016 variante à *Rhamnus alaternus*
H *: Rubio peregrinae-Viburnetum lantanae* B. Foucault & Julve *ex* B. Foucault & J.-M. Royer 2016
I *:* Groupement à *Rubia peregrina* et *Corylus avellana*
J *: Rhamno catharticae-Viburnetum opuli* Bon ex B. Foucault 1991
K *: Rhamno catharticae-Viburnetum opuli* Bon ex B. Foucault 1991 race à *Salix atrocinerea*
L *: Lonicero periclymeni-Viburnetum opuli* B. Foucault & T. Philippe *ex* B. Foucault & J.-M. Royer 2016
M *: Lonicero periclymeni-Viburnetum opuli* B. Foucault & T. Philippe *ex* B. Foucault & J.-M. Royer 2016 race à *Salix atrocinerea*
N *: Humulo lupuli-Sambucetum nigrae* T. Müll. ex B. Foucault 1991

SYNTAXONS	STR.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Nombre de relevés		4	1	17	1	1	4	1	8	11	2	4	8	7	3
Strate arbustive															
Lonicerion periclymeni															
Ulex europaeus	a	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pyrus cordata	a	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lonicera periclymenum	a	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	.
Cytisus scoparius	a	2	1	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rubo ulmifolii-Viburnion lantanae															
Spiraea hypericifolia subsp. obovata	a	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Erica scoparia	a	1	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Rhamnus saxatilis subsp. infectoria	a	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Buxus sempervirens	a	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.
Rhamnus alaternus	a	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Juniperus communis	a	.	.	.	.	1	3	1	V	I	.	.	.	.	.
Ligustrum vulgare	a	.	.	.	.	1	1	1	V	V	2	.	.	.	1
Viburnum lantana	a	.	.	.	.	1	1	1	V	III	.	1	.	.	1
Sorbus torminalis	a	1	.	.	.	1	2	1	II	+	.	.	.	.	.
Acer monspessulanum	a	.	.	.	.	1	.	1	I	I	.	.	.	.	.
Prunus mahaleb	a	.	.	.	1	1	2	1	V	II	.	.	.	.	.
Clematido vitalbae-Acerion campestris															
Acer campestre	a	.	.	.	.	.	.	.	I	IV	.	2	.	.	.
Dioscorea communis	a	1	.	I	.	.	1	.	.	IV	.	2	.	I	.
Clematis vitalba	a	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.
Carpinus betulus	a	1	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.
Lonicera xylosteum	a	.	.	.	.	.	.	.	.	II	2	.	.	.	.
Rhamnus cathartica	a	.	.	.	1	.	.	1	I	II	2	4	.	.	1
Salici cinereae-Rhamnion catharticae															
Viburnum opulus	a	.	.	+	.	.	.	.	.	I	1	2	V	IV	1
Euonymus europaeus	a	2	.	II	.	.	.	.	.	II	1	1	III	II	1
Frangula alnus	a	2	1	.	1	1	.	.	.	+	1	1	.	III	.
Fraxinus excelsior	a	1	.	I	.	.	.	.	.	II	.	.	II	II	1
Alnus glutinosa	a	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	1	III	II	1

SYNTAXONS	STR.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Salix atrocinerea	a	2	.	III	.	.	.	.	.	.	.	4	I	V	2
Salix cinerea	a	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I	.
Humulo lupuli-Sambucion nigrae															
Sambucus nigra	a	2	.	II	.	.	.	.	.	+	1	2	II	II	3
Humulus lupulus	a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I	3
Rhamno catharticae-Prunetea spinosae															
Cornus sanguinea	a	2	.	I	1	1	2	1	IV	IV	2	3	.	III	1
Crataegus monogyna	a	2	1	III	.	1	.	1	II	V	2	2	III	III	2
Prunus spinosa	a	4	1	II	.	1	.	.	IV	III	1	2	III	III	1
Corylus avellana	a	1	1	V	.	1	1	.	I	IV	2	2	IV	IV	2
Rubus div. sp.	a	2	1	II	1	1	.	.	II	III	1	3	II	I	2
Rosa canina	a	1	.	+	.	1	.	1	.	II	.	1	I	I	1
Strate herbacée															
Lonicerion periclymeni															
Lonicera periclymenum	h	2	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	III	III	.
Pteridium aquilinum	h	2	.	III	.	.	.	.	.	+	.	.	II	I	.
Teucrium scorodonia	h	2	1	II	.	.	.	.	.	.	.	.	I	II	.
Holcus mollis	h	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	I	II	.
Rubo ulmifolii-Viburnion lantanae et Clematido vitalbae-Acerion campestris															
Teucrium chamaedrys	h	.	.	.	.	.	1	1	III	.	.	.	.	.	.
Sesleria caerulea	h	.	.	.	.	.	1	1	II	.	.	.	.	.	.
Rubia peregrina	h	2	.	.	.	.	3	1	IV	V	.	1	.	.	.
Carex flacca	h	.	.	.	.	.	2	.	II	III	.	1	.	.	.
Brachypodium rupestre	h	1	.	+	.	.	.	1	V	IV	.	.	.	.	.
Clematis vitalba	h	.	.	.	.	.	1	.	.	III	.	1	.	.	.
Rosa arvensis	h	.	.	I	.	.	.	.	I	I	.	1	.	I	.
Dioscorea communis	h	2	.	I	.	.	1	.	I	IV	2	2	I	I	.
Salici cinereae-Rhamnion catharticae															
Galium mollugo	h	.	1	I	.	.	.	.	.	.	1	1	.	I	.
Athyrium filix-femina	h	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	V	V	.
Stellaria holostea	h	.	1	III	.	.	.	.	.	+	.	.	III	III	.
Geranium robertianum	h	.	.	I	.	.	.	.	.	+	.	.	IV	III	.
Phalaris arundinacea	h	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	II	II	.
Juncus effusus	h	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	I	.
Ranunculus repens	h	1	1	II	.	.	.	.	.	.	.	.	II	IV	.
Caltha palustris	h	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	III	.
Circaea lutetiana	h	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	II	I	.
Deschampsia cespitosa	h	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	II	II	.
Myosotis scorpioides	h	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II	II	.
Stachys sylvatica	h	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	II	II	.
Silene dioica	h	1	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	I	.
Dryopteris carthusiana	h	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.
Filipendula ulmaria	h	.	.	I	.	.	.	.	.	.	1	1	IV	IV	.
Lysimachia vulgaris	h	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	II	I	.
Angelica sylvestris	h	.	1	I	.	.	.	.	.	.	.	2	I	II	1
Iris pseudacorus	h	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	II	III	.
Solanum dulcamara	h	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	II	.
Galium aparine	h	1	1	I	.	.	.	.	.	I	1	.	I	III	1
Glechoma hederacea	h	1	.	III	.	.	.	.	.	I	1	.	II	III	.

SYNTAXONS	STR.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Humulo lupuli-Sambucion nigrae															
Humulus lupulus	h	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	3
Convolvulus sepium	h	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I	3
Urtica dioica	h	2	.	III	.	.	.	.	.	.	.	1	II	III	3
RHAMNO CATHARTICAE-PRUNETEA SPINOSAE															
Hedera helix	h	3	.	V	.	.	3	.	II	V	2	3	III	IV	3
Rubus div. sp.	h	3	.	III	.	.	.	1	II	III	1	2	IV	III	2
Ruscus aculeatus	h	1	.	I	.	.	2	.	I	I	.	.	I	.	.
Brachypodium sylvaticum	h	1	.	III	.	.	.	.	.	.	1	1	II	II	.
Autres taxons		25	12	83	3	2	29	17	40	78	23	29	60	57	21


Corylus avellana





OURLETS NITROPHILES ET OUVERTURES FORESTIÈRES



© L. Chabrol/CBNMC

Végétations des ouvertures forestières
Epilobietea angustifolii

Ces végétations vivaces sont liées aux ouvertures forestières anthropiques ou plus rarement naturelles. Elles se développent ainsi à la faveur de trouées et de clairières naturelles suite à la chute d'arbres isolés dans les forêts matures ou, plus exceptionnellement, de tempêtes et de coupes forestières dues à l'exploitation du bois. Elles agissent en tant que formation de cicatrisation des terrains forestiers. Leur recouvrement protège le substrat et le prépare à la régénération d'un nouveau couvert arboré.

L'ouverture soudaine de la strate arborescente provoque une mise en lumière du sol qui minéralise l'humus forestier. La mise en lumière permet également la germination de la banque de graines du sol. Enfin, cette ouverture induit une augmentation de l'humidité du sol par l'arrivée plus importante de l'eau de pluie et de l'abaissement du pompage des arbres (de Foucault & Catteau, 2015).

Ces végétations sont composées d'espèces nitrophiles (*Linaria repens, Holcus lanatus, Galeopsis tetrahit*, etc.), forestières et des ourlets (*Hedera helix*, *Holcus mollis, Teucrium scorodonia, Pteridium aquilinum*, etc.) et de jeunes ligneux témoignant de la cicatrisation en cours (*Cytisus scoparius, Betula pendula*, *Quercus robur*, etc.).

Dans le Parc, seule l'alliance des sols acides de l'***Epilobion angustifolii*** a été observée. Ces végétations sont le domaine de prédilection de *Digitalis purpurea* et, plus ponctuellement, d'*Epilobium angustifolium*. Les Ronces à gros turions sont également abondantes et participent à la cicatrisation du milieu : leur développement suit une stratégie attentiste, sous couvert forestier, mais leur recouvrement se densifie et elles fructifient à l'arrivée de lumière dans les trouées.

Ces végétations sont des formations transitoires à dynamique relativement rapide. Elles sont rarement gérées et sont laissées en libre évolution jusqu'à reconstitution du couvert arbustif puis arboré. Elles n'ont été que peu étudiées dans le Parc et nous ne disposons que de rares relevés.

Principales références bibliographiques : Ghestem & Descubes-Gouilly, 1977 ; **de Foucault & Catteau, 2015**

Végétations des ouvertures forestières des sols acides

Epilobion angustifolii

FICHE 22

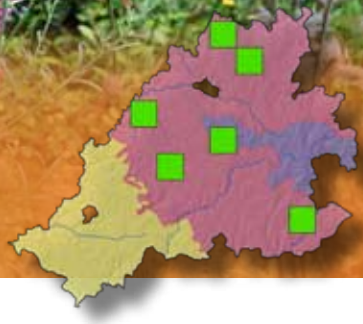


FICHE 22



© M. Mady/CBNMC

Végétations des ouvertures forestières des sols acides
Epilobion angustifolii



PHYSIONOMIE

Végétations de hautes herbes (jusqu'à 1,5 m) dominées par des espèces aux hampes florales élancées et vivement colorées (*Digitalis purpurea, Epilobium angustifolium*, etc.), accompagnées d'espèces d'ourlets, de forestières et de quelques relictuelles landicoles. Le sol est souvent nu, encombré de souches, de branches et de troncs non exploités.

Ces formations occupent de grandes surfaces lors de coupes de parcelles et, plus ponctuellement, des lisières de forêts dégradées.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Digitalis purpurea, Epilobium angustifolium, Epilobium montanum, Holcus mollis.

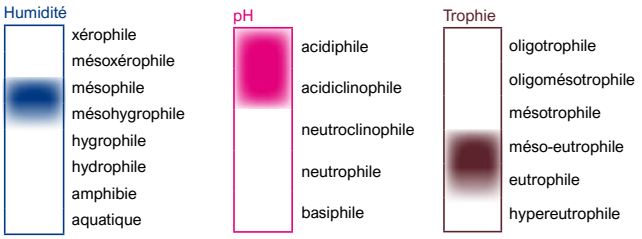
Rumex acetosella, Teucrium scorodonia, Veronica officinalis, *Carex pilulifera, Viola riviniana.*

Ces végétations sont floristiquement très proches des ourlets des sols acidiphiles des *Melampyro pratensis-Holcetea mollis* (fiche 50) dans lesquelles elles pourraient être intégrées.

ÉCOLOGIE

Ces communautés s'observent de l'étage planitiaire à montagnard, sur des substrats acides d'origine cristalline, pauvres à moyennement riches en éléments nutritifs. L'acidité des sols limite la minéralisation de l'humus due à l'ouverture de la strate arborescente et à la mise en lumière. Les sols sont néanmoins assez riches en azote du fait des restes de coupes laissés sur place.

Elles affectionnent les lisières, coupes et bordures de chemins forestiers ainsi que les talus, préférentiellement en pleine lumière et plus rarement en situation semi-ombragée.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Végétation à Linaire rampante et Digitale pourpre (*Linario repentis-Digitalietum purpureae*)

Végétation mésophile, acidiphile, mésotrophile, nitrophile, des coupes forestières, collinéenne à montagnarde, sous climat atlantique à subatlantique.

Linaria repens, Digitalis purpurea, Holcus mollis* subsp. *mollis, Pteridium aquilinum.

Senecio sylvaticus, Galeopsis tetrahit, Rumex acetosella, Teucrium scorodonia, Holcus lanatus.

En plus de la sous-association *typicum*, l'*epilobietosum angustifolii*, des secteurs plus froids, différencié par *Epilobium angustifolium* et *Rubus idaeus*, a été observé ponctuellement.

Cette association végétale est décrite du Limousin (Ghestem & Descubes-Gouilly, 1977) et, en partie, du Parc (Cussac). Elle a été observée dans le Parc, dans la plupart des secteurs du socle cristallin.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces végétations sont issues de la coupe des forêts du *Quercion roboris* (fiche 11) vers lesquelles elles évoluent rapidement. Le fourré des *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae* (fiches 17 à 21) qui occupe la transition dynamique entre ces végétations n'est pas connu finement dans le Parc et reste à caractériser.

Cette évolution naturelle est rarement observée jusqu'à son terme, car la préparation des futures plantations en limite considérablement les possibilités. Ces végétations existent également dans les trouées naturelles (chablis) et le long des chemins forestiers, mais occupent alors de plus petites surfaces, limitant l'expression des végétations qui rentrent dans sa dynamique.

Les végétations en contact sont variées. Les plus fréquentes sont les forêts acidiphiles du *Quercion roboris* (fiche 11) et les ourlets acidiphiles du *Conopodio majoris-Teucrion scorodoniae* (fiche 50).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Malgré leur rareté dans le Parc, l'intérêt patrimonial de ces végétations demeure limité. En effet, leur apparition est opportuniste, à l'occasion de coupes forestières encore fréquentes dans ce secteur. En outre, aucune espèce caractéristique de ces milieux n'est rare ou menacée.

En revanche, les plantations de résineux et certains travaux de préparation des plantations sont un facteur de dégradation de leur cortège floristique.

GESTION

Aucune gestion particulière n'est à prévoir pour ces communautés à caractère pionnier et fugace (quelques années).

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : G5.841
CB : 31.8711
ZH : non



Digitalis purpurea



Epilobium angustifolium



Linaria repens



Holcus mollis

Tableau synthétique des *Epilobietea angustifolii*

A : *Linario repentis-Digitalietum purpureae epilobietosum angustifolii* Ghestem & Descubes-Gouilly 1977

B : *Linario repentis-Digitalietum purpureae typicum* Ghestem & Descubes-Gouilly 1977

SYNTAXONS	A	B
Nombre de relevés	2	8
EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII		
Digitalis purpurea	2	V
Linaria repens	1	V
Epilobium angustifolium	2	.
Senecio sylvaticus		r
MELAMPYRO PRATENSIS-HOLCETEA MOLLIS		
Teucrium scorodonia	2	IV
Lonicera periclymenum	1	IV
Viola riviniana	1	r
Holcus mollis	1	r
Pteridium aquilinum	.	IV
Rubus div. sp.	.	IV
Poa nemoralis	1	.
Luzula multiflora	.	r
Melampyrum pratense	.	r
Hypericum pulchrum	.	r
Euphorbia amygdaloides	.	r
Avenella flexuosa	.	r
Solidago virgaurea	.	r
Carex pilulifera	.	r
Conopodium majus	.	r
JUNCETEA BUFONII		
Hypericum humifusum	.	IV
Lotus angustissimus	.	r
KOELERIO-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS		
Rumex acetosella	.	IV
Jasione montana	.	r
GALIO APARINES-URTICETEA DIOICAE		
Galium aparine	.	r
Hedera helix	.	r
Epilobium montanum	.	r
Veronica chamaedrys	.	r
Galeopsis tetrahit	.	r
NARDETEA STRICAE		
Anthoxanthum odoratum	.	IV
Agrostis capillaris	1	r
Galium saxatile	.	r
Potentilla erecta	.	r
Hypochaeris radicata	.	r
Veronica officinalis	.	r
Autres taxons	9	64



Euphorbia amygdaloides



Ourlets vivaces des sols riches en nutriments
Galio aparines-Urticetea dioicae

Végétations composées d'espèces vivaces souvent à forte multiplication végétative. Les espèces typiques de ces ourlets sont des espèces nitrophiles comme *Urtica dioica, Galium aparine, Geum urbanum, Stachys sylvatica, Glechoma hederacea, Silene dioica* ainsi que des espèces des prairies eutrophes (*Ranunculus repens, Dactylis glomerata, Poa trivialis*, etc.) ou forestières (*Hedera helix, Anemone nemorosa, Lamium galeobdolon*, etc.). Dans certains cas, la présence de taxons annuels n'est pas négligeable et notamment *Galium aparine*, *Impatiens noli-tangere* ou *Geranium robertianum*.

Ces végétations sont souvent colonisées par des espèces exotiques envahissantes qui excluent le cortège typique de ces ourlets et qui ne sont rattachables qu'à la classe. Elles sont assez fréquentes et on peut notamment citer les communautés à *Impatiens glandulifera*, à *Heracleum mantegazzianum* ou encore à *Hesperis matronalis*.

Les différentes végétations d'ourlets nitrophiles sont essentiellement conditionnées par l'éclairement et l'humidité édaphique. Elles colonisent systématiquement des sols riches en nutriments et notamment en nitrates comme les sols forestiers profonds. Ces ourlets peuvent aussi dériver des ourlets acidiphiles des *Melampyro pratensis-Holcetea mollis* (fiches 50 et 51) et calcicoles des *Trifolio medii-Geranietea sanguinei* (fiches 58 et 59) par enrichissement des sols. Ils s'observent, en condition naturelle, principalement en lisière forestière où la décomposition de la matière organique permet un enrichissement naturel des sols. On peut également les observer dans des contextes de rudéralisation du fait d'un enrichissement anthropique en nutriments (engrais, zones de dépôt de matières organiques, etc.). Cette végétation peut se retrouver, plus ponctuellement, en colonisation de prairies abandonnées.

Les ourlets nitrophiles, malgré l'importance qu'ils jouent notamment dans les continuités écologiques et pour la faune, ne sont que rarement étudiés. Les connaissances sur les végétations de cette classe sont ainsi encore faibles, notamment dans le Sud-Ouest. Ce manque d'études limite également leur prise en compte dans les politiques de gestion des forêts. Cette absence de gestion particulière crée une eutrophisation généralisée des ourlets, notamment par des fauches trop fréquentes et sans exportation, des dépôts de matériaux sur ces lisières, etc.

Dans le Parc, ces ourlets s'observent en lisière de la plupart des forêts aux sols riches en nutriments des *Carpino betuli-Fagetea sylvaticae* (fiche 3 à 7).

Principales références bibliographiques : Géhu, 2000 ; **Catteau *et al.*, 2010** ; Catteau, 2014

Ourlets vivaces des sols humides des stations plus ou moins lumineuses
Aegopodion podagrariae

FICHE 23



Ourlets vivaces des sols secs à frais des stations plus ou moins ombragées
Geo urbani-Alliarion petiolatae

FICHE 24



Ourlets vivaces des sols humides des stations ombragées
Impatienti noli-tangere-Stachyion sylvaticae

FICHE 25



Ourlets vivaces vernaux à géophytes des sols frais et des stations plus ou moins ombragées
Violo rivinianae-Stellarion holosteae

FICHE 26



FICHE 23



© L. Chabrol/CBNMC

Ourlets vivaces des sols humides des stations plus ou moins lumineuses

Aegopodion podagrariae



PHYSIONOMIE

Végétation vivace souvent luxuriante et formant un couvert dense. Ces ourlets sont formés d'espèces rhizomateuses (*Urtica dioica, Anthriscus sylvestris, Sambucus ebulus, Lamium* div. sp.) qui dominent la plupart du temps et qui sont plus ou moins ponctuées d'espèces à larges feuilles (*Heracleum sphondylium, Rumex obtusifolius*…).

La hauteur de cette végétation est assez variable, allant de 0,3 m à plus de 1 m selon les espèces qui dominent.

La richesse spécifique est souvent importante avec plus d'une vingtaine d'espèces par individu d'association, mais elle peut être bien plus faible pour les végétations les plus nitrophiles.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

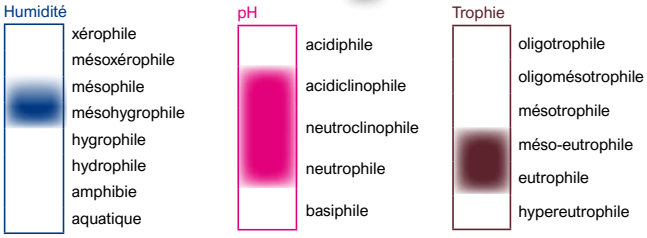
Anthriscus sylvestris, Sambucus ebulus, Aegopodium podagraria, Cirsium arvense, Heracleum sphondylium, Rumex obtusifolius, Lamium maculatum, Lamium album, Elytrigia repens, Filipendula ulmaria, Rubus caesius.

Urtica dioica, Galium aparine, Glechoma hederacea, Geum urbanum, etc.

ÉCOLOGIE

Végétations des lisières externes ensoleillées à légèrement ombragées, plus rarement issues de la recolonisation des prairies. Les sols sont riches en nutriments, notamment en raison de la dégradation de la matière organique.

Ces sols ont une bonne teneur en eau toute l'année sans véritable période d'assèchement ; ces ourlets sont ainsi qualifiés de mésophiles à mésohygrophiles.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Ourlet à Cerfeuil des bois (*Anthriscetum sylvestris*)

Ourlet vivace, héliophile à hémihéliophile, mésohygroclinophile, neutroclinophile, des sols épais et très riches en nutriments. Végétation de convergence trophique.

Anthriscus sylvestris, Arrhenatherum elatius* subsp. *elatius, Urtica dioica, Poa trivialis, Dactylis glomerata.

Cirsium arvense, Galium aparine.

Végétation probablement présente sur l'ensemble du Parc mais avec une fréquence plus importante sur sa partie calcaire. Elle se retrouve notamment dans les layons larges et sur les talus routiers.

La présence de cette association dans le Parc reste à confirmer. En effet, une partie du cortège plus nord-atlantique est absent de nos relevés (*Alopecurus pratensis, Rumex obtusifolius, Heracleum sphondylium*, etc.).

Ourlet à Ortie dioïque et Podagraire (*Urtico dioicae-Aegopodietum podagrariae*)

Ourlet vivace, héliophile à hémihéliophile, neutrophile à neutrobasiphile, mésophile, rudéral, nord- et subatlantique à continental. Végétation souvent liée aux zones décapées.

Aegopodium podagraria.

Glechoma hederacea, Urtica dioica, Galium aparine, Geum urbanum, Lapsana communis.

Cette association est potentielle sur le territoire. Un relevé qui s'en rapproche a été réalisé en lisière forestière, en bordure de la Dronne dans les Monts de Châlus, sous influence subatlantique (Bussière-Galant).

Ourlet à Ortie dioïque et Gaillet croisette (*Urtico dioicae-Cruciatetum laevipedis*)

Ourlet vivace, héliophile à hémihéliophile, mésohygroclinophile à mésophile, neutrobasiphile à neutrophile.

Cruciata laevipes, Anthriscus sylvestris, Urtica dioica, Arrhenatherum elatius, Veronica chamaedrys.

Les deux sous-associations *typicum* ainsi que *filipenduletosum ulmariae* des milieux plus frais semblent coexister. La seconde se différencie par *Filipendula ulmaria* et *Convolvulus sepium*. La sous-association *agrimonietosum eupatoriae* des sols plus riches en calcaire est probable dans la dition : elle est différenciée par *Agrimonia eupatoria* et *Brachypodium rupestre*.

Végétation typique de l'abandon des prairies et des lisières externes du Périgord Ribéracois qui semble pouvoir pénétrer dans les secteurs granitiques, à la faveur de vallées qui entaillent les couches calcaires.

Ourlet à Ortie dioïque et Sureau yèble (*Urtico dioicae-Sambucetum ebuli*)

Ourlet mésohygrophile à mésophile, nitrophile, neutrobasiclinophile, thermophile, méditerranéo-atlantique

Galium aparine, Sambucus ebulus, Urtica dioica.

Lapsana communis, Cirsium arvense.

Cette végétation s'observe sporadiquement dans les secteurs les plus thermophiles et calcicoles du Parc, c'est-à-dire les plus au sud.

Remarque : cette végétation est considérée par certains auteurs comme appartenant aux friches mésophiles à hygrophiles de l'*Arction lappae*.

Ourlet à Berce commune et Sureau yèble (*Heracleo sphondylii-Sambucetum ebuli*)

Ourlet vivace, héliophile à hémihéliophile, mésohygrophile, neutrobasiclinophile, des sols à bonnes réserves en eau, mésothermophile, nord- et subatlantique à continental.

Heracleum sphondylium, Sambucus ebulus, Rubus caesius, Convolvulus arvensis.

Lapsana communis, Urtica dioica, Galium aparine, Geum urbanum.

Cette végétation se situe dans les secteurs moins thermophiles que l'*Urtico dioicae-Sambucetum ebuli* et, notamment, au nord d'une ligne Jumilhac-le-Grand / Piégut-Pluviers.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

En lisière forestière, ces végétations rentrent dans la dynamique des fourrés mésotrophiles à eutrophiles des *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae* (fiches 17 à 21). Le stade climacique est occupé par des forêts mésohygrophiles du *Fraxino excelsioris-Quercion roboris* (fiche 5), des forêts mésophiles du *Carpino betuli-Fagion sylvaticae* (fiche 3), et plus rarement, des forêts thermophiles du *Carpinion betuli* (fiche 9). En pratique, ces végétations sont, la plupart du temps, stables du fait de la gestion régulière des lisières forestières.

Lorsqu'ils ont un développement surfacique, ces ourlets entrent dans la dynamique des prairies eutrophes des *Arrhenatheretalia elatioris* (fiche 44). Ces végétations évoluent, par la suite, vers les fourrés et forêts cités précédemment.

Ces ourlets sont en contact avec les végétations de cette même série dynamique et notamment les fourrés et forêts. Pour les végétations de lisières forestières, elles peuvent être en contact avec les végétations de milieux piétinés des chemins du *Lolio perennis-Plantaginion majoris* (fiche 46) ou des *Polygono arenastri-Poetea annuae* (fiche 85).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces ourlets sont éligibles à l'habitat d'intérêt communautaire « UE 6430-6 : Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, héliophiles à semi-héliophiles » lorsqu'ils sont en position de lisières ou en clairières forestières et sur substrat hygrocline à hydromorphe.

L'intérêt patrimonial de ces diverses associations est variable. Les végétations des sols les plus riches en nutriments sont les plus communes car elles correspondent à des associations de convergence trophique qui se développent au détriment d'ourlets plus patrimoniaux.

Tous ces ourlets jouent un rôle important dans les continuités écologiques et dans le déplacement des espèces animales.

Ces ourlets subissent une pression importante avec une fauche trop fréquente qui les empêche de s'exprimer correctement. L'absence d'exportation de cette matière de coupe enrichit le substrat en nutriments et participe à l'uniformisation du couvert végétal.

GESTION

Une fauche en fin de saison avec exportation semble la gestion la plus adéquate. Cette fauche serait à renouveler tous les 3 à 5 ans suivant la dynamique du milieu. En cas de dominance d'une espèce sociale ou d'une colonisation trop rapide des ligneux, cette fréquence peut être augmentée. La gestion pourra être opérée en rotation sur les lisières d'un même massif forestier. Cela permettra de faire coexister différentes phases dynamiques et augmentera la richesse taxonomique de ces communautés végétales. Il conviendra de limiter ou d'éviter tout facteur de perturbation : empierrement des chemins, tassement des sols, dépôt de remblais, etc.

CORRESPONDANCES

N2000 : 6430-6 (en contexte de lisière ou clairière forestière) / NC (autres contextes)
EUNIS : E5.43
CB : 37.72
ZH : *pro parte*









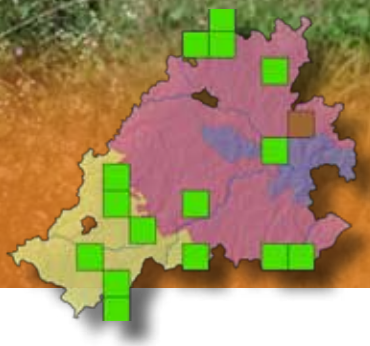
FICHE 24



© M. Mady/CBNMC

Ourlets vivaces des sols secs à frais des stations plus ou moins ombragées

Geo urbani-Alliarion petiolatae



PHYSIONOMIE

Végétation vivace herbacée composée, la plupart du temps, d'une seule strate haute fréquemment dominée par des Apiacées (*Chaerophyllum temulum, Torilis japonica, Sison amomum*, etc.) à cycle de vie court. Le reste du cortège est composé de taxons vivaces ou annuels des sols nitrophiles (*Geranium robertianum, Lapsana communis*) accompagnés d'espèces des friches. La densité du couvert végétal y est variable.

La hauteur de cette végétation est assez importante, allant de 0.7 m à environ 1 m selon l'espèce dominante.
La richesse spécifique est souvent faible avec moins d'une vingtaine d'espèces par individu d'association.

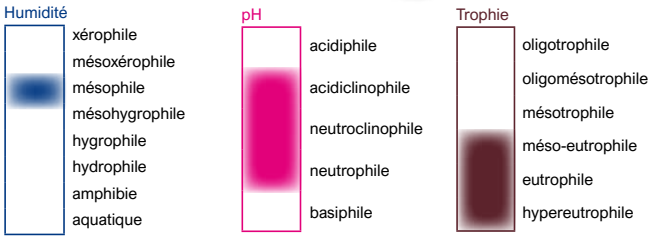
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Lapsana communis, Alliaria petiolata, Chaerophyllum temulum, Fallopia dumetorum, Geranium robertianum.

ÉCOLOGIE

Végétations des lisières internes, donc plus ou moins ombragées. Les sols sont riches en nutriments et notamment en azote, dotés d'une bonne réserve en eau mais ils s'assèchent en été.

Ces ourlets nitrophiles se retrouvent régulièrement en contexte secondaire de zones rudéralisées par l'activité humaine (places à feu, sols régulièrement perturbés, zones de dépôt de matériaux, etc.).



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Ourlet à Alliaire et Chérophylle penché (*Alliario petiolatae-Chaerophylletum temuli*)

Ourlet vivace, hémisciaphile à sciaphile, mésophile, basiclinophile à neutroclinophile, eutrophile, rudéral, des sols limoneux.

Chaerophyllum temulum, Alliaria petiolata, Lapsana communis.

Geum urbanum, Glechoma hederacea, Anthriscus sylvestris, Geranium robertianum, Galeopsis tetrahit, Galium aparine, Urtica dioica.

Végétation rudérale présente de manière éparse sur l'ensemble du PNR.

Ourlet à Lampsane commune et Sison amome *(Lapsano communis-Sisonetum amomi)*

Ourlet vivace, hémisciaphile, mésophile, neutroclinophile, eutrophile, nitrophile, des sols profonds, thermophile.

Sison amomum, Lapsana communis, Lithospermum officinale, Eupatorium cannabinum.

Végétation présente dans la partie sud-ouest du PNR et particulièrement dans le Périgord Ribéracois. Elle est exceptionnelle côté limousin du Parc où elle n'a été identifiée qu'à Rochechouart sur des paragneiss. Elle se retrouve notamment sur les talus routiers. L'affinité exacte des communautés du Parc avec cette association décrite d'Espagne reste à préciser, une espèce caractéristique, *Lithospermum officinale*, étant totalement absente de nos relevés.

Ourlet à Torilis faux-cerfeuil (*Torilidetum japonicae*)

Ourlet vivace, sciaphile, mésophile à mésoxérophile, neutroclinophile, eutrophile et nitrophile, anthropique, des sols variables, souvent issus de remblais.

Torilis japonica, Lapsana communis, Geum urbanum, Poa nemoralis.

Peu de stations ont été observées pour cette végétation probablement présente dans tout le PNR.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

En lisière forestière, ces végétations rentrent dans la dynamique de fourrés mésophiles à eutrophiles des *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae*. Le stade climacique est occupé par divers types de forêts mésophiles à mésoxérophiles. En pratique, ces végétations sont, la plupart du temps, stables du fait de la gestion régulière des lisières forestières.

Ces ourlets sont en contact avec les végétations qui rentrent dans leur dynamique et notamment les fourrés et forêts. Pour les végétations de lisières forestières, elles peuvent être en contact avec des végétations de milieux piétinés des chemins (*Lolio perennis-Plantaginion majoris* ou *Polygono arenastri-Poetea annuae*).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces ourlets ne présentent qu'un faible intérêt patrimonial du fait de leur cortège floristique banal. Ils ne sont pas éligibles à un habitat d'intérêt communautaire sauf lorsqu'ils sont en position de lisières ou en clairières forestières et sur substrat hygrocline à hydromorphe. Mais les végétations observées dans le PNR ne correspondent pas à ce cas de figure.

En revanche, tous ces ourlets en lisière forestière jouent un rôle important dans les continuités écologiques et dans le déplacement des espèces animales.

GESTION

Ces ourlets nitrophiles ne nécessitent pas de gestion particulière. Toutefois, il est intéressant de maintenir des ourlets en lisière forestière voire de restaurer des ourlets de niveau trophique plus faible et d'un intérêt patrimonial plus important.

Il conviendra de limiter toute dégradation de ces lisières du fait d'un empierrement des chemins, d'un tassement des sols ou de dépôt de matériel.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : E5.43
CB : 37.72
ZH : *pro parte*


© N. Meslage/CBNSA
Lapsana communis


© O. Nawrot
Torilis japonica


© N. Meslage/CBNSA
Sison amomum


© C. Pontagnier/CBNSA
Chaerophyllum temulum

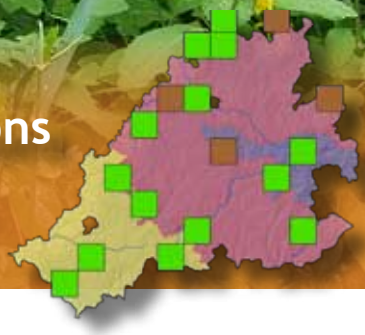
FICHE 25



© E. Henry/CBNSA

Ourlets vivaces des sols humides des stations ombragées

Impatienti noli-tangere-Stachyion sylvaticae



PHYSIONOMIE

Végétation vivace, souvent luxuriante, formant un couvert dense. Ces ourlets ont des physionomies variables suivant les espèces dominantes qui peuvent être graminéennes (*Schedonorus giganteus, Bromopsis ramosa, Brachypodium sylvaticum*…), rhizomateuses, d'espèces cespiteuses (*Carex pendula, Carex remota, Juncus effusus*…) ou d'espèces à morphologie plus typique des ourlets, c'est-à-dire à feuilles ovales nombreuses et principalement positionnées en haut de la plante (*Angelica sylvestris, Silene dioica, Myosotis sylvatica, Impatiens noli-tangere*…).

Ces ourlets sont toujours composés d'un lot très important d'espèces forestières comme *Circaea lutetiana, Athyrium filix-femina, Brachypodium sylvaticum, Stachys sylvatica, Lamium galeobdolon, Carex sylvatica, Viola reichenbachiana, Mercurialis perennis*… et parfois d'espèces des mégaphorbiaies comme *Filipendula ulmaria, Carex pendula, Angelica sylvestris…*

La hauteur de cette végétation est assez variable allant de 0.3 m à plus de 1 m selon les espèces qui dominent.

La richesse spécifique est souvent assez importante avec plus d'une vingtaine d'espèces par communauté végétale.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

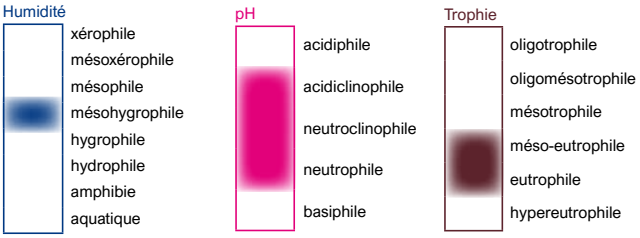
Circaea lutetiana, Epilobium montanum, Carex pendula, Athyrium filix-femina, Carex remota, Brachypodium sylvaticum, Schedonorus giganteus, Impatiens noli-tangere.

Geranium robertianum, *Lamium galeobdolon*, *Fragaria vesca, Carex sylvatica, Stachys sylvatica, Rumex sanguineus, Rubus idaeus, Viola reichenbachiana, Mercurialis perennis.*

ÉCOLOGIE

Végétations des lisières internes légèrement ombragées à ombragées permettant le maintien d'une ambiance d'humidité atmosphérique souvent importante. Le sol est engorgé à humide une partie de l'année et sans assèchement excessif durant la période estivale. La trophie y est, la plupart du temps, assez importante avec la présence d'un humus de bonne décomposition de la matière organique de type mull.

La texture du sol est principalement limoneuse à argileuse.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Ourlet à Brachypode des bois et Fétuque géante (*Brachypodio sylvatici-Festucetum giganteae*)

Ourlet vivace, sciaphile, mésohygrophile, basiclinophile, mésotrophile à méso-eutrophile

Brachypodium sylvaticum, Bromopsis ramosa, Schedonorus giganteus.

Fragaria vesca, Lamium galeobdolon, Carex sylvatica, Veronica chamaedrys, Stellaria holostea, Potentilla sterilis, Urtica dioica, Geum urbanum, Hedera helix.

Végétation présente dans les secteurs du PNR à pH du sol neutre à basique, en lisière des forêts du *Fraxino excelsioris-Quercion roboris* ou du *Carpino betuli-Fagion sylvaticae* et notamment du *Rubio peregrinae-Fagetum sylvaticae*.

Il semble exister une variante originale à *Doronicum pardalianches* qu'il conviendra d'étudier plus précisément.
La présence de cette association reste toutefois à confirmer dans le Parc car il manque systématiquement la présence des taxons mésohygrophiles.

Ourlet à Gaillet gratteron et Balsamine des bois *(Galio aparines-Impatientetum noli-tangere)*

Ourlet vivace riche en espèces annuelles, sciaphile à hémisciaphile, mésohygrophile, neutroclinophile, méso-eutrophile, des atmosphères humides, sur sol argilo-limoneux riche en matières organiques, subatlantique.

Impatiens noli-tangere, Galium aparine.

Urtica dioica, Stachys sylvatica, Glechoma hederacea, Brachypodium sylvaticum, Geum urbanum.

Cette végétation est présente en lisière des forêts du *Fraxino excelsioris-Quercion roboris* ou *du Carpino betuli-Fagion sylvaticae* des secteurs acides du Parc.

Ourlet à Compagnon rouge et Myosotis des forêts (*Sileno dioicae-Myosotidetum sylvaticae*)

Ourlet vivace, sciaphile à hémisciaphile, mésohygrophile, neutroclinophile à acidiclinophile, méso-eutrophile à eutrophile, des atmosphères humides, sur sol limoneux, subatlantique.

***Myosotis sylvatica*, *Silene dioica*.**

Brachypodium sylvaticum, Stachys sylvatica, Fragaria vesca, Lamium galeobdolon, Urtica dioica, Galium aparine, Geum urbanum, Glechoma hederacea, Hedera helix.

Cette végétation a été observée en lisière du *Fraxino excelsioris-Quercion roboris* et notamment de l'*Endymio non-scriptae-Carpinetum betuli* sur la partie Limousine et, plus marginalement, en Dordogne.

Ourlet à Laîche à épis pendants et Eupatoire à feuilles de chanvre (*Carici pendulae-Eupatorietum cannabini*)

Cette association n'a pas été observée dans le territoire du PNR mais elle reste fortement potentielle dans les secteurs calcaires. Elle se caractérise par la combinaison d'*Athyrium filix-femina, Eupatorium cannabinum* et *Carex pendula* complétée par *Carex remota, Veronica montana, Stachys sylvatica, Scrophularia nodosa*…

DYNAMIQUE ET CONTACTS

En lisière forestière, ces végétations rentrent dans la dynamique des fourrés mésohygrophiles eutrophiles des *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae* et notamment des fourrés alluviaux du *Salici cinereae-Rhamnion catharticae* (fiche 20). Le stade climacique est occupé par des forêts mésohygrophiles du *Fraxino excelsioris-Quercion roboris* (fiche 5) et, plus ponctuellement, par des aulnaies riveraines de l'*Alnenion glutinoso-incanae* (fiche 7) ou des forêts à Hêtre du *Carpino betuli-Fagion sylvaticae* (fiche 3). En pratique, ces végétations sont la plupart du temps stables du fait de la gestion régulière des lisières forestières.

Ces ourlets sont en contact avec les végétations qui rentrent dans leur dynamique et notamment les fourrés et forêts. Pour les végétations de lisières forestières, elles peuvent être en contact avec des végétations de milieux piétinés des chemins (*Lolio perennis-Plantaginion majoris* ou *Polygono arenastri-Poetea annuae*). Elles peuvent occuper les niveaux topographiques plus hauts que les mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium* et notamment du *Convolvulion sepium*.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces ourlets sont éligibles à l'habitat d'intérêt communautaire « UE 6430-7 : Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles » lorsqu'ils sont en position de lisière, de clairière forestière ou en bordure de cours d'eau.

L'intérêt patrimonial de ces diverses associations est variable, les végétations des lisières les moins perturbées et eutrophisées étant les plus patrimoniales.

Tous ces ourlets jouent un rôle important dans les continuités écologiques et dans le déplacement des espèces animales.

Ces ourlets subissent une pression importante avec une fauche trop fréquente qui les empêche de s'exprimer correctement. L'absence d'exportation de cette matière de coupe enrichit trop souvent le substrat en nutriments, participant à l'uniformisation de ces ourlets.

L'assèchement des zones humides joue également un rôle important dans la destruction de ces ourlets.

GESTION

Une fauche en fin de saison avec exportation semble la gestion la plus adéquate. Cette fauche serait à renouveler tous les 3 à 5 ans suivant la dynamique du milieu. En cas de dominance d'une espèce sociale ou de colonisation trop rapide des ligneux, cette fréquence peut être augmentée. La gestion pourra être opérée en rotation sur les lisières d'un même massif forestier. Cela permettra de faire coexister différentes phases dynamiques et augmentera la richesse taxonomique de ces lisières.

Il conviendra de limiter toute dégradation de ces lisières par un empierrement des chemins, un tassement des sols ou le dépôt de matériaux.

CORRESPONDANCES

N2000 : 6430-7 (en contexte de lisière ou clairière forestière sur sols frais à humides) / NC (autres contextes)
EUNIS : E5.43
CB : 37.72
ZH : oui


© O. Nawrot
Brachypodium sylvaticum


© L. Chabrol/CBNMC
Lamium galeobdolon


© P. Lafon/CBNSA
Silene dioica


© P. Lafon/CBNSA
Impatiens noli-tangere

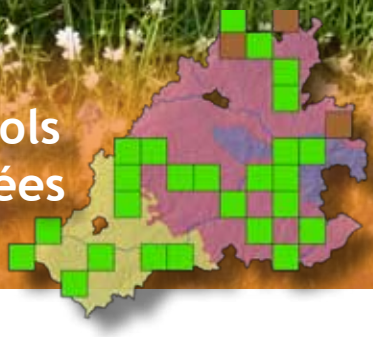
FICHE 26



© P. Larfon/CBNSA

Ourlets vivaces vernaux à géophytes des sols frais et des stations plus ou moins ombragées

Violo rivinianae-Stellarion holosteae



PHYSIONOMIE

Végétation vivace dominée par des géophytes à développement vernal (*Ficaria verna, Anemone nemorosa, Hyacinthoides non-scripta*...) qui profitent de l'absence de feuilles des strates arbustive et surtout arborée. Ce cortège de plantes bulbeuses est complété par la présence de nombreuses espèces forestières (*Hedera helix, Lamium galeobdolon, Carex sylvatica*...).

Cette végétation est composée d'une unique strate de forte densité d'environ 30 cm.

Après la période de floraison intense du début du printemps, les espèces de géophytes disparaissent rapidement et ces ourlets deviennent alors difficilement identifiables.

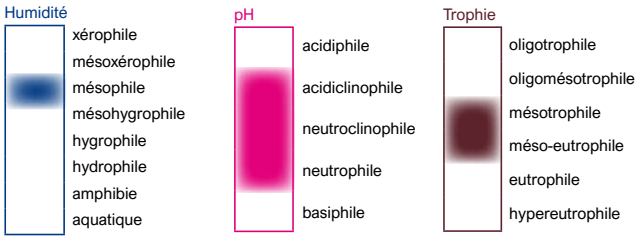
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Ficaria verna, Veronica chamaedrys, Anemone nemorosa, Potentilla sterilis, Adoxa moschatellina, Arum maculatum, Arum italicum, Stellaria holostea, Ranunculus auricomus, Melica uniflora, Polygonatum multiflorum, Viola odorata, Symphytum tuberosum.

ÉCOLOGIE

Végétations des lisières externes ensoleillées à légèrement ombragées, plus rarement de recolonisation des prairies. Les sols sont riches en nutriments du fait de la dégradation de la matière organique.

Ces sols ont une bonne teneur en eau toute l'année, sans véritable période d'assèchement trop importante ; ils sont ainsi qualifiés de mésiques à mésohydromorphes.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Ourlet à Jacinthe des bois et Stellaire holostée (*Hyacinthoido non-scriptae-Stellarietum holosteae*)

Ourlet vivace vernal, mésophile, acidiclinophile, mésotrophile, atlantique.

Stellaria holostea, Hyacinthoides non-scripta subsp. non-scripta.

Veronica chamaedrys, Melica uniflora, Ficaria verna, Potentilla sterilis, Arum maculatum, Arum italicum, Anemone nemorosa, Adoxa moschatellina.

Végétation typique des lisières externes et internes des forêts de l'*Endymio non-scriptae-Fagetum sylvaticae* et, plus ponctuellement, du *Rubio peregrinae-Fagetum sylvaticae endymietosum*. Cette végétation est probablement présente dans l'ensemble du Parc mais avec une fréquence plus importante dans les secteurs acides à thermo-atlanticité atténuée.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces végétations rentrent dans la dynamique des fourrés mésophiles, eutrophiles des *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae* (fiches 17 à 21). Le stade climacique est occupé par des forêts mésophiles du *Carpino betuli-Fagion sylvaticae* (fiche 3) et notamment de l'*Endymio non-scriptae-Fagetum sylvaticae* et plus ponctuellement du *Rubio peregrinae-Fagetum sylvaticae endymietosum*. En pratique, ces végétations sont la plupart du temps stables du fait de la gestion régulière des lisières forestières.

Ces ourlets sont en contact avec les végétations qui rentrent dans leur dynamique et notamment les fourrés et forêts. Pour les végétations de lisière forestière, elles peuvent être en contact avec des végétations de milieux piétinés des chemins (*Lolio perennis-Plantaginion majoris* ou *Polygono arenastri-Poetea annuae*). Les ourlets du *Violo rivinianae-Stellarion holosteae* sont également souvent en contact avec des ourlets plus eutrophiles de l'*Aegopodion podagrariae* (fiche 23) vers lesquels ils peuvent dériver par enrichissement trophique des sols.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces ourlets ne sont pas éligibles à un habitat d'intérêt communautaire du fait de leur caractère mésophile. Toutefois, ils sont composés de géophytes liées aux forêts anciennes et donc d'un fort intérêt patrimonial.

Ils jouent un rôle important dans les continuités écologiques et dans le déplacement des espèces animales.

Ces ourlets subissent une pression importante avec une fauche trop fréquente qui les empêche de s'exprimer correctement. L'absence d'exportation des matières de coupe enrichit trop le substrat, participant à son uniformisation.

GESTION

Une fauche en fin de saison avec exportation semble la gestion la plus adéquate. Cette fauche serait à renouveler tous les 3 à 5 ans suivant la dynamique du milieu. En cas de dominance d'une espèce sociale ou d'une colonisation trop rapide des ligneux, cette fréquence peut être augmentée. La gestion pourra être opérée en rotation sur les lisières d'un même massif forestier. Cela permettra de faire coexister différentes phases dynamiques et augmentera la richesse taxonomique de ces lisières.

Il conviendra de limiter toute dégradation de ces lisières du fait de l'empierrement des chemins, du tassement des sols ou du dépôt de matériaux.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : E5.43 (lisières forestières ombragées)
CB : 37.72 (franges des bords boisés ombragés)
ZH : *pro parte*



Hyacinthoides non-scripta subsp non-scripta



Stellaria holostea



Anemone nemorosa



Arum maculatum

Tableau synthétique des *Galio aparines-Urticetea dioicae*

A : *Heracleo sphondylii-Sambucetum ebuli* D. Brandes 1985
B : *Urtico dioicae-Aegopodietum podagrariae* Tüxen *ex* Görs 1968
C : *Urtico dioicae-Sambucetum ebuli* Braun-Blanq. 1967
D : *Anthriscetum sylvestris* Hadač 1978
E : *Lapsano communis-Sisonetum amomi* O. Bolòs & Masalles 1983 *nom. nud.*
F : *Alliario petiolatae-Chaerophylletum temuli* (Kreh 1935) W. Lohmeyer 1949
G : *Torilidetum japonicae* W. Lohmeyer *in Oberd.,* Görs, Korneck, W. Lohmeyer, T. Müll., G. Phil. & P. Seibert *ex* Görs & T. Müll. 1969
H : *Brachypodio sylvatici-Festucetum giganteae* B. Foucault & Frileux ex B. Foucault *in* Provost 1998
I : *Galio aparines-Impatientetum noli-tangere* (H. Passarge 1967) Tüxen *in* Tüxen & Brun-Hool 1975
J : *Sileno dioicae-Myosotidetum sylvaticae* Géhu & Géhu-Franck 1983
K : *Hyacinthoido non-scriptae-Stellarietum holosteae* Géhu 2000

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Nombre de relevés	9	6	8	1	8	7	3	3	5	4	30
Aegopodion podagrariae											
Heracleum sphondylium	V	I	.	.	I	.	1	.	.	3	I
Cruciata laevipes	III	V	.	.	II	III	2	.	.	1	II
Sambucus ebulus	V	II	V	.	.	I	.	.	.	.	.
Rumex obtusifolius	I	I	.	1	I	I	1	.	.	.	.
Anthriscus sylvestris	.	V	I	1	I	I	1	1	.	.	I
Cirsium arvense	I	II	II	.	.	.	.	.	.	.	r
Elytrigia repens	I	I	II	.	.	.	.	.	.	.	.
Bryonia dioica	II	I	II	.	.	.	.	.	.	2	+
Geo urbani-Alliarion petiolatae											
Sison amomum	.	.	.	.	V	.	.	.	.	.	.
Carex divulsa	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.
Chaerophyllum temulum	II	.	.	.	II	V	.	.	.	.	+
Lapsana communis	III	II	III	.	V	IV	2	.	.	1	II
Torilis japonica	II	.	.	.	II	II	3	.	.	.	.
Alliaria petiolata	I	II	.	.	II	II	1	1	.	1	II
Impatienti noli-tangere-Stachyion sylvaticae											
Bromopsis ramosa	I	.	.	.	.	.	1	1	.	.	r
Schedonorus giganteus	.	.	.	.	.	.	.	3	3	.	.
Impatiens noli-tangere	.	.	.	.	I	.	.	.	5	.	.
Silene dioica	.	.	.	1	.	I	.	1	2	4	I
Myosotis sylvatica	I	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.
Violo rivinianae-Stellarion holosteae											
Hyacinthoides non-scripta	.	I	.	.	.	I	.	.	.	3	V
Stellaria holostea	III	III	I	1	II	V	.	2	.	2	V
Veronica chamaedrys	II	III	.	.	II	I	.	2	.	1	IV
Melica uniflora	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	II
Ficaria verna	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Potentilla sterilis	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	II
Anemone nemorosa	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	II
GALIO APARINES-URTICETEA DIOICAE											
Lamium galeobdolon	.	.	.	.	.	.	.	2	1	2	I
Brachypodium sylvaticum	II	.	.	.	II	II	1	1	1	1	I
Stachys sylvatica	I	.	I	.	II	II	.	.	4	2	+
Galium aparine	IV	V	IV	.	IV	III	2	1	5	3	IV

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Urtica dioica	V	V	V	1	IV	V	1	2	5	4	III
Geum urbanum	III	II	.	.	III	IV	2	2	2	4	III
Hedera helix	.	II	.	.	II	II	1	1	1	3	III
Glechoma hederacea	.	III	II	1	II	III	1	1	3	2	II
Geranium robertianum	II	III	.	.	IV	III	3	3	.	2	II
Viola riviniana	.	I	.	.	I	.	.	.	.	.	II
Vicia sepium	II	III	.	.	IV	.	3	.	.	3	I
Galeopsis tetrahit	II	.	I	.	.	II	1	.	.	1	+
Dioscorea communis	III				II	I		1			II
Carex sylvatica	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.
Symphytum tuberosum	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	r
Loncomelos pyrenaicus	.	I	.	.	II	II	1	.	.	.	+
Heracleum sibiricum	.	II	I	.	.	.	.	.	.	.	.
Silene latifolia subsp. alba	III	.	III	.	.	II	.	.	.	.	.
MELAMPYRO PRATENSIS-HOLCETEA MOLLIS											
Holcus mollis	III	.	I	.	.	III	1	.	.	.	I
Pteridium aquilinum	III	.	II	.	II	II	1	.	.	.	II
Teucrium scorodonia	II	I	.	.	I	III	.	.	.	.	II
Conopodium majus	.	I	.	.	I	.	.	1	.	2	III
Prairies											
Dactylis glomerata	V	V	II	1	IV	IV	3	1	.	2	III
Ranunculus repens	IV	IV	I	1	IV	I	2	2	5	3	II
Poa trivialis	IV	V	II	1	II	III	2	3	1	2	+
Arrhenatherum elatius	IV	IV	III	.	IV	II	2	.	.	1	r
Rumex acetosa	II	II	.	.	.	II	.	.	.	1	III
Ranunculus acris	I	IV	.	1	II	II	1	.	.	.	II
Mégaphorbiaies et roselières											
Convolvulus sepium	III	III	IV	.	II	I	.	.	4	2	+
Angelica sylvestris	I	.	.	.	.	I	.	1	1	2	II
Filipendula ulmaria	I	I	.	.	.	.	.	.	4	2	I
Lonicera periclymenum	.	.	.	.	.	I	.	.	1	.	II
Athyrium filix-femina	I	.	.	.	.	.	.	1	3	.	r
Scrophularia nodosa	.	I	.	.	I	I	.	.	2	.	r
Solanum dulcamara	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	r
Autres taxons	24	46	36	10	63	42	35	24	25	26	173





VÉGÉTATIONS RIVERAINES, PALUSTRES, DES SOURCES ET DES SUINTEMENTS



Mégaphorbiaies
Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium

Les mégaphorbiaies sont des communautés vivaces dominées par de grandes herbes pouvant atteindre 1 à 1,5 m. Ces végétations sont caractéristiques des biotopes humides où on les retrouve sous forme linéaire, en bordure des cours d'eau (par exemple sur les bourrelets alluviaux) ou en bordure des boisements humides ou sous forme surfacique, en recolonisation des prairies humides (fiches 40 à 43).

Les mégaphorbiaies occupent des niveaux topographiques supérieurs à ceux des roselières et des grandes cariçaies (fiches 34 à 39).

Dans ces secteurs, les sols ne sont engorgés que durant une partie très limitée de l'année, ce qui permet à une fraction importante de la matière organique d'être minéralisée et assimilable. Les mégaphorbiaies sont donc des végétations luxuriantes, dotées d'une biomasse importante.

Ces végétations sont très dynamiques et transitoires et s'apparentent en cela à des ourlets hygrophiles. Cela permet d'expliquer leur présence en lisière des boisements humides, dans les peupleraies, le long des aulnaies ou saulaies, mais aussi dans les prairies humides dirigées de façon très extensives ou à l'abandon.

Les espèces de mégaphorbiaies sont classiquement des dicotylédones hémicryptophytes avec de larges feuilles se développant sur la tige et une inflorescence riche de nombreuses fleurs. La pollinisation est donc majoritairement assurée par les insectes. Il existe également un nombre important de géophytes rhizomateuses. Le nombre d'espèces est relativement faible car la trophie élevée de ces milieux favorise quelques espèces particulièrement compétitives.

Bien que les milieux soient riches en nutriments, ils ne le sont pas forcément en azote. Cela détermine deux grands types de mégaphorbiaies à l'échelle du territoire du Parc : les premières sont eutrophiles (ou nitrophiles), relevant du ***Convolvulion sepium*** **(fiche 27)** et les secondes sont méso-eutrophiles, relevant de l'***Achilleo ptarmicae-Cirsion palustris*** **(fiche 28)** en terrain acide et du ***Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae*** **(fiche 29)** en terrain basique.

Références bibliographiques principales : Botineau *et al.* 1985, Catteau *et al*., 2009 ; Dardillac *et al.* 2019, Gaudillat (coord.). 2009 ; de Foucault, 1984, 2011 ; Royer *et al*., 2006.

Mégaphorbiaies des sols très riches en nutriments
Convolvulion sepium

FICHE 27



Mégaphorbiaies des sols acides et riches en nutriments
Achilleo ptarmicae-Cirsion palustris

FICHE 28



Mégaphorbiaies des sols basiques et riches en nutriments
Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae

FICHE 29

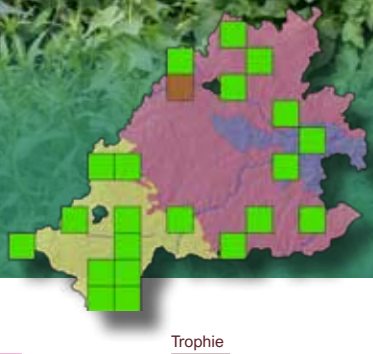


FICHE 27



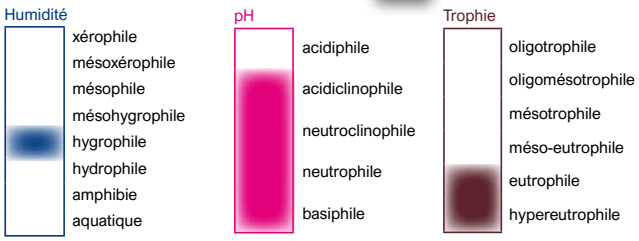
© M. Mady/CBNMC

Mégaphorbiaies des sols très riches en nutriments
Convolvulion sepium



PHYSIONOMIE

Végétation dominée par de grandes herbacées de hauteur généralement supérieure à 1 m. Sa composition est souvent dominée par une espèce et notamment *Filipendula ulmaria* ou *Angelica sylvestris*. *Convolvulus sepium*, au port lianescent, peut recouvrir une grande surface et écraser le reste de la végétation une fois déployé. La diversité floristique est faible et les espèces de mégaphorbiaies sont, avant tout, accompagnées par des cortèges d'ourlets nitrophiles et d'espèces prairiales.



CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Convolvulus sepium, Eupatorium cannabinum, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria, Urtica dioica, Cirsium arvense, Galium aparine.

Hypericum tetrapterum, Cirsium palustre, Epilobium parviflorum, Equisetum telmateia, Filipendula ulmaria, Angelica sylvestris, Iris pseudacorus, Phalaris arundinacea, Holcus lanatus, Ranunculus repens.

ÉCOLOGIE

Mégaphorbiaies des terrains saturés en azote et en autres éléments minéraux, leur présence est généralement la marque de perturbation anthropique liée à la modification du régime hydraulique, au remaniement des terrains, au dépôt de curage sur les berges, à la pollution ou à la fertilisation des milieux.

Les communautés sont héliophiles mais peuvent tolérer l'ombrage modéré, par exemple au sein des peupleraies.
Les sols restent humides toute l'année avec un faible battement de nappe.

DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

La connaissance de ces végétations dans la région, et plus généralement dans le Sud-Ouest, est encore lacunaire, en effet la plupart des végétations auxquelles les relevés sont rattachés sont décrites d'Allemagne, avec toutes les vicariances floristiques que cela implique.

Mégaphorbiaie à Épilobe hérissé et Liseron des haies (*Epilobio hirsuti-Convolvuletum sepium*)

Végétation hygrophile, eutrophile, neutroclinophile, héliophile, subatlantique à continentale, bordant les petits cours d'eaux à écoulement temporaire, les fossés et les bourrelets de curage.

Epilobium hirsutum, Filipendula ulmaria, Convolvulus sepium.

Urtica dioica.

Peu commune au sein du Parc, elle n'y a été identifiée qu'à deux reprises, l'une, le long du Merlançon à Teyjat, la seconde, dans un fossé humide à Champsac. Il est donc possible qu'elle se retrouve dispersée çà et là sur l'ensemble du secteur.

Mégaphorbiaie à Épilobe hérissé et Grande prêle (*Epilobio hirsuti-Equisetetum telmateiae*)

Végétation hygrophile, eutrophile, basiphile, héliophile, nord et subatlantique, sur marnes et argiles parfois suintantes. On la retrouve à proximité d'eaux alcalines, au niveau de sources et suintements ou des layons forestiers au sol engorgé. Une nappe d'argile à faible profondeur permet d'imperméabiliser le substrat et de maintenir le biotope dans des conditions stagnantes une partie importante de l'année.

Equisetum telmateia, Convolvulus sepium, Eupatorium cannabinum.

Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria, Lycopus europaeus, Epilobium hirsutum (non relevé au sein du Parc).

L' *Epilobio hirsuti-Equisetetum telmateiae* est l'association du *Convolvulion sepium* la moins influencée par l'Homme, si ce n'est par la création de fossés ou par l'éventuel enrichissement des eaux incidentes. Cette végétation est commune en vallée de la Garonne et se raréfie à mesure que l'on s'approche du Massif central et elle n'a pu être relevée qu'en un lieu de la partie calcaire du Parc.

Mégaphorbiaie à Eupatoire à feuilles de chanvre et Liseron des haies (*Eupatorio cannabini-Convolvuletum sepium*)

Végétation hygrophile, eutrophile, basiclinophile, héliophile, nord et subatlantique à continentale. Il s'agit d'une végétation de convergence liée à l'eutrophisation.

Eupatorium cannabinum, Convolvulus sepium, Rubus caesius.

Filipendula ulmaria, Urtica dioica, Angelica sylvestris, Epilobium parviflorum, Galium mollugo.

Cette végétation, plus fréquente que l'association précédente, se retrouve régulièrement dans la partie calcaire du Parc en bordure de ruisseaux (le long de la Nizonne, du Jallieu, du Bandiat), au sein de fossés (Champeaux-et-la-Chapelle-Pommier) et aux abords humides de prairies (La Gonterie-Boulouneix).

Mégaphorbiaie à Angélique des bois et Baldingère faux-roseau (Groupement à *Angelica sylvestris* et *Phalaris arundinacea*)

Végétation hygrophile, eutrophile, acidiclinophile, héliophile, des bords de ruisseaux, de plans d'eau et plus rarement de dépressions prairiales.

Phalaris arundinacea, Angelica sylvestris, Juncus effusus, Mentha arvensis, Lotus pedunculatus, Juncus acutiflorus.

Convolvulus sepium, Iris pseudacorus, Lycopus europaeus, Mentha aquatica, Galium palustre, Scutellaria galericulata, Urtica dioica, Cirsium arvense.

Elle a été observée dans divers secteurs granitiques du Parc. Son étude sur le reste du Parc et dans la région reste à entreprendre.

Cette végétation semble différente de l'*Urtico dioicae-Phalaridetum arundinaceae* Schmidt 1981 décrite d'Allemagne, notamment par l'absence de *Glyceria maxima, Symphytum officinale, Rumex hydrolapathum* pour des raisons chorologiques, de *Carex acutiformis, Polygonum amphibium, Phragmites australis, Stachys palustris* et par la présence d'*Angelica sylvestris*, *Juncus effusus*, *Lycopus europaeus* et d'espèce plus acidiphiles comme *Lotus pedunculatus* et *Juncus acutiflorus*. Cette végétation pourrait constituer l'association de dérive trophique du *Junco acutiflori-Angelicetum sylvestris* (fiche 28).

L'***Eupatorietum cannabini*** n'a pas été relevé mais reste potentiellement présent au sein du Parc. Issu de la recolonisation des peuplements forestiers sur substrat humide, il peut être facilement confondu avec l'*Eupatorio cannabini-Convolvuletum sepium*. Il s'en distingue par la présence d'espèces des coupes forestières comme *Rubus idaeus* ou *Epilobium angustifolium*. Il est à rechercher notamment dans le secteur des Monts de Châlus.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dans certains cas, ces végétations sont climaciques du fait des perturbations dues au cours d'eau qui les borde. Dans les autres cas, ces végétations évoluent vers des fourrés du *Salici cinereae-Rhamnion catharticae* (fiche 20) ou de l'*Humulo lupuli-Sambucion nigrae* (fiche 21) lorsque les sols sont plus riches en nutriments. Les forêts qui leur succèdent appartiennent à l'*Alnion incanae* (fiche 7) ou encore au *Fraxino excelsioris-Quercion roboris* (fiche 5).

Ces végétations peuvent dériver de prairies humides des *Agrostietea stoloniferae* (fiches 40 à 43) par abandon des pratiques de gestion.

Ces mégaphorbiaies peuvent être issues du *Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae* (fiche 29) et de *l'Achilleo ptarmicae-Cirsion palustris* (fiche 28) par dérive trophique. D'une manière plus globale, la richesse en matières nutritives et le tassement des sols peuvent favoriser les mégaphorbiaies du *Convolvulion sepium* au détriment d'autres végétations plus intéressantes. Elles peuvent également être la résultante du débroussaillage des fourrés ou de l'abattage des boisements précités.

Les végétations en contact sont également très diverses :

- Aux niveaux topographiques les plus bas, la transition se réalise avec les grandes cariçaies du *Caricion gracilis* (fiche 38) ou les cressonnières des *Glycerio fluitantis-Nasturtietea officinalis* (fiches 30 et 31).
- Dans les mêmes niveaux topographiques, ils sont en contact avec les prairies hygrophiles des *Agrostietea stoloniferae* (fiches 40 à 43).
- Dans les niveaux topographiques supérieurs, ils avoisinent les prairies mésophiles pâturées du *Cynosurion cristati* (fiche 45) et les ourlets eutrophiles des *Galio aparines-Urticetea dioicae* (fiches 23 à 26) ou d'autres végétations à caractère anthropique marqué.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces végétations sont assez communes à communes à l'échelle nationale et non menacées même si elles sont éligibles à l'habitat d'intérêt


© N. Meslage/CBNSA
Convolvulus sepium


© N. Meslage/CBNSA
Lythrum salicaria


© C. Pontagnier/CBNSA
Eupatorium cannabinum


© L. Chabrol/CBNMC
Urtica dioica

communautaire « 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin pour les stations des plaines alluviales ».

Ces végétations servent de corridors écologiques pour de nombreuses espèces animales.

Les floraisons abondantes de certaines de leurs espèces peuvent intéresser de nombreux pollinisateurs qui y trouveront une source de nourriture importante.

GESTION

Il n'y a pas de préconisations particulières à appliquer à ces mégaphorbiaies, les plus rudérales et nitrophiles de ce groupe. En contexte agricole, il pourra être profitable de favoriser des végétations prairiales ou de mégaphorbiaies de plus grande valeur en y appliquant une fauche estivale, voire accompagnée d'une fauche printanière, avec exportation des résidus de fauche, ce afin de réduire la richesse en nutriments de ces secteurs.

CORRESPONDANCES

N2000 : 6430 (en contexte alluvial seulement) / NC (hors contexte alluvial)
EUNIS : E5.411 (en bordure des cours d'eau) / D4.1N12 (suintement dominé par *Equisetum telmateia*) / E5.421 (autres cas)
CB : 37.715 (en bordure des cours d'eau) / 54.122 (suintement dominé par *Equisetum telmateia*) / 37.1 (autres cas)
ZH : oui



Epilobium hirsutum



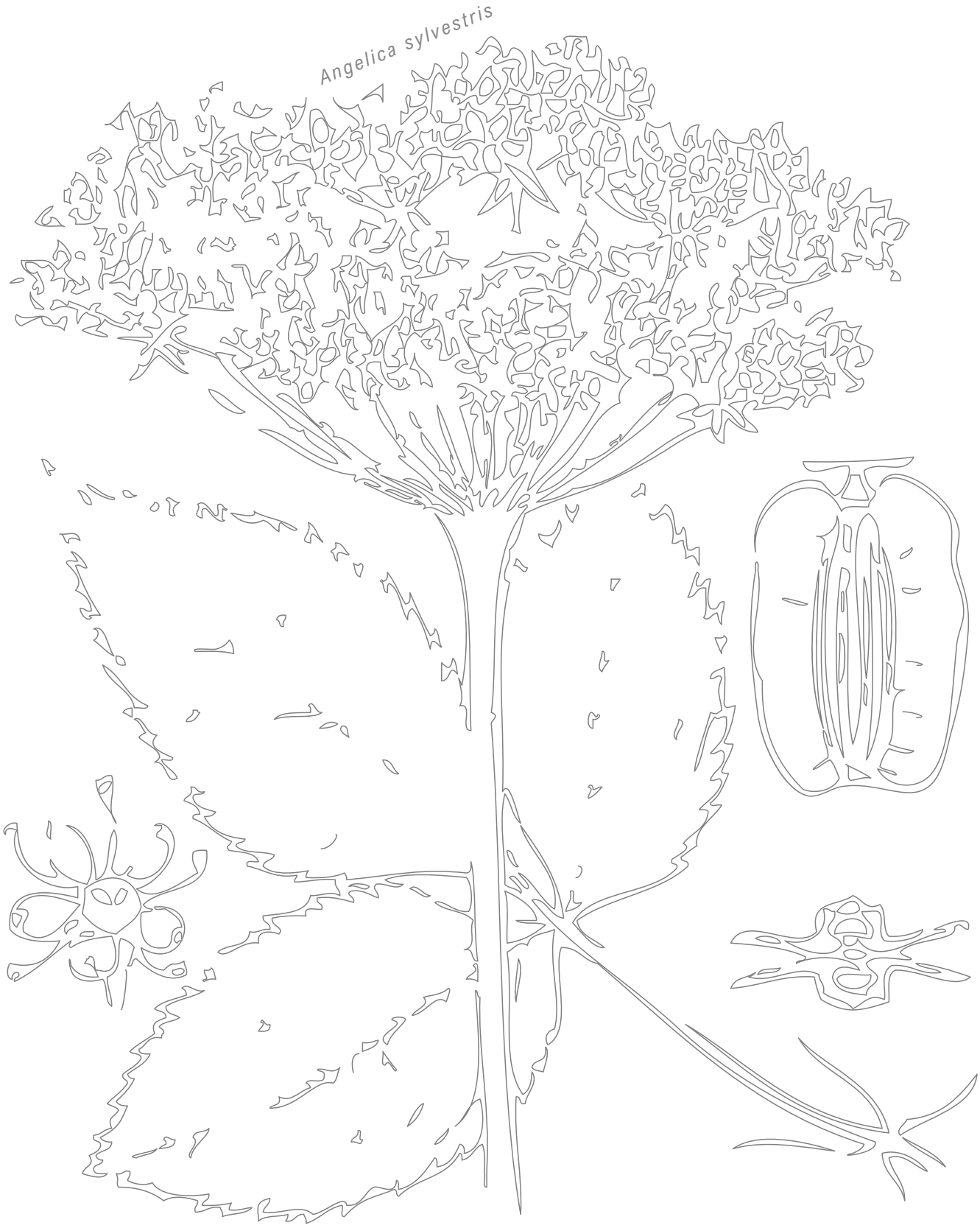
Equisetum telmateia



Phalaris arundinacea



Rubus caesius


Angelica sylvestris

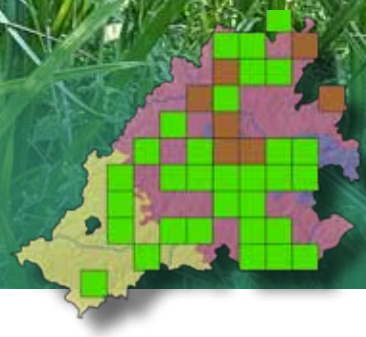
FICHE 28



© E. Henry/CBNSA

Mégaphorbiaies des sols acides et riches en nutriments

Achilleo ptarmicae-Cirsion palustris



PHYSIONOMIE

Végétations composées de hautes herbes se mêlant à de nombreuses espèces des prairies humides. La diversité spécifique peut être relativement élevée (15-20 espèces en moyenne) par rapport à d'autres mégaphorbiaies. La composition floristique est généralement assez équilibrée, mais ces mégaphorbiaies peuvent parfois être dominées par des espèces à souche rampante (*Scirpus sylvaticus, Phalaris arundinacea, Iris pseudacorus*) qui forment alors des herbiers denses, moins diversifiés. La floraison estivale de la plupart des espèces apporte une note colorée plutôt bigarrée à ces groupements : jaune (*Lysimachia vulgaris, Lotus pedunculatus*, *Iris pseudacorus, Lycopus europaeus*, etc.), violet (*Lythrum salicaria*, *Epilobium* div. sp.) ou blanchâtre (*Filipendula ulmaria, Angelica sylvestris, Convolvulus sepium*).

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Angelica sylvestris, Juncus acutiflorus, Cirsium palustre, Scirpus sylvaticus.

Filipendula ulmaria, Lysimachia vulgaris, Convolvulus sepium, Iris pseudacorus, Phalaris arundinacea, Iris pseudacorus, Molinia caerulea, Urtica dioica.

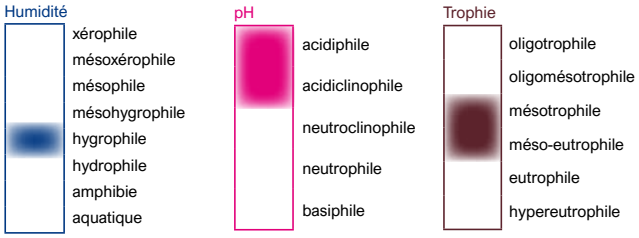
ÉCOLOGIE

Mégaphorbiaies des terrains plus ou moins acides et riches à moyennement riches en nutriments. Dans certains cas, et notamment dans leurs phases de jeunesse, ces végétations peuvent être plus oligotrophiles et possèdent alors encore un contingent important d'espèces des prés paratourbeux des *Molinio-Juncetea* (fiche 63).

Ces végétations sont dynamiques et se situent au contact de pelouses, de prairies ou de fourrés. Elles correspondent ainsi à des ourlets hygrophiles.

Les sols restent humides toute l'année, avec un faible battement de nappe.

Les communautés sont héliophiles mais peuvent tolérer l'ombrage léger, par exemple au sein des trouées dans les saulaies ou les aulnaies-saulaies.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Mégaphorbiaie à Jonc à tépales aigus et Angélique des bois (*Junco acutiflori-Angelicetum sylvestris*)

Végétation hygrophile, acidiphile à acidiclinophile, mésotrophile à méso-eutrophile, sur substrat riche en matière organique, parfois plus ou moins tourbeux, sous climat atlantique à subatlantique.

***Juncus acutiflorus, Juncus effusus, Angelica sylvestris, Lotus pedunculatus, Cirsium palustre, Scirpus sylvaticus, Lysimachia vulgaris*.**

Convolvulus sepium, Filipendula ulmaria, Lythrum salicaria, Lycopus europaeus, Galium palustre, Mentha aquatica, M. arvensis.

Plusieurs variations ont été identifiées pour cette association décrite du Limousin, le *typicum* (= *urticetosum dioicae*) des sols plus eutrophes (*Urtica dioica, Galium aparine*, etc.), le *molinietosum caeruleae* des sols plus oligotrophes (*Molinia caerulea, Agrostis canina*, etc.) faisant transition vers les prés paratourbeux du *Juncion acutiflori* (fiche 63) et l'*epilobietosum hirsuti* des sols moins acides (*Eupatorium cannabinum, Epilobium hirsutum*, etc.).

Scirpus sylvaticus fait régulièrement des faciès dans les différentes sous-associations, où ses souches épaisses, rampantes et très denses limitent l'installation d'autres espèces.

Ces végétations semblent communes dans les secteurs granitiques du Parc, notamment dans les vallées en déprise, comme celle de la Dronne et de ses affluents à Dournazac.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Végétation de transition entre les prés paratourbeux du *Juncion acutiflori* (fiche 63) ou les prairies humides acidiphiles notamment du *Ranunculo repentis-Cynosurion cristati* (fiche 43) et les saulaies à Saule roux du *Salicion cinereae* (fiche 14). L'apparition de ces mégaphorbiaies survient après quelques années d'abandon du pâturage ou de la fauche, et est suivie, plus ou moins rapidement, par la végétation arbustive.

Un enrichissement du sol en matières nutritives fait évoluer ces végétations vers les mégaphorbiaies du *Convolvulion sepium* (fiche 27) mais ce phénomène d'hypereutrophisation anthropique est encore assez rare dans le Parc.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Cette association est assez fréquente sur les terrains granitiques du Limousin et du Nontronnais. Elle relève de la Directive habitats uniquement en contexte alluvial mais ce cas reste rare.

À l'image d'autres végétations de type ourlet, elle constitue un habitat important pour de nombreux Arthropodes, à commencer par les insectes pollinisateurs qui y trouvent une ressource alimentaire et un refuge pour la reproduction (nombreuses tiges creuses dans les grandes herbes). Cette végétation abrite quelques espèces remarquables ou protégées : *Scirpus sylvaticus* (protégé en Aquitaine mais commun dans le Parc), *Mellita nigricans* (abeille strictement associée à *Lythrum salicaria*) ou encore *Macropis europae* (abeille strictement inféodée aux Lysimaques).

GESTION

Le maintien de ces végétations consiste à lutter contre l'apparition d'une strate arbustive qui annonce l'arrivée prochaine d'une saulaie. L'entretien des mégaphorbiaies vise à éliminer les arbustes quand ils commencent à devenir trop présents. En contexte prairial et selon les caractéristiques locales, il peut être intéressant de favoriser une mosaïque entre prairies humides, mégaphorbiaies et saulaies.

La mise en pâturage dans ces milieux humides est à limiter car le piétinement du bétail déstructure les sols fragiles et les apports de matière organique (déjections animales) peuvent induire une dérive trophique pouvant aboutir à une eutrophisation et donc à la prolifération d'espèces nitrophiles comme *Urtica dioica, Galium aparine, Rumex obtusifolius*, etc.

Dans les situations les plus oligotrophes (*molinietosum caeruleae*), un retour est possible vers les prés tourbeux du *Caro verticillati-Juncenion acutiflori* grâce à un pâturage extensif bien maîtrisé ou à une fauche avec exportation des résidus tous les 2-3 ans.

CORRESPONDANCES

N2000 : 6430 (en contexte alluvial seulement) / NC (hors contexte alluvial)
EUNIS : E5.412 (en bordure des cours d'eau) / E5.421 (autres cas).
CB : 37.715 (en bordure des cours d'eau) / 37.1 (autres cas).
ZH : oui



Angelica sylvestris



Juncus acutiflorus



Scirpus sylvaticus



Cirsium palustre

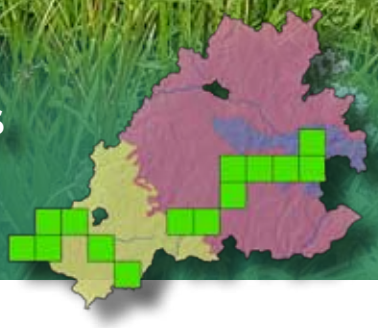
FICHE 29



© E. Henry/CBNSA

Mégaphorbiaies des sols basiques et riches en nutriments

Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae



PHYSIONOMIE

Mégaphorbiaies dotées de hautes plantes à fleurs, accompagnées de nombreuses espèces des prairies humides et donc de graminées. La diversité spécifique peut être relativement élevée (15-20 espèces) par rapport à d'autres mégaphorbiaies. La composition floristique est généralement assez équilibrée ; en l'absence de perturbations, les formations sont rarement dominées par une seule espèce. Une floraison abondante se réalise à partir du mois de juin et s'étend sur une partie de l'été.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

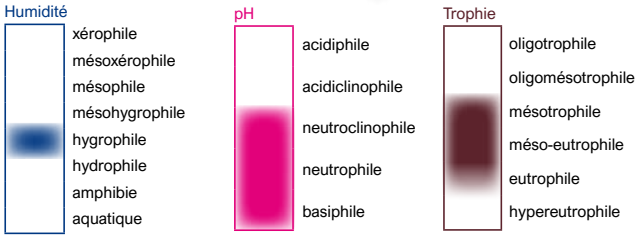
Althaea officinalis, Thalictrum flavum, Euphorbia illirica, Valeriana officinalis.

Convolvulus sepium, Filipendula ulmaria, Lysimachia vulgaris, Iris pseudacorus, Schedonorus arundinaceus, Poa trivialis, Ranunculus repens.

ÉCOLOGIE

Mégaphorbiaies basiphiles des fonds de vallons plats, on les retrouve au sein ou en bordure des prairies humides ou des boisements alluviaux. Le substrat est riche en matières nutritives qui peuvent être apportées par les inondations occasionnelles que ces milieux peuvent connaître. Cet apport en matière organique, et surtout en azote, n'est en revanche pas excessif et permet à une flore mésotrophile de se maintenir au sein des groupements.

Les communautés sont héliophiles mais peuvent tolérer l'ombrage, par exemple au sein des jeunes peupleraies.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Mégaphorbiaie à Euphorbe poilue et Reine des prés (*Euphorbio villosae-Filipenduletum ulmariae*)

Végétation hygrophile, basiphile, mésotrophile à méso-eutrophile, des petites vallées alluviales, sous climat thermo-atlantique.

Euphorbia illirica, Eupatorium cannabinum, Angelica sylvestris, Filipendula ulmaria.

Lysimachia vulgaris, Convolvulus sepium, Lythrum salicaria.

Cette végétation semble peu commune dans le Parc où elle n'a été observée qu'aux Graulges (Mareuil en Périgord) et à La Rochebeaucourt-et-Argentine. Sa composition floristique sur le Parc est peu typique et reste à étudier plus finement.

Mégaphorbiaie à Pigamon jaune et Guimauve officinale (*Thalictro flavi-Althaeetum officinalis*)

Végétation hygrophile, basiphile, mésotrophile à méso-eutrophile, des grandes vallées, sous climat thermo-atlantique à subatlantique

Althaea officinalis, Thalictrum flavum, Filipendula ulmaria, Valeriana officinalis.

Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria, Convolvulus sepium, Schedonorus arundinaceus, Poa trivialis, Iris pseudacorus.

Cette association a été relevée essentiellement le long de la vallée de la Nizonne et, plus ponctuellement, dans la vallée du Boulou.

La distinction entre ces deux associations n'est pas évidente dans le Parc, d'autant plus que leurs aires de répartition se chevauchent en partie. L'*Euphorbio villosae-Filipenduletum ulmariae* est théoriquement lié aux petites vallées alors que le *Thalictro flavi-Althaeetum officinalis* le serait pour les grandes vallées. Toutefois, la présence d'*Euphorbia illirica* dans les grandes vallées du Sud-Ouest pourrait nuancer tout cela. Une étude synthétique des mégaphorbiaies du Sud-Ouest est nécessaire afin d'identifier les paramètres écologiques unificateurs de ces grands ensembles.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Le *Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae* est classiquement issu des prairies humides de fauche du *Bromion racemosi* (fiche 40). En l'absence de gestion, ces mégaphorbiaies évoluent vers un fourré hygrophile, probablement du *Rhamno catharticae-Viburnetum opuli* (fiche 20). Les deux sont d'ailleurs fréquemment associés le long de haies ou au sein d'une lisière forestière. Le stade dynamique final est constitué d'une chênaie-frênaie-ormaie de l'*Ulmenion minoris* (fiche 7) ou d'une aulnaie-frênaie riveraine de l'*Alnenion glutinoso-incanae* (fiche 7).

L'apport excessif de fertilisants, de polluants divers ou l'assèchement des parcelles conduit à une eutrophisation du milieu et de ses végétations. Ce type de mégaphorbiaie converge alors vers le *Convolvulion sepium* (fiche 27).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Plusieurs espèces qui composent ces végétations atteignent leurs limites d'aire de répartition dans le Parc. C'est le cas de *Thalictrum flavum* (protégé en Aquitaine) qui atteint ses limites vers le Sud-Ouest ou encore *Althaea officinalis* et *Euphorbia illirica* qui ne pénètrent pas ou peu en Haute-Vienne.

À l'image d'autres végétations de type ourlet, elles constituent un habitat important pour de nombreux Arthropodes, à commencer par les insectes pollinisateurs qui y trouvent une ressource alimentaire importante en période estivale. Ce cortège s'accompagne également de celui des phytophages, des insectivores et autres prédateurs. Le long des cours d'eau et des boisements, elles servent de corridors écologiques. Ajoutons à leurs intérêts leur rôle dans l'épuration des eaux.

Pour ces raisons, cette végétation en contexte de plaine alluviale est éligible à la déclinaison de l'habitat d'intérêt communautaire « 6430-1 Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes ».

Ces végétations sont typiques du complexe prairial alluvial extensif et à trophie non excessive : cet ensemble a vu sa superficie diminuer considérablement au cours du XX^{e} siècle et constitue, à ce titre, un écosystème particulièrement menacé.

Le maintien du régime hydrique de ces secteurs est essentiel à la préservation de leurs végétations. Toute perturbation telle que le drainage des parcelles, l'endiguement, la régulation des inondations des prairies, etc., mène à une minéralisation de la matière organique et à la transformation de ces mégaphorbiaies en communautés relevant du *Convolvulion sepium* (fiche 23).

GESTION

L'entretien de ces végétations se fait grâce à une fauche exportatrice tardi-estivale, tous les 2-3 ans, à adapter suivant les parcelles. En contexte prairial et selon les caractéristiques locales, il peut être intéressant de favoriser une mosaïque entre prairies de fauche et mégaphorbiaies.

Le long des linéaires de haies ou en lisière de boisement humide, il est souhaitable de laisser une largeur suffisante (d'une dizaine de mètres) à l'épanouissement de la partie arbustive et de la mégaphorbiaie sous-jacente afin de favoriser les corridors écologiques.

CORRESPONDANCES

N2000 : 6430 (en contexte alluvial seulement) / NC (hors contexte alluvial)
EUNIS : E5.412 (en bordure des cours d'eau) / E5.421 (autres cas)
CB : 37.715 (en bordure des cours d'eau) / 37.1 (autres cas).
ZH : oui



Althaea officinalis



Thalictrum flavum



Euphorbia illirica



Valeriana officinalis

Tableau synthétique des *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium*

A *: Junco acutiflori-Angelicetum sylvestris typicum* Botineau, Ghestem & Vilks 1985
B *: Junco acutiflori-Angelicetum sylvestris typicum* Botineau, Ghestem & Vilks 1985
C *: Junco acutiflori-Angelicetum sylvestris epilobietosum hirsuti* (Sougnez 1957) B. Foucault 2011
D *: Junco acutiflori-Angelicetum sylvestris molinietosum caeruleae* Botineau, Ghestem & Vilks 1985
E *: Thalictro flavi-Althaeetum officinalis* (Molin. & Tallon 1950) B. Foucault *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
F *: Euphorbio villosae-Filipenduletum ulmariae* B. Foucault 2008
G *: Epilobio hirsuti-Equisetetum telmateiae* B. Foucault *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
H *: Epilobio hirsuti-Convolvuletum sepium* Hilbig et al. 1972
I *: Eupatorio cannabini-Convolvuletum sepium* Görs 1974
J *:* Groupement à *Angelica sylvestris* et *Phalaris arundinacea*

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Nombre de relevés	12	13	12	21	8	4	1	2	6	21
Achilleo ptarmicae-Cirsion palustris										
Cirsium palustre	III	III	III	IV	I	.	.	.	II	I
Scirpus sylvaticus	III	IV	IV	II	.	.	.	.	.	I
Galium uliginosum	I	II	II	III	.	1	.	.	.	r
Hypericum tetrapterum	III	I	II	I	.	1	1	1	II	+
Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae										
Valeriana officinalis	+	.	+	.	IV	.	.	.	.	I
Althaea officinalis	.	.	.	.	III	1	.	.	.	.
Thalictrum flavum	.	.	.	.	IV	3	.	.	.	.
Euphorbia illirica	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.
Convolvulion sepium										
Equisetum telmateia	.	.	.	.	.	.	1	.	I	.
Rubus caesius	+	.	.	.	.	1	.	.	II	.
Phalaris arundinacea	.	+	+	r	I	.	.	.	.	V
Urtica dioica	.	V	III	II	III	2	.	2	IV	III
Cirsium arvense	.	III	I	r	I	1	.	1	I	II
Galium aparine	.	II	II	II	I	2	.	1	II	I
Humulus lupulus	.	I	+	r	.	3	.	.	I	I
FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM										
Convolvulus sepium	III	IV	IV	II	V	3	1	2	V	V
Lythrum salicaria	V	V	IV	IV	I	2	1	1	III	IV
Lysimachia vulgaris	III	II	III	III	V	4	1	1	II	III
Lycopus europaeus	II	II	IV	IV	I	1	1	1	I	IV
Mentha aquatica	II	+	III	II	II	2	.	1	II	II
Galium palustre	III	I	II	II	II	.	1	.	I	II
Filipendula ulmaria	V	III	IV	III	V	4	.	2	IV	IV
Angelica sylvestris	III	V	III	V	I	4	.	.	IV	V
Eupatorium cannabinum	.	.	IV	r	II	4	1	.	V	r
Epilobium hirsutum	+	.	III	.	I	.	.	2	I	r
Scrophularia auriculata	I	.	II	r	.	1	.	1	II	r
Deschampsia cespitosa	.	+	I	I	.	.	.	.	.	II
Epilobium tetragonum	+	.	+	I	.	.	.	.	.	r

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI										
Juncus acutiflorus	IV	IV	III	V	.	.	1	.	.	III
Lotus pedunculatus	IV	III	III	IV	I	.	1	1	II	IV
Molinia caerulea	.	.	+	IV	.	2	.	.	.	+
Agrostis canina	.	.	+	IV	.	.	.	.	.	II
Juncus conglomeratus	I	I	I	I	.	.	1	1	.	+
Hydrocotyle vulgaris	I	.	I	II	.	.	1	.	.	.
Cirsium dissectum	I	.	.	I	.	.	.	.	.	.
Succisa pratensis	+	.	+	I	.	.	.	.	.	.
Myosotis nemorosa	.	+	+	+	.	.	.	.	.	r
Wahlenbergia hederacea	I	+	.	r	.	.	.	.	.	.
Carex laevigata	+	+	I	.	.	.	.	.	.	.
PHRAGMITO AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE										
Iris pseudacorus	III	II	III	IV	IV	2	.	1	III	III
Carex vesicaria	II	.	I	II	.	.	.	.	.	+
Solanum dulcamara	+	I	II	II	.	2	.	.	I	1
Scutellaria galericulata	+	+	I	I	.	1	.	.	I	1
Sparganium erectum	+	+	I	r	.	.	.	.	I	.
Sparganium neglectum	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.
Carex acutiformis	+	.	+	.	I	1	.	.	I	.
Carex riparia	.	.	+	.	II	.	.	.	.	.
Carex paniculata	II	.	I	I	.	.	.	.	.	r
AGROSTIETEA STOLONIFERAE et ARRHENATHERETEA ELATIORIS										
Juncus effusus	III	IV	IV	V	.	.	.	1	.	IV
Ranunculus repens	III	III	II	III	III	1	.	1	II	II
Poa trivialis	II	I	III	II	V	1	.	1	II	I
Stellaria graminea	III	II	II	II	.	.	.	.	.	I
Rumex acetosa	II	I	II	II	.	.	.	.	.	r
Holcus lanatus	III	+	III	II	II	.	1	.	I	r
Carex hirta	II	II	I	I	II	1	.	1	I	I
Epilobium parviflorum	I	II	II	I	.	.	.	1	III	
Lychnis flos-cuculi	II	.	II	II	II	.	.	.	.	r
Potentilla erecta	II	+	+	IV	.	.	.	.	.	r
Agrostis stolonifera	.	I	II	r	I	2	.	.	.	+
Carex otrubae	+	.	I	.	III	1	.	.	I	r
Cardamine pratensis	II	+	+	I	I	.	.	.	.	.
Pulicaria dysenterica	II	.	.	.	I	1	1	1	I	.
Rumex conglomeratus	+	+	I	.	I	1	.	1	II	.
Juncus inflexus	+	.	II	.	I	.	.	1	I	.
Ranunculus acris	II	.	+	r	III	.	.	.	I	.
Galium mollugo	.	.	.	r	II	2	.	.	III	.
Plantago lanceolata	+	II	.	+	III	.	.	.	.	I
Schedonorus arundinaceus	.	I	+	.	IV	.	.	.	I	.
Autres taxons	67	46	43	69	44	34	18	24	27	54



Prairies flottantes et cressonnières des eaux calmes ou courantes

Glycerio fluitantis-Nasturtietea officinalis

Végétations dominées par des plantes vivaces se développant sur des sols engorgés, moyennement à très riches en éléments nutritifs, acides à basiques. Elles colonisent les bordures aquatiques stagnantes à légèrement courantes, soumises à fort marnage et exondation estivale.

Ces communautés prennent l'aspect de prairies flottantes (roselières basses) dominées par des Poacées (*Glyceria* div. sp., *Alopecurus* div. sp., *Leersia oryzoides*) en pourtour des mares, mais elles peuvent parfois être rampantes au niveau de berges piétinées. On les connaît encore plus communément sous leur aspect de cressonnières en bordure des cours d'eau, où elles sont dominées par de petits hélophytes turgescents appartenant aux familles botaniques des Apiacées (*Helosciadium nodiflorum, Berula erecta*), Brassicacées (*Nasturtium officinale*) et des Plantaginacées (*Veronica beccabunga* subsp. *beccabunga*, *Veronica* gr. *anagallis-aquatica*). Elles sont en général pauvres en espèces et structurées par une seule ou plus rarement deux d'entre elles.

Dans le Parc, les prairies flottantes ou glycériaies (du nom de genre *Glyceria* qui structure ces végétations) sont très communes dans la partie granitique, dans les mares prairiales ou forestières, dans les fossés et dans les rigoles de prés. Les cressonnières sont en revanche rares dans la partie granitique et presque absentes de la partie de Haute-Vienne du Parc. Elles vont se trouver surtout à l'ouest d'une ligne Busserolles-Saint-Front-la-Rivière.

Deux alliances phytosociologiques regroupant six associations ou groupements ont été identifiées dans le Parc : le ***Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti*** **(fiche 30)** qui rassemble les prairies flottantes et l'***Apion nodiflori*** **(fiche 31)** qui rassemble les cressonnières.

Il conviendra de porter une attention particulière à la détermination des espèces appartenant au genre *Glyceria*, qui différencient plusieurs associations de glycériaies. Trois d'entre elles sont morphologiquement assez proches dans le Parc :

- *Glyceria fluitans*, le plus commun partout et peut-être même exclusif dans les mares forestières ;
- *Glyceria declinata*, plus dispersé sur socle granitique, mésotrophile, et souvent présent dans les rigoles des prés paratourbeux à tourbeux ;
- *Glyceria notata*, *a priori* le plus rare des trois, est probablement aussi plus eutrophile et moins acidiphile.

Références bibliographiques principales : Catteau *et al*., 2009 ; François *et al*., 2012

Prairies flottantes des eaux stagnantes à fort marnage

Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti

FICHE 30



Cressonnières des eaux fraiches, peu profondes et des suintements permanents

Apion nodiflori

FICHE 31





© L. Chabrol/CBNMC

Prairies flottantes des eaux stagnantes à fort marnage

Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti



PHYSIONOMIE

Végétations ayant l'aspect de prairies flottant sur l'eau, en raison de la dominance des Poacées et notamment d'espèces du genre *Glyceria*. Elles hébergent peu d'espèces appartenant toutes à la même strate herbacée basse à rampante. Leur développement est linéaire (ceinture des mares) à spatial (cuvettes prairiales). Les floraisons, ternes et discrètes, se produisent en été.

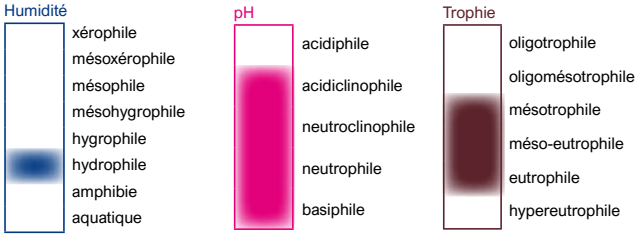
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Glyceria fluitans, Glyceria declinata, G. notata, Veronica beccabunga, Sparganium neglectum.

Leersia oryzoides, Callitriche stagnalis.

ÉCOLOGIE

Végétations vivaces, amphibies, oligo-mésotrophiles à eutrophiles, acidiphiles à basiclinophiles, de pleine lumière à demi-ombre. Elles se développent dans les eaux stagnantes à faiblement courantes soumises à un marnage important, dans les bourbiers, mares, fossés, ornières forestières, dépressions prairiales et sur les berges de plans d'eau et de rivières calmes.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Végétation à Renoncule à feuilles de lierre (*Ranunculetum hederacei*)

Végétation de pleine lumière, acidiclinophile, oligotrophile à mésotrophile, des eaux fraîches stagnantes à faiblement courantes, très peu profondes, sur substrat sablo-vaseux à argilo-sableux et parfois paratourbeux.

Ranunculus hederaceus, Glyceria fluitans.

Callitriche stagnalis, Callitriche platycarpa.

Elle prend l'aspect d'un herbier enraciné où dominent les feuilles courtes, lobées à presque entières de *Ranunculus hederaceus*, dont la floraison blanche est extrêmement discrète.

Cette végétation a surtout été relevée dans la partie granitique du Parc côté Dordogne, à Saint-Pardoux-la-Rivière, Bussière-Badil, Saint-Barthélémy-de-Bussière, Saint-Saut-Lacoussière, Mialet, Busserolles, Champniers-et-Reilhac et Savignac-de-Nontron. Elle reste à rechercher davantage côté Haute-Vienne où elle n'a été relevée qu'à Saint-Mathieu. Sa distribution actuelle est peut-être aussi surestimée en raison de confusions possibles avec deux espèces proches, *Ranunculus omiophyllus* et *R. lutarius*.

Sa place dans le système phytosociologique n'est pas clairement établie : certains auteurs considèrent qu'elle appartient au *Potamion polygonifolii* (fiche 98) ou au *Cardamino amarae-Montion fontanae* (fiche 33), il s'agit probablement de végétations différentes. Nos relevés réalisés dans le Parc militent pour un rattachement au *Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti* avec la haute fréquence de *Glyceria fluitans* et des liens vers des végétations plus eutrophiles (*Bidentetea tripartitae, Agrostietea stoloniferae*). Ainsi, cette vision suit le relevé type de l'association de Schnell (1939).

Prairie à Renoncule flammette et Glycérie flottante (Groupement à *Ranunculus flammula* et *Glyceria fluitans*)

Végétation de pleine lumière, acidiclinophile à acidiphile, mésotrophile, des eaux stagnantes peu profondes (mares prairiales à berges pâturées, plus rarement berges de cours d'eau).

Glyceria fluitans, Ranunculus flammula.

Ranunculus repens.

Elle pourrait correspondre à une variation en contexte prairial du *Glycerietum fluitantis* (mares entourées de prairies du *Ranunculo repentis-Cynosurion cristati*). Elle prend l'aspect d'un tapis flottant à rampant, selon le niveau d'eau, largement dominé par *Glyceria fluitans* et parsemé de la forme amphibie de *Ranunculus flammula*.

Ce groupement semble très fréquent dans le territoire siliceux du Parc où il a été relevé à Champniers-et-Reilhac, Saint-Paul-la-Roche, Saint-Jory-de-Chalais, Chalais et Abjat-sur-Bandiat en Dordogne ainsi qu'à Pageas en Haute-Vienne. À conforter par un plus grand nombre de relevés pour en faire une nouvelle association ou une sous-association du *Glycerietum fluitantis*.

Prairie à Glycérie pliée (*Glycerietum plicatae*)

Végétation hélophytique, hygrophile, neutrophile à basiclinophile, mésotrophile à eutrophile, des substrats calcaires, marneux et argileux soumis à fort marnage.

Glyceria notata.

Sa présence reste à conforter dans le Parc où nous ne disposons que d'un seul relevé réalisé dans une dépression prairiale à Abjat-sur-Bandiat. À rechercher dans les secteurs calcaires ou argileux du Parc, en dehors du socle strictement granitique.

Communauté basale à *Glyceria declinata* (BC *Glyceria declinata*-[*Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti*])

Végétation de mares pâturées ou de rigoles de prés, fortement dominée par *Glyceria declinata*. Elle a été relevée à Saint-Martin-le-Pin en Dordogne mais elle est probablement présente ailleurs, là où cette glycérie est signalée. Elle pourrait correspondre à une forme appauvrie du *Glycerio declinatae-Catabrosetum aquaticae*, *Catabrosa aquatica* n'ayant jamais été signalé dans le Parc et étant globalement très rare en Nouvelle-Aquitaine et en régression.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Végétations vivaces relativement pionnières et assez rapidement remplacées par des prairies inondables, des roselières ou des cariçaies, en cas d'atterrissement de la pièce d'eau qui les accueille. Le surpâturage des bordures de mares ou de dépressions prairiales peut générer leur ouverture et permettre l'installation de gazons amphibies annuels méso-eutrophiles des *Juncetea bufonii* (fiches 71 à 74) ou de friches amphibies annuelles eutrophiles des *Bidentetea tripartitae* (fiches 69 et 70). Leurs contacts les plus fréquents dans la ceinture intra aquatique ont lieu avec des roselières basses de l'*Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae* (fiche 35), avec les voiles flottants, libres et migratoires, du *Lemnion minoris* (fiche 94) et des herbiers du *Ranunculion aquatilis* (fiche 99). En berge, les contacts supérieurs sont surtout avec les prairies piétinées du *Potentillion anserinae* (fiche 42), les roselières hautes ou grandes cariçaies (fiches 34 à 39).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Le *Ranunculetum hederacei* est structuré par *Ranunculus hederaceus*, renoncule amphibie rare en Nouvelle-Aquitaine où elle est déterminante de ZNIEFF en Dordogne et Haute-Vienne. Les glycériaies ne présentent pas d'intérêt floristique ou phytocénotique particulier. En revanche, elles jouent un rôle important pour les invertébrés aquatiques et les Amphibiens (abri, nourriture, reproduction) ainsi qu'un rôle non négligeable dans la phyto-épuration.

GESTION

La conservation de ces végétations passe par la pratique d'un pâturage extensif qui ne déstructure pas trop le tapis végétal en place et par le maintien d'un marnage important dans les pièces d'eau. Un curage léger des secteurs les plus envasés permet de freiner l'atterrissement et ainsi l'évolution vers des roselières plus hautes ou des prairies longuement inondables.

CORRESPONDANCES

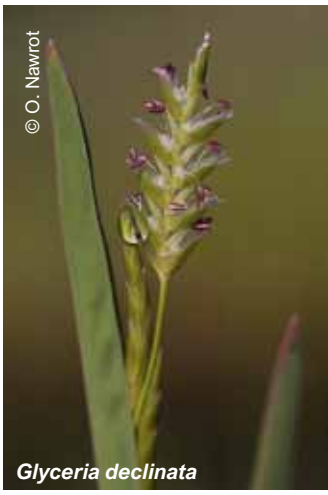
N2000 : NC
EUNIS : C3.1
CB : 53.4



Glyceria fluitans



Ranunculus hederaceus



Glyceria declinata



Glyceria notata

Glycerio fluitantis-Nasturtietea officinalis
Nasturtio officinalis-Glycerietalia fluitantis



© N. Meslage/CBNSA

Cressonnières des eaux fraiches, peu profondes et des suintements permanents

Apion nodiflori



PHYSIONOMIE

Végétations dominées par de petites hélophytes turgescentes formant des cressonnières. Ces végétations sont la plupart du temps monospécifiques à paucispécifiques et dominées par *Nasturtium officinale* ou *Helosciadium nodiflorum.* Ces cressonnières sont composées d'une seule strate assez basse et très dense.

Elles sont le plus souvent linéaires dans des suintements ou de petits canaux.

La floraison est discrète, blanche, et se déroule durant l'été.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

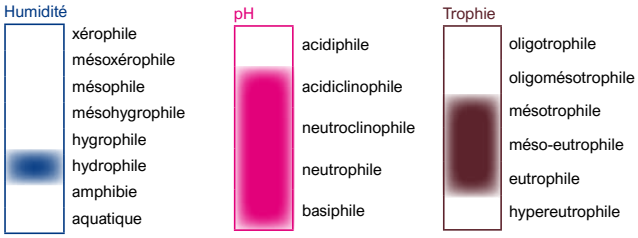
Nasturtium officinale, Helosciadium nodiflorum, Berula erecta.

Veronica beccabunga, Veronica anagallis-aquatica, Myosotis laxa subsp. *cespitosa.*

ÉCOLOGIE

Végétations des eaux courantes à faiblement courantes, mésotrophiles à méso-eutrophiles, en bordure de petits cours d'eau, dans les canaux et fossés ou au niveau de suintements. La vitesse du courant est le facteur prépondérant dans l'organisation de ces végétations. L'acidité et le substrat sont, quant à eux, particulièrement variables, allant de faiblement acide à basique et du paratourbeux au sableux.

Ces végétations possèdent leur optimum dans les stations bien éclairées.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Cressonnière à Cresson des fontaines (*Nasturtietum officinalis*)

Végétation hélophytique basse, mésotrophile, des sources et ruisseaux à eau riche en bases.

Nasturtium officinale.

Helosciadium nodiflorum, Veronica beccabunga, Veronica anagallis-aquatica.

Cette végétation a été observée à de nombreuses reprises dans le sud du Parc et notamment dans sa partie calcaire. Elle serait à rechercher ailleurs car il existe aussi des stations de *Nasturtium officinale* sur le socle granitique du Parc.

Cressonnière à Ache nodiflore (*Helosciadetum nodiflori*)

Végétation hélophytique basse, méso-eutrophile, des eaux bien oxygénées.

Helosciadium nodiflorum.

Cette végétation n'a été observée que ponctuellement à Rudeau-Ladosse ou Bussière-Galant mais elle semble dispersée plus largement dans le Parc, avec une occurrence plus marquée dans sa moitié sud-ouest.

Son identification est sujette à débat car elle pourrait aussi être interprétée comme étant une communauté basale de l'*Apion nodiflori.*

DYNAMIQUE ET CONTACTS

En raison de conditions écologiques contraignantes, ces végétations sont stables dans le temps.

En cas d'atterrissement, elles peuvent évoluer vers diverses roselières et cariçaies des *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae* (fiches 34 à 39) selon les conditions écologiques.

Avec l'augmentation de la vitesse du courant, les cressonnières sont remplacées par le *Batrachion fluitantis* (fiche 97) où les formes rhéophiles d'*Helosciadium nodiflorum* sont une des caractéristiques.

Les niveaux les plus bas peuvent être colonisés par des végétations aquatiques des *Potametea* (fiches 97 à 101). Les niveaux les plus hauts sont souvent occupés par des roselières et cariçaies des *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae* (fiches 34 à 39) ou des mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium* (fiches 27 à 29). Parfois, ces végétations occupent des fossés ou des petits cours d'eau au sein des prairies des *Agrostietea stoloniferae* (fiches 40 à 43).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Les cressonnières ne présentent pas d'intérêt floristique ou phytocénotique particulier. En revanche, elles jouent un rôle important pour les macro-invertébrés aquatiques et les Amphibiens (abri, nourriture, reproduction) ainsi que dans les continuités écologiques. Elles jouent également un rôle dans l'épuration des eaux.

Enfin, certaines de ces végétations sont le témoin d'une qualité des eaux encore en partie préservée.

GESTION

La conservation de ces végétations passe par le maintien d'un courant et d'un engorgement permanent des fossés et petits cours d'eau. Pour cela, tout drainage est à proscrire. La qualité physico-chimique est également à maintenir et notamment la richesse en nutriments : l'utilisation d'engrais dans le bassin versant et dans les cultures ou pâturages adjacents est à éviter si possible.

Dans les contextes de pâturage, certaines zones peuvent être mises en exclos afin d'éviter une déstructuration du tapis végétal par le piétinement.

Un curage léger des secteurs les plus envasés permet de freiner l'atterrissement et ainsi l'évolution vers des roselières ou des cariçaies. Ce curage peut être réalisé sur des tronçons qui alternent d'une année à l'autre afin de préserver la présence, sur le linéaire, des plantes et de la faune aquatique qui pourront se redéployer plus aisément sur les secteurs fraîchement curés.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : C3.1
CB : 53.4
ZH : oui


© N. Meslage/CBNSA
Nasturtium officinale


© N. Meslage/CBNSA
Helosciadium nodiflorum


© E. Henry/CBNSA
Berula erecta


© N. Meslage/CBNSA
Veronica anagallis -aquatica

Tableau synthétique des *Glycerio fluitantis-Nasturtietea officinalis*

A *: Nasturtietum officinalis* P. Seibert 1962
B *: Helosciadetum nodiflori* Maire 1924
C *: Ranunculetum hederacei* Schnell 1939
D *: Glycerietum plicatae* Kulczyski 1928
E *: BC Glyceria declinata-[Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti]*
F *:* Groupement à *Glyceria fluitans* et *Ranunculus flammula*

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F
Nombre de relevés	12	3	13	1	2	13
Apion nodiflori						
Veronica anagallis-aquatica	II	.	.	.	.	.
Nasturtium officinale	V	.	I	.	.	.
Helosciadium nodiflorum	V	3	II	.	.	.
Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti						
Ranunculus hederaceus	.	.	V	.	.	.
Glyceria notata	.	.	+	1	.	.
Glyceria declinata	.	.	I	.	2	.
Sparganium neglectum	.	.	+	.	.	.
GLYCERIO FLUITANTIS-NASTURTIETEA OFFICINALIS						
Glyceria fluitans	I	.	IV	.	.	V
Veronica beccabunga	I	.	+	.	.	.
Alisma plantago-aquatica	II	.	+	.	2	I
Eleocharis palustris	+	.	.	.	.	II
Sparganium erectum	.	.	.	.	.	II
AGROSTIETEA STOLONIFERAE						
Ranunculus flammula	.	1	II	1	.	IV
Ranunculus repens	I	.	I	.	2	III
Agrostis stolonifera	+	1	I	.	1	II
Juncus effusus	.	1	II	.	.	III
Poa trivialis	II	1	.	.	.	II
PHRAGMITO AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE						
Lycopus europaeus	II	.	I	.	1	II
Galium palustre	+	1	.	.	.	III
Lythrum salicaria	+	.	I	.	.	II
Equisetum fluviatile	.	.	+	.	1	.
Mentha aquatica	IV	1	.	.	.	.
Iris pseudacorus	III	.	.	.	.	I
Phalaris arundinacea	+	.	.	.	.	+
MONTIO FONTANAE-CARDAMINETEA AMARAE						
Stellaria alsine	.	.	+	.	.	II
Myosotis scorpioides	+	1	.	.	.	+
Caltha palustris	.	.	.	.	.	+
Myosotis secunda	.	.	+	.	.	.
Ranunculus omiophyllus	.	.	.	.	1	.
BIDENTETEA TRIPARTITAE						
Persicaria hydropiper	+	.	IV	.	1	II
Echinochloa crus-galli	+	.	II	.	.	.
Bidens tripartita	+	.	II	.	.	.
Autres taxons	31	1	20	3	0	29


Veronica beccabunga



Microphorbiaies des sources et ruisselets
Montio fontanae-Cardaminetea amarae

Végétations dominées par de petites plantes vivaces hygrophiles accompagnées par quelques espèces de Bryophytes des sources, suintements et berges de ruisselets. On distingue ces groupements, outre par leur écologie particulière liée aux sources, par un cortège de plantes à feuilles plutôt arrondies (*Cardamine* div. sp., *Chrysosplenium* div. sp., *Caltha palustris*, *Lysimachia* div. sp.) et un cortège d'espèces à feuilles plutôt élancées (*Stellaria alsine*, *Carex remota*, *Ranunculus flammula*…) qui vont constituer une végétation dense et basse que l'on peut qualifier de microphorbiaie. Ces végétations requièrent une bonne qualité des eaux pour se développer ; l'eau y est claire, bien oxygénée et toujours fraîche.

Elles se développent en linéaire le long des berges mais toujours à proximité des sources et sur des surfaces réduites de quelques mètres carrés. Ces végétations peuvent également se rencontrer dans des suintements sur parois rocheuses souvent verticales où le sol est quasi-absent.

Ces végétations sont difficiles à relever en raison de leur petite surface et de leur positionnement au sein de dépressions forestières ou au niveau de sources. Elles sont ainsi parfois intégrées dans des relevés forestiers d'écologie différente.

La classe se divise en deux ordres : l'un concerne les végétations des substrats carbonatés à humo-tourbeux et plus ou moins acides (*Cardamino amarae-Chrysosplenietalia alternifolii*) ; l'autre concerne les végétations des substrats siliceux (non tourbeux) ou pauvres en calcium (*Montio fontanae-Cardaminetalia amarae*).

Plusieurs groupements bryophytiques qui relevaient historiquement de cette classe (Bardat *et al*., 2004 ; Mucina *et al*., 2016) ont été observés dans le Parc. Ils sont intégrés par certains auteurs dans des classes strictement bryophytiques (de Foucault, 2018). Nous retenons ce positionnement dans ce travail et présentons succinctement ces végétations car elles relèvent de l'habitat d'intérêt communautaire « 7220 - Sources pétrifiantes avec formation de travertins (*Cratoneurion*) » :

- *Pellion endiviifoliae* : végétation des bordures érodées des cours d'eau sur substrat neutro-alcalin dominée par des Hépatiques à thalles (*Apopellia endiviifolia,* etc.) et diverses Bryophytes (*Cratoneuron filicinum, Palustriella falcata,* etc.). Un seul relevé a été réalisé sur le territoire du Parc à St-Paul-la-Roche en Dordogne. Cette alliance est à rechercher partout sur les substrats calcaires où elle abonde ;
- *Riccardio pinguis-Eucladion verticillati* : végétation dominée par des Bryophytes acrocarpes (*Eucladium verticillatum, Didymodon tophaceus*) qui forment des tapis denses tapissant les roches et les parois calcaires au contact des sources. Un seul relevé a été réalisé dans le Parc, il est composé d'une seule espèce très recouvrante (*Eucladium verticillatum*). Cette formation est à rechercher sur les rares portions suintantes des parois calcaires du territoire. D'autres groupements composés de *Palustriella commutata* sont caractéristiques des sources tufeuses mais n'ont pas été identifiés.

Références bibliographiques principales : de Foucault, 2018 ; Royer *et al*., 2006 ; Fernez & Causse, 2016.

Microphorbiaies des sols moyennement acides et assez riches en nutriments
Caricion remotae

FICHE 32



Microphorbiaies des sols acides et pauvres en nutriments
Cardamino amarae-Montion fontanae

FICHE 33

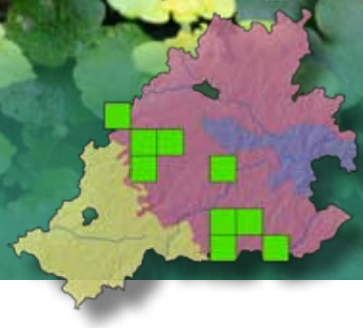


FICHE 32



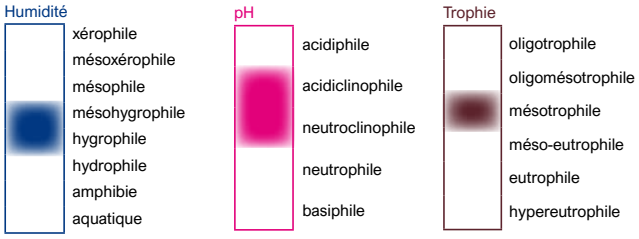
© P. LafonCBNSA

Microphorbiaies des sols moyennement acides et assez riches en nutriments
Caricion remotae



PHYSIONOMIE

Végétations composées d'espèces vivaces de petite taille (5 à 20 cm de hauteur en moyenne), à feuilles souvent arrondies donnant un aspect qualifié de microphorbiaie. Elles sont composées d'un faible nombre d'espèces avec une proportion d'espèces forestières plus ou moins importante.
Elles occupent de petites surfaces, soit en nappe au niveau de suintements, soit en linéaire au bord de ruisseaux.



CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Cardamine flexuosa, Carex remota, Lysimachia nemorum, Chrysosplenium oppositifolium, Epilobium obscurum.

Stellaria alsine, Caltha palustris.

ÉCOLOGIE

Végétations des étages planitiaire à montagnard, développées dans les bourbiers et en bordure des sources et suintements. L'engorgement y est permanent avec un battement de nappe faible favorisant des substrats boueux et mouvants. Les sols y sont modérément acides et moyennement riches en éléments nutritifs.

Dans la plupart des cas, ces végétations se développent en contexte forestier (hêtraie-chênaie, chênaie-frênaie, chênaie-charmaie, aulnaie marécageuse…) et donc en situation ombragée. L'influence humaine sur la composition végétale est quasiment nulle, à l'exception des sentiers forestiers où les gros engins peuvent former de petits bourbiers propices à leur établissement.

DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Microphorbiaie à Cardamine des bois (*Cardaminetum flexuosae*)

Végétation sciaphile, acidiclinophile, mésotrophile, des bourbiers ombragés développés au voisinage de sources et résurgences de fond ou de flanc de vallée alluviale, des étages planitiaire à collinéen.

Chrysosplenium oppositifolium, Cardamine flexuosa, Carex remota.

Caltha palustris, Ranunculus repens, Ficaria verna, Cardamine pratensis, Glechoma hederacea.

Dans le Parc, cette végétation a été observée uniquement en Dordogne, mais elle est très certainement présente aussi en Haute-Vienne.

Microphorbiaie à Épilobe foncé (*Epilobietum obscuri*)

Végétation héliophile, acidiclinophile, mésotrophile, colonisant les bords ensoleillés des sources pas trop froides, souvent en exposition sud ou est.

Epilobium obscurum*, *Myosotis scorpioides.

Végétation fontinale, collinéenne, des substrats acides à acidiclines, décrite du Morvan, sur des sols similaires à ceux du Parc mais à des altitudes légèrement plus élevées comme sur le plateau de Millevaches (Chabrol & Reimringer, 2011). Dans le Parc, ce groupement est certainement plus fréquent dans le secteur granitique que ne le laisse supposer l'unique relevé réalisé à Saint-Estèphe en Dordogne. Cette végétation atteint, dans ce secteur, sa limite d'aire de répartition vers le Sud-Ouest.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces végétations pourraient être climaciques en raison de l'engorgement permanent des terrains où elles se développent.

En cas de perturbation (assèchement, piétinement), elles peuvent être rapidement déstructurées et évoluer vers des groupements connexes, comme des ourlets forestiers mésohygrophiles des *Galio aparines-Urticetea dioicae* (fiches 23 à 26) ou des prairies flottantes du *Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti* (fiche 30).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

La valeur patrimoniale de ces végétations reste limitée. Toutefois, elles participent à la diversité des végétations au sein des complexes forestiers. Elles peuvent ainsi abriter une faune et une flore liées aux zones humides dans des secteurs plus mésophiles.

Ces végétations témoignent également d'une bonne qualité de l'eau.

GESTION

Aucune gestion spécifique n'est nécessaire à ces groupements. Leur conservation passe par le maintien de l'alimentation du système par des eaux de bonne qualité physico-chimique et en quantité suffisante et constante. Une bonne gestion des eaux des bassins versants est donc à envisager. Il est également important de préserver l'ambiance forestière nécessaire à leur maintien, notamment lors de travaux sylvicoles. Le pâturage est à proscrire car le piétinement animal induit une déstructuration importante du cortège floristique fragile car composé de petites espèces.

Pour le *Cardaminetum flexuosae,* lié à un couvert forestier, il est important d'éviter une coupe rase et une mise en lumière brutale qui lui seraient fatales.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : C2.11
CB : 54.11



Chrysosplenium oppositifolium



Cardamine flexuosa



Carex remota



Epilobium obscurum

FICHE 33



© L. Chabrol/CBNMC

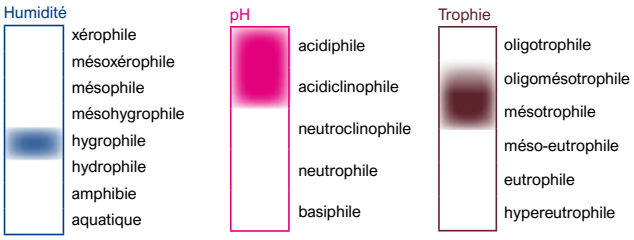
Microphorbiaies des sols acides et pauvres en nutriments

Cardamino amarae-Montion fontanae



PHYSIONOMIE

Végétations vivaces de faible hauteur (10 à 20 cm) et peu denses, occupant de très faibles surfaces. Elles possèdent leur optimum d'expression en montagne et sont très appauvries à de plus basses altitudes, comme au sein du Parc. Elles sont dominées par de petites hélophytes à feuilles souvent arrondies dont la physionomie rappelle celles des mégaphorbiaies. Ainsi, ces végétations sont qualifiées de microphorbiaies.



CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Montia hallii, Ranunculus omiophyllus, Stellaria alsine.

Callitriche stagnalis, Myosotis scorpioides, Ranunculus flammula, R. repens.

ÉCOLOGIE

Végétations des sources et suintements pouvant également se développer dans les petites anses ou les bourbiers en marge de ces biotopes, la plupart de temps au sein de systèmes prairiaux. Les niveaux d'eau sont peu variables et les substrats restent inondés à engorgés une majeure partie de l'année.

Les eaux sont acides et pauvres en nutriments. Elles sont bien oxygénées grâce à leur écoulement permanent et restent majoritairement fraîches en raison de leur cheminement en partie sous terre.

Ces végétations se développent en pleine lumière ; l'ombrage leur est rapidement défavorable et favorise plutôt les communautés du *Caricion remotae* (fiche 32).

DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Microphorbiaie à Stellaire des sources et Renoncule de Lenormand (Groupement à *Stellaria alsine* et *Ranunculus omiophyllus*)

Végétation vivace, hygrophile, oligo-mésotrophile, acidiphile, héliophile, collinéenne, atlantique, occupant le voisinage des ruisseaux éclairés peu profonds, aux eaux faiblement minéralisées.

Ranunculus omiophyllus, Stellaria alsine, Ranunculus flammula, Callitriche stagnalis.

Glyceria fluitans, Ranunculus repens.

Cette végétation semble avoir déjà été identifiée dans le PNR Millevaches (Chabrol & Reimringer, 2011) sous le nom d'« Herbier à Callitriche des eaux stagnantes », dans une partie des relevés de la « Végétation fontinale à Montie des fontaines » et peut-être de la « Végétation fontinale à Renoncule de Lenormand ».

Ce groupement est proche du *Ranunculetum omiophylli* Braun-Blanq. & Tüxen *ex* Felzines 2016 dont la définition est

hétérogène et basée sur la seule présence de *Ranunculus omiophyllus* et de *Callitriche stagnalis* (regroupant ainsi des végétations aquatiques et des végétations fontinales). Il s'en différencie notamment par l'absence de *Callitriche hamulata*, de *Potamogeton polygonifolius* et la présence de *Stellaria alsine*, *Glyceria fluitans* et de *Callitriche stagnalis*.

Un travail de clarification syntaxonomique des végétations à *Ranunculus omiophyllus* est nécessaire.

Le groupement identifié au sein du Parc est également proche du *Stellario alsines-Montietum hallii* B. Foucault 1981 *corr*. B. Foucault 2018 mais s'en différencie par la rareté de *Montia hallii* et la présence notamment de *Ranunculus omiophyllus*, *Glyceria fluitans* et *Callitriche stagnalis*.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces végétations pourraient avoir une certaine stabilité dans le temps du fait des contraintes écologiques assez fortes. Le comblement favorise le développement des glycériaies du *Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti* (fiche 30). En cas d'enrichissement en nutriments, elles semblent être remplacées par des cressonnières de l'*Apion nodiflori* (fiche 31).

Les niveaux topographiques inférieurs peuvent être occupés par diverses végétations aquatiques à Potamots du *Potamion polygonifolii* (fiche 98) ou à Renoncules du *Ranunculion aquatilis* (fiche 99).

Les niveaux supérieurs sont colonisés par des glycériaies du *Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti* (fiche 30). Ces végétations fontinales se développent au sein de systèmes prairiaux qui se rattachent aux prairies pâturées acides du *Ranunculo repentis-Cynosurion cristati* (fiche 43) ou du *Mentho longifoliae-Juncion inflexi* (fiche 41) et, plus rarement, aux pelouses acidiphiles et hygrophiles du *Nardo strictae-Juncion squarrosi* (fiche 55).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces végétations fontinales sont menacées par l'intensification des pratiques agropastorales et notamment par l'augmentation de la charge de pâturage. Par ailleurs, l'eutrophisation des sources par l'utilisation d'engrais dans les grandes cultures du bassin versant est également un facteur important de dégradation. Les conversions de prairies en grandes cultures sont encore suffisamment limitées à ce jour pour avoir un impact significatif, mais le mouvement pourrait prendre de l'ampleur et réduire fortement la surface de ces végétations qui ne peuvent être restaurées.

L'accumulation de ces menaces contribue à une réduction inexorable des végétations fontinales depuis de nombreuses années. Enfin, le territoire du Parc est situé sur la limite de répartition méridionale de ces microphorbiaies acidiphiles. Elles disparaissent dans le Bassin Aquitain pour réapparaitre dans les Pyrénées.

Elles sont donc considérées comme patrimoniales à l'échelle du Parc.

GESTION

Le pâturage extensif des prairies dotées de ces végétations constitue le mode de gestion idéal, car un piétinement léger favorise les petites dépressions qui leur sont favorables. De plus, il permet de maintenir la mosaïque des végétations typique des paysages du Parc. Toutefois, il faudra veiller à ne pas mettre en place une pression de pâturage trop importante et à ne pas utiliser d'engrais ou de traitements anti-dicotylédones.

Une fauche avec export de la matière de coupe est à utiliser en complément, en cas de fermeture trop importante du milieu ou comme alternative en cas d'impossibilité de maintenir une activité pastorale.

Enfin, la qualité physico-chimique et le bon fonctionnement hydrologique des sources devront être préservés, voire restaurés dans certains cas.

CORRESPONDANCES

en contexte de lisière ou clairière forestière

N2000 : NC
EUNIS : C2.11
CB : 54.111
ZH : oui


© P. Lafon/CBNSA
Ranunculus omiophyllus


© N. Meslage/CBNSA
Stellaria alsine


© N. Meslage/CBNSA
Ranunculus flammula


© P. Lafon/CBNSA
Montia hallii

Tableau synthétique des *Montio fontanae-Cardaminetea amarae*

A *: Pellion endiviifoliae* Bardat *in* Bardat, Bioret, Botineau, Boullet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, Roux & Touffet *nom. prov. (art. 3b)*

B *: Riccardio puinguis-Eucladion verticillati* Bardat *in* Bardat, Bioret, Botineau, Boullet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, Roux & Touffet *nom. prov. (art. 3b)*

C *: Cardaminetum flexuosae* Oberd. 1957

D *: Epilobietum obscuri* Robbe *ex* J-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

E *:* Groupement à *Stellaria alsine* et *Ranunculus omiophyllus*

SYNTAXONS	A	B	C	D	E
Nombre de relevés	1	1	15	1	8
MONTIO FONTANAE–CARDAMINETEA AMARAE					
Pellion endiviifoliae					
Apopellia endiviifolia	1	.	.	.	.
Pellia epiphylla	1	.	.	.	.
Plagiomnium undulatum	1	.	.	.	.
Ctenidium molluscum	1	.	.	.	.
Polytrichum sp.	1	.	.	.	.
Riccardio puinguis-Eucladion verticillati					
Eucladium verticillatum	.	1	.	.	.
Caricion remotae					
Carex remota	.	.	IV	.	.
Chrysosplenium oppositifolium	.	.	IV	.	.
Caltha palustris	.	.	IV	.	.
Cardamine flexuosa	.	.	III	.	.
Lysimachia nemorum	.	.	I	.	.
Epilobium obscurum	.	.	.	1	.
Myosotis scorpioides	.	.	.	1	.
Cardamino amarae-Montion fontanae					
Ranunculus omiophyllus	.	.	.	.	V
Stellaria alsine	.	.	.	.	III
Myosotis secunda	.	.	.	.	I
Atrichum undulatum	1	.	.	.	.
AGROSTIETEA STOLONIFERAE					
Ranunculus repens	.	.	IV	1	II
Epilobium parviflorum	.	.	.	1	.
Cardamine pratensis	.	.	III	.	II
FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM					
Scirpus sylvaticus	.	.	I	.	.
LITTORELLETEA UNIFLORAE					
Ranunculus flammula	.	.	.	.	III
GLYCERIO FLUITANTIS-NASTURTIETEA OFFICINALIS					
Glyceria declinata	.	.	.	.	I
Glyceria fluitans	.	.	+	.	III
Helosciadium nodiflorum	.	.	.	1	.
Autres taxons	4	1	42	3	22


Lysimachia nemorum



© P. Lafon/CBNSA

Végétations hélophytiques hautes des sols riches à moyennement riches en nutriments

Phragmito australis-Magnocaricetea elatae

Végétations vivaces constituées d'espèces dont les bourgeons passent l'hiver en dessous du niveau des eaux (hélophytes). Ces végétations sont souvent distratifiées avec une strate haute de taille supérieure à 1 m, largement dominée par une ou quelques grandes espèces graminoïdes rhizomateuses comme *Phragmites australis*, *Schoenoplectus lacustris*, *Cladium mariscus*, *Typha latifolia*, *T. angustifolia*, *Carex acutiformis*, *Carex riparia,* etc. ou des Cypéracées cespiteuses telles que *Carex elata, Carex paniculata* ou *Carex pseudocyperus.*

Les niveaux inférieurs sont souvent plus diversifiés avec *Lycopus europaeus*, *Scutellaria galericulata*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, etc. qui apportent des teintes colorées grâce à leur floraison vive, s'ils ne sont pas totalement recouverts par la strate supérieure.

Dans certains cas, ces végétations sont dominées par de plus petits hélophytes comme par exemple *Eleocharis palustris, Sparganium erectum* ou *Equisetum fluviatile*. Ces végétations sont alors qualifiées de parvoroselières.

La plupart de ces espèces ont développé des stratégies de survie en milieu humide avec des graines ou des fruits flottants qui s'accumulent, au gré des courants, dans des secteurs où le sol est dénudé et où ils pourront germer.

Ces végétations sont principalement organisées selon la durée et l'amplitude de l'inondation qu'elles subissent :

- le ***Magnocaricion elatae*** **(fiche 37)**, le ***Caricion gracilis*** **(fiche 38)** et le ***Carici pseudocyperi-Rumicion hydrolapathi*** **(fiche 39)** occupent des niveaux topographiques bas, inondés une grande partie de l'année et s'asséchant plus ou moins durant la période estivale ;
- le ***Phragmition communis*** **(fiche 34)**, l'***Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae*** **(fiche 35)** ou le ***Phalaridion arundinaceae*** **(fiche 36)** occupent des terrains où l'inondation hivernale est moins longue et avec une amplitude plus faible.

La nature du substrat (minéral ou organique), la nature fluante ou stagnante de l'eau, l'acidité du sol en lien avec la trophie et la perturbation (naturelle ou anthropique) du milieu favorisent l'un ou l'autre de ces ensembles.

Ces végétations se rencontrent dans l'ensemble du Parc, en bordure de cours d'eau, de plans d'eau, dans des dépressions prairiales ou au sein de marais. Cette répartition globale cache une hétérogénéité entre chacun des grands types de végétations. Celles des sols pauvres en nutriments sont, comme souvent, les végétations les plus rares et les plus menacées.

Références bibliographiques principales : Catteau *et al*., 2009 ; **Delcoigne & Thébaud, 2018** ; Dardillac *et al.,* 2019 ; Landucci *et al*., 2020.

Végétations hélophytiques des zones à nappe d'eau à faible variation de niveau
Phragmition communis

FICHE 34



Végétations hélophytiques pionnières des bordures perturbées des eaux calmes
Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae

FICHE 35



Végétations hélophytiques pionnières des bordures perturbées des rives de fleuves et rivières
Phalaridion arundinaceae

FICHE 36



Végétations hélophytiques des sols pauvres en nutriments à nappe d'eau à forte variation de niveau
Magnocaricion elatae

FICHE 37



Végétations hélophytiques des sols riches en nutriments à nappe d'eau à variation de niveau modérée
Caricion gracilis

FICHE 38



Végétations hélophytiques des sols vaseux non consolidés à nappe d'eau à variation de niveau modérée
Carici pseudocyperi-Rumicion hydrolapathi

FICHE 39

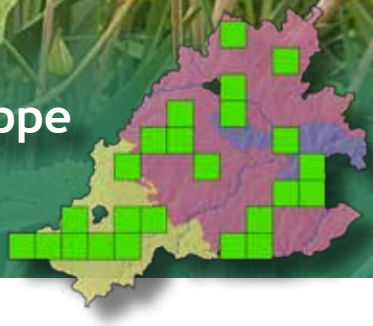
FICHE 34



© E. Henry/CBNSA

Végétations hélophytiques des zones à nappe d'eau à faible variation de niveau

Phragmition communis



PHYSIONOMIE

Végétation composée d'espèces ayant un port graminoïde dont les bourgeons sont situés sous l'eau durant l'hiver et que l'on nomme hélophytes.

Ces espèces sont de taille supérieure à 1 m et peuvent dépasser les 2 m. Leur stratégie rhizomateuse hautement compétitive leur permet de constituer des populations généralement denses et paucispécifiques, d'où le nombre relativement important d'associations possibles (voir ci-après). On retrouve en leur sein un sous-ensemble de plantes à fleurs de densité et de diversité variables selon la place qui leur est laissée par les espèces rhizomateuses.

Ces communautés sont d'aspect généralement assez terne car dominées par des espèces anémogames aux floraisons peu chatoyantes, bien que les dicotylédones de la strate inférieure puissent ponctuer ce canevas durant la période estivale.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Phragmites australis, Sparganium erectum* coll. (incl. *S. neglectum*), *Glyceria maxima, Schoenoplectus lacustris, Typha latifolia, Typha angustifolia, Equisetum fluviatile, Solanum dulcamara.

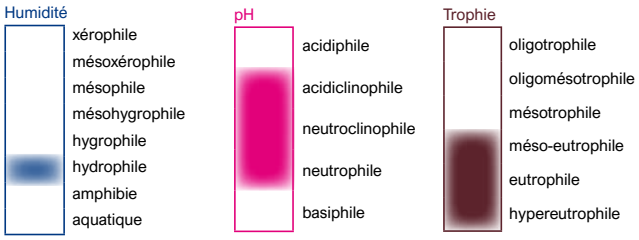
Lythrum salicaria, Lycopus europaeus, Iris pseudacorus, Scutellaria galericulata.

ÉCOLOGIE

Ces végétations colonisent les substrats riches en nutriments des berges de plans d'eau et de cours d'eau à faible courant. Elles se développent, de façon plus ou moins fragmentaire, dans les fossés et les dépressions. Ces milieux sont inondés une grande partie de l'hiver et ce, durant une période supérieure à 6 mois. Le battement de nappe reste faible, permettant de maintenir un certain engorgement des sols durant la période la plus sèche. Les végétations des niveaux les plus bas peuvent être inondées sur la totalité de l'année.

Le gradient d'acidité des sols que colonisent ces végétations est très large mais elles évitent les sols trop acides.

Ces végétations s'expriment le mieux dans des conditions de plein ensoleillement.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Végétation hélophytique à Prêle des eaux (*Equisetetum eleocharitis*)

Végétation pionnière, acidiclinophile, oligomésotrophile à eutrophile, colonisant des zones très vaseuses de berges de plans d'eau à inondation constante.

Equisetum fluviatile.

Mentha aquatica, Galium palustre, Lycopus europaeus, Iris pseudacorus.

Cette végétation, largement dominée par *Equisetum fluviatile,* semble assez commune sur les plateaux granitiques du Parc (Piégut-Pluviers, Nontron, La Coquille, Saint-Priest-Les-Fougères, Chalais, Bussière-Galant, Étouars, Oradour-sur-Vayres, Cussac, Maisonnais-sur-Tardoire) mais semble absente plus au nord.

Végétation hélophytique à Jonc des chaisiers (*Scirpetum lacustris*)

Roselière pionnière, hygrophile, mésotrophile, à base toujours submergée, colonisant les mares, les berges d'étangs ou le lit mineur des cours d'eau de faible profondeur, sur substrats sablo-limoneux ou argileux.

***Schoenoplectus lacustris* (= *Scirpus lacustris*), *Sparganium erectum*.**

Lycopus europaeus, Convolvulus sepium, Mentha aquatica.

Cette végétation a été observée à divers endroits de Dordogne (Champniers-et-Reilhac, Chalais, Saint-Barthélemy-de-Bussière) et reste à rechercher en Haute-Vienne.

Végétation hélophytique à Glycérie aquatique (*Glycerietum aquaticae*)

Roselière pionnière, hygrophile, basiclinophile, eutrophile, des marais, annexes fluviales, fossés et canaux, sur substrat vaseux à exondation estivale.

***Glyceria maxima*.**

Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria, Iris pseudacorus, Convolvulus sepium.

Une seule station de cette végétation est actuellement connue dans le territoire du Parc (petit étang privé à Marval). Le rattachement à cette association reste à confirmer.

Végétation hélophytique à Roseau commun (*Phragmitetum australis*)

Roselière hygrophile, eutrophile. Il s'agit d'une association de convergence trophique.

***Phragmites australis, Convolvulus sepium, Stachys palustris, Solanum dulcamara*.**

Lythrum salicaria, Mentha aquatica, Lycopus europaeus, Lysimachia vulgaris.

Peu de relevés ont été rassemblés pour cette végétation qui semble très dispersée dans la partie granitique du Parc mais plus commune dans la partie calcaire. De plus, les relevés sont peu typiques.

Végétation hélophytique à Fougère des marais et Roseau commun (*Thelypterido palustris-Phragmitetum australis*)

Roselière hygrophile, basiphile à neutroclinophile, mésotrophile, des marais tourbeux, à inondation quasi permanente.

***Thelypteris palustris, Phragmites australis*.**

Mentha aquatica, Lycopus europaeus, Galium palustre, Solanum dulcamara.

Un seul relevé peu typique est disponible pour cette végétation. Liée aux sols paratourbeux des zones calcaires, elle devra faire l'objet de recherches spécifiques afin de confirmer sa présence dans le Parc.

Cette association est parfois intégrée aux cariçaies des sols tourbeux du *Magnocaricion elatae* (Catteau *et al*., 2009, fiche 37) mais l'absence des taxons différentiels de ces végétations des plus bas niveaux topographiques ne nous incite pas à suivre ce choix.

Végétation hélophytique à Massette à feuilles étroites (*Typhetum angustifoliae*)

Roselière pionnière, hygrophile, méso-eutrophile à eutrophile, des sols faiblement vaseux temporairement submergés par une couche d'eau de profondeur moyenne.

***Typha angustifolia*.**

Lycopus europaeus, Mentha aquatica, Phragmites australis.

Végétation très peu diversifiée et largement dominée par *Typha angustifolia*. Elle a été observée dans deux stations de Dordogne (Saint-Jory-de-Chalais et Piégut-Pluviers) et reste à rechercher ailleurs, notamment dans la Haute-Vienne.

Végétation hélophytique à Massette à feuilles larges (*Typhetum latifoliae*)

Roselière hygrophile, méso-eutrophe à eutrophile, des bordures d'étangs, sur substrat vaseux recouvert par une couche d'eau de faible profondeur et présentant une accumulation de matière organique. Végétation très peu diversifiée et largement dominée par *Typha latifolia.*

***Typha latifolia, Sparganium erectum*.**

Lycopus europaeus, Solanum dulcamara, Galium palustre, Lythrum salicaria.

Cette végétation semble assez fréquente dans le Parc.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dans la plupart des cas, ces végétations sont climaciques en raison des conditions écologiques contraignantes (inondation hivernale, engorgement permanent, etc.).

Aux niveaux les plus hauts, ces végétations peuvent évoluer vers des saulaies marécageuses du *Salicion cinereae* (fiche 14), puis vers des aulnaies marécageuses de l'*Alnion glutinosae* (fiche 1). Dans les vallées alluviales, ces végétations pourraient également évoluer vers les forêts riveraines de l'*Alnion incanae* (fiche 7).

La diversité de ces végétations est grande et, par conséquent, celle des végétations de contact l'est également.

Plus globalement, ces végétations occupent les niveaux topographiques supérieurs de végétations aquatiques (fiches 91 à 101), amphibies des *Littorelletea uniflorae* (fiches 75 et 76), desquelles elles peuvent dériver, ou encore des cariçaies du *Magnocaricion elatae* et du *Caricion gracilis* (fiches 37 et 38). Les niveaux plus hauts sont occupés par des mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium* (fiches 27 à 29) ou des prairies humides (fiches 40 à 43).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

L'intérêt patrimonial de ces végétations réside dans le milieu de vie et de nourriture qu'elles procurent à une faune diversifiée : insectes, oiseaux, mammifères paludicoles, etc. Dans tous les cas, les qualités phytoépuratrices de ces végétations ne sont plus à démontrer car plusieurs des espèces structurantes des roselières sont utilisées pour leurs propriétés dans les stations d'épuration.



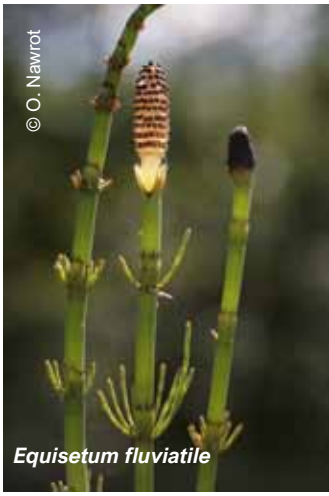
Phragmites australis



Typha latifolia



Schoenoplectus lacustris



Equisetum fluviatile

Leur intérêt reste néanmoins variable, les végétations les plus oligotrophes ou turficoles étant les plus intéressantes. Ainsi, celles qui abritent *Thelypteris palustris* (protégé en Haute-Vienne) sont à conserver en priorité, notamment en raison de leur régression au profit de végétations plus communes.

Ces roselières sont particulièrement menacées par la baisse des niveaux d'eau, le changement de gestion des plans d'eau (inondation hivernale et printanière, exondation progressive estivale et automnale), la destruction des zones humides et l'altération de la qualité physico-chimique des eaux.

GESTION

Un étiage tardi-estival est un bon principe de gestion ; la mise en assec prolongée des étangs n'est pas recommandée pour les hélophytes qui structurent ces roselières, plantes qui se développent les pieds dans l'eau.

Le maintien de ces végétations nécessite également de ne pas modifier le fonctionnement hydrologique des plans d'eau, en interdisant notamment tout drainage ou pompage pour l'alimentation en eau des cultures à proximité. La qualité des eaux doit être maintenue à un niveau mésotrophe et surveillée, notamment pour éviter un enrichissement trop fort en nutriments.

Par ailleurs, les plans d'eaux sont souvent creusés avec des pentes fortes au départ qui ne favorisent pas l'établissement de ceintures concentriques et larges de diverses végétations. Un recalibrage peut s'avérer nécessaire dans une perspective de gestion écologique.

Les Ragondins sont friands des pousses de ces espèces et peuvent avoir un impact important sur les roselières des niveaux les plus bas.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : C3.2
CB : 53.1
ZH : oui



Typha angustifolia



Glyceria maxima



Sparganium erectum



Lythrum salicaria


Solanum dulcamara

FICHE 35



© E. Henry/CBNSA

Végétations hélophytiques pionnières des bordures perturbées des eaux calmes

Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae



PHYSIONOMIE

Ces végétations sont dominées par de petits hélophytes qui donnent une physionomie de petite roselière qualifiée de parvoroselière.

Ces végétations sont assez pauvres en espèces et la plupart du temps dominées par une, voire deux espèces à floraison terne. D'autres espèces plus ponctuelles peuvent toutefois les égayer de leurs couleurs plus vives (*Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria, Mentha aquatica,* etc.).

Ces parvoroselières forment tantôt des linéaires plus ou moins denses en ceinture de plans d'eau, beaucoup plus rarement dans les anses calmes de rivière, et sont tantôt surfaciques lorsqu'elles recouvrent ces mêmes plans d'eau.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

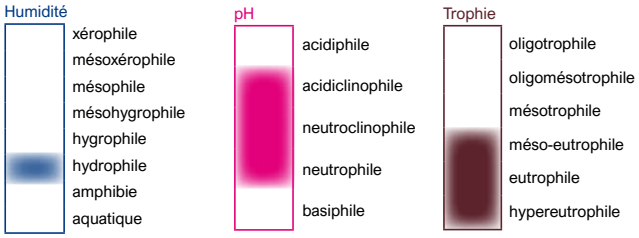
Eleocharis palustris, Sparganium erectum* coll. (incl. *S. neglectum*), *Alisma plantago-aquatica.

Lycopus europaeus, Mentha aquatica, Lythrum salicaria, Leersia oryzoides.

ÉCOLOGIE

Végétations de pleine lumière des bords des eaux stagnantes à légèrement fluentes (mares, trous d'eau et zones calmes des petits ruisseaux).

Les sols sont inondés en hiver jusqu'au printemps, puis s'exondent progressivement jusqu'aux fortes précipitations automnales. Les sols restent ainsi engorgés durant la période estivale en raison du faible marnage. Ces sols sont riches en éléments nutritifs avec parfois un important dépôt vaseux.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Communautés hélophytiques à Scirpe des marais (Parvoroselières à *Eleocharis palustris*)

Ces communautés structurées par *Eleocharis palustris* sont hétérogènes et ne peuvent être rattachées à l'*Eleocharitetum palustris* Ubrizsy 1948, notamment en raison de la présence régulière de *Ranunculus flammula* ou *Hydrocotyle vulgaris*. La présence de *Glyceria fluitans* dans certains relevés pourrait témoigner de leur rattachement au *Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti* (fiche 30) comme le font certains auteurs (Géhu 2006 ; Catteau *et al.* 2009). Enfin, un groupe de relevés original combine *Eleocharis palustris* et *Leersia oryzoides* avec des taxons des unités supérieures (*Sparganium neglectum*, *Alisma plantago-aquatica*, *Lycopus europaeus, Lythrum salicaria*, etc.).

Végétation hélophytique à Rubanier dressé (*Sparganietum ramosi*)

Parvoroselière pionnière, hygrophile, méso-eutrophile à eutrophile, des boires, annexes fluviales, canaux, en conditions toujours très envasées, longuement inondées mais aux eaux de faible profondeur.

Sparganium erectum, Alisma plantago-aquatica.

Lythrum salicaria, Mentha aquatica, Lycopus europaeus.

Cette végétation, dominée par *Sparganium erectum,* a été observée ponctuellement à Teyjat, Bussière-Galant, Chéronnac ou encore Dournazac mais elle est probablement plus fréquente dans le Parc.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

La dynamique naturelle de ces végétations de petits hélophytes est stabilisée par les faibles variations naturelles du niveau d'eau et d'un substrat constamment détrempé ou inondé.

Plus globalement, ces végétations occupent les niveaux topographiques supérieurs de végétations aquatiques (fiches 91 à 101) ou des cariçaies du *Magnocaricion elatae* et du *Caricion gracilis* (fiches 37 et 38). Les niveaux plus hauts sont occupés par des mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium* (fiches 27 à 28) ou des prairies humides (fiches 40 à 48).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

L'intérêt patrimonial de ces végétations réside dans le milieu de vie et de nourriture qu'elles procurent à une faune diversifiée : insectes, oiseaux, mammifères paludicoles, etc.

Ces végétations sont particulièrement menacées par la baisse des niveaux d'eau, le changement de gestion des niveaux d'eau des étangs (inondation hivernale et printanière, exondation progressive estivale et automnale) et la destruction des zones humides.

GESTION

La mise en assec prolongée des étangs n'est pas favorable au maintien de ces végétations d'hélophytes qui se développent les pieds dans l'eau. Le maintien de ces végétations nécessite également de ne pas modifier le fonctionnement hydrologique des étangs en interdisant notamment tout drainage ou pompage pour l'alimentation en eau des cultures à proximité. La qualité physico-chimique des eaux doit être préservée et, si possible, restaurée afin de favoriser des végétations d'un intérêt patrimonial supérieur.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : C3.24
CB : 53.13
ZH : oui


© O. Nawrot
Eleocharis palustris


© P. Lafon/CBNSA
Sparganium erectum


© C. Pontagnier/CBNSA
Alisma plantago -aquatica


© P. Lafon/CBNSA
Leersia oryzoides

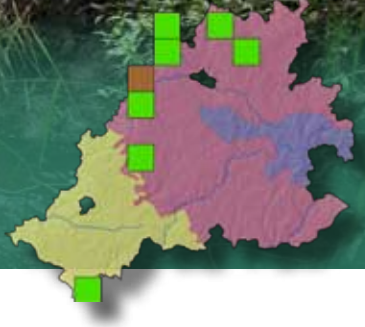
FICHE 36



© W. Ratel/CBNSA

Végétations hélophytiques pionnières des bordures perturbées des rives de fleuves et rivières

Phalaridion arundinaceae



PHYSIONOMIE

Roselières principalement dominées par *Phalaris arundinacea*, une graminée hélophytique rhizomateuse. La forte dominance de cette espèce laisse peu de place au développement du reste de la flore. Toutefois, plusieurs espèces des roselières ponctuent cette « phalaridaie » comme *Iris pseudacorus, Lythrum salicaria, Lycopus europaeus* ou *Lysimachia vulgaris* et l'agrémentent grâce à leur floraison plus vive.
Ces végétations peuvent former de petites nappes de quelques mètres carrés et plus rarement des linéaires, le long de certains cours d'eau.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Phalaris arundinacea, Iris pseudacorus, Rorippa amphibia.

Lycopus europaeus, Scutellaria galericulata, Mentha aquatica, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria.

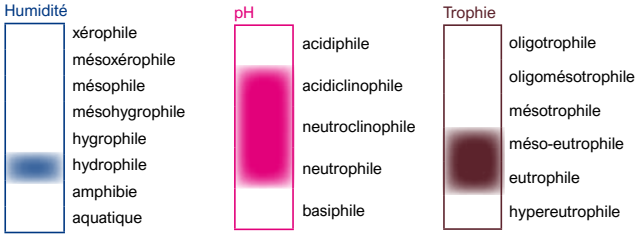
Cette alliance reste assez mal définie floristiquement. De plus, il convient de faire particulièrement attention aux différents faciès à *Phalaris arundinacea* qui se rattachent à d'autres végétations comme aux roselières du *Phragmition communis* (fiche 34) ou aux mégaphorbiaies du *Convolvulion sepium* (fiche 27). L'ensemble du cortège et l'écologie spécifique à cette communauté permettent de pouvoir orienter le rattachement.

ÉCOLOGIE

Végétations des bordures de cours d'eau soumises à des perturbations régulières qui favorisent le fort développement de *Phalaris arundinacea*. Cette perturbation est principalement due au courant qui peut légèrement rajeunir le substrat lors des crues. Ainsi, les milieux occupés par ces végétions sont sous les eaux une partie de l'hiver et s'exondent au printemps pour avoir le maximum d'expression en été.

Dans certains cas, les phalaridaies semblent pouvoir coloniser des berges de plans d'eau à la faveur de perturbations anthropiques (débarcadère/embarcadère) ou par des successions de vagues générées par des activités nautiques (batillage).

Le substrat peut être limono-argileux à sableux et son pH, moyennement acide à basique. Ce dernier cas de figure n'a, en revanche, pas été observé dans le Parc. La teneur en nutriments du substrat est moyenne à riche, en raison de l'apport régulier de limons par les crues. Ces végétations ont leur optimum de développement en condition de fort éclairement mais il semble qu'un ombrage modéré ne leur soit pas préjudiciable.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Roselière à Lycope d'Europe et Baldingère faux-roseau (*Lycopodo europaei-Phalaridetum arundinaceae*)

Roselière hygrophile, mésotrophile à eutrophile, des berges à faibles battements, sur substrat argilo-limoneux.

Phalaris arundinacea, Lycopus europaeus, Iris pseudacorus, Juncus acutiflorus.

Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria, Scutellaria galericulata, Leersia oryzoides, Mentha aquatica.

Cette végétation, décrite à partir d'un relevé de la vallée de la Vienne en Limousin, est la seule identifiée pour le Parc pour cette alliance. Elle semble assez commune dans les parties granitiques, en bordure des petits cours d'eau comme la Vayres ou la Graine à Rochechouart, la Tardoire aux Salles-Lavauguyon ou ceux d'alimentation de l'étang de Saint-Estèphe. Plus ponctuellement, on la retrouve en bordure de plans d'eau comme à l'étang de la Pouge (Saint-Auvent) ou de Videix.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Cette phalaridaie semble pouvoir succéder aux communautés d'annuelles des *Bidentetea tripartitae* et plus particulièrement du *Bidention tripartitae* (fiche 69). Sans arrêt des perturbations, cette végétation semble climacique. En l'absence de perturbations, ces végétations pourraient évoluer vers des fourrés du *Salici cinereae-Rhamnion catharticae* (fiche 20) puis vers les forêts de l'*Alnenion glutinoso-incanae* (fiche 7).

Les niveaux plus bas sont occupés par des végétations aquatiques des *Potametea* et notamment du *Batrachion fluitantis* (fiche 97) ou du *Potamion pectinati* (fiche 101). Les niveaux supérieurs sont occupés par des mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium* (fiches 27 à 29).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

L'intérêt patrimonial de ces végétations est assez limité. En effet, elles ne semblent pas réellement menacées et sont composées de taxons assez communs dans la région. Toutefois, elles jouent un rôle important dans l'épuration des eaux ou dans la limitation de l'érosion des petits cours d'eau. Ces végétations constituent des corridors et des réservoirs écologiques pour une riche faune amphibie et paludicole.

GESTION

Pour maintenir ou favoriser le développement des phalaridaies, il convient de conserver ou de restaurer le fonctionnement naturel des cours d'eau. Ainsi, les battements du niveau des eaux couplés aux courants et aux légers mouvements de berges permettront de préserver cette végétation et la mosaïque associée qui est d'un grand intérêt patrimonial. Tout calibrage ou enrochement des berges est à proscrire.

Dans le cas de végétations dynamiques, une réouverture du milieu par une coupe des arbustes ou des arbres peut être entreprise mais le fonctionnement naturel du cours d'eau doit permettre de jouer ce rôle.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : C3.26
CB : 53.16
ZH : oui


© O. Nawrot
Phalaris arundinacea


© L. Chabrol/CBNMC
Iris pseudacorus


© N. Meslage/CBNSA
Lycopus europaeus


© C. Pontagnier/CBNSA
Mentha aquatica

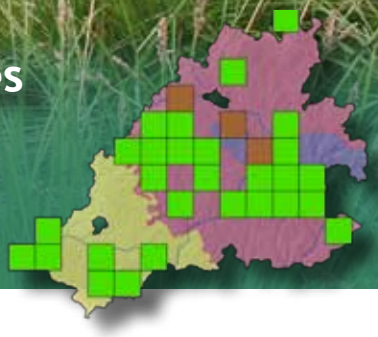
FICHE 37



© W. Ratel/CBNSA

Végétations hélophytiques des sols pauvres en nutriments à nappe d'eau à forte variation de niveau

Magnocaricion elatae



PHYSIONOMIE

Végétations herbacées assez hautes la plupart du temps, supérieures à 1 m, dominées par différentes espèces de grandes laîches ou de joncs cespiteux. Plus rarement, elles peuvent être dominées par une espèce rhizomateuse, *Cladium mariscus* et ainsi former une « cladiaie ». Ces végétations sont le plus souvent très denses, ne laissant que peu de place au développement d'autres espèces.

Ces végétations forment des nappes de plusieurs dizaines de mètres carrés ou, plus rarement, des linéaires le long de certains cours d'eau.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

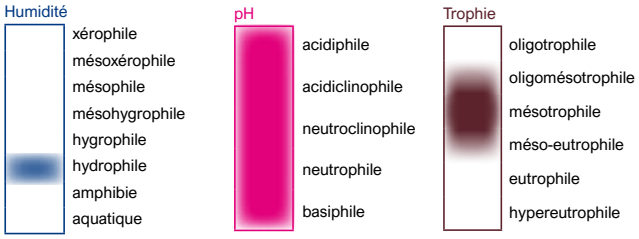
Carex elata, C. paniculata, C. rostrata, Juncus subnodulosus, Juncus effusus, Cladium mariscus.

Galium palustre, Lythrum salicaria, Lycopus europaeus, Hydrocotyle vulgaris.

ÉCOLOGIE

Végétations des zones à nappe d'eau à fortes variations de niveau mais dont le sol reste en permanence engorgé. Cette anoxie du sol limite la dégradation de la matière organique, favorisant le maintien de sols oligomésotrophes à mésotrophes. Le substrat est ainsi, le plus souvent, tourbeux à paratourbeux, avec un pH acide à basique.

On retrouve ces grandes cariçaies plutôt en bordure d'étang mais aussi dans les fonds de prairies et le long de ruisseaux. On observe leur optimum de développement en condition de fort éclairement mais il semble qu'un ombrage modéré ne soit pas gênant.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Végétation hélophytique à Laîche à utricules renflées (*Caricetum vesicariae*)

Végétation hygrophile, mésotrophile à méso-eutrophile, neutroclinophile à acidiphile, à sol engorgé seulement une partie de l'année, subatlantique.

Carex vesicaria.

Lythrum salicaria, Lycopus europaeus, Galium palustre, Iris pseudacorus.

Végétation présente dans la plupart des secteurs acides du Parc.

Végétation hélophytique à Marisque (*Cladietum marisci*)

Cladiaie hygrophile, basiphile à neutroclinophile, oligo-mésotrophile à mésotrophile, des sols tourbeux à paratourbeux constamment engorgés.

Cladium mariscus, Juncus subnodulosus, Oenanthe lachenalii.

Eupatorium cannabinum, Lysimachia vulgaris, Mentha aquatica.

Végétation devenue ponctuelle et peu surfacique, présente mais très dispersée dans la partie calcaire du Parc. L'étude des cladiaies devrait être poursuivie. En effet, certaines

stations pourraient se rapprocher du groupement à *Cladium mariscus* et *Phragmites australis* Duhamel & Catteau *in* Catteau, Duhamel *et al*. 2009 (Coulombel & Catteau, 2019) placé dans le Phragmition communis (fiche 34).

Végétation hélophytique à Gaillet des marais et Laîche en ampoules (*Galio palustris-Caricetum rostratae*)

Cariçaie hygrophile, oligomésotrophile à mésotrophile, acidiphile, des marais et tourbières, subatlantique.

Carex rostrata, Equisetum fluviatile, Galium palustre.

Lycopus europaeus, Lythrum salicaria, Comarum palustre, Lysimachia vulgaris, Carex paniculata, Juncus acutiflorus.

Cette végétation est à différencier du *Caricetum rostratae* (*Caricion lasiocarpae*), bien présent sur les histosols acides de la montagne limousine, riche en espèces des milieux tourbeux.

Elle a été observée à plusieurs reprises dans toutes les parties granitiques du Parc. Elle semble plus fréquente dans le cœur du Parc.

Végétation hélophytique à Iris des marais et Laîche élevée (Groupement à *Iris pseudacorus* et *Carex elata*)

Végétation hygrophile, mésotrophile à eutrophile, acidiclinophile à neutrophile, sur substrat plus ou moins enrichi en matière organique, des marais, tourbières, bords d'étangs et plaines alluviales soumis à des fluctuations importantes de la nappe d'eau, thermo-atlantique.

Carex elata, Iris pseudacorus, Juncus effusus.

Hydrocotyle vulgaris, Phragmites australis, Convolvulus sepium, Mentha aquatica, Lysimachia vulgaris, Lycopus europaeus.

Nous ne pouvons rattacher ce groupement au *Caricetum elatae* W. Koch 1926 acidiclinophile en raison de l'absence dans nos relevés de *Jacobaea paludosa*, *Thysselinum palustre*, *Poa palustris* ou encore *Equisetum fluviatile* pour des raisons principalement chorologiques. Cette association est absente de la région. Nos relevés ne possèdent pas d'espèces particulières mais constituent un vicariant atlantique de cette association. Elle a déjà été mise en évidence dans les Landes de Gascogne (Lafon & Le Fouler, 2019) et est probablement répandue sur la façade ouest de la France. L'étude de ces communautés est à poursuivre.

Ce groupement a principalement été observé dans la partie calcaire du Parc (La Rochebeaucourt-et-Argentine, Rudeau-Ladosse, Monsec) ; les sols granitiques de la Haute-Vienne et du Nontronnais ne permettant pas son développement.

Végétation hélophytique à Osmonde royale et Laîche paniculée (Groupement à *Osmunda regalis* et *Carex paniculata*)

Cariçaie hygrophile, oligomésotrophile à mésotrophile, acidiclinophile à acidiphile, sur sols plus ou moins tourbeux à fort battement de nappe d'eau, thermo-atlantique.

Osmunda regalis, Carex paniculata, Juncus effusus.

Iris pseudacorus, Galium palustre, Hydrocotyle vulgaris, Lythrum salicaria, Mentha aquatica, Lysimachia vulgaris, Lycopus europaeus.

Il s'agit de l'équivalent du *Junco effusi-Caricetum paniculatae* dans le domaine thermo-atlantique qui atteint dans le Parc sa limite chorologique. Ainsi, une seule station de cette végétation a été observée à Busserolles.

Végétation hélophytique à Jonc à tépales obtus (Jonchaies à *Juncus subnodulosus*)

Nous intégrons dans cette entité toutes les communautés de jonchaies denses dominées par *Juncus subnodulosus* et que l'on peut rattacher au *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae* avec la présence significative de *Lythrum salicaria, Mentha aquatica* et *Iris pseudacorus*. Nous plaçons cette entité dans le *Magnocaricion elatae* car elle se positionne sur des sols tourbeux et dans des stations à fort battement de nappe.

Cette végétation est liée aux sols calcaires et devra faire l'objet d'une étude plus globale afin de vérifier son homogénéité floristique et écologique.

Végétation hélophytique à Jonc diffus et Laîche paniculée (*Junco effusi-Caricetum paniculatae*)

Végétation hygrophile, mésotrophile, acidiphile, sur sols plus ou moins tourbeux à fort battement de nappe d'eau, sur substrat paratourbeux, subatlantique.

Carex paniculata, Juncus effusus, Comarum palustre, Viola palustris.

Lythrum salicaria, Lycopus europaeus, Galium palustre.

Ces communautés se localisent, le plus souvent, dans les fonds de vallons en contexte agropastoral ou en complexe tourbeux, dans des secteurs peu accessibles. Végétation présente dans les régions granitiques de Dordogne et de la Haute-Vienne.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces végétations sont en grande partie climaciques, en raison des conditions écologiques trop contraignantes (fort battement de nappe d'eau, engorgement permanent, etc.). Aux niveaux les plus hauts, elles peuvent évoluer vers des fourrés du *Salicion cinereae* (fiche 14) puis des aulnaies marécageuses de l'*Alnion glutinosae* (fiche 2).

Par fauche ou pâturage, plusieurs de ces végétations évoluent vers des prairies humides de l'*Oenanthion fistulosae* (non observées dans le Parc mais potentielles), *Ranunculo repentis-Cynosurion cristati* (fiche 43), voire diverses végétations des *Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae* (fiches 66 à 68).

Ces végétations occupent les niveaux topographiques supérieurs de végétations aquatiques (fiches 91 à 111), les niveaux plus hauts pouvant être occupés par des roselières du *Phragmition communis* (fiche 34) ou des mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium* (fiches 27 à 29), voire des prairies humides (fiches 40 à 43 et 63).



Carex paniculata



Carex rostrata



Carex elata



Cladium mariscus

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces végétations jouent un rôle important dans la régulation des crues, de l'épuration des eaux ou dans la limitation de l'érosion des petits cours d'eau. Ces végétations servent de milieu de vie et de nourriture à une faune diversifiée : poissons, insectes, oiseaux, mammifères paludicoles, etc. Ces végétations servent également de corridors et de réservoirs écologiques pour une riche faune amphibie. Les végétations les plus oligotrophiles sont les plus patrimoniales car elles se développent sur des sols de plus en plus rares.

Ces végétations sont particulièrement menacées par la baisse des niveaux d'eau, le changement de gestion des niveaux d'eau des plans d'eau (inondation hivernale et printanière, exondation progressive estivale et automnale) et la destruction des zones humides.

GESTION

Pour maintenir ou favoriser le développement de cette végétation, il convient de conserver ou restaurer le fonctionnement naturel des zones humides et masses d'eau (proscrire tout drainage). Ainsi, le maintien d'un sol humide avec de forts battements de nappe garantit celui de ces végétations.

Dans le cas de végétations dynamiques, une réouverture du milieu par une coupe des arbustes ou des arbres peut être entreprise mais le fonctionnement naturel des nappes phréatiques doit permettre de jouer ce rôle naturellement.

Les cladiaies doivent faire l'objet d'une attention particulière avec, dans certains cas, le besoin de l'abandon de la fauche annuelle de parcelles afin de favoriser son extension spatiale.

CORRESPONDANCES

N2000 : 7210 (*Cladietum marisci*) / NC (Autres végétations)
EUNIS : D5.21 (Communautés dominées par des *Carex*) / D5.3 (Communautés dominées par *Juncus effusus*) / D5.24 (Communautés dominées par *Cladium mariscus*)
CB : 53.21 (Communautés dominées par des *Carex*) / 53.5 (Communautés dominées par *Juncus effusus*) / 53.3 (Communautés dominées par *Cladium mariscus*)
ZH : oui


© O. Nawrot
Carex vesicaria


© P. Lafon/CBNSA
Osmunda regalis


© N. Meslage/CBNSA
Juncus subnodulosus


© N. Meslage/CBNSA
Juncus effusus


Hydrocotyle vulgaris

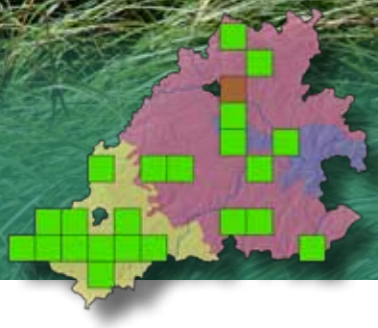
FICHE 38



© W. Ratel/CBNSA

Végétations hélophytiques des sols riches en nutriments à nappe d'eau à variation de niveau modérée

Caricion gracilis



PHYSIONOMIE

Végétations denses et hautes (autour de 1 m) dominées par des grands *Carex* rhizomateux et très compétitifs comme *Carex acutiformis, C. riparia* ou *C. acuta* qui forment une strate haute, supérieure à 1 mètre de hauteur et très dense. Seules quelques espèces de large écologie ponctuent ces cariçaies comme *Iris pseudacorus, Galium palustre, Lycopus europaeus, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria* ou *Convolvulus sepium* et peuvent former une strate inférieure discrète. La plupart de ces végétations sont surfaciques et peuvent coloniser plusieurs centaines de mètres carrés d'anciens marais pâturés. Ailleurs, on les retrouve sur les berges des rivières dans les grandes vallées alluviales.

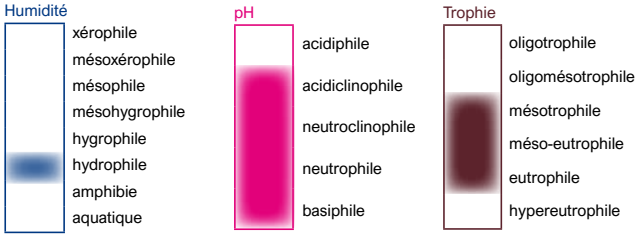
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Carex acutiformis, Carex riparia, Carex acuta, Iris pseudacorus, Galium palustre, Scutellaria galericulata, Galium elongatum.

Lycopus europaeus, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria, Convolvulus sepium.

ÉCOLOGIE

Végétations des berges des étangs, des marais, des dépressions prairiales voire de prairies abandonnées et des bordures de cours d'eau à fluctuation de niveau. L'amplitude de la variation de la nappe d'eau est souvent assez importante, avec une inondation hivernale de plusieurs mois et une exondation estivale plus ou moins importante mais qui laisse le substrat engorgé. En contexte tourbeux, cette variation du niveau d'eau entraine une minéralisation de la matière organique, qui permet aux éléments nutritifs d'être plus facilement assimilés et à la biomasse des végétations qui s'y développent d'être plus importante.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

L'étude des cariçaies de cette alliance présente de nombreuses difficultés liées au faible nombre d'espèces caractéristiques qui la compose, à des surfaces de relevés souvent trop limitées qui ne permettent pas de relever la végétation dans son entièreté, à des perturbations fréquentes pouvant impacter la composition floristique et à une mauvaise connaissance à l'échelle régionale. Notre analyse nécessiterait d'être étendue à une plus large échelle afin de mieux comprendre les différences écologiques et floristiques entre chaque association. Cette étude d'ampleur permettrait également de mieux cerner la variabilité de chacune des associations, trop souvent rattachées sur la base du taxon dominant.

Cariçaie à Laîche des marais (*Caricetum acutiformis*)

Végétation hygrophile, neutroclinophile, mésotrophile à eutrophile, sur substrats minéraux.

Carex acutiformis*, *Iris pseudacorus.

Mentha aquatica, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria.

La différence écologique et floristique avec le *Caricetum ripario-acutiformis* reste à confirmer. Cette végétation semble la plus fréquente de l'alliance et a été observée le long de plusieurs vallées du secteur calcaire du Parc.

Cariçaie à Laîche aiguë (*Caricetum gracilis*)

Végétation hydrophile, neutroclinophile, mésotrophile, des sols minéraux parfois d'origine tourbeuse.

Carex acuta, Equisetum fluviatile.

Galium palustre, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria, Carex vesicaria.

Elle a été observée dans des dépressions de prairies à Augignac, Oradour-sur-Vayres et Rochechouart.

Cariçaie à Laîche des rives et Laîche des marais (*Caricetum ripario-acutiformis*)

Végétation hygrophile, basiphile, mésotrophile, des sols vaseux ou tourbeux minéralisés et meubles.

Carex riparia, Carex acutiformis, Iris pseudacorus.

Mentha aquatica, Galium palustre, Lycopus europaeus, Lythrum salicaria, Juncus subnodulosus.

Elle a été observée le long de plusieurs vallées du secteur calcaire du Parc.

Cariçaie à Gaillet des marais et Laîche des rives (*Galio palustris-Caricetum ripariae*)

Végétation hygrophile, neutroclinophile, mésotrophile à eutrophile, sur vases organiques.

Carex riparia, Iris pseudacorus.

Mentha aquatica, Galium palustre, Lycopus europaeus, Lythrum salicaria.

Elle semble la moins fréquente de l'alliance et a été observée le long de la Dronne et de la Belle.

Végétation hélophytique à Lycope d'Europe et Jonc diffus (*Lycopodo europaei-Juncetum effusi*)

Végétation pionnière, mésotrophile, acidiclinophile, des bordures d'étangs et de mares, sur substrats riches en matière organique.

Juncus effusus, Lycopus europaeus, Ranunculus flammula, Juncus acutiflorus.

Lysimachia vulgaris, Galium palustre, Mentha aquatica, Lythrum salicaria, Hydrocotyle vulgaris, Lotus pedunculatus.

Elle est fréquente en ceinture des plans d'eau et des dépressions, dans les parties acides du Parc.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces végétations semblent dériver, au moins en partie, de végétations prairiales abandonnées de bas niveaux topographiques et notamment de l'*Oenanthion fistulosae*, dont la présence n'a pas été confirmée dans le Parc mais qui reste probable, ou des cressonnières des *Glycerio fluitantis-Nasturtietea officinalis* (fiches 30 et 31). Elles semblent évoluer vers des saulaies marécageuses du *Salicion cinereae* (fiche 14) puis vers des aulnaies marécageuses de l'*Alnion glutinosae* (fiche 1). Elles sont également issues de cariçaies et de cladiaies des sols organiques du *Magnocaricion elatae* (fiche 37) par minéralisation de la tourbe.

Elles sont parfois au contact supérieur d'herbiers des *Potametea* (fiches 97 à 101) et dans des positions inférieures aux roselières du *Phragmition communis* (fiche 34) et aux mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium* (fiches 27 à 29). Très souvent, ces cariçaies sont au contact inférieur de végétations prairiales mésohygrophiles du *Bromion racemosi* (fiche 40), du *Mentho longifoliae-Juncion inflexi* (fiche 41) ou du *Ranunculo repentis-Cynosurion cristati* (fiche 43).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

L'intérêt patrimonial de ces végétations est limité car elles sont assez communes dans la région et se développent au détriment de végétations d'un intérêt supérieur. Seul le *Caricetum gracilis*, assez rare dans la région est doté d'une valeur patrimoniale plus importante. Toutefois, ces végétations peuvent servir de support pour la fraie de certaines espèces piscicoles, lors de la période de hautes eaux, elles sont de bons corridors écologiques pour une faune variée et servent de zones tampons lors de crues.

GESTION

Comme pour toutes les végétations des milieux humides, il est fondamental de ne pas modifier leur fonctionnement hydrologique en interdisant notamment tout drainage ou plantation de peupliers. Dans le cas d'une fermeture du milieu qui limiterait le développement des cariçaies par ombrage, une réouverture par arrachage des arbustes ou des arbres peut être envisagée suivant les enjeux de conservation.

Mais dans la plupart des situations, il est plus intéressant de restaurer les cariçaies mésotrophiles (*Magnocaricion elatae* ; fiche 37) ou les prairies humides de bas niveaux topographiques (*Oenanthion fistulosae*) dont ces végétations sont issues, mais l'exercice est peu documenté et semble assez complexe. La remise en eau pendant une grande partie de l'année par la suppression du drainage ou des plantations de peupliers peut permettre de retrouver une certaine anoxie des sols qui serait favorable à un arrêt de la minéralisation des matières organiques.

Afin de restaurer des prairies d'un très grand intérêt, un gyrobroyage avec export des matières de coupes suivi d'une fauche annuelle au début de l'été semble être le plus adéquat. Les premières années, une fauche deux fois par an peut être nécessaire pour limiter la dynamique arbustive encore importante au début de la restauration.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : D5.21 (Communautés dominées par des *Carex*) / D5.3 (Communautés dominées par *Juncus effusus*)
CB : 53.21 (Communautés dominées par des *Carex*) / 53.5 (Communautés dominées par *Juncus effusus*)
ZH : oui


© C. Pontagnier/CBNSA
Carex acutiformis


© P. Lafon/CBNSA
Carex riparia


© P. Lafon/CBNSA
Carex acuta


© P. Lafon/CBNSA
Galium palustre

FICHE 39



© P. Lafon/CBNSA

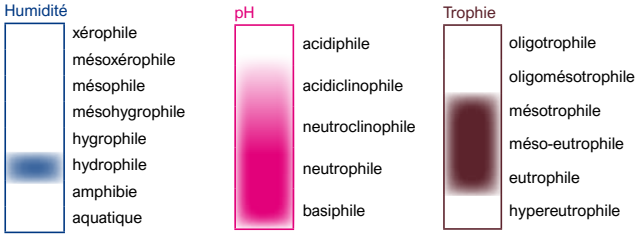
Végétations hélophytiques des sols vaseux non consolidés à nappe d'eau à variation de niveau modérée

Carici pseudocyperi-Rumicion hydrolapathi



PHYSIONOMIE

Végétations dominées par des gros touradons de *Carex pseudocyperus* qui forment une strate haute supérieure à 1 m. Les ouvertures laissées par ces touradons sont colonisées par quelques espèces comme *Sparganium erectum*, *Mentha aquatica* ou *Lycopus europaeus*. Ainsi, ces végétations restent souvent assez ouvertes et sont, d'une manière générale, peu diversifiées.



CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Carex pseudocyperus, Rumex hydrolapathum, Iris pseudacorus.

Alisma plantago-aquatica, Sparganium erectum coll. (incl. *S. neglectum*), *Mentha aquatica, Lythrum salicaria.*

ÉCOLOGIE

Végétations des berges d'étangs ou des marais, des substrats vaseux à plus rarement tourbeux mais toujours non consolidés et donc très meubles. Il s'agit d'une communauté parfois transitoire à caractère pionnier et de cicatrisation. On peut alors la trouver dans des zones de perturbation, au sein d'autres grandes cariçaies. Ces formations sont inondées plusieurs mois durant l'hiver et peuvent s'exonder en été, mais le substrat reste toujours au moins engorgé. La teneur en nutriments des sols est moyenne malgré l'importance en vase du milieu, mais les conditions asphyxiantes dues à l'engorgement permanent limitent la dégradation de la matière organique en minéraux assimilables par la flore. Ces végétations se développent en pleine lumière.

DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Un seul relevé a pu être réalisé pour ces végétations, dans une ancienne zone d'extraction de tourbe aujourd'hui en eau à Champeaux-et-la-Chapelle-Pommier. De plus, cette alliance est encore mal connue au niveau national et encore moins au niveau régional. Il nous semble donc impossible de pouvoir rattacher cet unique relevé à une association déjà décrite.

Il semble néanmoins y avoir une certaine proximité floristique et écologique avec le groupement à *Carex pseudocyperus* et *Alisma plantago–aquatica* (Royer *et al*., 2006) ou le groupement à *Lythrum salicaria* et *Carex pseudocyperus* (Catteau *et al*., 2009). Ces groupements se caractérisent par *Carex pseudocyperus, Rumex hydrolapathum, Alisma plantago-aquatica, Iris pseudacorus* et *Sparganium erectum,* toujours sur substrat meuble. Notre relevé s'en différencie toutefois par la présence d'*Alisma lanceolatum, Eleocharis palustris* et *Juncus subnodulosus*, cette dernière espèce témoignant de la végétation en contact.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Les sols vaseux et très meubles limitent, à court terme, toute colonisation par une autre végétation. En cas d'atterrissement et de solidification du sol, ces cariçaies devraient évoluer vers les communautés des *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae* (fiches 34 à 39). Les niveaux inférieurs peuvent être occupés par des herbiers des *Potametea* (fiches 97 à 101) ou des *Charetea* (fiches 91 à 93).

Dans la seule station observée, les niveaux inférieurs étaient occupés par une parvoroselière à *Juncus subnodulosus* et un herbier du *Potametum colorati*. Les niveaux plus hauts peuvent être occupés par des roselières du *Phragmition communis* (fiche 34), des mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium* (fiches 27 à 29) et une végétation hautement patrimoniale du *Cirsio dissecti-Schoenetum nigricantis* (fiche 68) en mosaïque avec des fourrés du *Salici cinereae-Rhamnion catharticae* (fiche 20).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

L'intérêt patrimonial de cette végétation est complexe à appréhender car elle est très mal connue au niveau régional. Les espèces qui la composent sont assez communes, à l'exception possible de *Rumex hydrolapathum,* en limite d'aire pour le Sud-Ouest dans le territoire du Parc. L'alliance est elle-même mieux caractérisée du nord de la France à la Pologne et se situe en position périphérique dans le Sud-Ouest. Le fait qu'une seule station ait été observée dans le Parc témoigne de sa rareté dans ce secteur géographique. Ces végétations doivent également servir de milieu de vie pour une faune riche et variée.

GESTION

Afin de maintenir ces végétations, il est fondamental de ne pas modifier le fonctionnement hydrologique de ces systèmes en interdisant notamment tout drainage ou pompage pour l'alimentation en eau des cultures à proximité. La qualité des eaux doit être maintenue et surveillée et notamment la richesse en nutriments. Le sol très meuble limite le développement d'une strate arbustive et rend toute gestion très complexe voire impossible.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : D5.218
CB : 53.218
ZH : oui



Carex pseudocyperus



Rumex hydrolapathum



Alisma plantago -aquatica



Sparganium erectum

Tableau synthétique des *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae*

A *:* Parvoroselières à *Eleocharis palustris*
B *:* Parvoroselières à *Eleocharis palustris* variante à *Leersia oryzoides*
C *: Sparganietum erecti* H. Roll 1938
D *: Glycerietum aquaticae* Nowiński 1930
E *: Scirpetum lacustris* Chouard 1924
F *: Typhetum latifoliae* Nowiński 1930
G *: Typhetum angustifoliae* P. Allorge *ex* Pignatti 1953
H *: Phragmitetum communis* N.M. Savič 1926
I *: Thelypterido palustris-Phragmitetum australis* P. Kuiper *ex* Donsel., Kop & Voo 1961
J *: Lycopodo europaei-Phalaridetum arundinaceae* Delcoigne *in* Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014
K *: Caricetum acutiformis* J. Eggler 1933
L *: Caricetum ripario-acutiformis* Kobendza 1930

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Nombre de relevés	9	4	6	1	4	11	2	4	1	14	8	6
Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae												
Eleocharis palustris	V	4	.	.	1	+	.	1	.	+	I	I
Alisma plantago-aquatica	II	2	.	.	2	.	.	.	.	+	.	.
Leersia oryzoides	.	4	.	.	1	.	.	.	.	III	.	.
Sparganium erectum	.	.	V	.	1	II	.	.	.	.	.	I
Sparganium neglectum	.	2	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Phragmition communis												
Glyceria maxima	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Schoenoplectus lacustris	.	.	.	.	4	+	.	1	.	+	.	.
Typha latifolia	I	.	I	.	.	V	2	.	.	.	.	.
Typha angustifolia	.	1	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.
Phragmites australis	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.
Solanum dulcamara	.	.	.	.	.	III	1	1	1	+	I	I
Phalaridion arundinaceae												
Phalaris arundinacea	.	.	I	.	.	+	.	.	.	V	.	.
Iris pseudacorus	.	.	I	1	.	I	1	.	.	IV	III	V
Caricion gracilis												
Carex acutiformis	I	.	.	.	1	.	.	1	.	.	V	V
Carex riparia	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	V
Carex acuta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Magnocaricion elatae												
Thelypteris palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Equisetum fluviatile	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Carex elata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Osmunda regalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex paniculata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
Carex rostrata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Comarum palustre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex lepidocarpa	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Juncus subnodulosus	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	II
Cladium mariscus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oenanthe lachenalii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Carex vesicaria	.	.	.	.	1	.	.	.	.	II	.	.
Juncus acutiflorus	I	1	I	.	.	.	.	.	.	II	II	.

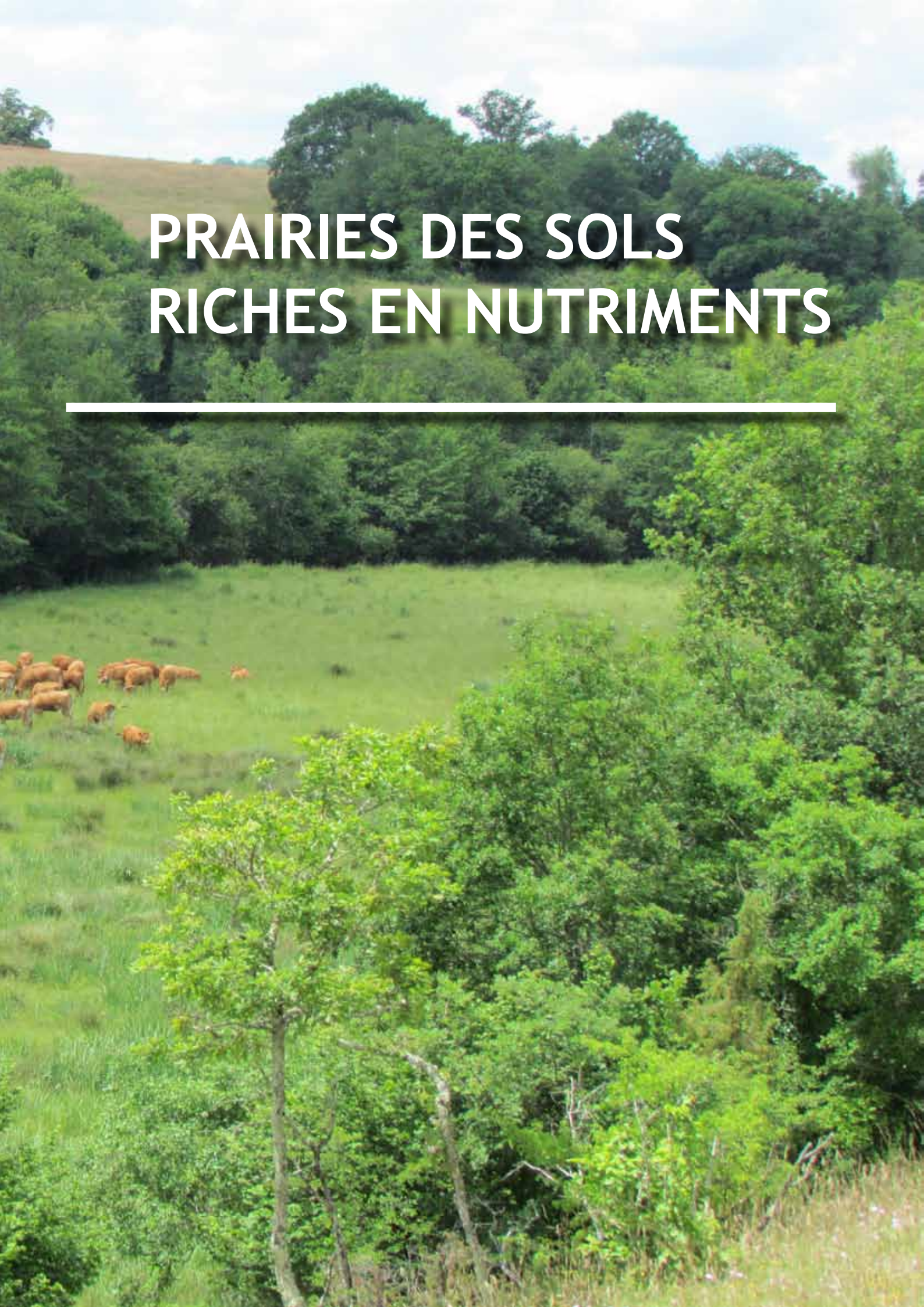
M : Galio palustris-Caricetum ripariae Bal.-Tul. *in* G. Grabherr & Mucina 1993
N : Caricetum gracilis E.G. Almq. 1929
O : Equisetetum eleocharitis Nowiński 1930
P : Groupement à *Iris pseudacorus* et *Carex elata* P. Lafon & Le Fouler 2019 *nom. ined.* (art. 1) et *nom. inval.* (art. 2d, 3c)
Q : Groupement à *Osmunda regalis* et *Carex paniculata* P. Lafon & Le Fouler 2019 *nom. ined.* (art. 1) et *nom. inval.* (art. 2d, 3c)
R : Junco effusi-Caricetum paniculatae Delcoigne *in* Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014
S : Galio palustris-Caricetum rostratae H. Passarge 1999
T : Jonchaie à *Juncus subnodulosus*
U : Cladietum marisci P. Allorge 1921
V : Caricetum vesicariae Chouard 1924
W : Lycopodo europaei-Juncetum effusi Julve (1997) 2004 *nom. ined.* (art. 1)
X : Carici pseudocyperi-Rumicion hydrolapathi H. Passarge 1964

SYNTAXONS	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
Nombre de relevés	3	3	11	4	1	14	11	6	6	5	12	1
Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae												
Eleocharis palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
Alisma plantago-aquatica	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1
Leersia oryzoides	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	I	.
Sparganium erectum	.	.	+	1	.	I	I	.	.	.	+	1
Sparganium neglectum	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Phragmition communis												
Glyceria maxima	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Schoenoplectus lacustris	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.
Typha latifolia	.	.	+	.	.	+	.	I	.	.	.	.
Typha angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Phragmites australis	.	.	.	1	.	.	.	I	.	.	.	.
Solanum dulcamara	.	.	.	1	1	II	.	.	I	.	II	.
Phalaridion arundinaceae												
Phalaris arundinacea	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	I	.
Iris pseudacorus	2	1	+	2	1	+	+	III	I	3	II	.
Caricion gracilis												
Carex acutiformis	.	.	.	1	.	+	.	II	.	.	.	.
Carex riparia	3	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.
Carex acuta	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Magnocaricion elatae												
Thelypteris palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.
Equisetum fluviatile	.	1	V	.	.	.	II	.	.	.	+	.
Carex elata	.	.	.	4	1	.	.	.	.	.	.	.
Osmunda regalis	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Carex paniculata	.	.	.	.	1	V	III	I	.	1	I	.
Carex rostrata	.	1	.	.	.	I	V	.	.	1	.	.
Comarum palustre	.	1	.	.	.	.	II	.	.	1	.	.
Carex lepidocarpa	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.
Juncus subnodulosus	.	.	.	.	.	.	.	V	IV	.	.	1
Cladium mariscus	.	.	.	.	.	.	.	II	V	.	.	.
Oenanthe lachenalii	.	.	.	.	.	.	.	I	III	.	.	.
Carex vesicaria	.	2	.	.	.	.	+	I	.	5	+	.
Juncus acutiflorus	.	1	+	.	.	I	II	.	I	1	III	.

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Lotus pedunculatus	.	.	I	.	.	+	.	.	.	II	I	I
Juncus effusus	II	.	V	1	.	II	1	.	.	III	II	.
Hydrocotyle vulgaris	II	.	.	.	.	+	1	1	.	.	.	.
Galium uliginosum	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Ranunculus flammula	III	.	I	.	.	+	1	.	.	I	I	.
Carici pseudocyperi-Rumicion hydrolapathi												
Carex pseudocyperus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
PHRAGMITO AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE												
Lycopus europaeus	III	3	II	.	1	II	2	1	.	IV	II	II
Lythrum salicaria	II	3	V	1	1	II	.	2	.	IV	III	III
Mentha aquatica	II	.	II	.	1	I	1	.	.	III	IV	III
Galium palustre	.	.	II	.	.	II	.	1	1	II	II	II
Convolvulus sepium	II	.	.	1	.	II	.	2	.	IV	IV	III
Lysimachia vulgaris	I	.	.	1	.	+	.	2	.	IV	IV	IV
Scutellaria galericulata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	I	.
FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM												
Cirsium palustre	.	.	II	.	.	.	.	1	.	.	I	I
Eupatorium cannabinum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	II	.
Humulus lupulus	.	.	.	.	.	.	.	2	.	+	.	II
Rubus caesius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Angelica sylvestris	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I	.	.
Filipendula ulmaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	III	II
Deschampsia cespitosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Scrophularia auriculata	.	.	I	.	.	+	.	.	.	.	I	I
Epilobium parviflorum	.	.	I	.	.	+	.	.	.	.	I	I
Autres taxons	19	8	14	0	10	16	0	19	0	34	28	32

SYNTAXONS	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
Lotus pedunculatus	.	.	I	.	.	II	.	II	.	2	III	.
Juncus effusus	.	1	+	.	.	III	IV	.	.	4	V	.
Hydrocotyle vulgaris	.	.	+	.	.	+	+	.	II	.	III	.
Galium uliginosum	.	.	.	.	.	I	.	.	I	1	I	.
Ranunculus flammula	.	.	+	.	.	.	II	.	.	2	II	.
Carici pseudocyperi-Rumicion hydrolapathi												
Carex pseudocyperus	.	.	+	.	.	+	.	I	I	.	+	1
PHRAGMITO AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE												
Lycopus europaeus	2	.	II	1	1	III	I	III	II	2	V	1
Lythrum salicaria	1	2	.	1	1	III	II	IV	I	5	III	1
Mentha aquatica	1	.	I	1	.	.	.	IV	III	.	III	1
Galium palustre	1	2	I	3	1	IV	II	I	I	3	III	.
Convolvulus sepium	3	2	.	3	1	II	.	I	III	.	.	.
Lysimachia vulgaris	1	3	I	2	1	I	I	II	IV	3	I	.
Scutellaria galericulata	1	1	.	2	1	+	.	.	.	.	+	.
FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM												
Cirsium palustre	.	.	.	.	.	II	II	I	I	1	III	.
Eupatorium cannabinum	1	.	.	1	.	.	.	I	V	.	+	.
Humulus lupulus	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Rubus caesius	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Angelica sylvestris	.	.	.	2	1	I	+	.	I	.	.	.
Filipendula ulmaria	1	1	.	2	.	+	+	I	I	1	.	.
Deschampsia cespitosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Scrophularia auriculata	.	.	.	1	.	+	.	III	.	.	+	.
Epilobium parviflorum	.	.	+	.	.	I	.	III	I	.	II	.
Autres taxons	13	9	14	12	4	34	36	24	14	19	60	1





PRAIRIES DES SOLS RICHES EN NUTRIMENTS



© C. Devilleger/PNRPL

Prairies inondables
Agrostietea stoloniferae

Végétations prairiales, assez hautes et denses à basses et plus ou moins ouvertes, qui se rencontrent sur des sols plutôt minéraux, mésotrophes à eutrophes, plus ou moins longuement soumis aux inondations. Elles sont généralement bien représentées dans les grands systèmes alluviaux.

Même si les prairies inondables partagent tout un cortège d'espèces prairiales à large amplitude avec les prairies plus mésophiles des *Arrhenatheretea elatioris* (fiches 44 à 46), elles en diffèrent surtout par la présence de nombreuses espèces plus hygrophiles des mégaphorbiaies (*Filipendula ulmaria*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, etc.).

Les espèces végétales qui structurent ces prairies sont des espèces vivaces hygrophiles. La classe est caractérisée par *Agrostis stolonifera, Potentilla reptans, Rumex crispus, Ranunculus repens, Carex hirta,* etc., espèces que l'on va retrouver dans l'ensemble du Parc, et par *Trifolium fragiferum, Mentha pulegium, Juncus articulatus* et *Lotus glaber*, espèces que l'on va retrouver surtout sur les terrains argileux du tiers sud du Parc (sud de Piégut-Pluviers et de Saint-Saud-Lacoussière).

En France, on dénombre trois ordres dans cette classe dont deux concernent le territoire du Parc. L'un est très bien représenté et la présence du second reste à conforter (étude à poursuivre) :

Les *Potentillo anserinae-Polygonetalia avicularis* sont composés, dans le Parc, d'espèces supportant une inondation de courte durée (quelques semaines). Le traitement en fauche ou en pâture, l'intensité du piétinement, l'acidité et la trophie du sol sont les principaux facteurs qui vont permettre de distinguer quatre alliances dans le Parc ;

Les *Deschampsietalia cespitosae* (= *Eleocharitetalia palustris*) sont composés d'espèces supportant de longues périodes d'inondation. Un grand nombre de communautés abrite des espèces eurosibériennes à méditerranéennes. Un seul relevé, peu typique, a été observé dans le Parc et se rapproche de cet ordre. Il comporte plusieurs espèces dominantes comme *Teucrium scordium, Mentha arvensis, Pulicaria dysenterica* et *Agrostis stolonifera*. Le rattachement au *Teucrio scordii-Menthetum arvensis*, association connue du quart nord-est de la France (Ardennes, Bourgogne, Champagne), de l'alliance du *Mentho arvensis-Eleocharition palustris* est incertain sur la base de ce seul relevé. Une autre association affiliée à cette même alliance, le *Glycerio fluitantis-Menthetum arvensis*, serait à rechercher dans le secteur des Monts de Châlus puisqu'elle a déjà été signalée à basse altitude, en Haute-Vienne, sur socle cristallin.

Dans le Parc, les communautés rencontrées sont surtout pâturées, mais le pâturage est limité par la durée d'inondation des prairies. Elles sont plus rarement fauchées dans certaines vallées alluviales mais dans ce cas, elles sont alors bien plus diversifiées floristiquement et faunistiquement. Toutes ces végétations de prairies inondables sont en voie de raréfaction généralisée en France, mais les communautés les plus eutrophiles et piétinées tendent à supplanter celles plus mésotrophiles et fauchées.

Ces végétations sont globalement mal connues dans nos régions, un travail plus spécifique sera probablement à poursuivre dans le Parc et plus globalement en Nouvelle-Aquitaine. La priorité devrait alors être donnée aux communautés fauchées mésohygrophiles et mésotrophiles, en voie de disparition dans notre territoire sous l'effet combiné de l'eutrophisation et de l'assèchement.

Principales références bibliographiques : de Foucault, 1984, 1986 ; Corriol *et al*., 2009 ; **de Foucault & Catteau, 2012** ; Bissot *et al.,* 2019 ; Mady, 2020.

Prairies mésohygrophiles fauchées à pâturées extensivement
Bromion racemosi

FICHE 40



Prairies hygrophiles pâturées des sols peu acides à basiques
Mentho longifoliae-Juncion inflexi

FICHE 41



Prairies mésohygrophiles pâturées des sols piétinés
Potentillion anserinae

FICHE 42



Prairies hygrophiles pâturées des sols acides
Ranunculo repentis-Cynosurion cristati

FICHE 43



FICHE 40



© M. Mady

Prairies mésohygrophiles fauchées à pâturées extensivement

Bromion racemosi



PHYSIONOMIE

Végétations prairiales dominées par des Poacées comme *Agrostis stolonifera, Schedonorus pratensis, Bromus racemosus* ou plus rarement dans la dition, *Hordeum secalinum* et ponctuées par des dicotylédones aux floraisons variées, notamment de la famille des Fabacées comme *Trifolium pratense* ou *Lathyrus pratensis* et des Astéracées comme *Leucanthemum* gr. *vulgare* ou *Centaurea decipiens*.

Ces prairies atteignent souvent 1 m de hauteur avant la fauche, ont un aspect fermé et une productivité de biomasse assez importante.

La richesse spécifique de ces prairies est souvent assez grande, pouvant dépasser la trentaine d'espèces sur une vingtaine de mètres carrés.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Bromus racemosus, Hordeum secalinum **(très rare dans le Parc)*, Oenanthe silaifolia* (exceptionnel dans le Parc)*, Anacamptis laxiflora, Jacobaea aquatica, Trifolium patens*** **(très rare dans le Parc).**

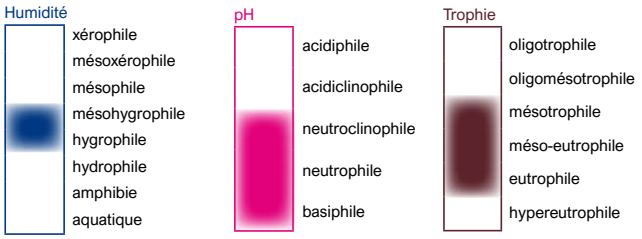
Juncus acutiflorus, Agrostis stolonifera, Ranunculus repens, Lychnis flos-cuculi, Alopecurus pratensis, Lysimachia nummularia, Cardamine pratensis, Trifolium pratense, Poa trivialis, Holcus lanatus, Ranunculus acris, Plantago lanceolata, Rumex acetosa, Trifolium repens, Cynosurus cristatus, etc.

Les communautés de cette alliance ne doivent pas être confondues avec celles thermo-atlantiques à tendance humide du *Lino angustifolii-Oenanthenion pimpinelloidis* (fiche 44), dont la séparation est parfois délicate.

ÉCOLOGIE

Végétations des vallées alluviales. Les sols sont inondés une partie de l'année par le débordement des cours d'eau qui y déposent des alluvions riches en nutriments. Ces sols peuvent ainsi être qualifiés de mésotrophes à eutrophes.

Ces prairies sont fauchées une à plusieurs fois par an. Certaines d'entre elles sont à gestion mixte, avec un pâturage extensif après la fauche.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Prairie à Trèfle étalé et Brome en grappe (*Trifolio patentis-Brometum racemosi*)

Prairie hygrophile, neutrophile, mésotrophile à méso-eutrophile, de fauche, sur substrats argileux des petites vallées, thermo- à eu-atlantique.

Bromus racemosus, Pulicaria dysenterica, Carex distans, Carex disticha, Gaudinia fragilis, Trifolium patens, Schedonorus pratensis, Fritillaria meleagris, Lotus pedunculatus, Juncus acutiflorus, Carex panicea, Anacamptis laxiflora.

Agrostis stolonifera, Ranunculus repens, Lychnis flos-cuculi, Ajuga reptans, Jacobaea vulgaris, Schedonorus arundinaceus, Poa trivialis, Centaurea decipiens, Arrhenatherum elatius, Holcus lanatus, Rumex acetosa, Ranunculus acris, Trifolium pratense, Lathyrus pratensis.

Végétation présente dans les petites et moyennes vallées du secteur calcaire du territoire. Les parcelles observées se concentrent essentiellement dans les vallées de la Belle et de la Nizonne ainsi que leurs affluents. Plus ponctuellement, ces prairies ont été observées dans les vallées du Crochet et du Bandiat qui entaillent les couches géologiques calcaires. Nos relevés se rapportent à la sous-association *juncetosum inflexi*, différenciée surtout par *Juncus inflexus*, *Carex distans*

et *C. hirta*, liée à des prairies pâturées basiphiles et annonçant le passage vers le *Pulicario dysentericae-Juncetum inflexi* (fiche 41).

Trois autres végétations sont potentielles dans le Parc mais n'ont pas fait l'objet d'observations :

La prairie à Ophioglosse commun et Œnanthe faux-boucage (*Ophioglosso vulgati-Oenanthetum pimpinelloidis*) des petites vallées argilo-calcaires et des affleurements marneux thermo-atlantiques. Elle est le vicariant thermo-atlantique du *Trifolio patentis-Brometum racemosi* et s'en différencie par la présence de *Linum usitatissimum* subsp. *angustifolium, Carex flacca, Succisa pratensis, Dactylorhiza incarnata, Hypochaeris radicata* et l'absence de *Carex disticha, Lotus pedunculatus, Juncus acutiflorus, Schedonorus pratensis, Lychnis flos-cuculi.*

La prairie à Orge faux seigle et Ivraie vivace (*Hordeo secalini-Lolietum perennis*), pâturée ou parfois fauchée, des sols plus riches en nutriments. C'est une association de dérive trophique du *Trifolio patentis-Brometum racemosi*.

Elle s'en différencie principalement par la perte des taxons notamment ceux les plus oligotrophiles (*Carex disticha, Lotus pedunculatus, Trifolium patens, Juncus acutiflorus, Pulicaria dysenterica, Lychnis flos-cuculi, Carex otrubae, Anacamptis laxiflora*) et la présence de *Cirsium arvense, Hordeum secalinum, Bellis perennis* et le recouvrement plus important de *Lolium perenne*.

Enfin, nous n'avons pas observé ce type de prairies dans sa version acidiclinophile à acidiphile. Elles semblent toutes intégrées dans les prairies du *Ranunculo repentis-Cynosurion cristati* (fiche 43). Le *Junco acutiflori-Brometum racemosi* serait à rechercher dans les petites vallées du territoire granitique du Parc soumises à la fauche.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

En l'absence de gestion, ces prairies évoluent vers les mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium* (fiches 27 à 29) puis vers les fourrés alluviaux du *Salici cinereae-Rhamnion catharticae* (fiche 20) et enfin vers les forêts alluviales du *Fraxino excelsioris-Quercion roboris* (fiche 5) et peut-être celles de l'*Alnion incanae* (fiche 7).

En cas de mise en pâturage plus intensif, avec notamment un tassement du sol et une eutrophisation, cette prairie évolue vers les communautés du *Mentho longifoliae-Juncion inflexi* (fiche 41).

Cette végétation est souvent en contact avec le *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* (fiche 44) qui occupe les niveaux topographiques supérieurs. Dans les niveaux inférieurs, c'est l'*Oenanthion fistulosae* qui peut être présent. Toutefois, cette végétation n'a pas été observée dans le Parc, mais reste potentielle.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces prairies possèdent un fort intérêt patrimonial par les espèces végétales qu'elles hébergent, qui sont parfois protégées ou menacées régionalement (*Fritillaria meleagris, Carex disticha, Trifolium patens, Anacamptis laxiflora*, etc.). Composées de nombreuses espèces mellifères, elles jouent un rôle très important dans l'alimentation des insectes et de leurs prédateurs.

Elles constituent également de véritables zones d'expansion de crues, lieux privilégiés où les crues des cours d'eau peuvent s'étendre rapidement avec un très faible risque pour les personnes et pour les biens situés plus en aval. Les prairies inondables sont les lieux de reproduction privilégiés de plusieurs espèces de poissons comme le brochet.

Ces prairies ont fortement régressé au cours du temps. Elles sont désormais souvent très localisées et relictuelles dans les vallées où, autrefois, elles devaient être communes.

Leur régression est le fait de nombreux facteurs dont la plupart continuent d'être une menace importante en dépit de la réglementation sur l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation et le remblai de zones humides ou de marais. Le drainage des zones humides a ainsi favorisé le développement de prairies plus mésophiles. L'intensification des pratiques agro-pastorales avec la mise en pâturage de plus en plus intensive et l'utilisation d'engrais ou d'anti-dicotylédones a fait, et continue de faire, régresser ces prairies. Parallèlement à cette intensification des pratiques, de nombreuses parcelles ont été abandonnées et sont aujourd'hui colonisées par de jeunes boisements. Enfin, la destruction de ces prairies pour la mise en culture constitue une autre menace très importante. Dans ce cas de figure, leur restauration nécessite le maintien de fauches extensives sur un pas de temps très long (phénomène d'hystérésis). Le rétablissement d'un cortège optimal peut s'avérer être très complexe, voire impossible dans certains cas.

GESTION

Une fauche annuelle doit être préconisée pour ces prairies. Cette fauche devrait intervenir au courant du mois de juin afin d'éviter de favoriser les espèces sociales. L'export de la matière de coupe est également à prévoir.

Il est fondamental d'éviter une mise en pâturage trop intensive qui supprime les taxons les plus intéressants et qui les fait évoluer vers des prairies de moindre intérêt patrimonial.
Toute utilisation d'intrants (engrais, traitements anti-dicotylédones, etc.) est à proscrire.

Enfin, il convient d'éviter tout retournement de ces prairies, en particulier pour les plus anciennes qui sont les plus diversifiées.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : E3.44 (Gazons inondés et communautés apparentées)
CB : 37.24 (Prairies à Agropyre et *Rumex*)
ZH : oui



Bromus racemosus



Trifolium patens



Hordeum secalinum



Fritillaria meleagris

FICHE 41



© M. Mady/CBNMC

Prairies hygrophiles pâturées des sols peu acides à basiques

Mentho longifoliae-Juncion inflexi



PHYSIONOMIE

Végétations prairiales dominées par des plantes graminoïdes élevées, cespiteuses (*Schedonorus arundinaceus, Juncus inflexus, J. effusus*) ou rhizomateuses (*Agrostis stolonifera, Juncus acutiflorus, Carex hirta*) et ponctuées par des dicotylédones à fleurs jaunes, notamment *Lotus pedunculatus, Ranunculus repens* ou *Pulicaria dysenterica.* La richesse spécifique de ces prairies est souvent assez grande, pouvant dépasser la trentaine d'espèces sur une vingtaine de mètres carrés.

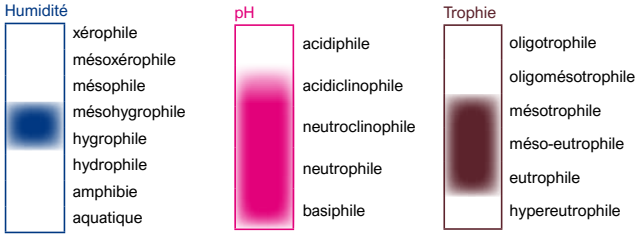
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Juncus inflexus, Pulicaria dysenterica, Epilobium parviflorum, Carex flacca.

Agrostis stolonifera, Ranunculus repens, Schedonorus arundinaceus, Juncus effusus, J. acutiflorus, Mentha suaveolens, Lychnis flos-cuculi, Lotus pedunculatus, Carex hirta, etc.

ÉCOLOGIE

Végétations des fonds de vallées, installées sur des sols acidiclines à basiques, inondés une petite partie de l'année. Ils peuvent être qualifiés de mésotrophes à eutrophes et sont plutôt argileux. Ces prairies sont pâturées en dehors des périodes d'inondation.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Prairie à Pulicaire dysentérique et Jonc glauque (*Pulicario dysentericae-Juncetum inflexi*)

Prairie hygrophile acidiclinophile à basiphile, mésotrophile à méso-eutrophile, des terrains argileux. Elle se rencontre dans des petites dépressions ou en bordure de petits cours d'eau. La teinte glauque de *Juncus inflexus* donne une tonalité particulière à ce groupement qui peut se repérer de loin.

Juncus inflexus, Pulicaria dysenterica, Carex otrubae, C. flacca, Epilobium parviflorum.

Agrostis stolonifera, Potentilla reptans, Holcus lanatus, Trifolium repens, Ranunculus repens, Lychnis flos-cuculi, Schedonorus arundinaceus.

Dans le Parc, cette végétation se rencontre dans les petites et moyennes vallées du secteur calcaire et sur ses marges. Certains de nos relevés plus basiphiles à *Carex otrubae* se rapprochent de la sous-association *typicum* tandis qu'un relevé à *Juncus acutiflorus* réalisé en conditions plus acidiclines correspond au *juncetosum acutiflori*.

Prairie à Menthe à feuilles rondes et Fétuque Roseau (*Mentho suaveolentis-Festucetum arundinaceae*)

Prairie mésohygrophile à hygrophile, acidiclinophile à neutrophile, méso-eutrophile, thermophile, principalement pâturée et piétinée sur substrats argileux. La présence de *Mentha suaveolens* apporte un intérêt faunistique à ce groupement en raison du grand nombre d'insectes qui butinent cette plante.

Mentha suaveolens, Juncus acutiflorus, Schedonorus arundinaceus, Lotus pedunculatus, Pulicaria dysenterica.

Stellaria graminea, Agrostis stolonifera, Ranunculus repens, Lychnis flos-cuculi, Carex hirta.

Végétation a priori peu commune dans le Parc, où elle a été relevée notamment dans le secteur de Rochechouart. Nos relevés correspondent à l'aile acidicline de l'association, riche en *Juncus acutiflorus* et marquée par l'absence de *Pulicaria dysenterica*.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

En l'absence de gestion, ces prairies évoluent vers les mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium* (fiches 27 à 29) puis vers les fourrés alluviaux du *Salici cinereae-Rhamnion catharticae* (fiche 20).

Cette végétation est en contact avec diverses associations pâturées et plus mésophiles dans les niveaux topographiques supérieurs. Dans les niveaux inférieurs, les mégaphorbiaies du *Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae* (fiche 29) et cariçaies du *Caricion gracilis* (fiche 38) assurent l'essentiel des végétations de contact.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces prairies sont d'un intérêt floristique modéré. En revanche, elles abritent souvent une entomofaune riche. Certaines plantes constitutives du groupement sont des plantes hôtes de papillons protégés (*Rumex crispus*, plante hôte de la chenille du Cuivré des marais). D'autre part, plusieurs plantes structurantes ou compagnes sont très mellifères (*Mentha suaveolens, Lythrum salicaria*, etc.) et apportent un intérêt supplémentaire.

Ce type de prairie a fortement régressé au cours de ces dernières années. Elles sont désormais devenues rares et très localisées, voire relictuelles dans les vallées où autrefois elles devaient être communes. Les menaces qui pèsent sur ces prairies sont essentiellement le drainage et le surpâturage. L'intensification des pratiques agro-pastorales avec la mise en pâturage de plus en plus intensive et l'utilisation d'engrais ou d'anti-dicotylédones entraine la régression de ces prairies. En parallèle de cette intensification des pratiques, de nombreuses parcelles ont été abandonnées et sont aujourd'hui colonisées par de jeunes boisements.

GESTION

Un pâturage extensif est préconisé pour maintenir les stades les plus stables et diversifiés de ces prairies piétinées par le pâturage bovin. Il convient d'éviter le pâturage quand le sol est engorgé pour ne pas déstructurer le tapis végétal en place. L'utilisation d'intrants (engrais, traitements anti-dicotylédones, etc.) est à proscrire afin d'éviter une banalisation du cortège des prairies et de limiter le ruissellement vers les cours d'eau ou les nappes de surface souvent très proches de ces prairies. Il convient d'éviter tout retournement, en particulier sur les plus anciennes.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : E3.44
CB : 37.24
ZH : oui


© N. Meslage/CBNSA
Juncus inflexus


© C. Pontagnier/CBNSA
Mentha suaveolens


© N. Meslage/CBNSA
Pulicaria dysenterica


© L. Chabrol/CBNMC
Carex hirta

FICHE 42



© M. Mady/CBNMC

Prairies mésohygrophiles pâturées des sols piétinés
Potentillion anserinae

PHYSIONOMIE

Prairies basses présentant des « vides » ou tonsures ponctuelles dues à l'altération du tapis par piétinement plus ou moins intense. Les plantes vivaces ou bisannuelles en rosette ou rampantes, résistantes ou adaptées au piétinement, dominent et structurent ces communautés (*Prunella vulgaris, Ranunculus repens, Trifolium repens, Potentilla reptans*, etc.). La richesse spécifique de ces végétations est souvent faible.

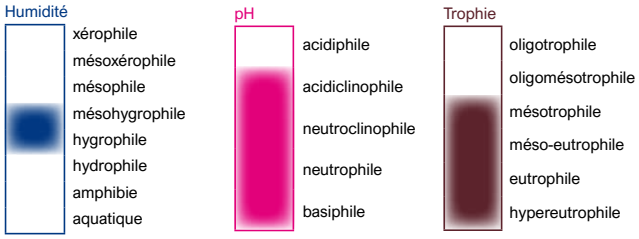
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

***Plantago major* subsp. *major, Juncus compressus* (exceptionnel dans le Parc).**

Agrostis stolonifera, Alopecurus geniculatus, Argentina anserina (= *Potentilla anserina*), *Potentilla reptans, Rumex crispus, Ranunculus repens, Carex hirta.*

ÉCOLOGIE

Végétations des terrains piétinés sur sol argileux, plus compacté que ceux des groupements précédents. Elles se rencontrent de façon localisée au sein des parcelles, par exemple sur les sentiers aux entrées de parcelles, en périphérie de mares dans les prairies pâturées ou en contexte extra-prairial, le long des sentiers forestiers notamment.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Prairie à Brunelle commune et Renoncule rampante (*Prunello vulgaris-Ranunculetum repentis*)

Prairie ouverte hygrophile, acidiclinophile à basiphile, mésotrophile à méso-eutrophile, des terrains argileux. Elle se rencontre dans des petites dépressions ou en bordure de petits cours d'eau. La présence de *Lolium perenne*, *Bellis perennis* et *Juncus tenuis* dans plusieurs de nos relevés indique un lien vers les associations plus mésophiles du *Lolio perennis-Plantaginion majoris* (fiche 46).

Plantago major* subsp. *major, Ranunculus repens.

Potentilla reptans, Agrostis stolonifera, Carex hirta.

Dans le Parc, cette végétation se rencontre le long des chemins forestiers sur sol tassé. Elle n'a été relevée qu'en Dordogne et reste à rechercher en Haute-Vienne.

Prairie à Plantain majeur et Menthe pouliot (*Plantagini majoris-Menthetum pulegii*)

Prairie inondable alluviale ou des grèves d'étangs, piétinée, de bas niveau topographique, surtout sur substrat argileux, thermoclinophile. Elle présente souvent des ouvertures facilitant l'expression d'un cortège d'espèces annuelles associées aux zones piétinées et humides.

Plantago major* subsp. *major*, *Mentha pulegium, Alopecurus geniculatus.

Potentilla reptans, Agrostis stolonifera, Carex hirta.

Dans le seul relevé disponible dans le Parc, réalisé sur la rive argileuse d'une mare à Rochechouart, il manque *Alopecurus geniculatus,* espèce donnée comme caractéristique du groupement qui doit être plus fréquente que ne le laisse supposer cet unique relevé. Végétation à rechercher davantage, notamment dans le secteur au sud de Nontron et de La Coquille où *Mentha pulegium* semble bien représenté.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Par diminution de la pression de pâturage, ces prairies évoluent vers les prairies inondables du *Mentho longifoliae-Juncion inflexi* (fiche 41) ou les mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium* (fiches 27 à 29). L'intensification du piétinement peut conduire à l'élimination des plantes vivaces au profit d'annuelles caractéristiques des stations hyperpiétinées des *Polygono arenastri-Poetea annuae* (fiche 85).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces prairies sont d'un intérêt floristique modeste, tout comme pour la faune. Elles sont intimement liées au piétinement qui limite leur intérêt écologique. De plus, elles se développent au détriment de prairies d'un intérêt patrimonial supérieur.

GESTION

Aucune gestion particulière n'est préconisée pour ces prairies liées au piétinement. Il est au contraire conseillé de restaurer les prairies dont elles sont issues par une baisse de la pression de piétinement.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : E3.44
CB : 37.24
ZH : oui



Mentha pulegium



Potentilla reptans



Plantago major



Prunella vulgaris

FICHE 43



© P. Delbosc/CBNMC

Prairies hygrophiles pâturées des sols acides

Ranunculo repentis-Cynosurion cristati



PHYSIONOMIE

Végétations prairiales assez homogènes, marquées par la dominance des grands Joncs (*Juncus acutiflorus*, *J. effusus*) accompagnés de diverses espèces à floraison plus chatoyante tirant sur les jaunes (*Lotus pedunculatus, Ranunculus acris, Ranunculus flammula*, *Ranunculus repens*) ou les nuances de rose pâle (*Lychnis flos-cuculi, Cardamine pratensis*, etc.). Dans les prairies pâturées intensément, *Juncus effusus*, qui se développe en touffes, peut devenir dominant et former des étendues assez vastes, homogènes et très peu diversifiées. Ces étendues de Joncs diffus ne doivent pas être confondues avec les jonçaies relevant des cariçaies (*Lycopodo europaei-Juncetum effusi* ; fiche 38), développées en ceinture externe ou en recolonisation des fonds de plans d'eau.

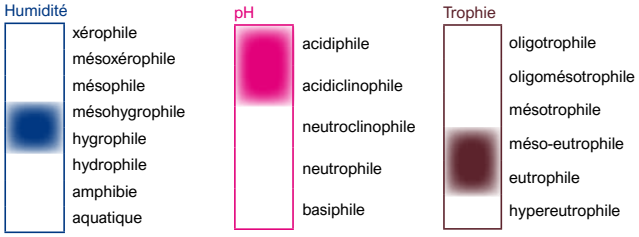
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Juncus acutiflorus, Juncus effusus, Scirpus sylvaticus, Ranunculus repens, Caltha palustris.

Agrostis stolonifera, Holcus lanatus, Trifolium repens, Carex hirta, Poa trivialis, Cirsium palustre, Ranunculus acris, Lychnis flos-cuculi, Lotus pedunculatus, Cardamine pratensis, Myosotis gr. *scorpioides.*

ÉCOLOGIE

Végétations des fonds de vallées installées sur des sols acides à acidiclines brièvement inondés une partie de l'année. Ils peuvent être qualifiés de mésotrophes à eutrophes, sont peu argileux et plutôt organiques. Ces prairies sont pâturées une grande partie de l'année. Le pâturage semble favoriser *Juncus effusus* au détriment de *Juncus acutiflorus*, rhizomateux, plus sensible au piétinement et surtout plus mésotrophile.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Prairie à Jonc à tépales aigus et Crételle (*Junco acutiflori-Cynosuretum cristati*)

Prairie hygrophile, acidiphile à acidiclinophile, pâturée, des fonds de vallées et des régions sous influence atlantique.

Juncus acutiflorus, J. effusus, Cynosurus cristatus, Ranunculus repens, Lotus pedunculatus, Ranunculus flammula, Cirsium palustre.

Holcus lanatus, Ranunculus acris, Lychnis flos-cuculi, Cardamine pratensis, Trifolium repens, T. pratense, Agrostis stolonifera, Anthoxanthum odoratum, Rumex acetosa, Poa trivialis, Cerastium fontanum subsp. *vulgare, Plantago lanceolata, Lolium perenne.*

C'est l'association dominante parmi les prairies humides du Parc dans la partie cristalline.

Deux sous-associations ont été identifiées dans le Parc :

-*typicum* : elle abrite un cortège d'espèces hygrophiles communes des substrats acides et minéraux et se caractérise par l'absence ou la raréfaction des espèces des terrains paratourbeux ;

-*scorzoneretosum humilis* : caractérisé par un cortège d'espèces des prés paratourbeux (*Scorzonera humilis, Trocdaris verticillatum, Succisa pratensis, Carex leporina, Juncus conglomeratus, Agrostis canina*).

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces prairies hygrophiles évoluent vers les mégaphorbiaies acidiphiles du *Junco acutiflori-Angelicetum sylvestris* (fiche 28) après abandon du pâturage.

Elles dérivent souvent de prés paratourbeux atlantiques du *Caro verticillati-Juncenion acutiflori* (fiche 63) par intensification du pâturage et amendements.

Les végétations de contact sont, la plupart du temps, des prés paratourbeux, des mégaphorbiaies ou des saulaies à Saule roux (fiche 14), dans les niveaux inférieurs, et des prairies mésophiles pâturées du *Cynosurion cristati* (fiche 45), dans les contacts topographiques supérieurs.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces prairies sont d'un intérêt floristique modéré. La sous-association à Scorsonère des prés de la Prairie à Jonc à tépales aigus et Crételle (*Junco acutiflori-Cynosuretum cristati scorzoneretosum humilis*) reste très intéressante écologiquement car elle est floristiquement proche des prés paratourbeux et, dans certains cas, une restauration vers ces derniers peut être envisagée.

Ces prairies sont très fréquentes dans le Parc, au point d'être la végétation dominante des fonds de vallons. Elles occupaient probablement des surfaces beaucoup plus importantes par le passé. Les menaces qui pèsent sur ces prairies sont essentiellement le drainage, malgré la réglementation en vigueur sur les zones humides, et le surpâturage. L'intensification des pratiques agro-pastorales avec la mise en pâturage toute l'année déstructure les sols en période humide, principalement au printemps et favorise la dominance du Jonc diffus (*Juncus effusus*), espèce peu appétante pour le bétail et d'un piètre intérêt agronomique.

GESTION

Un pâturage extensif est préconisé pour maintenir ces prairies en bon état. Il est impératif d'éviter le pâturage toute l'année ou, au moins, d'éviter les périodes où le sol est engorgé. Le pâturage quasi-permanent semble favoriser *Juncus effusus* qui se développe en touffes de plus en plus denses.

L'utilisation d'intrants (engrais, anti-dicotylédones, etc.) est à proscrire pour limiter le ruissellement vers les cours d'eau ou les nappes de surface souvent très proches de ces prairies. Il convient d'éviter tout retournement de ces prairies, notamment des plus anciennes.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : E3.41 / E3.42
CB : 37.21 / 37.22
ZH : oui


© C. Pontagnier/CBNSA
Ranunculus repens


© K. Reimringer/CBNMC
Juncus acutiflorus


© N. Meslage/CBNSA
Juncus effusus


© N. Meslage/CBNSA
Caltha palustris

Tableau synthétique des *Agrostietea stoloniferae*

A *: Trifolio patentis-Brometum racemosi juncetosum inflexi* B. Foucault 2008
B *: Pulicario dysentericae-Juncetum inflexi* B. Foucault 2008
C *: Mentho suaveolentis-Festucetum arundinaceae* P. Allorge *ex* B. Foucault 2008
D *: Potentillion anserinae* Tüxen 1947
E *: Prunello vulgaris-Ranunculetum repentis* Winterhoff 1962
F *: Plantagini majoris-Menthetum pulegii* B. Foucault 2008
G *: Junco acutiflori-Cynosuretum cristati typicum* Sougnez 1957
H *: Junco acutiflori-Cynosuretum cristati scorzoneretum* B. Foucault 2008
I *: Mentho arvensis-Eleocharition palustris* B. Foucault 2012

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Nombre de relevés	11	4	6	1	8	1	14	27	1
Bromion racemosi									
Bromus racemosus	IV	1	.	.	.	.	.	.	.
Fritillaria meleagris	III	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex distans	III	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex disticha	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Trifolium patens	I	.	.	.	.	.	+	.	.
Mentho longifoliae-Juncion inflexi									
Juncus inflexus	II	4	.	.	I	.	.	.	.
Pulicaria dysenterica	+	3	.	.	.	.	.	.	1
Rumex conglomeratus	.	3	I	.	.	.	.	.	.
Epilobium parviflorum	.	2	I	.	.	.	.	.	.
Carex otrubae	II	2	.	.	.	.	.	.	.
Equisetum palustre	.	1	I	.	.	.	.	.	.
Juncus articulatus	+	2	.	.	.	.	.	r	.
Mentha suaveolens	+	.	V	.	II	.	.	.	.
Potentillon anserinae									
Plantago major	.	.	.	1	V	1	.	.	.
Potentilla reptans	II	1	III	1	IV	1	.	.	1
Prunella vulgaris	II	.	II	.	IV	.	.	II	.
Mentha pulegium	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Ranunculo repentis-Cynosurion cristati									
Cynosurus cristatus	I	.	.	.	.	.	III	IV	.
Lotus pedunculatus	III	4	II	.	.	.	V	V	.
Juncus acutiflorus	II	1	IV	.	.	.	V	V	.
Trocdaris verticillatum	.	.	.	.	.	.	II	III	.
Juncus conglomeratus	+	1	I	.	.	.	II	II	.
Myosotis scorpioides	.	.	I	.	.	.	III	III	.
Scorzonera humilis	II	.	.	.	.	.	+	V	.
Glyceria fluitans	.	.	.	.	.	.	II	I	.
Cirsium palustre	.	1	I	.	.	.	.	II	.
Mentho arvensis-Eleocharition palustris									
Mentha arvensis	.	1	.	.	I	.	+	.	1
Teucrium scordium	.	.	.	.	.	.	.	.	1

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AGROSTIETEA STOLONIFERAE									
Cardamine pratensis	III	.	.	.	.	.	II	IV	.
Ajuga reptans	IV	1	.	.	I	.	I	III	.
Lychnis flos-cuculi	IV	2	III	.	.	.	III	IV	.
Ranunculus repens	V	4	V	.	V	.	III	III	1
Schedonorus arundinaceus	V	3	II	1	III	.	+	r	.
Agrostis stolonifera	V	2	III	1	IV	1	+	+	1
Rumex crispus	I	2	II	.	I	1	+	.	.
Carex hirta	II	3	V	1	II	1	II	II	.
Juncus effusus	.	.	V	.	.	.	V	IV	.
Gaudinia fragilis	+	.	.	.	.	.	I	II	.
Trifolium repens	I	.	II	.	V	.	III	III	.
Poa trivialis	IV	3	II	.	II	.	III	IV	.
Holcus lanatus	V	3	IV	.	.	.	V	V	.
Ranunculus acris	V	.	II	.	II	.	IV	IV	1
Anacamptis laxiflora	+	.	.	.	.	.	.	I	.
ARRHENATHERETEA ELATIORIS									
Dactylis glomerata	II	.	I	.	IV	.	+	+	.
Taraxacum sp.	II	.	.	1	IV		+	r	
Stellaria graminea	+	.	V	.	.	.	II	II	.
Rumex acetosa	II	.	I	.	.	.	III	III	.
Trifolium pratense	IV	1	I	.	.	.	III	IV	.
Cerastium fontanum	III	1	I	.	I	.	I	IV	.
Trifolium dubium	+	1	.	.	.	.	II	I	.
Leucanthemum vulgare/ircutianum	III	.	.	.	I	.	+	I	.
Lathyrus pratensis	V	2	II	.	.	.	II	r	.
Centaurea decipiens gr.	V	.	.	.	I	.	II	I	.
Plantago lanceolata	V	1	II	.	I	.	IV	IV	.
Anthoxanthum odoratum	IV	.	I	.	.	.	V	V	.
NARDETEA STRICTAE* et *MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI									
Carex leporina	.	.	I	.	.	.	III	V	.
Ranunculus flammula	.	.	III	.	.	1	III	IV	1
Betonica officinalis	.	.	.	.	.	.	I	+	.
Potentilla erecta	+	.	II	.	.	.	+	II	.
Festuca rubra	II	.	.	.	.	.	II	II	.
Agrostis capillaris	.	.	I	.	I	.	II	II	.
Briza media	+	.	.	.	.	.	+	II	.
Nardus stricta	.	.	.	.	.	.	+	II	.
Agrostis canina	.	.	II	.	.	.	IV	II	.
Carex panicea	II	.	.	.	.	.	.	II	.
Succisa pratensis	II	.	.	.	.	.	.	I	.
Autres taxons	62	24	37	6	44	2	44	62	4



© C. Rouaud/PNRPL

Prairies mésophiles
Arrhenatheretea elatioris

Les prairies mésophiles correspondent le plus souvent à des végétations élevées (1 à 1,5 m), fermées et denses, dominées par des Poacées (= graminées) comme *Dactylis glomerata, Anthoxanthum odoratum* ou encore *Arrhenatherum elatius* et des Fabacées (= légumineuses) comme *Lotus corniculatus, Trifolium pratense* ou *Lathyrus pratensis* ou à des végétations plus rases, ouvertes et alors dominées par des espèces en rosettes (*Bellis perennis*, *Plantago coronopus*, *P. major*, etc.).

La biomasse végétale produite est soit directement consommée par le bétail (prairies pâturées), soit fauchée puis exportée pour alimenter ce même bétail (prairies fauchées ou prairies de fauche). Il existe aussi une pratique mixte de fauche suivie d'un pâturage plus tardif du regain, qui a lieu couramment dans le Parc.

Ces prairies se développent sur des terrains généralement secs à frais et moyennement à très riches en nutriments.

Les prairies mésophiles permanentes du Parc ne sont pas « primaires » mais secondaires, faisant suite à des défrichements forestiers plus ou moins anciens. Leur évolution vers le boisement est bloquée par leur exploitation. Elles trouvent souvent leur genèse à partir de pelouses oligotrophiles à mésotrophiles, desquelles elles vont ensuite dériver par eutrophisation associée à un traitement en fauche ou pâture plus ou moins intense. Elles conservent parfois une partie de ces cortèges de pelouses, ce qui les différencient des prairies humides des *Agrostietea stoloniferae*.

Dans le Parc, les prairies mésophiles se subdivisent en trois principales catégories ; les prairies semi-naturelles principalement fauchées d'une part ***(Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* (fiche 44))**, et d'autre part les prairies pâturées ***(Cynosurion cristati* (fiche 45))** à intensément piétinées ***(Lolio perennis-Plantaginion majoris* (fiche 46))**. Parmi les prairies de fauche, seules les communautés thermoatlantiques ont été mises en évidence. Nous n'avons pas individualisé formellement de communautés nord- et subatlantiques à continentales de l'*Arrhenatherion elatioris*. Au moins une association de l'*Arrhenatherion elatioris* pourrait se trouver dans le Parc, l'*Heracleo sphondylii-Brometum hordeacei* B. Foucault (1989) 2008, élément de convergence de diverses séries prairiales sous l'effet d'une fertilisation poussée (de Foucault, 2016). D'autres communautés de cette même alliance pourraient aussi se trouver sur les bermes fauchées du réseau routier du Parc. Une étude typologique spécifique aux communautés fauchées semble nécessaire à l'échelle du Parc car ces dernières sont dispersées et largement minoritaires face aux communautés qui subissent un traitement mixte « fauche/pâturage ».

Dans le Parc, comme dans la région, de nombreuses prairies paraissent très pauvres en espèces et sont constituées d'espèces à large amplitude écologique (espèces ubiquistes). Elles sont rattachées à des communautés basales de niveau phytosociologique supérieur à l'association, voire directement à la classe pour les plus dégradées.

Cet appauvrissement floristique est le fait d'une eutrophisation excessive, de l'utilisation de traitements antidicotylédones, de retournement de prairies qui sont alors plus ou moins semées, etc. Elles sont composées majoritairement de Poacées sélectionnées. Les Dicotylédones y sont rares, représentées surtout par les pissenlits (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*) qui peuvent recouvrir la prairie très largement et devenir très visibles au moment de leur floraison en avril.

La conservation des prairies permanentes mésophiles mésotrophiles de fauche, généralement très fleuries et diversifiées au plan botanique, est un enjeu prioritaire pour le Parc, tant la part occupée par les prairies temporaires mésophiles eutrophiles voire les prairies artificielles (semis d'espèces fourragères) est importante.

Principales références bibliographiques : de Foucault, 1984, 1986, 1989, 2016 ; Mady *et al*., 2018 ; Bissot *et al.,* 2019 ; Mady, 2020.

Prairies mésophiles de fauche thermo-atlantiques
Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis

FICHE 44



Prairies mésophiles pâturées
Cynosurion cristati

FICHE 45



Prairies mésophiles piétinées
Lolio perennis-Plantaginion majoris

FICHE 46



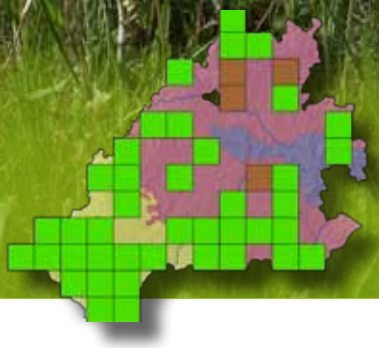
FICHE 44



© M. Mady/CBNMC

Prairies mésophiles de fauche, thermo-atlantiques

Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis



PHYSIONOMIE

Cette végétation vivace herbacée est dominée par des graminées donnant un aspect assez homogène à la parcelle et que l'on qualifie de prairie. C'est le mode de gestion qui favorise ce développement d'espèces graminéennes sociales et notamment *Schedonorus arundinaceus, Arrhenatherum elatius, Anthoxanthum odoratum, Agrostis capillaris, Festuca rubra* ou plus rarement *Bromopsis erecta*.

Les dicotylédones sont plus ou moins présentes et notamment les Fabacées qui donnent alors à la prairie des couleurs plus vives.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

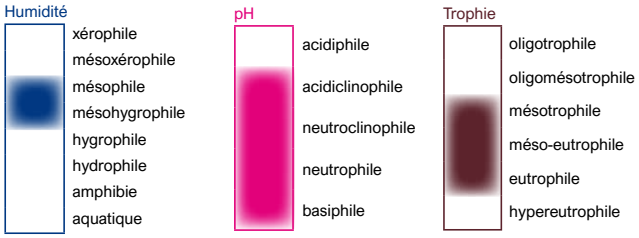
Linum usitatissimum* subsp. *angustifolium, Oenanthe pimpinelloides*, *Crepis vesicaria* subsp. *taraxacifolia, Gaudinia fragilis, Malva moschata, Schedonorus arundinaceus.

Dactylis glomerata subsp. *glomerata, Agrostis capillaris, Festuca rubra* subsp. *rubra, Holcus lanatus, Rumex acetosa, Ranunculus acris, Cerastium fontanum* subsp. *vulgare, Trifolium dubium, T. repens, T. pratense, Leucanthemum* gr. *vulgare*, *Lathyrus pratensis, Achillea millefolium, Centaurea* gr. *decipiens*, *Plantago lanceolata, Poa trivialis, Vicia segetalis, Cynosurus cristatus, Agrostis capillaris,* etc.

ÉCOLOGIE

Ces végétations sont, dans le Parc, totalement liées aux activités humaines et sont gérées par fauche, par pâturage plus ou moins extensif ou plus souvent en régime mixte.

Ces prairies occupent des conditions écologiques particulièrement variables avec des sols basiques à moyennement acides, secs à engorgés une partie de l'année et dans des conditions topographiques diverses : pentes, plateaux ou vallées alluviales par exemple. En plus de la gestion, le point commun de ces végétations est une richesse en nutriments des sols assez importante allant du mésotrophe à l'eutrophe. L'augmentation de la trophie favorise une uniformisation et une banalisation de la flore.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

- Prairies hygroclinophiles du *Lino angustifolii-Oenanthenion pimpinelloidis* :

Prairie à Gaudinie fragile et Gaillet jaune (Groupement à *Gaudinia fragilis* et *Galium verum*)

Végétation mésohygroclinophile à mésohygrophile, basiclinophile à basiphile, des niveaux topographiques courtement inondables du lit majeur des vallées, fauchée à pâturée extensivement, thermo-atlantique.

Galium verum, Hordeum secalinum (rare dans le Parc)***, Arrhenatherum elatius, Lotus corniculatus, Gaudinia fragilis, Trisetum flavescens, Silaum silaus, Potentilla reptans, Tragopogon pratensis, Carex spicata, Bromus racemosus, Jacobaea vulgaris.***

Centaurea decipiens, Lathyrus pratensis, Festuca rubra subsp. *rubra, Leucanthemum gr. vulgare, Anthoxanthum odoratum, Rumex acetosa, Schedonorus arundinaceus, Holcus lanatus, Dactylis glomerata* subsp. *glomerata.*

Cette végétation se retrouve essentiellement dans les petites et moyennes vallées alluviales calcaires du Mareuillais où elle est encore assez présente.

Prairie à Oenanthe faux boucage et Flouve odorante (Groupement à *Oenanthe pimpinelloides* et *Anthoxanthum odoratum*)

Végétation mésohygroclinophile à mésohygrophile, acidiclinophile à neutrophile, des niveaux topographiques courtement inondables, fauchée à pâturée extensivement, thermo-atlantique.

Agrostis capillaris, Anthoxanthum odoratum, Briza media, Gaudinia fragilis, Linum usitatissimum* subsp. *angustifolium, Luzula campestris, Lychnis flos-cuculi, Oenanthe pimpinelloides, Stellaria graminea.

Bromus hordeaceus, Arrhenatherum elatius, Cynosurus cristatus, Centaurea decipiens, Dactylis glomerata subsp. *glomerata, Festuca rubra, Galium verum, Holcus lanatus, Leucanthemum gr. vulgare, Lathyrus pratensis, Lotus corniculatus, Rumex acetosa, Schedonorus arundinaceus, Trisetum flavescens.*

Cette végétation se retrouve dans les petites et moyennes vallées alluviales légèrement acides de l'ensemble du Parc.

- Prairies mésophiles à mésoxérophiles du *Brachypodio rupestris-Gaudinienion fragilis* :

Prairie à Lin bisannuel et Avoine pubescente (Groupement à *Linum usitatissimum* subsp. *angustifolium* et *Avenula pubescens*)

Végétation mésophile, neutrophile à basiphile, mésotrophile, fauchée ou pâturée extensivement, thermophile.

Avenula pubescens, Trisetum flavescens, Linum usitatissimum* subsp. *angustifolium, Knautia arvensis, Briza media, Anacamptis pyramidalis, Ophrys apifera, Carex flacca, Arrhenatherum elatius, Bromopsis erecta* subsp. *erecta, Poterium sanguisorba, Loncomelos pyrenaicus, Galium album.

Crepis vesicaria subsp. *taraxacifolia, Leucanthemum vulgare, Ranunculus bulbosus, Centaurea decipiens, Dactylis glomerata* subsp. *glomerata, Plantago lanceolata, Lathyrus pratensis, Lotus corniculatus, Trisetum flavescens, Festuca rubra, Galium verum, Trifolium pratense, Schedonorus arundinaceus.*

Cette prairie occupe les coteaux peu pentus et à sol profond des vallées et vallons calcaires du sud-ouest du Parc.

Prairie à Luzule champêtre et Brome mou (*Luzulo campestris-Brometum hordeacei*)

Végétation mésophile, mésotrophile, acidiphile à acidiclinophile, fauchée ou pâturée extensivement, eu- à subatlantique.

Bromus hordeaceus*, *Luzula campestris, Arrhenatherum elatius, Trisetum flavescens, Centaurea gr. decipiens*, *Heracleum sphondylium.

Stellaria graminea, Agrostis capillaris, Lotus corniculatus, Plantago lanceolata, Poa trivialis, Dactylis glomerata, Festuca rubra, Holcus lanatus, Rumex acetosa, Ranunculus acris, Trifolium pratense, Cerastium fontanum, Trifolium dubium, Leucanthemum gr. vulgare, Lathyrus pratensis, Achillea millefolium, etc.

Cette végétation se retrouve ponctuellement dans les parties acides du Parc où elle est souvent remplacée par le *Luzulo campestris-Cynosuretum cristati*. Elle est absente de la partie calcaire et devient de plus en plus fréquente vers le nord-est.

Ces prairies correspondent à un appauvrissement floristique en limite de répartition de l'alliance. Elles sont donc principalement caractérisées par une absence des espèces caractéristiques des autres associations. De plus, il convient de ne pas les confondre avec des communautés basales d'autres associations.

Prairie à Orchis bouffon et Saxifrage granulé (*Orchido morionis-Saxifragetum granulatae*)

Végétation mésophile à mésoxérophile, mésotrophile, acidiclinophile à neutroclinophile, fauchée ou pâturée extensivement, eu- à subatlantique.

Saxifraga granulata, Anacamptis morio, Ranunculus bulbosus, Centaurea decipiens, Festuca rubra, Luzula campestris, Primula veris, Neotinea ustulata.

Anthoxanthum odoratum, Rumex acetosa, Plantago lanceolata, Lotus corniculatus, Hypochaeris radicata, Holcus lanatus, Trifolium pratense, Lathyrus pratensis, Achillea millefolium, Carex caryophyllea.

Cette végétation, en forte raréfaction, est actuellement connue uniquement de la vallée de la Gorre et de ses affluents dans le secteur de Rochechouart.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Suite à l'abandon des pratiques de gestion de ces prairies, elles évoluent vers divers fourrés des *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae* (fiche 17 à 19) puis vers des forêts des *Carpino betuli-Fagetea sylvaticae* (fiches 3 à 7) ou du *Carpinion betuli* (fiche 9). Dans certains cas, un passage par des ourlets nitrophiles des *Galio aparines-Urticetea dioicae* (fiches 23 à 26) ou du *Trifolion medii* (fiche 59) est possible.

Par eutrophisation, ces végétations évoluent théoriquement vers celles du *Rumici obtusifolii-Arrhenatherenion elatioris*, qui est une sous-alliance de convergence trophique de plusieurs communautés prairiales de fauche que nous n'avons pas pu reconnaître formellement dans le Parc.

Par une intensification du pâturage, elles évoluent vers les prairies du *Cynosurion cristati* (fiche 45).

En dehors des grands systèmes alluviaux, ces prairies sont principalement issues, par fertilisation, de pelouses calcaires du *Bromion erecti* (fiche 56) ou acides des *Nardetea stricatae* (fiches 51 à 55) avec lesquelles elles peuvent parfois encore être en contact.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

L'intérêt patrimonial de ces prairies est variable. Elles sont le témoin de pratiques agro-pastorales anciennes, largement répandues en Europe et sont toutes, à ce titre, éligibles à l'habitat d'intérêt communautaire 6510 - Pelouses maigres


© N. Meslage/CBNSA

Linum usitatissimum* subsp. *angustifolium


© N. Meslage/CBNSA

Crepis vesicaria* subsp. *taraxicifolia


© P. Lafon/CBNSA

Gaudinia fragilis


© O. Nawrot

Schedonorus arundinaceus

de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*).

Mais les changements de pratiques agricoles ont eu deux effets importants pour ces végétations : d'un côté, certaines prairies ont été laissées à l'abandon et ont évolué vers des fourrés ou des forêts et, de l'autre, l'intensification de la gestion (utilisation d'engrais, multiplication du nombre de fauches par an, augmentation du nombre de bêtes en pâture, antidicotylédones, etc) a favorisé une homogénéisation de ces prairies et une perte de biodiversité. Enfin, de nombreuses prairies semi-naturelles ont été retournées et mises en culture.

Ainsi, les prairies ont fortement régressé, notamment celles sur les sols les plus pauvres en nutriments, n'ayant jamais, ou très anciennement, connu de reconversion en culture. Ces prairies possèdent une valeur patrimoniale particulièrement importante. A ce titre, les prairies maigres de l'*Orchido morionis-Saxifragetum granulatae* sont particulièrement menacées (Mady *et al*., 2018).

Enfin, il est à noter que la restauration de ce type de milieu est bien plus longue que le processus qui a conduit à son altération par eutrophisation et qu'il conviendra peut-être de conserver l'existant plutôt que d'entreprendre une restauration.

GESTION

Ces végétations sont totalement liées à la gestion humaine, qu'elle soit sous un régime de fauche, de pâturage ou mixte.

La gestion la mieux adaptée à ce type de prairie est la fauche exportatrice, réalisée après la période de fructification allant de fin mai à fin juin. Une fauche trop tardive aura pour conséquence de favoriser les graminées les plus sociales en excluant progressivement les dicotylédones. Bien évidemment, cette fauche est également à adapter aux enjeux faunistiques. En complément un pâturage extensif peut être pratiqué.

Dans certains cas, des parcelles fermées par une strate arbustive peuvent être restaurées pour favoriser le développement d'une prairie. Pour cela, en plus d'un gyrobroyage avec exportation des produits de coupe, une fauche exportatrice plusieurs fois par an sera nécessaire pour revenir à une végétation en équilibre et suffisamment diversifiée. Pour favoriser la recolonisation par des espèces typiques, les produits de fauche des prairies alentours peuvent être déposés pour reconstituer la banque de graines.

CORRESPONDANCES

N2000 : 6510
EUNIS : E2.21
CB : 38.21
ZH : *pro parte*



Oenanthe pimpinelloides



Malva moschata



Trisetum flavescens



Saxifraga granulata

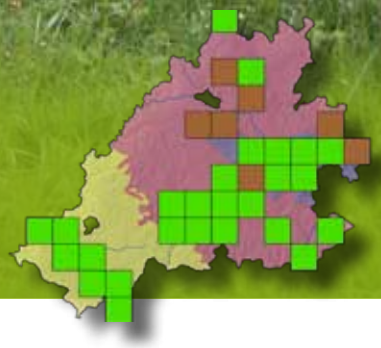

Ranunculus acris

Arrhenatheretea elatioris
Trifolio repentis-Phleetalia pratensis



© P. Lafon/CBNSA

Prairies mésophiles pâturées
Cynosurion cristati



PHYSIONOMIE

Prairies assez denses dominées par une strate herbacée haute et plus ou moins lâche, composée de Poacées (*Cynosurus cristatus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Holcus lanatus*, *Dactylis glomerata* subsp. *glomerata*, *Festuca rubra* subsp. *rubra*, etc.) et par une strate plus basse d'espèces prairiales souvent rampantes (*Trifolium repens*, *Ranunculus repens*, *Bellis perennis*, *Ajuga reptans*, *Veronica serpyllifolia*, etc.). Ces prairies ont un aspect terne, surtout en saison estivale après le passage du bétail. En début de printemps, elles se repèrent surtout par la floraison des pissenlits (*Taraxacum* sect. *Hamata*).

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

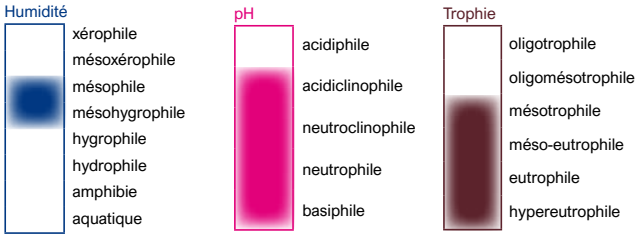
Cynosurus cristatus*, *Trifolium repens*, *Bellis perennis*, *Lolium perenne*, *Prunella vulgaris*, *Phleum pratense*, *Taraxacum* section *Hamata.

Anthoxanthum odoratum, *Ranunculus bulbosus*, *R. repens*, *R. acris*, *Festuca rubra* subsp. *rubra*, *Luzula campestris*, *Bromus hordeaceus*, *Poa pratensis* subsp. *pratensis*, *Cirsium arvense*, *Ajuga reptans*, *Veronica serpyllifolia*, etc.

Dans le Parc, le régime mixte « pâturage/fauche » est courant, induisant des cortèges intermédiaires, difficiles à classer, entre les véritables prairies de fauche et les prairies pâturées.

ÉCOLOGIE

Ces végétations herbacées se rencontrent, dans le Parc, sur des sols mésotrophes à eutrophes, acides à basiques. Dans nos régions d'élevage de l'étage collinéen, le pâturage est le facteur principal qui structure les cortèges floristiques, selon la date d'entrée du bétail, sa durée et son intensité (chargement).



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

- Prairies mésotrophiles acidiphiles à acidiclinophiles du *Danthonio decumbentis-Cynosurenion cristati* :

Prairie à Luzule champêtre et Crételle (*Luzulo campestris-Cynosuretum cristati*)

Végétation mésophile, acidiphile, mésotrophile, pâturée, subatlantique. Il s'agit de la végétation la plus oligrotrophile de l'alliance, qui dérive directement de pelouses acidiphiles ; le cortège des espèces pelousaires est encore bien présent (*Luzula campestris, Danthonia decumbens, Potentilla erecta, Carex caryophyllea, Lotus corniculatus*, etc.).

Luzula campestris* subsp. *campestris*, *Agrostis capillaris*, *Potentilla erecta*, *Polygala vulgaris*, *Trifolium repens*, *Hypochaeris radicata.

Danthonia decumbens, *Lotus corniculatus* subsp. *corniculatus*, *Carex caryophyllea*, *Festuca rubra* subsp. *rubra*, *Pilosella officinarum*, *Cynosurus cristatus*, *Achillea millefolium*, *Bellis perennis.*

Végétation encore assez fréquente dans la partie granitique du Parc mais en régression sous l'effet du retournement des prairies « permanentes » et de leur eutrophisation.

- Prairies eutrophiles du *Lolio perennis-Cynosurenion cristati* :

Prairie à Chardon des champs et Ivraie vivace (*Cirsio arvensis-Lolietum perennis*) (= *Lolio perennis-Cynosuretum cristati* auct.)

Végétation mésophile, eutrophile à hypereutrophile, pâturée, planitiaire à collinéenne. Prairie d'aspect assez terne car dominée par une strate basse dense (*Lolium perenne*, *Anthoxanthum odoratum*, *Bellis perennis,* etc.) et une strate plus élevée lâche (*Rumex crispus*, *R. obtusifolius*, *Cirsium arvense,* etc.). Parfois des trouées laissent la place à des espèces annuelles (thérophytes) comme *Poa annua*, *Stellaria media*, *Capsella bursa-pastoris*.

Lolium perenne*, *Cirsium arvense*, *Rumex obtusifolius* subsp. *obtusifolius*, *Bellis perennis*, *Trifolium repens*, *Dactylis glomerata* subsp. *glomerata*, *Plantago major* subsp. *major*, *Holcus lanatus* subsp. *lanatus.

Poa trivialis, *Ranunculus repens*, *Rumex crispus*, *Taraxacum* sections *Hamata et Ruderalia*.

Végétation probablement fréquente dans le Parc mais peu relevée en raison de la banalité de ses espèces constitutives, parfois de la présence du bétail et de la difficulté à mener son échantillonnage complet après un pâturage ras.

- Prairies mésotrophiles neutrophiles à basiclinophiles du *Galio veri-Cynosurenion cristati* :

Prairie à Luzerne lupuline et Crételle (*Medicagini lupulinae-Cynosuretum cristati*)

Végétation pâturée mésophile, neutro-basiclinophile, subatlantique. Elle dérive de diverses pelouses sèches basiphiles du *Bromion erecti* (fiche 56) par amendement.

Cynosurus cristatus, Achillea millefolium, Medicago lupulina, Bromopsis erecta, Eryngium campestre, Plantago media* subsp. *media, Festuca rubra, Poterium sanguisorba.

Bellis perennis, Lotus corniculatus subsp. *corniculatus, Pimpinella saxifraga* subsp. *saxifraga, Ranunculus bulbosus, Briza media* subsp. *media, Prunella vulgaris, Veronica serpyllifolia.*

Végétation probablement assez répandue sur le socle calcaire du Parc où elle a été relevée, pour l'instant seulement, à Rudeau-Ladosse et Champeaux-et-la-Chapelle-Pommier.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Les prairies pâturées mésophiles sont maintenues en l'état par l'action du bétail. Leur évolution naturelle, en cas d'arrêt du pâturage, varie selon la topographie, l'humidité du sol et le niveau trophique de la prairie. Généralement, l'arrêt du pâturage oriente les prairies vers des ourlets du *Conopodio majoris-Teucrion scorodoniae* (fiche 50) ou du *Trifolion medii* (fiche 59), selon l'acidité du socle géologique, des ronciers des *Sambucetalia racemosae*, des fourrés de l'*Ulici europaei-Cytision striati* (fiche 13) ou du *Lonicerion periclymeni* (fiche 17) en conditions acides, puis à très long terme vers des boisements mésophiles des *Quercetea robori-petraeae* (fiches 10 à 11) et des *Carpino betuli-Fagetea sylvaticae* (fiches 3 à 5). Cette succession de végétations est difficile à préciser dans le temps, tant les conditions sont variables. Les végétations de contact sont le plus souvent des bosquets de chênes et de châtaigniers, des haies ou des cultures.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Les prairies mésophiles pâturées abritant un cortège typique sont rares dans le Parc où les prairies labourées, amendées, ensemencées de nombreux cultivars issus de l'industrie agronomique dominent largement, au moins dans le secteur cristallin. Aucune espèce protégée n'a été identifiée dans les relevés disponibles. La principale menace qui pèse sur ces végétations est l'excès de fertilisation : plus le niveau trophique est élevé, plus la diversité diminue. Dans les prairies trophiquement les plus enrichies, on remarque la prolifération d'espèces du genre *Rumex* (*R. obtusifolius* et *R. crispus*), de pissenlits (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*) ou de Cirses (*Cirsium vulgare, C. arvense, C. eriophorum*). La présence de ces espèces témoigne d'un problème de gestion de la charge trophique : trop d'apports d'azote et de phosphore sous diverses formes.

L'intérêt des véritables prairies semi-naturelles mésotrophiles, non amendées, non ensemencées ni retournées, repose sur leur diversité floristique et sur leur fort potentiel d'accueil pour les insectes pollinisateurs.

GESTION

Les prairies pâturées eutrophiles sont largement dominantes dans le paysage du Parc. Ce sont les moins intéressantes au plan biologique (extrême pauvreté floristique et faunistique, en particulier pour les pollinisateurs). Une gestion utilisant moins de fertilisants (de divers types) doit se mettre en place pour éviter cette dérive. Les prairies mésotrophiles doivent être localisées (cartographie) puis conservées à long terme via leur acquisition ou des conventions de gestion avec leurs exploitants. Le concours agricole des prairies fleuries, en place depuis quelques années dans le Parc, doit se développer et favoriser les prairies non retournées les moins fertilisées.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : E2.11
CB : 38.11



Cynosorus cristatus



Bellis perennis



Luzula campestris



Lolium perenne



© L. Chabrol/CBNMC

Prairies mésophiles piétinées
Lolio perennis-Plantaginion majoris

PHYSIONOMIE

Prairies clairsemées laissant apparaître le sol nu ou des graviers, de faible hauteur (20 cm maximum), abritant un cortège d'espèces vivaces à feuilles épaisses et souvent disposées en rosette basale (*Plantago* div. sp., *Bellis perennis*). Les différents groupements forment des étendues le plus souvent linéaires (dans les chemins), ponctuelles (à l'entrée des parcelles) ou plus rarement spatiales. Les écorchures dues au pâturage par le bétail sont souvent infiltrées d'espèces annuelles rampantes annonçant les *Polygono arenastri-Poetea annuae* (fiche 85).

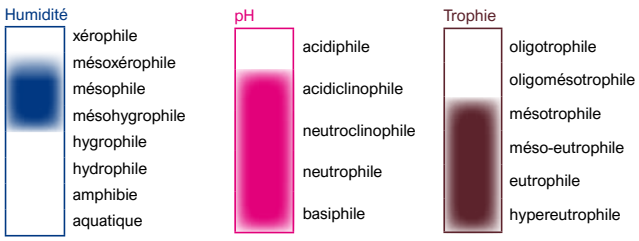
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

***Lolium perenne*, *Plantago major* subsp. *major*, *Sagina procumbens*, *Juncus tenuis*, *Sporobolus indicus*.**

Prunella vulgaris, Polygonum aviculare, Scorzoneroides autumnalis.

ÉCOLOGIE

Ces végétations sont conditionnées par un fort piétinement par le bétail, les humains ou par un compactage dû au passage de véhicules à moteur. Elles se rencontrent sur de petites surfaces à l'entrée des prairies ou dans les chemins, sur des sols compactés, pouvant être inondés temporairement (flaques). Elles se rencontrent essentiellement à basse altitude sur tout type de substrat.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Prairie à Camomille romaine et Agrostide capillaire (*Anthemido nobilis-Agrostietum capillaris*)

Prairie mésohygroclinophile, piétinée, mésotrophile, sur des substrats plus ou moins sablonneux, sous climat thermo-atlantique. Elle colonise dans le Parc les chemins sablonneux et layons forestiers inondés en automne-hiver et secs l'été.

***Chamaemelum nobile*, *Plantago major* subsp. *major*, *P. coronopus* subsp. *coronopus*, *Agrostis capillaris*, *Leontodon saxatilis* subsp. *saxatilis*.**

Végétation dispersée et peu commune dans la partie granitique du Parc, avec localement une fréquence plus importante le long des sentiers de vieux massifs forestiers, comme en forêt de Rochechouart.

Prairie à Jonc grêle (*Juncetum tenuis*)

Prairie mésohygrophile à mésophile piétinée, acidiclinophile à acidiphile, en condition ombragée. Il semble que cette végétation soit plus fréquente le long des sentiers forestiers dans le Parc.

***Juncus tenuis* subsp. *tenuis*, *Plantago major* subsp. *major*.**

Agrostis capillaris, Scorzoneroides autumnalis, Sagina procumbens.

Végétation bien représentée dans toute la partie granitique du Parc. *Juncus tenuis* est une espèce nord-américaine naturalisée en France et en expansion depuis la fin du XIX^{e} siècle. Cette végétation pourrait aussi être considérée comme une communauté dérivée du *Lolio perennis-Plantaginion majoris*.

Prairie à Luzerne lupuline et Grand plantain (*Medicagini lupulinae-Plantaginetum majoris*)

Prairie mésophile, piétinée, basiphile, mésotrophile, souvent dérivée du *Medicagini lupulinae-Cynosuretum cristati* (fiche 45) par piétinement, lui-même est issu de la dégradation de pelouses calcicoles.

***Medicago lupulina*, *Plantago major* subsp. *major*, *Plantago lanceolata*, *P. media* subsp. *media*, *Lolium perenne*, *Phleum nodosum*, *Daucus carota*.**

Cette association n'a pas été relevée formellement dans le Parc mais elle doit y exister dans sa partie calcaire, en cas de surpâturage de la prairie à Luzerne lupuline et Crételle (fiche 45).

Prairie à Ivraie vivace et Plantain Corne-de-cerf (*Lolio perennis-Plantaginetum coronopodis*)

Prairie mésophile, piétinée, eutrophile, sur substrat sablonneux et sous climat atlantique.

***Lolium perenne, Plantago coronopus* subsp. *coronopus, Verbena officinalis*.**

Végétation bien représentée le long des axes de communication et de leurs dépendances, dans la partie granitique du Parc.

Prairie à Grand plantain et Ivraie vivace (*Plantagini majoris-Lolietum perennis*)

Prairie mésophile, piétinée, eutrophile, sur substrat limoneux à argileux compacté.

***Lolium perenne*, *Plantago major* subsp. *major*, *Trifolium repens*.**

Poa annua, *Polygonum aviculare*, *Capsella bursa-pastoris*, *Taraxacum* sect. *Hamata*.

Végétation très commune dans toute la partie cristalline du Parc, notamment dans les entrées de champs.

Prairie à Grand plantain et Sporobole tenace (*Plantagini majoris-Sporoboletum tenacissimi*)

Prairie mésophile, piétinée, eutrophile, sur substrat sablonneux, sous climat plus ou moins thermo-atlantique.

***Sporobolus indicus*, *Plantago major* subsp. *major*, *Plantago coronopus* subsp. *coronopus, Trifolium repens*.**

Végétation très dispersée le long des principaux axes routiers du Parc, notamment sur les bermes de routes nationales (N21) et départementales (D41, D21, D901 et D675). *Sporobolus indicus*, graminée exotique en expansion sous l'effet du réchauffement climatique, trouve les conditions favorables à son développement au bord des routes bitumées (sol filtrant, sec une grande partie de l'année, compacté et réchauffé régulièrement par la proximité du bitume). Cette végétation pourrait aussi être considérée comme une communauté dérivée du *Lolio perennis-Plantaginetum coronopodis*.

Communauté dérivée à *Paspalum dilatatum* (DC *Paspalum dilatatum*-[*Lolio perennis-Plantaginion majoris*])

Communauté mésophile, thermophile, des bermes routières sur sol compacté et eutrophisé. Elle est structurée par *Paspalum dilatatum*, graminée néotropicale en expansion actuellement. Il s'agit d'une communauté dérivée qui semble remplacer diverses associations et notamment le *Plantagini majoris-Lolietum perennis*.

***Paspalum dilatatum, Plantago major* subsp. *major, Trifolium repens, Sporobolus indicus*.**

Communauté qui semble principalement se disperser dans le Parc via l'axe de la route nationale N21.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

La dynamique est contrôlée par l'intensité du piétinement, qui, s'il venait à s'atténuer, ferait évoluer ces végétations vers des prairies pâturées eutrophiles du *Cynosurion cristati* (fiche 45). En cas d'augmentation de la pression de pâturage, elles évoluent vers les végétations annuelles hyperpiétinées des *Polygono arenastri-Poetea annuae* (fiche 85). La succession se poursuit vers les fourrés des *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae* (fiches 17 à 19) puis vers diverses forêts des *Carpino betuli-Fagetea sylvaticae* (fiches 3 à 5) ou des *Quercetea robori-petraeae* (fiches 10 et 11).

En cas de retour vers la pratique de la fauche, les communautés les plus atlantiques pourraient évoluer lentement vers le *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* (fiche 44).

Ces végétations entretiennent souvent des contacts avec les communautés annuelles nitrophiles des lieux hyperpiétinés des *Polygono arenastri-Poetea annuae* (fiche 85) ou des prairies pâturées du *Cynosurion cristati* (fiche 45). Dans les layons forestiers, à la faveur de petites dépressions, la prairie à Camomille romaine et Agrostide capillaire peut entrer en contact avec les communautés fugaces du *Cicendion filiformis* (fiche 72).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces végétations sont communes dans le Parc et plus généralement dans l'ensemble de la France. Elles ne recèlent pas d'espèces végétales à fort enjeu patrimonial, excepté l'*Anthemido nobilis-Agrostietum capillaris* qui, du fait de son caractère ouvert et mésotrophe, est parfois infiltré de plantes annuelles remarquables du *Cicendion filiformis* (fiche 72).

Pour les communautés les plus eutrophiles, les végétations dont elles dérivent sont le plus souvent d'un intérêt supérieur.

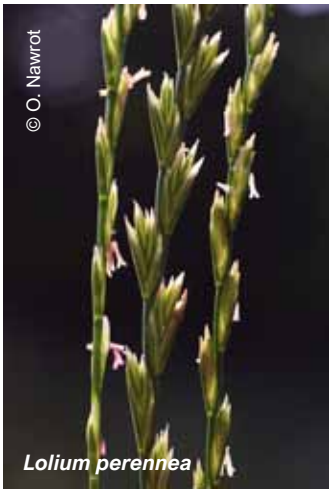
GESTION

Pas de gestion particulière pour la conservation de ces communautés qui apparaissent et disparaissent en fonction de l'intensité du piétinement, dans les systèmes prairiaux ou le long des voies de communication. Pour les végétations liées aux layons forestiers, souvent plus mésotrophiles, il est conseillé de limiter le passage d'engins pour l'exploitation forestière.

Une attention particulière doit être apportée quand les végétations abritent des espèces exotiques comme *Paspalum dilatatum* et *Sporobolus indicus*. Une fauche devra intervenir avant l'épiaison afin de limiter la prolifération de ces plantes dans d'autres secteurs.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : E5.1
CB : 87.2



Lolium perennea



Plantago coronopus



Plantago major



Chamaelum nobile

Tableau synthétique des *Arrhenatheretea elatioris*

A *:* Groupement à *Linum usitatissimum subsp. angustifolium* et *Avenula pubescens* P. Lafon 2019
B *:* Groupement à *Gaudinia fragilis* et *Galium verum* Bissot, Gouel & P. Lafon 2019
C *:* Groupement à *Oenanthe pimpinelloides* et *Anthoxanthum odoratum* Bissot, Gouel & P. Lafon 2019
D *: Orchido morionis-Saxifragetum granulatae* Gaume *ex* B. Foucault 1989
E *: Luzulo campestris-Brometum hordeacei* B. Foucault (1981) 2008
F *: Luzulo campestris-Cynosuretum cristati* (Meisel 1966) B. Foucault 2016
G *: Cirsio arvensis-Lolietum perennis* B. Foucault 2016
H *: Medicagini lupulinae-Cynosuretum cristati* H. Passarge 1969
I *: Lolio perennis-Plantaginetum coronopodis* Kuhnholtz-Lordat ex G. Sissingh 1969
J *: Plantagini majoris-Sporoboletum tenacissimi* Braun-Blanq. 1967
K *: Anthemido nobilis-Agrostietum capillaris* P. Allorge ex B. Foucault *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
L *: Juncetum macri* Libbert *ex* Brun-Hool 1962
M *: Plantagini majoris-Lolietum perennis* Linkola *ex* Beger 1932
N *: DC Paspalum dilatatum-[Lolio perennis-Plantaginion majoris]*

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Nombre de relevés	9	15	10	11	7	8	13	2	9	5	9	2	3	1
Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis														
Oenanthe pimpinelloides	II	I	II	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Linum usitatissimum subsp. angustifolium	II	+	III	I	I	.	.	.	.	I	.	.	.	.
Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia	.	I	I	+	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Malva moschata	.	.	I	III	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Gaudinia fragilis	.	+	III	III	.	II	I	.	II	.	.	.	.	.
Schedonorus arundinaceus	IV	V	IV	I	III	I	+	2	.	I	.	.	.	.
Arrhenatheretalia elatioris														
Daucus carota	III	II	II	V	III	II	.	1	I	.	.	.	.	.
Trisetum flavescens	V	III	III	IV	III	I	.	2	.	.	.	.	.	.
Arrhenatherum elatius	IV	IV	IV	V	V	I	.	.	.	.	.	.	.	.
Lathyrus pratensis	IV	V	II	IV	II	I	.	.	.	.	.	.	.	.
Jacobaea vulgaris	IV	I	V	V	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica chamaedrys	.	+	II	IV	II	II	+	.	.	.	.	.	.	.
Galium album/mollugo	IV	II	+	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Schedonorus pratensis	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tragopogon pratensis	II	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Heracleum sphondylium	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crepis biennis	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Taxons transgressifs des *FESTUCO-BROMETEA*														
Bromopsis erecta	V	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Loncomelos pyrenaicus	II	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Knautia arvensis	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Salvia pratensis	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Avenula pubescens	V	II	+	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium verum	III	V	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pimpinella saxifraga	II	+	+	III	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ononis spinosa	I	.	.	III	II	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Leontodon hispidus	I	.	.	II	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Primula veris	II	.	+	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Poterium sanguisorba	III	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ophrys apifera	II	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Anacamptis pyramidalis	III	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Saxifraga granulata	.	.	.	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Anacamptis morio	.	.	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Neotinea ustulata	.	.	+	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Taxons transgressifs des *NARDETEA STRICTAE*														
Festuca rubra subsp. rubra	II	III	V	V	III	V	I	.	.	.	I	.	.	.
Luzula campestris	I	II	V	V	III	V	.	.	.	.	.	.	.	.
Briza media	II	I	II	III	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.
Rumex acetosella s.l.	I	.	II	I	.	II	.	.	.	.	I	.	.	.
Pilosella officinarum	II	.	.	III	I	I	.	.	.	.	I	.	.	.
Potentilla erecta	.	.	.	+	.	II	.	.	.	.	II	1	.	.
Danthonia decumbens	.	.	+	+	.	II	.	.	.	.	II	.	.	.
Carex caryophyllea	.	.	II	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Polygala vulgaris	.	.	II	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Thymus pulegioides	.	.	.	+	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galio veri-Cynosurenion cristati														
Eryngium campestre	II	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
Phleum nodosum	I	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Prunella laciniata	I	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Plantago media	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Plantaginetalia majoris														
Lolium perenne	.	+	II	.	III	IV	V	2	IV	IV	III	2	3	.
Bellis perennis	II	.	II	III	I	III	V	2	II	.	.	1	1	.
Taraxacum officinale	.	II	.	.	I	II	V	1	I	I	.	.	2	.
Crepis capillaris	I	.	II	.	II	III	II	.	I	I	.	.	.	.
Cirsium arvense	.	I	.	.	I	I	II	.	.	.	.	.	.	.
Rumex obtusifolius	.	.	+	.	II	.	III	.	I	.	.	1	.	.
Lolio perennis-Plantaginion majoris														
Plantago coronopus	.	.	.	.	.	.	.	.	V	IV	IV	.	.	.
Sporobolus indicus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	II	.	1	1
Chamaemelum nobile	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.
Juncus tenuis	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	III	2	.	.
Paspalum dilatatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Plantago major s.l.	.	.	.	.	.	.	II	.	IV	V	IV	2	3	1
Scorzoneroides autumnalis	.	.	.	.	.	I	.	.	III	II	III	1	.	.
Medicago lupulina	II	.	I	.	.	.	.	1	I	II	.	.	.	.
Verbena officinalis	II	I	.	.	.	.	+	1	II	III	.	.	1	1
ARRHENATHERETEA ELATIORIS														
Rhinanthus minor	II	+	IV	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Ervilia hirsuta	I	.	II	II	I	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Bromus hordeaceus subsp. hordeaceus	I	.	II	I	III	III	IV	.	II	.	.	.	.	.
Veronica arvensis	II	+	+	IV	I	II	+	.	I	.	.	.	.	.
Ranunculus bulbosus	III	I	V	V	II	II	III	2	.	.	.	.	.	.
Stellaria graminea	I	I	III	IV	III	IV	III	.	.	.	.	.	.	.
Rumex acetosa	III	III	IV	V	V	III	IV	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus acris s.l.	II	V	IV	III	III	II	IV	.	.	.	.	.	.	.
Leucanthemum vulgare/ircutianum	V	IV	V	V	V	III	I	.	.	I	.	.	.	.
Anthoxanthum odoratum	III	IV	V	V	V	V	IV	.	I	.	.	1	.	.
Vicia segetalis	IV	.	II	III	II	.	I	.	I	.	.	.	.	.

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Vulpia bromoides	.	.	II	I	.	IV	I	.	III	.	III	.	.	.
Centaurea gr. *decipiens*	IV	V	V	V	V	IV	+	1	.	.	III	.	1	.
Geranium dissectum	II	.	II	II	I	I	II	1	I	.	.	.	1	.
Trifolium dubium	II	+	IV	IV	II	V	V	1	III	.	I	.	.	.
Lotus corniculatus	IV	II	IV	V	V	IV	.	1	I	.	V	.	.	1
Prunella vulgaris	.	II	II	+	.	II	I	1	II	I	II	.	.	.
Cynosurus cristatus	II	I	IV	III	III	V	V	1	II	.	I	.	.	.
Cerastium fontanum	II	III	III	IV	II	V	III	1	I	.	.	1	.	.
Holcus lanatus	III	V	V	II	V	V	IV	.	I	.	I	1	.	.
Agrostis capillaris	.	+	III	V	IV	V	II	.	III	I	V	1	.	.
Hypochaeris radicata	III	+	V	V	V	V	IV	2	III	II	V	1	.	1
Poa pratensis s.l.	IV	II	+	I	I	II	II	1	I	I	.	.	.	.
Dactylis glomerata subsp. glomerata	IV	V	V	IV	IV	III	III	1	III	.	I	1	1	.
Poa trivialis	I	IV	I	III	IV	I	V	.	II	.	.	1	.	.
Achillea millefolium	II	+	III	V	V	V	I	2	I	.	III	.	1	.
Trifolium pratense	V	V	V	V	V	V	IV	1	III	I	II	.	1	.
Plantago lanceolata	V	IV	V	V	V	V	V	2	IV	IV	V	.	3	1
Trifolium repens	V	I	V	III	II	V	V	2	IV	III	IV	2	3	1
AGROSTIETEA STOLONIFERAE														
Ajuga reptans	I	I	II	II	I	I	+	.	.	.	.	1	.	.
Potentilla reptans	II	III	+	+	.	.	.	1	.	I	.	.	1	.
Cardamine pratensis	.	II	I	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.
Lychnis flos-cuculi	I	III	II	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus repens	.	III	+	.	.	.	+	.	I	.	.	1	.	.
Agrostis stolonifera	.	I	.	.	.	.	.	.	II	I	.	1	.	.
Silaum silaus	I	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bromus racemosus	.	II	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hordeum secalinum	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
POLYGONO ARENASTRI-POETEA ANNUAE														
Poa annua	.	.	.	.	.	II	I	1	V	.	III	2	1	.
Polygonum aviculare	.	.	.	.	.	.	+	.	II	III	III	1	3	.
Autres taxons	73	54	23	28	21	24	24	18	19	17	19	3	6	1

Trifolium repens





PELOUSES VIVACES, OURLETS ET LANDES ACIDIPHILES





Landes atlantiques
Calluno vulgaris-Ulicetea minoris

Les landes sont des végétations denses, dominées par des plantes ligneuses basses (chaméphytes frutescents à suffrutescents) qui ne dépassent guère les 1 m de hauteur et qui possèdent, pour la plupart d'entres elles, des feuilles coriaces, persistantes et scléromorphes (feuilles durcies dont l'épiderme épaissi est recouvert d'un enduit cireux réduisant l'évaporation foliaire). Ces espèces appartiennent principalement aux familles des Éricacées (*Erica cinerea, Calluna vulgaris*, etc.) et des Fabacées (*Ulex minor, Genista pilosa*, etc.).

Ces espèces sont particulièrement adaptées aux conditions environnementales contraignantes des sols pauvres en nutriments et acides des climats marqués par une période de sécheresse.

Les landes possèdent leur optimum dans le domaine thermo-atlantique européen et notamment dans le nord-ouest de la Péninsule Ibérique. Elles occupent donc, en France, la façade ouest et sont plus pauvres que dans le cœur de leur aire.

Ces landes ont fortement régressé depuis le XIX^{e} siècle suite à l'abandon du pastoralisme historique et à l'intensification des pratiques agro-pastorales. Le secteur du Parc s'inscrit dans cette régression, même si elles semblent encore assez fréquentes dans la partie granitique du Parc.

Les landes atlantiques se répartissent en deux grands groupes, les landes des milieux secs où le sol n'est que rarement engorgé et les landes humides à sol engorgé, voire inondé, une grande partie de l'année.

Au sein de ces landes, il existe des landes primaires et des landes secondaires. Les premières ne sont pas liées à l'activité humaine et sont climaciques ou ont une dynamique végétale très lente. Elles sont exceptionnelles dans le Parc et se localisent sur les pentes rocheuses à sol superficiel et dans les secteurs aux sols paratourbeux.

Les landes secondaires sont bien plus fréquentes et sont totalement liées à l'activité humaine (pâturage, fauche, coupe forestière, etc.).

Les végétations plus hautes, dominées par *Cytisus scoparius*, *Ulex europaeus* ou *Erica scoparia*, parfois qualifiées de landes hautes, sont à rattacher aux fourrés de l'*Ulici europaei-Cytision striati* (fiche 13) ou du *Frangulo alni-Pyrion cordatae* (fiche 15). De même, certaines végétations dominées par la Fougère aigle sont rapportées à tort aux landes (cf. code « 31.86 - Landes à Fougères » de la typologie européenne Corine biotopes), elles sont la plupart du temps à rattacher aux ourlets acidiphiles des *Melampyro pratensis-Holcetea mollis* (fiches 49 et 50). C'est également le cas de l'appellation « Landes humides à *Molinia caerulea* » que l'on retrouve dans les typologies européennes Corine biotopes (31.13) ou EUNIS (F4.13) qui, selon le cortège, peuvent aussi bien appartenir aux landes atlantiques des *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris,* aux landes tourbeuses des *Oxycocco-Sphagnetea* (fiches 64 et 65) mais plus fréquemment aux prés paratourbeux du *Juncion acutiflori* (fiche 63).

Principales références bibliographiques : Botineau *et al*., 1986 ; Botineau & Ghestem, 1995 ; Botineau & Géhu, 2005 ; Glemarec (coord.) *et al.,* 2015 ; Lafon *et al*., 2015.

Landes humides atlantiques
Ulici minoris-Ericenion ciliaris

FICHE 47



Landes sèches atlantiques
Ulicenion minoris

FICHE 48

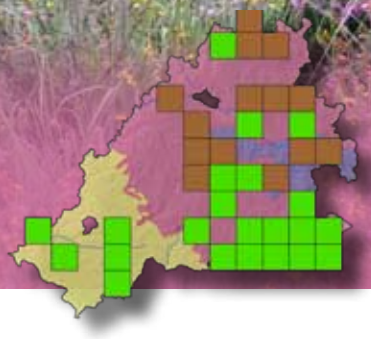


FICHE 47



© P. Lafon/CBNSA

Landes humides atlantiques
Ulici minoris-Ericenion ciliaris



PHYSIONOMIE

Végétations basses (0,2 à 0,5 m) dominées par des chaméphytes. Selon les phases de vieillissement, ces landes peuvent parfois atteindre 1 m de hauteur. Ces végétations sont le plus souvent denses. La présence d'hémicryptophytes est assez rare et jamais recouvrante sauf pour *Molinia caerulea* ou *Pteridium aquilinum* qui peuvent former des faciès.

Dans certains cas, des tapis de Sphaignes faiblement turfigènes peuvent être ponctuellement présents (*Sphagnum compactum*, *Sphagnum tenellum,* etc.).

Ces landes sont régulièrement piquetées d'arbustes comme *Frangula alnus*, *Ulex europaeus* ou *Betula* div. sp.

La floraison des Ericacées (*Erica ciliaris*, *E. tetralix*, *Calluna vulgaris*, etc.) donne une teinte rosée à violette au cours de l'été et se mélange au jaune d'*Ulex minor*.

Ces végétations peuvent se développer en strate herbacée de plantations claires et souvent assez âgées de Pins.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Erica tetralix, Erica ciliaris, Molinia caerulea.

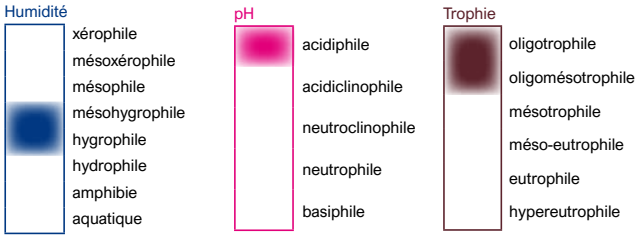
Ulex minor, *Calluna vulgaris, Erica cinerea.*

Les espèces des prés paratourbeux du *Juncion acutiflori* (fiche 63) peuvent également être considérées comme de bonnes différentielles.

ÉCOLOGIE

Les landes humides couvrent des terrains acides engorgés à plus rarement inondés une partie de l'année, sur sols podzolisés à pseudo-gley plus ou moins profond. Ces sols sont souvent tourbeux et l'engorgement permanent ne permet pas une bonne minéralisation de la matière organique et donc la présence de nutriments.

Elles se rencontrent dans des fonds de vallons, des cuvettes ou aux abords de suintements.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Lande à Avoine de Thore et Bruyère ciliée (*Arrhenathero thorei-Ericetum ciliaris*)

Lande mésohygrophile, acidiphile, des substrats sableux, thermophile, sous climat thermo-atlantique.

Erica ciliaris*, *Pseudarrhenatherum longifolium, Simethis mattiazzii, Agrostis curtisii, Erica scoparia.

Ulex minor, Erica tetralix, Molinia caerulea, Calluna vulgaris, Erica cinerea.

Cette végétation typique des Landes de Gascogne atteint sa limite de répartition nord-est dans le Parc. Elle y est alors peu typique.

Seule la sous-association *typicum* (= *ericetosum cinereae*) a été observée. Une variation particulière sans *Erica tetralix* identifiée dans les Landes de Gascogne (Lafon *et al*., 2015) a également été observée. Elle pourrait coloniser les niveaux topographiques supérieurs du *typicum*.

Lande à Ajonc nain et Bruyère ciliée (*Ulici minoris-Ericetum ciliaris*)

Lande mésohygrophile à hygrophile, acidiphile, thermoclinophile, sous climat atlantique.

Erica ciliaris, Ulex minor.

Erica tetralix, Molinia caerulea, Calluna vulgaris, Erica cinerea.

Deux sous-associations ont été décrites et se rencontrent dans le Parc : le *typicum* (= *ericetosum cinereae*) qui assure la transition vers des groupements moins hygrophiles, avec la présence d'*Erica cinerea*, toujours faiblement recouvrant ; l'*ericetosum tetralicis* des zones plus humides se caractérise par la présence d'*Erica tetralix*.

Cette végétation est assez fréquente dans le Parc en dehors des secteurs nord-est où *Erica ciliaris* est absent pour des raisons chorologiques.

La différenciation avec l'*Ulici minoris-Ericetum tetralicis* est souvent délicate et se base principalement sur la présence d'*Erica ciliaris*.

Lande à Ajonc nain et Bruyère à quatre angles (*Ulici minoris-Ericetum tetralicis*)

Lande hygrophile, acidiphile, mésothermophile, sous climat subatlantique.

Ulex minor, Erica tetralix, Molinia caerulea.

Calluna vulgaris, Erica cinerea.

Cette végétation se différencie de la précédente par l'absence, pour des raisons chorologiques, d'*Erica ciliaris*. La différenciation peut s'avérer délicate lors de l'absence de cette espèce dans son aire de répartition.

Cette végétation est assez fréquente dans le Parc avec un optimum dans sa partie nord.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

En l'absence de toute intervention humaine, les landes humides évoluent très lentement vers les fourrés hygrophiles et oligotrophiles à Saules et Bourdaine des *Franguletea alni* (fiche 14).

Les végétations les plus fréquentes en contact sont les prés paratourbeux du *Juncion acutiflori* (fiche 63) ainsi que les forêts acidiphiles des *Quercetea robori-petraeae* (fiches 10 à 12).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Toutes ces végétations sont rattachables à un habitat d'intérêt communautaire. Elles occupent une niche écologique particulière (sol pauvre en nutriments, humide et acide) qui est en perpétuelle régression.

Elles sont rares dans le Parc et subissent encore drainage et retournements de terrains pour une conversion en pâtures ou même sont plantées en résineux (Épicéa de Sitka). L'apport d'intrants (engrais organiques ou minéraux principalement) affecte gravement la vie du sol et les cortèges floristiques typiques oligotrophiles.

GESTION

Ces landes secondaires sont historiquement liées aux pratiques agropastorales. Une gestion par pâturage extensif avec des animaux de race locale et rustique est préconisée pour entretenir ce type de végétation. Une réouverture par gyrobroyage et exportation des matériaux doit être envisagée si la lande est trop envahie par des ligneux divers.

CORRESPONDANCES

N2000 : 4010-1 (*Ulici minoris-Ericetum tetralicis*), 4020 (*Ulici minoris-Ericetum ciliaris ericetosum tetralicis*), 4030-8 (*Arrhenathero thorei-Ericetum ciliaris* et *Ulici minoris-Ericetum ciliaris typicum*)
EUNIS : F4.11 (*Ulici minoris-Ericetum tetralicis*), F4.12 (*Ulici minoris-Ericetum ciliaris*, *Arrhenathero thorei-Ericetum ciliaris*)
CB : 31.11 (*Ulici minoris-Ericetum tetralicis*), 31.12 (*Ulici minoris-Ericetum ciliaris*, *Arrhenathero thorei-Ericetum ciliaris*)
ZH : *pro parte*


© K. Reimringer/CBNMC
Erica tetralix


© P. Lafon/CBNSA
Erica ciliaris


© L. Chabrol/CBNMC
Ulex minor

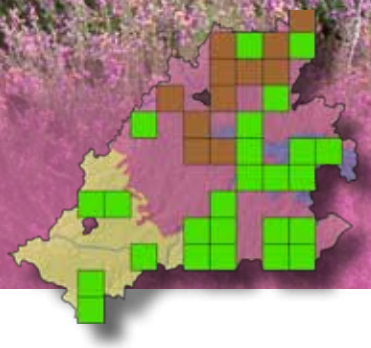

© P. Lafon/CBNSA
Molinia caerula

FICHE 48



© P.Lafon/CBNSA

Landes sèches atlantiques
Ulicenion minoris



PHYSIONOMIE

Végétations basses (0,2 à 0,5 m) dominées par des chaméphytes. Les phases de vieillissement de ces landes leur permettent toutefois d'atteindre parfois 1 m de hauteur. Ces formations sont le plus souvent très denses. La présence d'hémicryptophytes est assez rare et jamais recouvrante, sauf pour *Pteridium aquilinum* qui peut y former des faciès.

Ces landes sont généralement dominées par *Erica cinerea, Calluna vulgaris* et *Ulex minor* qui leur donnent une couleur jaune, rose et pourpre durant l'été et jusqu'à l'automne.

Ces végétations peuvent couvrir de grandes surfaces mais à l'échelle du Parc, les surfaces occupées sont le plus souvent assez réduites.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Erica cinerea, Ulex minor, Genista pilosa.

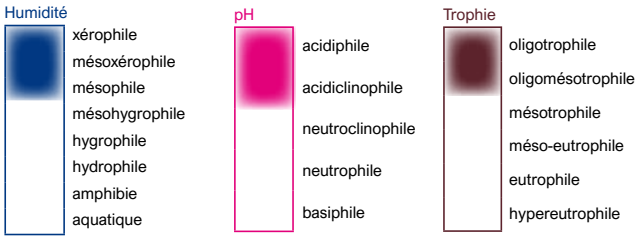
Calluna vulgaris.

L'absence des taxons hygrophiles comme *Erica tetralix* ou *E. ciliaris* est également un bon indicateur, tout comme la présence de taxons des pelouses vivaces des sols secs : *Potentilla montana*, *Agrostis curtisii, Agrostis capillaris,* etc.

ÉCOLOGIE

Ces landes se développent sur des sols très pauvres en nutriments et notamment en phosphore. La faible présence de phosphore est accentuée par l'acidité des sols qui favorise la présence d'aluminium. Ce dernier fixe le phosphore, le rendant encore moins disponible.

Les sols sont secs et peuvent être superficiels ou plus profonds et alors former ce que l'on nomme la terre de bruyère.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Lande à Agrostide à soie et Bruyère cendrée (*Agrostio setaceae-Ericetum cinereae*)

Lande xérophile primaire, acidiphile, thermophile, des corniches rocheuses, sous climat thermo-atlantique à eu-atlantique.

Agrostis curtisii, Erica cinerea.

Calluna vulgaris, Ulex minor.

Il est important de ne pas confondre cette végétation climacique avec des landes ouvertes en mosaïque avec des pelouses thermophiles qui pourraient encore contenir *Agrostis curtisii*.

Cette végétation connue jusqu'alors uniquement des corniches du Massif Armoricain semble posséder une irradiation des plus originales en Dordogne sur les communes de Saint-Pardoux-la-Rivière, Saint-Jory-de-Chalais et Lussas-et-Nontronneau.

Lande à Genêt poilu et Bruyère cendrée (*Genisto pilosae-Ericetum cinereae*)

Lande mésophile, acidiphile, thermoclinophile, subatlantique.

Genista pilosa, Erica cinerea.

Ulex minor, Calluna vulgaris.

Cette végétation est actuellement connue uniquement du nord du Parc (Rochechouart, Saint-Auvent, Saint-Mathieu). Elle pourrait également être présente dans l'est (Bussière-Galant, Saint-Pierre-de-Frugie, Jumilhac-le-Grand, etc.) où des stations de *Genista pilosa* sur sol acide sont connues.

Lande à Potentille des montagnes et Bruyère cendrée (*Potentillo montanae-Ericetum cinereae*)

Lande mésophile, acidiphile, sur substrat sableux, thermo-atlantique.

Potentilla montana, Pseudarrhenatherum longifolium, Erica scoparia.

Ulex minor, Erica cinerea, Calluna vulgaris.

Cette végétation est localisée aux secteurs les plus thermophiles du Parc (Saint-Pardoux-la-Rivière, Saint-Paul-la-Roche, Saint-Priest-les-Fougères, etc.).

Sa différenciation avec l'*Ulici minoris-Ericetum scopariae* ou *l'Ulici minoris-Ericetum cinereae* ne repose que sur la présence de taxons herbacés, ces taxons étant surreprésentés dans les relevés de la diagnose (Lafon, 2019). Cette association serait donc probablement à inclure dans l'*Ulici minoris-Ericetum scopariae* et *l'Ulici minoris-Ericetum cinereae.*

Lande à Ajonc nain et Bruyère cendrée (*Ulici minoris-Ericetum cinereae*)

Lande mésophile, acidiphile, mésothermophile, nord à subatlantique.

Ulex minor, Erica cinerea, Calluna vulgaris.

En plus de la sous-association *typicum*, le *brachypodietosum pinnati* (= *Brachypodium rupestre*) des sols moins acides et le *molinietosum caeruleae* des sols plus humides ont été observés. C'est la lande sèche la plus fréquente observée dans le Parc. Elle se développe dans des conditions écologiques rudes (sols pauvres, acides et peu épais, à très faible capacité de rétention de l'eau). Elle est souvent fortement exposée au soleil, sur des buttons ou des pentes parfois assez fortes mais peut également apparaître en pinède lorsque l'incapacité à retenir l'eau constitue le facteur limitant majoritaire. Dans cette lande, on note l'absence totale des espèces thermo-atlantiques comme l'Avoine de Thore et la Potentille des montagnes.

Lande à Ajonc nain et Bruyère à balais (*Ulici minoris-Ericetum scopariae*)

Lande mésophile, acidiphile, thermoclinophile, ligérienne.à thermo-atlantique.

Erica scoparia.

Ulex minor, Erica cinerea, Calluna vulgaris.

En plus du *typicum*, *l'Ericetosum cinereae* des zones plus sèches a été observé.

Cette végétation se localise aux secteurs sous influence thermophile atténuée du Parc et notamment à l'ouest (Rochechouart, Vieux-Mareuil, Saint-Martial-de-Valette, etc.).

L'***Erico vagantis-Callunetum vulgaris*,** décrit sur serpentines de l'affleurement du Cluzeau (sud de la Haute-Vienne) pourrait également être présent sur serpentinite où *Erica vagans* est connue.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Les landes sèches constituent un stade évolué des pelouses acidiphiles annuelles des *Helianthemetea guttati* (fiche 60) et vivaces des *Nardetea strictae* (fiches 51 à 54).

Elles évoluent ensuite vers les fourrés des *Cytisetea scopario-striati* (fiche 13) ou plus rarement des *Franguletea alni* (fiches 15 à 16). Leur stade climacique est à rattacher aux chênaies mésophiles du *Quercion roboris* (fiche 11) à xérophiles acidiphiles du *Quercion pyrenaicae* (fiche 10).

Seul l'*Agrostio setaceae-Ericetum cinereae* est climacique dans le Parc et n'évolue pas.

Par un enrichissement trophique et notamment en phosphore, ces landes sont remplacées, dans la succession, par des ourlets acidiphiles du *Conopodio majoris-Teucrion scorodoniae* (fiche 50). Cet enrichissement peut être anthropique (fertilisation) ou naturel (évolution vers un stade boisé).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

La valeur patrimoniale de ces végétations n'est pas à rechercher dans leur diversité floristique, toujours très pauvre, mais dans la rareté et le haut niveau de spécialisation des espèces qu'elles peuvent héberger. La structure de ces végétations présente également un intérêt écologique, dans la mesure où elle permet l'accueil de cortèges de pollinisateurs, bien étudiés dans le Parc, ou d'espèces animales rares (Engoulevent, Busards, Criquet des ajoncs, etc.).

La patrimonialité de ces végétations est reconnue par leur éligibilité à un habitat d'intérêt communautaire.

Ces végétations sont en voie de raréfaction dans le Parc, même si certaines sont préservées au sein d'une réserve naturelle régionale (RNR) dédiée aux landes (sèches et humides). Elles disparaissent rapidement sous l'effet de l'abandon



Erica cinerea



Ulex minor



Erica scoparia



Calluna vulgaris

des pratiques pastorales extensives, favorisant de fait leur embroussaillement par *Frangula alnus*, *Pinus sylvestris, Betula pendula*. Elles font également l'objet de reconversion en prairies artificielles, cette pratique, assez fréquente à une époque, tend à se raréfier aujourd'hui.

GESTION

Les landes secondaires sont historiquement liées aux pratiques agropastorales. La mise en place d'un pâturage extensif sur de grandes surfaces apparaît ainsi comme la gestion la plus appropriée. Une réouverture des faciès d'embroussaillement (arbustes, ronces, etc.) par gyrobroyage et exportation de matériaux broyés doit être envisagée si la lande est trop évoluée, l'idéal étant un arrachage ciblé de ces espèces afin de ne pas trop piétiner les chaméphytes qui y sont sensibles. La reconversion des sols pour de la mise en culture ou en prairie est à proscrire car cela déstructure les sols et détruit les milieux. Enfin, la plantation de Pins et autres résineux est à éviter également.

CORRESPONDANCES

N2000 : 4030-7
EUNIS : F4.239
CB : 31.239



Calluna vulgaris



Genista pilosa



Erica vagans



Agrostis curtisii


Potentilla montana

Tableau synthétique des *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris*

A *: Ulici minoris-Ericetum scopariae typicum* (Rallet 1935) Géhu 1975
B *: Ulici minoris-Ericetum scopariae ericetosum cinereae* Géhu 1975
C *: Ulici minoris-Ericetum scopariae ericetosum tetralicis* Géhu 1975
D *: Agrostido setaceae-Ericetum cinerea* (Lenormand 1966) Clément, Fogeard, Gloaguen & Touffet 1978
E *: Potentillo montanae-Ericetum cinereae* variante type Géhu & Géhu-Franck 1975
F *: Potentillo montanae-Ericetum cinereae* variante à *Molinia caerulea* Lafon, Le Fouler & Caze 2015
G *: Ulici minoris-Ericetum cinereae typicum* P. Allorge 1922 *em.* Géhu 1975
H *: Ulici minoris-Ericetum cinereae molinietosum caeruleae* Delelis & Géhu 1975
I *: Ulici minoris-Ericetum cinereae brachypodietosum pinnati* Botineau & Ghestem 1995
J *: Ulici minoris-Ericetum ciliaris typicum* (Lemée 1937) Lenormand 1966 *em.* Ghestem 1975
K *: Ulici minoris-Ericetum ciliaris* (Lemée 1937) Lenormand 1966 *em.* Géhu 1975 *ericetosum tetralicis* Gloaguen 1988
L *: Arrhenathero thorei-Ericetum ciliaris ericetosum cinerea* Géhu & Géhu-Franck 1975
M *: Ulici minoris-Ericetum tetralicis* (P. Allorge 1922) Lemée 1937 *em.* Géhu 1975

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Nombre de relevés	4	8	16	4	2	3	62	16	2	7	45	9	40
Ulicenion minoris													
Erica scoparia	4	V	V	.	.	1	.	.	.	I	.	II	.
Agrostis curtisii	.	.	.	4	1	2	.	.	.	I	r	III	r
Ulici minoris-Ericenion ciliaris													
Erica ciliaris	3	II	III	.	.	.	.	+	.	V	V	V	.
Erica tetralix	.	.	V	.	.	.	r	.	1	.	V	IV	V
Molinia caerulea	4	V	V	.	.	3	II	V	.	V	V	V	V
Erica x watsonii	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	III		.
CALLUNO VULGARIS-ULICETEA MINORIS													
Erica cinerea	.	V	III	4	2	3	V	V	2	III	II	V	IV
Calluna vulgaris	4	V	V	3	2	3	V	IV	2	V	IV	V	V
Ulex minor	4	V	V	4	1	3	V	V	2	V	V	V	V
Erica vagans	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	r
Genista pilosa	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	I	.
NARDETEA STRICAE													
Agrostis capillaris	.	II	.	2	2	1	II	+	.	I	.	.	r
Potentilla erecta	2	II	II	1	.	.	II	IV	1	III	III	II	III
Danthonia decumbens	.	II	+	.	.	.	II	.	.	I	II	I	I
Juncus squarrosus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Nardus stricta	.	.	.	.	.	.	r	.	.	II	.	.	+
MELAMPYRO PRATENSIS-HOLCETEA MOLLIS													
Pseudarrhenatherum longifolium	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	III	.
Pteridium aquilinum	2	IV	IV	1	.	1	IV	V	2	II	III	II	III
Teucrium scorodonia	.	II	.	1	1	.	II	I	.	.	.	.	.
Avenella flexuosa	.	.	.	1	.	.	II	.	.	.	.	.	r
Lonicera periclymenum	.	.	.	.	1	.	II	.	1	I	.	.	.
Viola riviniana	.	.	.	.	.	.	I	I	.	.	.	I	r
Hypericum pulchrum	.	II	II	.	.	1	+	.	.	.	r	.	.
Solidago virgaurea	.	I	.	.	.	.	I	.	.	.	r	.	r
Asphodelus albus	.	II	I	.	.	.	r	I	.	I	.	I	.
Potentilla montana	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI													
Scorzonera humilis	.	.	I	.	.	.	r	.	.	.	II	.	III
Juncus acutiflorus	1	.	+	.	.	.	.	+	.	III	II	I	II
Carex panicea	.	I	+	.	.	.	.	.	.	III	I	I	+
Agrostis canina	.	.	.	.	.	.	r	+	.	II	.	.	+
Gentiana pneumonanthe	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+	.	+
Carex demissa	.	.	+	.	.	.	.	.	.	II	r	I	r
Cirsium dissectum	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	II	.	I
Trocdaris verticillatum	.	I	+	.	.	.	.	.	.	I	I	.	I
Dactylorhiza maculata	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	I	I	I
Scutellaria minor	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+
Lobelia urens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+
Succisa pratensis	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.
TRIFOLIO MEDII-GERANIETEA SANGUINEAE													
Brachypodium rupestre	.	II	.	.	.	.	I	.	2	.	+	I	.
Autres taxons	7	9	13	8	5	9	92	19	12	23	35	17	84



© L. Chabrol/CBNMC

Ourlets vivaces acidiphiles
Melampyro pratensis-Holcetea mollis

Végétations vivaces à physionomie très variable suivant les espèces qui dominent. Les communautés sur sols humides sont souvent luxuriantes et denses alors que celles sur sols secs sont plus rases et assez ouvertes. Dans ce dernier cas, quelques espèces peuvent parfois donner une physionomie plus fermée et haute comme *Pteridium aquilinum.*

Les espèces caractéristiques de ces ourlets sont adaptées à une acidité importante et une certaine oligotrophie du sol : *Avenella flexuosa, Teucrium scorodonia, Pteridium aquilinum, Hieracium umbellatum, Lonicera periclymenum, Holcus mollis, Solidago virgaurea, Melampyrum pratense, Hypericum pulchrum* ou encore *Carex pilulifera.*

La plupart de ces végétations se développent en lisières forestières ombragées à semi-lumineuses et plus rarement en pleine lumière, lors de la recolonisation en nappe de pelouses acidiphiles des *Nardetea strictae* (fiches 51 à 55).

Les ourlets acidiphiles, malgré l'importance qu'ils jouent, notamment dans les continuités écologiques, ne sont que très peu étudiés. Les connaissances sur les végétations de cette classe restent encore à poursuivre dans la région et dans le Parc. Elles sont par ailleurs trop rarement prises en compte dans les politiques de gestion des forêts. Cette absence de gestion particulière créé une uniformisation des ourlets par une fauche trop fréquente et des dépôts de coupes sur ces lisières.

Principales références bibliographiques : Foucault & Frileux 1983 ; Royer *et al*., 2006

Ourlets vivaces des sols acides et humides
Potentillo erectae-Holcion mollis

FICHE 49



Ourlets vivaces des sols acides et secs
Conopodio majoris-Teucrion scorodoniae

FICHE 50



FICHE 49



© L. Chabrol/CBNMC

Ourlets vivaces des sols acides et humides

Potentillo erectae-Holcion mollis



PHYSIONOMIE

Végétations vivaces souvent luxuriantes dominées par des fougères cespiteuses : *Athyrium filix-femina, Blechnum spicant, Osmunda regalis.* Selon les espèces qui dominent, la hauteur moyenne est assez variable, allant de 0,4 m à plus d'1 m.

Entre ces espèces cespiteuses, se développent diverses espèces rhizomateuses (*Pteridium aquilinum*), lianescentes (*Lonicera periclymenum*, etc.), caractéristiques des niveaux phytosociologiques supérieurs et le plus souvent ponctuelles. Leur richesse spécifique est souvent assez faible avec une dominance faite par très peu d'espèces.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

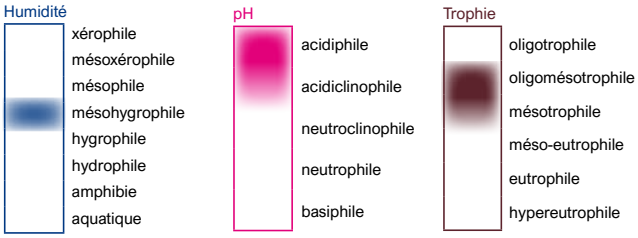
Athyrium filix-femina, Blechnum spicant, Angelica sylvestris.

Avenella flexuosa, Teucrium scorodonia, Pteridium aquilinum, Hieracium umbellatum, Solidago virgaurea, Melampyrum pratense, Lonicera periclymenum, Carex pilulifera.

ÉCOLOGIE

Végétations des lisières internes ombragées. Les sols y sont pauvres en nutriments et acides. La richesse en matière organique est, la plupart du temps, assez faible.

Ces sols sont engorgés toute l'année sans véritable période d'assèchement, ils sont ainsi qualifiés de mésohygrophiles. Le microclimat particulièrement humide généré par la strate arborescente permet le développement de fougères aérohygrophiles.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Une seule sous-alliance est présente dans la dition, l'*Holco mollis-Athyrienion filicis-feminae.*

Ourlet à Fougère femelle et Blechne en *épi* (*Athyrio filicis-feminae-Blechnetum spicantis*)

Ourlet vivace, mésohygrophile, acidiclinophile à acidiphile, oligomésotrophile à mésotrophile, nord- à subatlantique.

Blechnum spicant, Athyrium filix-femina.

Teucrium scorodonia, Lonicera periclymenum, Pteridium aquilinum, Avenella flexuosa, Carex pilulifera, Dryopteris carthusiana.

Cette association est peu fréquente dans les secteurs siliceux du Parc, à la faveur de bords de fossés ou de petits cours d'eau.

Ourlet à Blechne en épi et Osmonde royale (*Blechno spicant-Osmundetum regalis*)

Ourlet vivace, mésohygrophile, acidiclinophile à acidiphile, oligomésotrophile à mésotrophile, thermo-atlantique.

Osmunda regalis, Blechnum spicant.

Athyrium filix-femina, Dryopteris carthusiana, Lonicera periclymenum, *Pteridium aquilinum.*

Cette végétation est assez rare dans le Parc et restreinte aux secteurs les plus thermophiles. Elle a ainsi été observée en queue d'étang à Milhac-de-Nontron et en bordure du ruisseau de l'étang Grolhier (Busseroles).

Les stations d'*Oreopteris limbosperma* n'ont pas fait l'objet de relevés phytosociologiques. Elles pourraient se rattacher au *Blechno spicant-Oreopteridetum limbospermae*, association subatlantique proche de l'*Athyrio filicis-feminae-Blechnetum spicantis* et qui s'en différencie par la présence d'*Oreopteris limbosperma*.

Un groupe de relevés à *Luzula sylvatica* et *Blechnum spicant* pourrait aussi relever de cette alliance phytosociologique mais le matériel phytosociologique est trop faible pour conclure avec certitude.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces végétations pourraient dériver du *Juncion acutiflori* (fiche 63) par dynamique et par la baisse de la luminosité et l'assèchement engendrés par le couvert forestier mais cela reste à confirmer. Elles pourraient également dériver de pelouses plus sèches des *Nardetea stricate* (fiches 51 à 55).

Par la suite, elles devraient pouvoir évoluer vers des fourrés oligotrophiles des *Franguletea alni* (fiches 14 et 16). Le stade forestier n'est pas connu car ces végétations colonisent des dépressions, des bordures de fossés et de petits cours d'eau de trop faible surface pour le développement d'une véritable végétation arborescente.

Le plus souvent, ces ourlets sont en contact avec les boisements acidiphiles du *Quercion roboris* à la faveur de fossés ou de dépressions.

En cas de coupe forestière, le microclimat humide favorable au *Potentillo erectae-Holcion mollis* disparait et c'est le *Conopodio majoris-Teucrion scorodoniae* (fiche 50) qui le remplace.

Enfin, ils évoluent par eutrophisation, et peut-être humidification des sols, vers les mégaphorbiaies de l'*Achilleo ptarmicae-Cirsion palustris* (fiche 28).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Contrairement aux ourlets nitrophiles, les ourlets acidiphiles ne sont pas éligibles à un habitat d'intérêt communautaire. Ils sont pourtant d'un intérêt patrimonial au moins aussi grand. En effet, ces végétations témoignent de conditions écologiques très particulières (oligotrophie du sol, microclimat humide) probablement favorables à une biodiversité animale spécifique.

Ces ourlets jouent un rôle important dans les continuités écologiques humides au sein de systèmes mésophiles et dans le déplacement des espèces animales.

Ces formations subissent une pression importante avec une fauche souvent trop fréquente qui les empêche de s'exprimer correctement. L'absence d'exportation des produits de coupe enrichit trop souvent le substrat en nutriments, ce qui banalise la composition floristique.

GESTION

Ces ourlets acidiphiles sont liés à l'humidité atmosphérique créée par le couvert arboré. Lors d'opérations sylvicoles, il convient donc de maintenir un linéaire d'arbres afin de permettre à cette végétation de subsister le temps de ces travaux. À cette occasion, tout tassement des sols ou dépôt de matières sur ces milieux est à proscrire.

D'une manière générale, la gestion des lisières forestières est à adapter en procédant à une fauche avec exportation de la matière de coupe tous les 2-3 ans suivant la dynamique du milieu. La gestion pourra être opérée en rotation sur les lisières d'un même massif forestier. Cela permettra de faire coexister différentes phases dynamiques et augmentera la richesse taxonomique de ces lisières.

Enfin, il est important de ne pas modifier le fonctionnement hydrologique de ces systèmes en interdisant notamment tout drainage.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : E5.4 ?
CB : pas de correspondance
ZH : *pro parte*



Blechnum spicant



Athyrium filix-femina



Osmunda regalis



Oreopteris limbosperma

Melampyro pratensis-Holcetea mollis

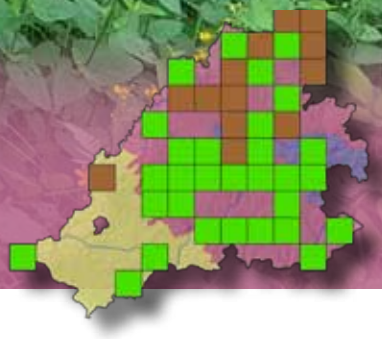
Melampyro pratensis-Holcetalia mollis



© E. Henry/CBNSA

Ourlets vivaces des sols acides et secs

Conopodio majoris-Teucrion scorodoniae



PHYSIONOMIE

Végétations vivaces herbacées d'aspect particulièrement varié. Ces végétations sont le plus souvent composées de petites hémicryptophytes qui leur confèrent une physionomie assez ouverte et de faible hauteur (le plus souvent inférieure à 0,3 m). Dans certains cas, des espèces sociales rhizomateuses (*Pteridium aquilinum*) ou certaines géophytes (*Asphodelus albus*) peuvent former des faciès où elles dominent et permettent à ces ourlets de dépasser 1 m de hauteur.

La plupart du temps, ces ourlets sont linéaires et se développent plus exceptionnellement en nappes lors de la recolonisation de pelouses.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

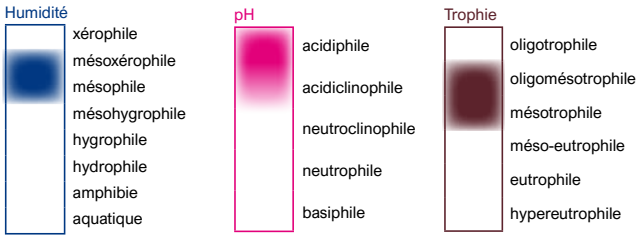
Rubia peregrina, Conopodium majus, Asphodelus albus, Pulmonaria longifolia, Potentilla montana, Peucedanum gallicum, Arenaria montana, Pseudarrhenatherum longifolium.

Avenella flexuosa, Teucrium scorodonia, Pteridium aquilinum, Hieracium umbellatum, Solidago virgaurea, Melampyrum pratense, Hypericum pulchrum, Lonicera periclymenum, Carex pilulifera, Holcus mollis, Luzula pilosa, Luzula forsteri.

ÉCOLOGIE

Végétations des lisières internes ou externes pouvant tolérer un ombrage important. Elles se retrouvent plus ponctuellement en recolonisation de pelouses.

Les sols sont pauvres en nutriments et acides ce qui accentue cette oligotrophie par une faible minéralisation de la matière organique. La rétention en eau y est faible avec dans certains cas des assèchements assez importants durant la période estivale.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Ourlet à Millepertuis élégant et Mélampyre des prés (*Hyperico pulchri-Melampyretum pratensis*)

Ourlet vivace hémisciaphile à hémihéliophile, acidiphile, oligotrophile à oligo-mésotrophile, mésophile, nord à subatlantique.

Hypericum pulchrum, Melampyrum pratense, Potentilla erecta, Betonica officinalis.

Avenella flexuosa, Stellaria holostea, Lonicera periclymenum, Teucrium scorodonia, Holcus mollis, Viola riviniana, Solidago virgaurea, Lathyrus linifolius, Pulmonaria longifolia.

Les deux sous-associations décrites semblent être présentes. Le *typicum* (= *callunetosum vulgaris*) des sols les plus acides est différencié par *Galium saxatile* avec une phase à *Erica cinerea et Calluna vulgaris* ; le *potentilletosum sterilis* des sols plus neutroclines est, quant à lui, différencié par *Brachypodium rupestre* et *Potentilla sterilis.*

Il s'agit de l'ourlet acidiphile le plus fréquent du Parc (hors secteur calcaire) où il colonise les lisières du *Quercion roboris* (fiche 11).

Ourlet à Millepertuis élégant et Avoine de Thore (*Hyperico pulchri-Pseudarrhenatheretum longifolii*)

Ourlet vivace héliophile, mésotrophile, acidiphile, mésophile, thermophile, collinéen, thermo-atlantique.

Pseudarrhenatherum longifolium, Hypericum pulchrum.

Teucrium scorodonia, Pteridium aquilinum, Viola riviniana, Solidago virgaurea, Brachypodium rupestre.

Il s'agit d'un ourlet thermophile qui se localise aux secteurs acides les plus au sud du Parc (Saint-Paul-la-Roche, Saint-Crépin-de-Richemont, Saint-Jory-de-Chalais) avec un isolat plus au nord à Champsac.

Cette végétation initialement identifiée dans le Piémont pyrénéen semble posséder une irradiation septentrionale dans le territoire du Parc.

Ourlet à Peucédan de France et Pulmonaire à feuilles longues (*Peucedano gallici-Pulmonarietum longifoliae*)

Ourlet vivace hémihéliophile, mésophile, acidiphile, ligérien, distribué dans le Centre-Ouest.

Peucedanum gallicum, Pulmonaria longifolia, Brachypodium rupestre.

Teucrium scorodonia, Arenaria montana, Lonicera periclymenum, Holcus mollis, Centaurea gr. *decipiens, Viola riviniana, Serratula tinctoria, Stachys officinalis, Galium* gr. *mollugo*.

Ourlet connu d'une seule station dans le Parc à Sceau-Saint-Angel. Cette végétation, en limite d'aire de distribution, est à rechercher davantage dans les secteurs acides et chauds du Parc.

Ourlet à Potentille des montagnes et Asphodèle blanc (*Potentillo montanae-Asphodeletum albi*)

Ourlet vivace hémisciaphile à hémihéliophile, mésoxérophile à xérophile, acidiphile, du Centre-Ouest.

Asphodelus albus*, *Rubia peregrina.

Holcus mollis, Teucrium scorodonia, Lonicera periclymenum, Pteridium aquilinum, Viola riviniana, Avenella flexuosa, Solidago virgaurea, Hypericum pulchrum.

Cette association semble principalement circonscrite au massif forestier de Rochechouart et plus ponctuellement à Saint-Saud-Lacoussière. Elle est probablement plus fréquente dans le sud du Parc en lisière du *Quercion pyrenaicae* (fiche 10).

Cet ourlet reste à étudier dans les secteurs où *Potentilla montana* est absente pour des raisons chorologiques car il pourrait s'agir d'une association vicariante.

Ourlet à Potentille faux fraisier et Grand Conopode (*Potentillo sterilis-Conopodietum majoris*)

Ourlet vivace, hémisciaphile à hémihéliophile, mésohygrophile à mésophile, acidiclinophile, nord à subatlantique.

Conopodium majus, Potentilla sterilis, Ficaria verna*, *Brachypodium sylvaticum.

Stellaria holostea, Galium gr. *mollugo*, *Teucrium scorodonia, Viola riviniana, Clinopodium vulgare, Centaurea* gr. *decipiens, Holcus mollis, Pulmonaria longifolia, Lonicera periclymenum.*

Les deux sous-associations semblent être présentes. Le *typicum* (= *primuletosum veris*) des sols les plus acides est différencié par *Primula vulgaris, Hieracium umbellatum* et *Hypericum pulchrum* et le *primuletosum vulgaris* des sols plus neutroclines est différencié par *Primula veris.*

Cet ourlet semble assez répandu sur les talus routiers, en lisière ou à proximité de l'*Endymio non-scriptae-Fagetum sylvaticae* (*Carpino betuli-Fagion sylvaticae* ; fiche 3) et de l'*Endymio non-scriptae-Carpinetum betuli* (*Fraxino excelsioris-Quercion roboris* ; fiche 5) et plus ponctuellement du *Teucrio scorodoniae-Fagetum sylvaticae* (*Quercion roboris* ; fiche 11) lorsque ses lisières sont rudéralisées.

Cette association fait la transition vers les ourlets nitrophiles des *Galio aparines-Urticetea dioicae* et notamment du *Violo rivinianae-Stellarion holosteae* (fiche 26).

Ourlet à Germandrée scorodoine et Silène penché (*Teucrio scorodoniae-Silenetum nutantis*)

Ourlet vivace hémisciaphile à héliophile, mésophile à mésoxérophile, acidiphile, sur dalles, thermophile, atlantique.

Silene nutans, Teucrium scorodonia.

Sedum rupestre, Poa nemoralis, Galium gr. *mollugo*, *Digitalis purpurea, Stellaria holostea, Deschampsia flexuosa.*

Actuellement, cet ourlet n'est connu que du massif forestier de Rochechouart. Il serait à rechercher ailleurs.

Un ourlet thermophile à *Potentilla montana* et *Pulmonaria longifolia* a également été observé, mais les données sur cette communauté sont trop faibles pour proposer un rattachement phytosociologique.

La présence d'autres ourlets acidiphiles reste potentielle dans le territoire du Parc comme le *Teucrio scorodoniae-Corydalidetum claviculatae*, le *Teucrio scorodoniae-Sedetum telephii* ou le *Teucrio scorodoniae-Digitalietum purpureae*. Ils devront faire l'objet de recherches spécifiques.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces ourlets évoluent vers des fourrés acidiphiles à acidiclinophiles de l'*Ulici europaei-Cytision striati* (fiche 13), du *Lonicerion periclymeni* (fiche 17) et plus rarement du *Frangulo alni-Pyrion cordatae* (fiche 15). Le stade climacique forestier se compose du *Teucrio scorodoniae-Fagetum sylvaticae* (*Quercion roboris* ; fiche 11), du *Quercion pyrenaicae* (fiche 10) et, plus ponctuellement, des forêts acides du *Carpino betuli-Fagion sylvaticae* (fiche 3) et de l'*Endymio non-scriptae-Carpinetum betuli* (*Fraxino excelsioris-Quercion roboris* ; fiche 4).



Asphodelus albus



Conopodium majus



Pulmonaria longifolia



Potentilla montana

Le *Teucrio scorodoniae-Silenetum nutantis* semble être un ourlet climacique (Foucault & Frileux, 1983).

Par eutrophisation, ces végétations évoluent vers les ourlets nitrophiles des *Galio aparines-Urticetea dioicae* et notamment le *Violo rivinianae-Stellarion holosteae* (fiche 26).

Ces ourlets sont en contact avec les végétations qui entrent dans leur dynamique et notamment les fourrés et forêts. Plus marginalement, on peut les rencontrer à proximité des pelouses acidiphiles des *Nardetea strictae* (fiches 51 à 55) et des landes des *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris* (fiche 47 et 48).

Les communautés de lisières forestières peuvent être en contact avec des végétations de milieux piétinés des chemins (*Lolio perennis-Plantaginion majoris* ou *Polygono arenastri-Poetea annuae*-fiches 46 et 85).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Contrairement aux ourlets nitrophiles, les ourlets acidiphiles ne sont pas éligibles à un habitat d'intérêt communautaire. Ils sont pourtant d'un intérêt patrimonial au moins aussi grand. En effet, ces végétations se situent également à l'interface entre la forêt et les milieux ouverts. Elles jouent un rôle important dans les continuités écologiques et notamment dans le déplacement des espèces animales. Elles peuvent contenir des espèces patrimoniales pour la région (*Peucedanum gallicum, Poa chaixii*, etc.) ou qui se trouvent en limite de répartition dans le Parc (*Potentilla montana, Pseudarrhenatherum longifolium*, etc.) ou encore *Helictochloa marginata* subsp. *marginata* découvert récemment dans le Parc à Dournazac (cf. Mady, 2015). Leur caractère oligotrophe en fait des végétations sensibles aux pressions humaines.

Ces formations subissent une pression importante avec une fauche souvent trop fréquente qui les empêche de s'exprimer correctement. L'absence d'exportation des produits de coupe enrichit trop souvent le substrat en nutriments, ce qui banalise la composition floristique.

GESTION

D'une manière générale, la gestion des lisières forestières est à adapter, en procédant à une fauche avec exportation des produits de coupe tous les 2-3 ans suivant la dynamique du milieu. La gestion pourra être opérée en rotation sur les lisières d'un même massif forestier. Cela permettra de faire coexister différentes phases dynamiques et augmentera la richesse taxonomique de ces lisières.

Lors d'opérations sylvicoles, il est important de limiter l'impact sur ces ourlets, notamment en évitant tout tassement des sols ou dépôt de matières.

Enfin, tout empierrement des chemins forestiers est à éviter notamment avec un substrat calcaire.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : E5.22 ? / E5.31 (dominé par *Pteridium aquilinum*)
CB : pas de correspondance
ZH : non



Pseudarrhenatherum longifolium



Hypericum pulchrum



Teucrium scorodonia



Melampyrum pratense


Rubia peregrina

Tableau synthétique des *Melampyro pratensis-Holcetea mollis*

A : *Blechno spicant-Osmundetum regalis* B. Clément & Touffet *ex* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
B : Ourlets à *Luzula sylvatica*
C : *Athyrio filicis-feminae-Blechnetum spicantis* B. Foucault 1995
D : *Peucedano gallici-Pulmonarietum longifoliae* B. Foucault, Frileux & Delpech 1983
E : *Hyperico pulchri-Pseudarrhenatheretum longifolii* Corriol *nom. ined.* (art. 1) et *nom. prov.* (art. 3b)
F : *Potentillo montanae-Asphodeletum albi typicum* Bouzillé & B. Foucault ex B. Foucault 2008
G : *Potentillo sterilis-Conopodietum majoris typicum* B. Foucault & Frileux 1983
H : *Potentillo sterilis-Conopodietum majoris* B. Foucault & Frileux 1983
I : *Potentillo sterilis-Conopodietum majoris primuletosum vulgaris* B. Foucault & Frileux 1983
J : *Hyperico pulchri-Melampyretum pratensis potentilletosum vulgaris* B. Foucault & Frileux 1983
K : *Hyperico pulchri-Melampyretum pratensis typicum* B. Foucault & Frileux 1983
L : *Hyperico pulchri-Melampyretum pratensis* variante à *Blechnum spicant*
M : *Teucrio scorodoniae-Silenetum nutantis* B. Foucault & Frileux 1983

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Nombre de relevés	4	4	5	1	5	13	4	12	5	6	26	13	4
Potentillo erectae-Holcion mollis													
Osmunda regalis	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Luzula sylvatica	1	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Phegopteris connectilis	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Blechnum spicant	2	2	5	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.
Athyrium filix-femina	4	1	5	.	.	.	1	.	.	.	r	+	.
Dryopteris dilatata	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dryopteris carthusiana	3	.	2	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.
Luzula pilosa	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	I	.	.
Oxalis acetosella	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.
Conopodio majoris-Teucrion scorodoniae													
Peucedanum gallicum	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pseudarrhenatherum longifolium	.	.	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.
Asphodelus albus	.	.	.	.	.	V	.	.	.	I	r	.	.
Conopodium majus	.	.	.	.	.	+	4	V	.	I	+	II	1
Potentilla sterilis	.	.	.	.	.	II	2	I	3	II	r	.	.
Silene nutans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
Pulmonaria longifolia	.	.	.	1	2	II	1	III	5	I	r	.	1
MELAMPYRO PRATENSIS-HOLCETEA MOLLIS													
Teucrium scorodonia	.	2	2	1	5	V	2	V	4	V	IV	IV	4
Lonicera periclymenum	.	3	3	1	1	IV	4	IV	4	V	IV	II	3
Avenella flexuosa	.	1	.	.	1	IV	2	II	1	IV	V	V	2
Hypericum pulchrum	.	.	.	1	3	II	2	.	2	IV	III	IV	.
Pteridium aquilinum	.	2	2	.	5	V	2	V	4	V	V	V	.
Viola riviniana	.	.	1	1	4	IV	3	IV	5	V	III	I	.
Solidago virgaurea	.	.	.	1	2	III	3	.	2	IV	II	I	.
Carex pilulifera	.	1	.	1	2	II	2	I	.	III	III	IV	.
Melampyrum pratense	.	1	.	1	2	II	1	I	1	V	V	V	.
Holcus mollis	.	2	.	.	1	IV	2	III	3	V	V	IV	1
Stellaria holostea	.	1	1	1	1	II	3	IV	3	II	II	+	1
Luzula multiflora	.	.	.	.	1	.	.	.	.	I	II	III	1
Poa nemoralis	.	.	.	.	.	+	1	III	4	.	I	I	1

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Linaria repens	.	.	.	.	.	III	.	I	2	III	II	II	1
Digitalis purpurea	.	.	.	.	.	+	1	II	1	II	II	IV	.
Lathyrus linifolius	.	.	.	1	1	II	.	+	2	II	.	.	.
Betonica officinalis	.	.	.	1	.	II	.	+	5	I	.	.	.
Luzula forsteri	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	+	+	.
Hieracium acuminatum	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	+	.	.
Hieracium umbellatum	.	.	.	.	2	.	1	+	.	.	+	+	.
Poa chaixii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.
CALLUNO VULGARIS-ULICETEA MINORIS													
Erica cinerea	.	.	.	.	3	I	1	.	.	III	II	+	.
Calluna vulgaris	.	.	.	.	4	III	1	.	.	IV	II	+	.
Ulex minor	.	.	.	.	4	II	1	.	.	II	I	.	.
Erica ciliaris	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
Genista pilosa	.	.	.	.	1	II	.	.	.	I	.	.	.
NARDETEA STRICTAE													
Agrostis capillaris	.	.	.	1	4	I	2	II	.	I	II	III	2
Hypochaeris radicata	.	.	.	.	2	II	2	+	.	.	r	+	1
Anthoxanthum odoratum	.	.	.	1	2	.	3	+	.	I	II	IV	.
Potentilla erecta	1	.	.	.	4	II	1	+	1	V	II	I	.
Pilosella officinarum	.	.	.	.	2	.	2	.	.	.	I	+	1
Danthonia decumbens	.	.	.	.	3	+	1	+	.	.	+	.	.
Luzula campestris	.	.	.	1	.	+	1	II	.	.	r	.	.
Veronica officinalis	.	.	.	.	2	.	.	.	1	I	.	.	.
TRIFOLIO MEDII-GERANIETEA SANGUINEI													
Veronica chamaedrys	.	.	.	.	.	+	2	III	2	II	r	+	.
Epilobium montanum	.	.	.	.	.	I	.	III	2	.	II	IV	.
Galium album	.	.	.	.	1	.	1	+	2	I	+	.	1
Brachypodium rupestre	.	.	.	.	2	IV	1	.	3	V	.	.	.
Rubia peregrina	.	.	.	1	.	.	.	+	1	.	.	.	.
Dioscorea communis	.	.	1	.	.	+	1	I	2	.	.	.	.
Primula veris	.	.	.	.	1	.	.	.	3	.	.	.	.
Melittis melissophyllum	.	.	.	1	.	II	.	.	.	.	.	.	.
GALIO APARINES-URTICETEA DIOICAE													
Euphorbia amygdaloides	.	.	.	.	.	+	.	II	1	II	r	.	.
Fragaria vesca	.	.	.	.	.	.	2	I	2	I	I	.	.
Lapsana communis	.	.	.	.	3	II	.	II	1	I	I	+	2
Melica uniflora	.	1	.	.	.	.	.	+	1	I	r	.	.
Galium aparine	.	.	1	.	.	+	.	III	1	.	r	.	.
Galeopsis tetrahit	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.
Geum urbanum	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.
Autres taxons	13	7	15	7	32	42	40	65	38	26	69	30	11



© M. Mady/CBNMC

Pelouses vivaces des sols acides
Nardetea strictae

Pelouses vivaces des sols pauvres en nutriments, acides à acidiclines, mésiques à mésohygrophiles, des étages de végétations planitiaires à alpins. Les communautés sont fauchées ou pâturées extensivement.

Dans le Parc, il s'agit de végétations secondaires liées au déboisement de forêts acidiphiles à acidiclinophiles ou au drainage de tourbières et de prés paratourbeux.

Certains genres d'herbacées, particulièrement chez les Poacées (*Festuca, Agrostis, Nardus, Danthonia*), les Cypéracées (*Carex*), les Joncacées (*Luzula, Juncus*), Polygalacées (*Polygala*) et Lamiacées (*Thymus*), ont un rôle structurant dans ces pelouses. La richesse en espèces végétales est très faible à très élevée selon les alliances concernées.

Ces pelouses sont souvent en lien dynamique avec des landes humides à sèches, vers lesquelles elles évoluent par abandon ou diminution de la pression de piétinement ou de pâturage.

La distinction entre certaines pelouses et des prairies maigres (cas particulier du *Danthonio decumbentis-Serapiadion linguae*) n'est pas toujours facile à faire sur le terrain, même si l'aspect ras, une biomasse plus faible et la présence de cortèges de plantes typiques des milieux pauvres en nutriments restent de bons indicateurs de systèmes pelousaires.

Dans le Parc, leur répartition est principalement conditionnée par le socle géologique, l'acidité du sol et le climat. Ainsi, toutes ces pelouses vont se retrouver uniquement sur le socle cristallin et leur distribution en cinq alliances phytosociologiques va suivre le modèle suivant :

-pelouses acidiphiles nord à subatlantiques (***Galio saxatilis-Festucion filiformis*** **(fiche 52)**, ***Nardo strictae-Juncion squarrosi*** **(fiche 55))** plutôt concentrées dans la partie centrale du Parc, notamment vers Pensol, Marval et la Chapelle-Montbrandeix ;

-pelouses acidiphiles à acidiclinophiles subatlantiques à thermo-atlantiques ***(Agrostion curtisii*** **(fiche 51)** et ***Danthonio decumbentis-Serapiadion linguae*** **(fiche 54)** au sud, et ***Violion caninae*** **(fiche 53)** au nord) plutôt réparties dans la partie occidentale et sud (hors terrains calcaires) du Parc.

Une fois encore, la situation charnière du Parc au niveau climatique permet l'expression de communautés thermo-atlantiques qui s'amenuisent très rapidement pour laisser place à des communautés subatlantiques en remontant vers les monts du Limousin.

Dans le Parc, toutes ces pelouses vivaces sont globalement rares et très menacées par l'eutrophisation ou l'abandon des pratiques agropastorales extensives traditionnelles. Certaines sont en voie de disparition et seule leur acquisition avec mise en place d'une gestion conservatoire permettra leur maintien.

Principales références bibliographiques : de Foucault, 2012 ; Gaudillat & Poncet, 2018 ; Mady *et al*., 2018

Pelouses vivaces des sols acides et secs, sous climat thermo-atlantique
Agrostion curtisii

FICHE 51



Pelouses vivaces des sols acides et secs, sous climat nord à subatlantique
Galio saxatilis-Festucion filiformis

FICHE 52



Pelouses vivaces des sols moyennement acides et secs, sous climat nord à subatlantique
Violion caninae

FICHE 53



Pelouses vivaces des sols moyennement acides et frais, sous climat thermo-atlantique
Danthonio decumbentis-Serapiadion linguae

FICHE 54



Pelouses vivaces des sols acides et humides, sous climat nord à subatlantique
Nardo strictae-Juncion squarrosi

FICHE 55



FICHE 51



© P. Lafon/CBNSA

Pelouses vivaces des sols acides et secs, sous climat thermo-atlantique

Agrostion curtisii



PHYSIONOMIE

Pelouses ouvertes et rases dominées par des hémicryptophytes. Les taxons chaméphytiques des landes (*Erica cinerea, Calluna vulgaris, Ulex minor*) sont presque toujours présents mais jamais dominants. La richesse spécifique de ces pelouses est toujours très faible.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Agrostis curtisii, Simethis mattiazzii, Helictochloa marginata.

Leontodon saxatilis, Agrostis capillaris, Anthoxanthum odoratum, Hypochaeris radicata, Danthonia decumbens, Luzula campestris, Veronica officinalis, Erica cinerea, Calluna vulgaris, Ulex minor.

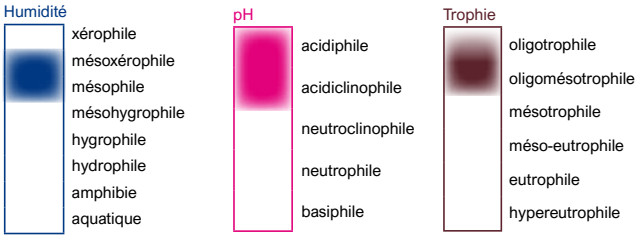
Pseudarrhenatherum longifolium, parfois considérée comme une espèce caractéristique de ces pelouses (de Foucault, 1986), se révèle en réalité davantage participer aux ourlets (Lafon, 2019). Sa présence témoigne toutefois d'une ourlification de ces pelouses thermo-atlantiques et peut être un bon indicateur de la présence de ces dernières.

ÉCOLOGIE

Pelouses des sols acides à moyennement acides, secs à faiblement hydromorphes.

Le substrat est sableux à limoneux et pauvre en matière organique. Les nutriments présents dans le sol sont toujours en faible quantité et notamment le phosphore, comme en témoigne la présence de taxons des landes des *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris* (fiches 47 et 48).

Ces pelouses sont traditionnellement fauchées à plus rarement pâturées extensivement.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Pelouse à Siméthis de Mattiazzi et Agrostide à soie (*cf.* groupement à *Simethis mattiazzii* et *Agrostis curtisii*)

Végétation en limite d'aire de répartition dans le périmètre du Parc, dont les individus sont en forte régression. Ainsi, deux relevés ont pu être réalisés au sein de cette alliance. Ils semblent particulièrement proches du groupement à *Simethis mattiazzii* et *Agrostis curtisii* défini dans les landes de Gascogne (Lafon, 2019) par la présence d'*Agrostis curtisii, Leontodon saxatilis, Agrostis capillaris* ou encore *Hypochaeris radicata. Simethis mattiazzii* est absent de nos relevés mais une station est présente dans la commune limitrophe au sud, à Champeaux-et-la-Chapelle-Pommier. Cette végétation serait à rechercher dans les secteurs où sont connus *Agrostis curtisii* et *Simethis mattiazzii,* voire *Pseudarrhenatherum longifolium* qui rentre dans sa dynamique.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Les pelouses vivaces de l'*Agrostion curtisii* sont souvent issues de pelouses annuelles du *Thero-Airion* (fiche 60). Ces pelouses évoluent théoriquement vers des ourlets acidiphiles du *Conopodio majoris-Teucrion scorodoniae* (fiche 50) mais le plus souvent, elles évoluent directement vers des fourrés du *Frangulo alni-Pyrion cordatae* (fiche 15)

ou de l'*Ulici europaei-Cytision striati* (fiche 13). Ponctuellement, ces pelouses peuvent évoluer vers des landes de l'*Ulicion minoris* (fiches 47 et 48) mais ces phénomènes sont encore peu connus. Le stade climacique est occupé par les forêts acidiphiles thermophiles du *Quercion pyrenaicae* (fiche 10).

Par eutrophisation, ces pelouses évoluent vers les prairies du *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* (fiche 44).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces pelouses sont d'un fort intérêt patrimonial par la flore qu'elles hébergent et qui se trouve en limite d'aire géographique dans le Parc. De plus, ces milieux ouverts des sols très pauvres en nutriments sont très dynamiques. L'abandon des pratiques agropastorales extensives historiques les a fait considérablement régresser. Aujourd'hui, il n'en reste quasiment plus car elles ont été remplacées par des ourlets, des fourrés et, le plus souvent, des forêts. Les layons forestiers qui sont souvent des zones refuges pour ces pelouses ont des gestions de moins en moins adaptées, participant à cette disparition progressive.

Enfin, la destruction de ces pelouses par le retournement du sol et la mise en culture est une autre menace très importante. Ces pelouses relèvent de l'habitat d'intérêt communautaire « 6230-5 : Pelouses acidiphiles thermo-atlantiques ».

GESTION

Une fauche annuelle, à la fin du printemps, doit être préconisée pour ces pelouses pour permettre la fructification des plantes à fleurs et éviter le développement d'espèces sociales comme certaines graminées. L'exportation des produits de coupe est également impérative.

Dans le cas de pelouses rudéralisées ou en cours d'évolution vers des ourlets du *Conopodio majoris-Teucrion scorodoniae* (fiche 50), une deuxième fauche avec exportation peut être à prévoir dans l'année.

Il est fondamental d'éviter une mise en pâturage trop intensif ou la fertilisation de ces pelouses qui supprime les taxons les plus intéressants et banalise le cortège floristique.

CORRESPONDANCES

N2000 : 6230-5
EUNIS : E1.721
CB : 35.12
ZH : non



Agrostis curtisii



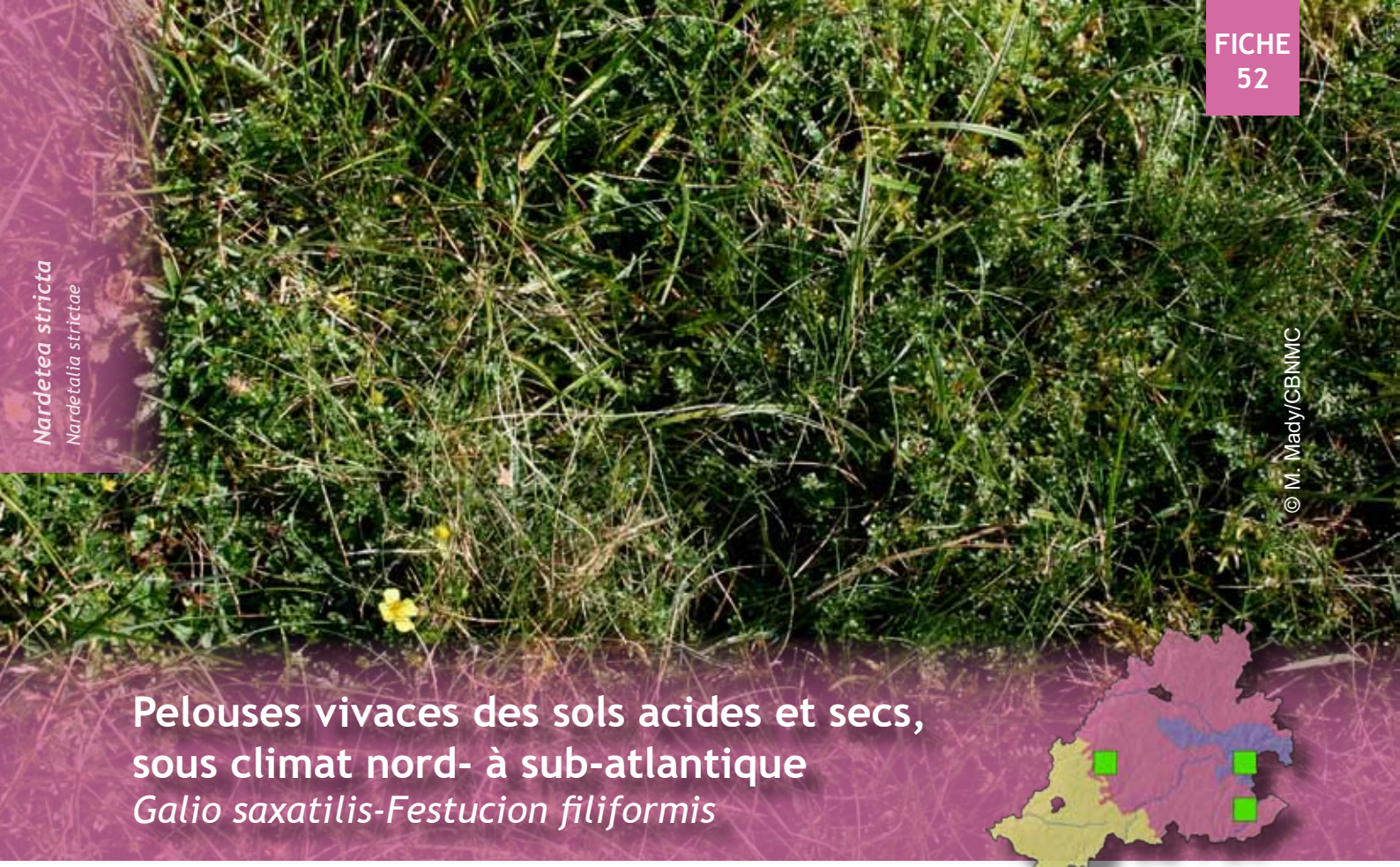
Simethis mattiazzi



Leontodon saxatilis



Danthonia decumbens

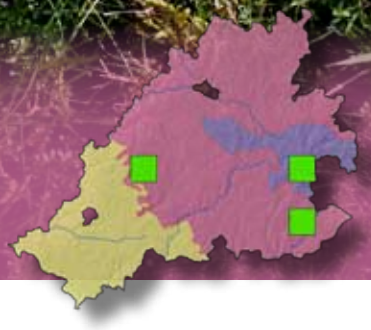


Nardetea stricta
Nardetalia strictae

© M. Mady/CBNMC

Pelouses vivaces des sols acides et secs, sous climat nord- à sub-atlantique

Galio saxatilis-Festucion filiformis



PHYSIONOMIE

Pelouses denses à fermées, bistratifiées, dominées par des espèces vivaces. La strate supérieure (0,2 m environ) est marquée par *Nardus stricta*, *Festuca filiformis* ou *Festuca rubra* subsp. *rubra*. La strate basse est dominée par des espèces rampantes ou à rosette comme *Galium saxatile* ou *Pilosella officinarum*. Le cortège floristique est peu diversifié et plutôt terne d'aspect comparativement aux autres groupements de la classe.

On notera l'absence ou la grande raréfaction des espèces neutroclinophiles, ce qui les distingue des pelouses acidiclinophiles du *Violion caninae* (fiche 53). L'absence ou la rareté des espèces de bas-marais permet de distinguer ces pelouses sèches à Nard raide des pelouses mésohygrophiles du *Nardo strictae-Juncion squarrosi* (fiche 55).

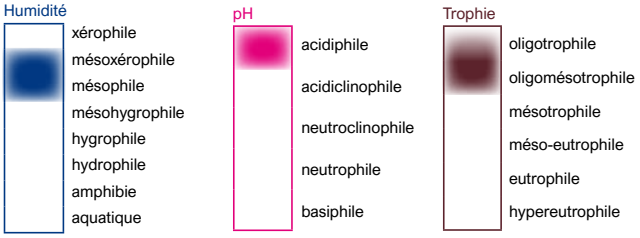
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Galium saxatile, Polygala serpyllifolia, Festuca filiformis, Festuca rubra* subsp. *rubra, Carex pilulifera, Luzula campestris.

Agrostis capillaris, Danthonia decumbens, Hypochaeris radicata, Potentilla erecta.

ÉCOLOGIE

Pelouses oligotrophiles, mésophiles, des étages planitiaires à collinéens, des substrats acides issus de roches mères granitiques, des régions sous influence atlantique plus ou moins marquée. Ces formations affectionnent des sols peu épais et se développent sur des substrats secs à frais, très pauvres en éléments nutritifs (non fertilisés). On les rencontre souvent en mosaïque avec les landes sèches de l'*Ulicenion minoris* (fiche 48) et elles ont souvent été relevées en mélange avec les groupements de landes dans les données anciennes, ce qui ne facilite pas la caractérisation des groupements de landes comme de pelouses.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Pelouse à Gaillet des rochers et Fétuque capillaire (*Galio hercynici-Festucetum tenuifoliae*)

Pelouse vivace mésophile, acidiphile, oligotrophile, nord et subatlantique.

Galium saxatile (= *G. hercynicum*)***, Danthonia decumbens, Carex pilulifera, Luzula campestris, Festuca filiformis*** (= *F. tenuifolia*).

Hypochaeris radicata, Agrostis capillaris, Lotus corniculatus, Ranunculus bulbosus, Festuca rubra, Anthoxanthum odoratum.

Végétation en limite de répartition dans le périmètre du Parc, dont les individus sont en forte régression. Ainsi, seul un relevé a pu être réalisé au sein de cette alliance, à Abjat-sur-Bandiat. Des groupements appauvris et non typiques, ont été observés en Haute-Vienne, mais aucun relevé n'est disponible.

Plusieurs relevés difficilement rattachables au *Galio hercynici-Festucetum tenuifoliae* ont été identifiés dans le Parc. Il s'agit de groupements typiquement acidiphiles, mais dont la composition floristique semble appauvrie. Nous rangeons provisoirement ces communautés dans une entité non identifiée, dans l'attente d'un travail plus général sur

cette alliance, dans les régions en marge du Massif central. Il pourrait s'agir d'une variante du précédent groupement à déterminisme géographique ou climatique.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

En l'absence de toute intervention humaine, ces pelouses évoluent plus ou moins lentement selon l'épaisseur du sol. Elles peuvent évoluer vers les landes sèches de l'*Ulicenion minoris* (fiche 48). Sur des sols plus épais, l'évolution progressive peut les conduire vers les fourrés acidiphiles à Cytise à balais de l'*Ulici europaei-Cytision striati* (fiche 13).

L'intensification des pratiques agropastorales (engrais, surpâturage) conduit ces pelouses vers des prairies mésophiles, notamment le *Luzulo campestris-Cynosuretum cristati* (fiche 45), ce qui leur fait perdre leur originalité floristique et gagner des espèces plus banales, de niveaux trophiques plus élevés.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces pelouses sont d'un fort intérêt patrimonial, par l'affinité de la flore qu'elles hébergent sur les terrains maigres et filtrants, caractéristiques devenues de plus en rares depuis quelques décennies. L'abandon des pratiques agropastorales extensives historiques a considérablement fait régresser ces végétations. Aujourd'hui, il n'en reste quasiment plus car elles ont été remplacées par des ourlets, des fourrés et des prairies artificielles, après retournement du sol, apports d'engrais et ensemencement en graminées productives.
Ces pelouses sont rattachées à l'habitat d'intérêt communautaire « 6230-8 : Pelouses acidiphiles subatlantiques à nord-atlantiques ».

GESTION

Un pâturage extensif avec peu d'animaux sur une période courte doit être préconisé pour ces pelouses. Ces contraintes sont une condition impérative pour maintenir les rares surfaces encore observées dans le Parc. Il faut également éviter le pâturage aux périodes les plus humides car il risquerait de déstructurer les sols et de perturber la constitution du couvert végétal.

CORRESPONDANCES

N2000 : 6230-8
EUNIS : E1.7
CB : 35.12
ZH : non


© N. Meslage/CBNSA
Galium saxatile


© O. Nawrot
Polygala serpyllifolia


© O. Nawrot
Festuca filiformis


© C. Pontagnier/CBNSA
Luzula campestris

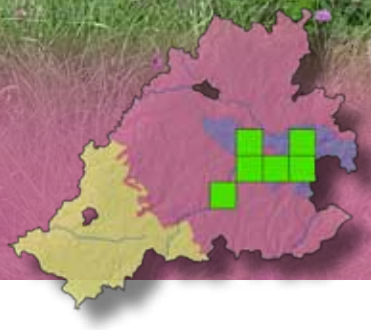
FICHE 53



© E. Henry/CBNSA

Pelouses vivaces des sols moyennement acides et secs, sous climat nord- à sub-atlantique

Violion caninae



PHYSIONOMIE

Pelouse rase, fermée, dominée le plus souvent par des Poacées basses et parsemée de nombreuses espèces végétales aux fleurs richement colorées, donnant un attrait tout particulier à ces pelouses au printemps et au début de l'été.

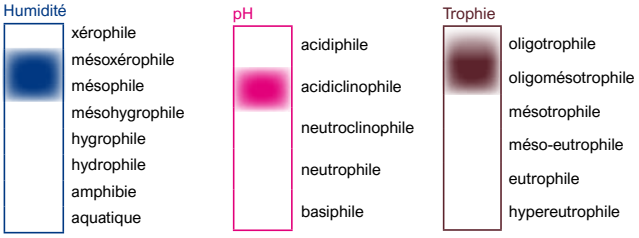
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Carex caryophyllea, Briza media, Viola canina (rare dans le Parc), ***Betonica officinalis, Festuca rubra* subsp. *rubra*** (ou ***F. trichophylla* subsp. *trichophylla*), ***Polygala vulgaris, Thymus pulegioides.***

Danthonia decumbens, Lotus corniculatus, Galium verum, Primula veris.

ÉCOLOGIE

Pelouses des sols moyennement acides, oligotrophes, se développant sous climat subatlantique, aux étages collinéen à montagnard, sur substrat siliceux peu profond et pauvre en nutriments. On les observe généralement sur des terrains faiblement pentus, très rarement sur terrain plat.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Pelouse à Brize intermédiaire et Épiaire officinale (Groupement à *Briza media* et *Stachys officinalis*)

Végétation peu typée et difficilement rattachable aux associations décrites à ce jour. Ce groupement a également été identifié sur le plateau de Millevaches (Chabrol & Reimringer, 2011) et dans la vallée de la Dronne (Chabrol & Mady, 2010). Il serait à étudier sur un nombre de relevés plus large, pour tenter de clarifier sa composition floristique, sa définition écologique et sa position syntaxonomique. Cette végétation serait à rechercher dans les secteurs où sont connus *Viola canina* ou *Thymus pulegioides* par exemple.

Polygala vulgaris, *Pimpinella saxifraga*, *Thymus pulegioides*, *Betonica officinalis*, *Danthonia decumbens*, *Nardus stricta*, *Festuca rubra* subsp. *rubra*, *Leontodon hispidus.*

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Les pelouses du *Violion caninae* sont des formations qui peuvent évoluer vers des ourlets acides ou acidiclinophiles du *Conopodio majoris-Teucrion scorodoniae* (fiche 50) et sont parfois issues de pelouses annuelles du *Thero-Airion* (fiche 60). Elles évoluent par la suite vers des fourrés du *Frangulo alni-Pyrion cordatae* (fiche 15) ou de l'*Ulici europaei-Cytision striati* (fiche 13). Elles convergent par eutrophisation vers les prairies du *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* (fiche 44).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Cette pelouse est l'une des plus diversifiées floristiquement dans le Parc. Sa présence est directement liée à la nature du substrat (acidicline) et donc constitue un élément rare dans le paysage du Parc marqué principalement par le granite (acide)

et le calcaire (basique). L'apport d'intrants (engrais organiques ou minéraux principalement) et le surpâturage perturbent gravement les cortèges floristiques et menacent son existence. Enfin, la destruction par retournement de ces pelouses pour la mise en culture est une autre menace directe très importante.

Ces pelouses sont rattachées aux formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, et donc à l'habitat d'intérêt communautaire 6230.

GESTION

Un pâturage extensif semble la gestion la plus appropriée à ce type de végétation. Le risque de disparition de cette formation végétale est lié directement à l'intensification du pâturage (longue période de pâturage, dépôt massif de déjections, piétinement fort, etc.), à l'abandon qui oriente la dynamique vers des ourlets, ou encore, risque majeur dans le Parc, à la conversion en prairie artificielle ou en culture avec retournement du sol, apport de fertilisants et ensemencement.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : D5.218
CB : 53.218
ZH : non



Carex caryophyllea



Briza media



Betonica officinalis


Festuca rubra



© M. Mady

Pelouses vivaces des sols moyennement acides et frais, sous climat thermo-atlantique

Danthonio decumbentis-Serapiadion linguae



PHYSIONOMIE

Pelouses denses et souvent fermées, parfois à l'aspect de prairies maigres, dominées par des espèces vivaces (hémicryptophytes et géophytes). Certaines Orchidacées y sont généralement bien représentées comme *Serapias lingua*, *Anacamptis morio* ou encore *Neotinea ustulata*. Les floraisons y sont nombreuses et colorées. Leur richesse spécifique est très élevée, avec en général 30 à 40 espèces par relevé dans le Parc.

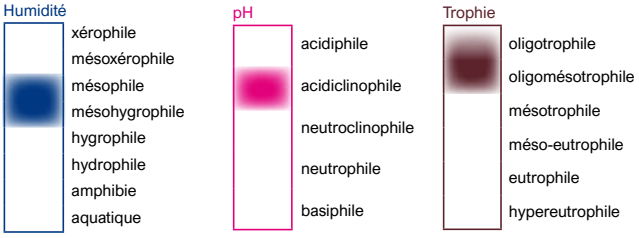
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Serapias lingua, Anacamptis morio* subsp. *morio, Erica scoparia* subsp. *scoparia (juvénile).

Danthonia decumbens, Hypochaeris radicata, Luzula campestris, Veronica officinalis, Festuca rubra subsp. *rubra* (ou *F. trichophylla* subsp. *trichophylla*), *Agrostis capillaris* var. *capillaris, Pilosella officinarum, Anthoxanthum odoratum.*

ÉCOLOGIE

Pelouses des sols moyennement acides, secs à faiblement hydromorphes. Le substrat est souvent argileux et pauvre en matière organique. Leur texture fine permet une certaine rétention d'eau. Elles sont le plus souvent fauchées ou parfois pâturées extensivement.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Pelouse à Orchis bouffon et Sérapias langue (*Orchido morionis-Serapiadetum linguae*)

Pelouse vivace mésophile, oligotrophile à oligo-mésotrophile, acidiclinophile, à caractère thermo-atlantique.
Elle est marquée physionomiquement par les Orchidacées (*Serapias lingua* et *Anacamptis morio*) et par d'autres monocotylédones pelousaires. Elle est très riche en espèces et les floraisons y sont nombreuses en mai.

Serapias lingua, Anacamptis morio, Neotinea ustulata, Danthonia decumbens, Carex caryophyllea, Pilosella officinarum, Luzula campestris, Lotus corniculatus, Polygala vulgaris, Poterium sanguisorba.

Anthoxanthum odoratum, Festuca rubra subsp. *rubra* (ou *F. trichophylla* subsp. *trichophylla*), *Ranunculus bulbosus, Plantago lanceolata, Centaurea decipiens, Hypochaeris radicata, Agrostis capillaris, Achillea millefolium, Leucanthemum ircutianum, Briza media* subsp. *media.*

Végétation en limite d'aire dans le Parc où elle a été mise en évidence dans le secteur de Rochechouart en Haute-Vienne (Mady *et al*., 2018). D'autres individus moins typés, dépourvus de *Serapias lingua,* ont été relevés à Saint-Cyr en Haute-Vienne et à Vieux-Mareuil en Dordogne.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Les pelouses vivaces du *Danthonio decumbentis-Serapiadion linguae* semblent succéder aux pelouses annuelles du *Thero-Airion* (fiche 60).

Elles sont souvent en contact ou en mosaïque avec ces mêmes tonsures du *Thero-Airion* et avec les prairies de fauche du *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* (fiche 44) vers lesquelles elles peuvent évoluer par eutrophisation modérée. Un passage vers les ourlets acidiphiles du *Conopodio majoris-Teucrion scorodoniae* (fiche 50) est aussi possible en cas d'abandon des pratiques agro-pastorales.

Le stade climacique est caractérisé par les forêts acidiclinophiles à neutroclinophiles du *Carpino betuli-Fagion sylvaticae* (fiche 3).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

L'intérêt patrimonial est très élevé pour ces pelouses à forte diversité floristique, probablement les plus riches du Parc, qui accueillent *Serapias lingua*, espèce protégée sur le territoire limousin et déterminante de ZNIEFF en Haute-Vienne. D'après une étude récente menée dans le secteur de Rochechouart, ces pelouses ne sont déjà plus représentées dans l'espace agricole conventionnel et leur maintien ne repose que sur la bonne volonté de rares propriétaires privés qui les conservent pour l'agrément ou fortuitement. Elles sont en voie de disparition dans le Parc où elles sont menacées à un triple niveau : par abandon des pratiques (ourlification puis évolution vers des fourrés et boisements), par intensification des pratiques (eutrophisation, retournement, mise en culture, etc.) et par la construction d'habitations, car il s'agit de terrains plats et non humides faciles à bâtir.

Ces pelouses sont éligibles à l'habitat d'intérêt communautaire « 6230 : Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) » (Gaudillat & Poncet, 2018).

GESTION

Seule une fauche annuelle en juin avec exportation des résidus de fauche, sans aucun amendement, est préconisée pour ces pelouses. Face à leur situation très précaire dans le Parc, l'acquisition des sites connus de pelouses avec la mise en place d'une gestion conservatoire semble être la seule solution pour enrayer leur disparition au profit de végétations plus eutrophiles, de fourrés ou de zones urbanisées.

CORRESPONDANCES

N2000 : 6230
EUNIS : pas de correspondance
CB : 35.1
ZH : non



Serapias lingua



Danthonia decumbens



Anacamptis morio



Erica scoparia

Nardetea strictae
Nardetalia strictae



© M. Magy/CBNMC

Pelouses vivaces des sols acides et humides, sous climat nord- à sub-atlantique

Nardo strictae-Juncion squarrosi



PHYSIONOMIE

Pelouses plutôt rases dominées par deux espèces cespiteuses au feuillage coriace : *Nardus stricta* et *Juncus squarrosus*. Ces deux espèces peuvent être plus ou moins abondantes et parfois manquer ponctuellement. D'autres espèces graminoïdes participent également à la physionomie du groupement (*Festuca nigrescens*, *Luzula multiflora, Carex pilulifera*). Quelques rares espèces à floraison colorée complètent la physionomie globalement assez terne de cette pelouse (*Pedicularis sylvatica, Trocdaris verticillatum, Cirsium dissectum, Polygala serpyllifolia* et parfois *Gentiana pneumonanthe*).

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

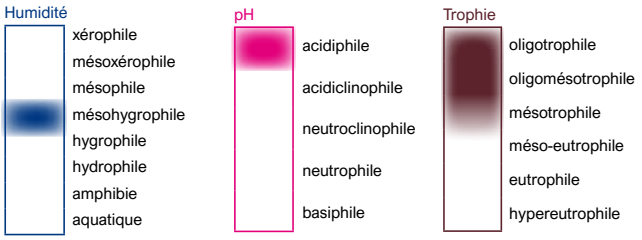
Nardus stricta, Juncus squarrosus (rare et en régression)***, Trocdaris verticillatum, Festuca nigrescens*** (ou ***F. trichophylla***)**, *Pedicularis sylvatica.***

Luzula multiflora, Carex pilulifera, Cirsium dissectum, Polygala serpyllifolia, Gentiana pneumonanthe (rare et en régression dans le Parc).

Les espèces des prés paratourbeux du *Juncion acutiflori* sont bien représentées (fiche 63).

ÉCOLOGIE

Ces pelouses des sols oligotrophes et acides se rencontrent en conditions moyennement humides, à des niveaux topographiques intermédiaires entre les pelouses acidiphiles mésophiles et les bas-marais hygrophiles. Elles sont essentiellement liées aux marges piétinées des dépressions humides et des talwegs. Elles peuvent subir une sécheresse estivale sans trop de dommage. On les observe parfois en stade terminal d'évolution des hauts-marais en contexte pâturé.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Pelouse à Carum verticillé et Jonc raide (*Caro verticillati-Juncetum squarrosi*)

Végétation mésohygrophile, acidiphile, oligo-mésotrophile, atlantique.

Juncus squarrosus, Nardus stricta, Trocdaris verticillatum, Juncus acutiflorus, Cirsium dissectum, Scorzonera humilis.

Potentilla erecta, Agrostis capillaris, Danthonia decumbens.

Végétation observée historiquement à Pensol et qui serait à rechercher dans les stations de *Juncus squarrosus* du Parc.

Cette association dérive des prés tourbeux du *Caro verticillati-Juncetum acutiflori* (fiche 63) par assèchement naturel ou provoqué par drainage.

Pelouse à Scorzonère des près et Fétuque noirâtre (Groupement à *Scorzonera humilis* et *Festuca nigrescens*)

Végétation mésohygrophile, acidiphile, mésotrophile, à caractère atlantique à subatlantique.

Nardus stricta, Scorzonera humilis, Festuca nigrescens, Carex leporina, Luzula campestris, Luzula congesta.

Juncus acutiflorus, Molinia caerulea, Lotus pedunculatus.

Végétation surtout échantillonnée dans la vallée de la Dronne à Dournazac mais aussi à la Chapelle-Montbrandeix, Firbeix et Saint-Saud-Lacoussière. Elle se rencontre dans le Parc dans certaines vallées pâturées extensivement, voire en déprise (Dronne et affluents notamment). Elle rappelle, par certains aspects synfloristiques, le *Luzulo multiflorae-Festucetum nigrescentis* (*Galio saxatilis-Festucion filiformis*), mais en diffère surtout par son caractère plus hygrophile. Elle pourrait aussi rappeler le *Cirsio dissecti-Scorzoneretum humilis* (fiche 63), avec lequel elle entre parfois en contact, mais les espèces caractéristiques des prairies tourbeuses dont *Cirsium dissectum* y font souvent défaut et la dominance de *Festuca nigrescens*, très cespiteuse dans ces prairies peu entretenues, est bien caractéristique.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces pelouses pourraient être climaciques mais cela resterait à confirmer.
L'utilisation d'engrais les fait évoluer vers des prairies humides du *Ranunculo repentis-Cynosurion cristati* (fiche 43).

Elles sont en contact avec diverses autres pelouses des *Nardetea strictae*, des prairies du *Ranunculo repentis-Cynosurion cristati* et parfois des cariçaies du *Magnocaricion elatae* (fiche 37).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces végétations demeurent rares en France et dans le Parc. Elles sont liées à des sols maigres non perturbés, des étages collinéen et montagnard. Elles sont peu répandues et très sensibles aux apports organiques ou minéraux liés à la fertilisation. Elles atteignent leur limite de répartition dans le Parc.

Ces pelouses ont été rattachées récemment par le MNHN à l'habitat d'intérêt communautaire « 6230-2 : Pelouses acidiphiles thermo-atlantiques » (Gaudillat & Poncet, 2018).

Ces pelouses sont fortement menacées par l'abandon du pâturage et la fermeture du milieu ainsi que par l'intensification des pratiques agropastorales avec l'utilisation d'engrais et une pression de pâturage toujours plus forte.

GESTION

Pour ces pelouses, une gestion par pâturage extensif est la mieux adaptée. Il conviendra également de maintenir le niveau et la qualité physico-chimique des nappes d'eau.

Ces végétations d'une extrême rareté à basse altitude doivent faire l'objet de suivis afin de veiller à leur maintien.

CORRESPONDANCES

N2000 : 6230-2 (récemment rattaché à cet habitat par le MNHN)
EUNIS : E3.52
CB : 35.1
ZH : oui


© P. Lafon/CBNSA
Nardus stricta


© O. Nawrot
Juncus squarrosus


© K. Reimringer/CBNMC
Trocdaris verticillatum


© P. Lafon/CBNSA
Luzula multiflora

Tableau synthétique des *Nardetea strictae*

A : *Agrostion curtisii* B. Foucault 1986
B : *Galio hercynici-Festucetum tenuifoliae* R. Rasch *ex* Stieperaere 1969 (colonne synthétique bibliographique-de Foucault 2012)
C : Groupement à *Scorzonera humilis* et *Festuca nigrescens*
D : *Caro verticillati-Juncetum squarrosi* B. Foucault *ex* B. Foucault & T. Philippe *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
E : Groupement à *Briza media* et *Stachys officinalis* Chabrol & Reimringer 2011
F : *Orchido morionis-Serapiadetum linguae* B. Foucault 1986

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F
Nombre de relevés	2	55	6	1	7	11
Agrostion curtisii						
Agrostis curtisii	2		.	.	.	.
Erica cinerea	2		.	.	.	.
Ulex minor	2	+	.	1	III	.
GALIO SAXATILIS-FESTUCION FILIFORMIS						
Galium saxatile	.	III	.	.	.	.
Luzula multiflora	.	II	.	.	.	.
Nardo strictae-Juncion squarrosi						
Festuca nigrescens	1	.	V	.	.	.
Molinia caerulea	1	II	IV	1	I	.
Trocdaris verticillatum	.	.	IV	1	.	.
Carex panicea	.	+	IV	.	.	.
Agrostis canina	.	.	III	.	I	.
Luzula congesta	.	.	III	.	.	.
Pedicularis sylvatica	.	I	II	.	I	.
Carex nigra	.	.	II	.	.	.
Dactylorhiza maculata	.	I	I	.	.	.
Erica tetralix	.	+	I	1	.	.
Juncus squarrosus	.	.	.	1	.	.
Violion caninae						
Polygala vulgaris	1	+	.	.	IV	III
Pimpinella saxifraga	.	.	.	.	V	+
Leontodon hispidus	.	.	.	.	II	III
Thymus pulegioides	.	.	.	.	IV	.
Galium verum	.	.	.	.	I	.
Galium pumilum	.	.	.	.	I	.
Danthonio decumbentis-Serapiadion linguae						
Anacamptis morio	.	.	.	.	.	V
Serapias lingua	1	.	.	.	.	II
Neotinea ustulata	.	.	.	.	.	II
Nardetalia strictae						
Danthonia decumbens	2	III	III	1	V	IV
Hypochaeris radicata	1	IV	III	.	V	V
Calluna vulgaris	2	II	I	1	I	.
Veronica officinalis	1	II	I	.	I	.
Rumex acetosella	1	II	.	.	II	.
Carex pilulifera	1	III	II	.	.	.
Festuca filiformis	.	II	I	.	.	.
Polygala serpyllifolia	.	II	.	.	II	.

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F
NARDETEA STRICTAE						
Agrostis capillaris	2	V	III	1	V	V
Luzula campestris	1	III	IV	.	III	V
Festuca rubra	1	IV	.	.	V	V
Nardus stricta	.	I	V	1	V	.
Pelousaires à large amplitude						
Potentilla erecta	1	IV	V	1	V	+
Briza media	.	r	III	.	V	V
Betonica officinalis	.	.	I	.	III	I
FESTUCO-BROMETEA						
Ranunculus bulbosus	.	.	III	.	III	V
Carex caryophyllea	.	.	II	.	V	III
Lotus corniculatus	1	I	.	.	V	V
Pilosella officinarum	.	IV	.	.	V	IV
Primula veris	.	.	.	.	I	II
Trifolium ochroleucon	.	.	.	.	I	II
MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI						
Juncus acutiflorus	.	I	V	1	I	.
Scorzonera humilis	.	I	V	1	I	.
Lotus pedunculatus	.	.	V	.	.	.
Carex leporina	.	.	V	.	.	.
Succisa pratensis	.	III	I	.	II	+
ARRHENATHERETEA ELATIORIS						
Anthoxanthum odoratum	2	IV	V	.	V	V
Plantago lanceolata	1	.	II	.	V	V
Holcus lanatus	1	.	IV	.	IV	V
Centaurea decipiens gp.	1	I	III	.	III	V
Rumex acetosa	.	.	V	.	II	V
Trifolium pratense	.	.	II	.	V	V
Trifolium repens	.	.	II	.	V	IV
Cerastium fontanum	.	.	IV	.	IV	+
Stellaria graminea	.	.	I	.	III	II
Veronica chamaedrys	.	.	I	.	III	III
Ranunculus acris s.l.	.	.	III	.	I	+
Leucanthemum vulgare/ ircutianum	1	.	.	.	III	V
Achillea millefolium	.	.	.	.	V	V
Trifolium dubium	.	.	.	.	III	IV
Arrhenatherum elatius	.	.	.	.	II	IV
Dactylis glomerata	.	.	.	.	I	IV
Cynosurus cristatus	.	.	.	.	I	III

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F
Gaudinia fragilis	.	.	.	.	I	III
Rhinanthus minor	.	.	.	.	I	II
Prunella vulgaris	.	.	.	.	III	.
Trisetum flavescens	.	.	.	.	.	V
Linum usitatissimum subsp. angustifolium	.	.	.	.	.	V
Ervilia hirsuta	.	.	.	.	.	IV
Daucus carota	.	.	.	.	.	IV
Vicia segetalis	.	.	.	.	.	III
Jacobaea vulgaris	.	.	.	.	.	III
AGROSTIETEA STOLONIFERAE						
Ajuga reptans	.	.	V	.	II	.
Lychnis flos-cuculi	.	.	II	.	.	+
Ranunculus repens	.	.	II	.	.	.
Cardamine pratensis	.	.	II	.	.	.
Poa trivialis	.	.	II	.	.	.
Carex hirta	.	.	.	.	III	.
Autres taxons	15	X	14	2	17	23





PELOUSES VIVACES ET OURLETS CALCICOLES



© P. Lafon/CBNSA

Pelouses vivaces des sols calcaires secs à très secs
Festuco-Brometea

Ces végétations herbacées sont liées aux sols calcaires de faible profondeur de type rendzine ou sol brun calcaire. Leur répartition s'étend à l'ensemble du secteur médioeuropéen, en France aux climats atlantique et continental et ce jusqu'à l'étage montagnard. Le déficit en eau, le manque de nutriments et la surexposition constituent des facteurs de stress majeurs qui contraignent les espèces à développer des adaptations morphologiques diverses : faible surface foliaire, présence d'une cuticule et de polyphénols colorés limitant l'impact des rayons UV et l'évapotranspiration, présence d'huiles essentielles et de composés toxiques pour lutter contre le broutage, etc. Ces conditions stressantes permettent aux espèces frugales adaptées à ces conditions de trouver de nombreux espaces vacants au sein du tapis herbacé, ce qui explique la grande diversité floristique de ces milieux. De nombreuses espèces d'intérêt patrimonial s'y sont installées. Leur floraison chatoyante attire de nombreux pollinisateurs.

Bien qu'elles puissent ponctuellement être d'origine primaire (corniches rocheuses), le développement optimal des pelouses calcicoles est assuré grâce au pâturage ovin ou bovin extensif des coteaux. Cette pratique ayant quasi disparu de la région, les pelouses calcicoles se maintiennent désormais de façon précaire dans les espaces délaissés par l'agriculture moderne. Les secteurs les plus accessibles à la mécanisation sont fauchés, rarement pâturés, tandis que la végétation des pentes les plus fortes subsiste grâce à l'érosion ou au broutage ponctuel des lagomorphes et des autres mammifères sauvages.

Lorsque la gestion vient à disparaître, la pelouse évolue vers la pelouse-ourlet : le couvert tend à se densifier à la faveur de quelques espèces graminéennes compétitives (*Brachypodium rupestre*, *Sesleria caerulea*, etc.) et les plus sensibles à la fermeture du milieu tendent à disparaître. Ces formations correspondent à la phase sénescente des pelouses de la classe. L'évolution vers ce type de formation peut être lente mais déjà à ce stade, les tentatives de retour à une pelouse originelle peuvent s'avérer complexes. La dynamique menant à la fermeture du milieu devient subitement explosive lorsque les premiers fourrés de recolonisation parviennent à moucheter la pelouse.

Deux alliances peuvent être distinguées au sein du Parc, le ***Bromion erecti* (fiche 56)** et le ***Festucion auquieri-marginatae* (fiche 57)**. La subdivision est définie selon le niveau de stress auquel les végétations sont exposées (profondeur du sol, conditions climatiques locales). Ainsi, les pelouses du *Bromion erecti* vont occuper les sols calcaires à tendance sèche à semi-sèche, plus ou moins profonds et celles du *Festucion auquieri-marginatae* les sols calcaires secs à très secs, plus ou moins superficiels, avec une flore à caractère subméditerranéen.

Références bibliographiques principales : Boullet, 1984, 1986 ; Royer, 1982, 1987 ; Royer *et al*., 2006 ; Verrier, 1979, 1982.

Pelouses vivaces des sols calcaires secs
Bromion erecti

FICHE 56



Pelouses vivaces des sols calcaires très secs
Festucion auquieri-marginatae

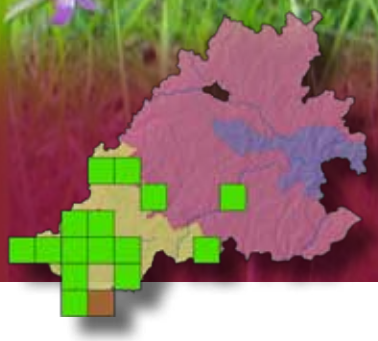
FICHE 57





© L. Chabrol/CBNMC

Pelouses vivaces des sols calcaires secs
Bromion erecti



PHYSIONOMIE

Végétation de taille moyenne (10 à 30 cm) généralement très fermée et au recouvrement plus homogène à l'échelle d'une parcelle que le *Festucion auquieri-marginatae* (fiche 57). Les graminées dominent le tapis herbacé avec la présence de plusieurs espèces recouvrantes. Le cortège de petits chaméphytes laisse la place à quelques espèces prairiales qui profitent des conditions édaphiques plus favorables. Il s'agit des communautés où l'on dénombre la plus grande quantité d'espèces d'Orchidées qui, en tant que géophytes bulbeuses, sont bien adaptées à ces milieux pâturés ou en transition. La densité en espèces reste importante et on peut en comptabiliser en moyenne entre 20 et 30 par relevé. Compte tenu de la grande variété de pelouses, cette description générale doit être modulée en fonction de l'association étudiée.

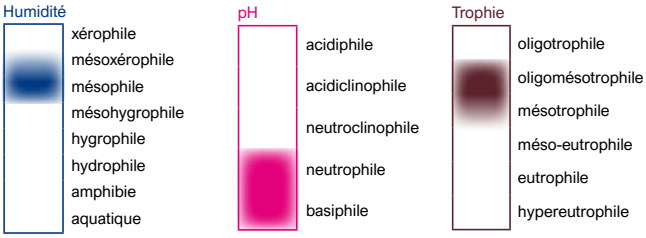
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

***Hippocrepis comosa, Carex flacca, Briza media, Avenula pubescens, Lotus corniculatus, Ophrys apifera, Salvia pratensis, Ranunculus bulbosus, Cirsium acaulon, Pimpinella saxifraga, Anacamptis pyramidalis, Carlina vulgaris, Orchis* div. sp.**

Sesleria caerulea, Linum suffruticosum subsp. *appressum, Poa pratensis, Centaurea decipiens, Dactylis glomerata, Trisetum flavescens, Leucanthemum vulgare/ircutianum*.

ÉCOLOGIE

Pelouses mésophiles calcicoles des sols bruns calciques et des rendzines, présentant dans l'ensemble une assez bonne rétention en eau. Ces pelouses sont présentes dans de nombreuses situations topographiques au sein des systèmes de coteaux calcaires : on les retrouve en sommet de plateau, sur les versants faiblement pentus ou sous-exposés ou sur leur partie basse (glacis). Sur certains sols compacts et peu filtrants, la rétention en eau peut être importante.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Trois sous-alliances sont présentes ou soupçonnées dans le Parc :

- Pelouses mésophiles des sols neutres et calcaires : *Mesobromenion erecti*

Pelouse à Avoine pubescente et Hippocrepis à toupet (Groupement à *Avenula pubescens* et *Hippocrepis comosa*)

Pelouse vivace mésophile, neutrobasiphile, mésophile, des sols profonds, fauchée à pâturée extensivement, des versants faiblement pentus et des plateaux, thermo-atlantique.

Ophrys apifera, Salvia pratensis, Avenula pubescens, Trisetum flavescens, Cirsium acaulon, Pimpinella saxifraga, Anacamptis pyramidalis, Thesium humifusum, Plantago lanceolata, Leucanthemum vulgare/ircutianum, Centaurea* gr. *decipiens.

Briza media, Ranunculus bulbosus, Lotus corniculatus, Festuca lemanii, Festuca auquieri, Carex flacca, Poterium sanguisorba, Thymus longicaulis, Potentilla verna, Hippocrepis comosa, Seseli montanum, Eryngium campestre, Anthyllis vulneraria, Bromopsis erecta, Dactylis glomerata, Trifolium pratense, Medicago lupulina, Knautia arvensis.

Ces pelouses calcicoles peuvent être physionomiquement proches des prairies maigres de fauche du *Brachypodio*

rupestris-Centaureion nemoralis (fiche 44), un lien trophique existant entre ces végétations.

Les végétations du *Mesobromenion erecti* demeurent méconnues dans le sud-ouest de la France et l'étude de ces relevés ne les rapproche d'aucune association décrite à ce jour. Des prospections complémentaires devront viser à mieux caractériser ce groupement inédit.

Cette végétation se retrouve dans la plupart des secteurs calcaires du Parc.

- Pelouses des sols marneux : *Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti*

Pelouse vivace, mésophile, neutrobasiphile, des sols hydromorphes, des versants faiblement pentus et des plateaux, souvent fauchée.

Carex pulicaris, Silaum silaus, Succisa pratensis, Scorzonera humilis, Bromopsis erecta, Galium pumilum, Trifolium ochroleucon.

Carex flacca, Briza media, Lotus corniculatus, Euphorbia flavicoma subsp. *verrucosa, Leontodon hispidus*, *Anthoxanthum odoratum, Hypochaeris radicata, Danthonia decumbens, Betonica officinalis, Lathyrus linifolius.*

La présence d'espèces acidiclinophiles témoigne de la décalcification qui s'opère dans ces conditions de sols hydromorphes sous des climats à forte pluviométrie.

Ces pelouses marneuses restent largement méconnues dans le sud-ouest de la France malgré leur forte originalité. Présent de façon très ponctuelle au sein du Parc, le *Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti* n'a pu être identifié avec certitude que d'une pelouse à Saint-Crépin-de-Richemont, mais en l'absence de correspondance avec une association déjà décrite, il ne nous est pas possible de la nommer avec exactitude.

- Pelouses mésophiles des sols acidiclines : *Chamaespartio sagittalis-Agrostienion tenuis*

Pelouses vivaces, mésophiles, neutro-acidiclinophiles.

Bromopsis erecta, Galium pumilum, Carex flacca, Briza media, Ranunculus bulbosus, Avenula pubescens, Lotus corniculatus, Leontodon hispidus, etc.

Espèces acidiclinophiles : *Anthoxanthum odoratum, Hypochaeris radicata, Danthonia decumbens, Luzula campestris, Calluna vulgaris, Pilosella officinarum.*

Les pelouses neutro-acidiclinophiles de cette sous-alliance ont un optimum d'expression à l'étage montagnard et, dans une moindre mesure, au collinéen, le cortège d'espèces est donc moins fourni en plaine. De plus, les relevés réalisés dans le Parc sont très proches des pelouses vivaces acidiclinophiles du *Danthonio decumbentis-Serapiadion linguae* (fiche 53) ou du *Violion caninae* (fiche 54) dont ils se différencient par la présence de quelques espèces calcicoles : *Festuca lemanii, Bromopsis erecta, Galium pumilum, Carex flacca*, etc.

Des investigations complémentaires à une plus grande échelle sont nécessaires afin d'améliorer les connaissances de cette communauté et de valider sa présence sur le Parc.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces végétations sont assez variées en terme de conditions écologiques et possèdent des dynamiques assez multiples.

Les pelouses thérophytiques qui précèdent théoriquement ces pelouses vivaces ne sont pas réellement connues. Il se peut que, dans certains cas, ces pelouses ne se développent pas ; seul le groupement à *Avenula pubescens* et *Hippocrepis comosa* semble dériver de tonsures d'annuelles paucispécifique à *Linum catharticum* et *Blackstonia perfoliata.* Toutes ces végétations évoluent vers divers fourrés du *Rubo ulmifolii-Viburnion lantanae* (fiche 18), et notamment du *Rubio peregrinae-Viburnetum lantanae*, puis vers des forêts du *Quercion pubescenti-sessiliflorae* (fiche 8) ou du *Carpinion betuli* (fiche 9). La dynamique est plus ou moins rapide suivant les végétations avec, dans certains cas, un passage par des pelouses-ourlets ou des ourlets des *Trifolio medii-Geranietea sanguinei* (fiche 58 et 59).

La dynamique du *Chamaespartio sagittalis-Agrostienion capillaris* reste peu connue du fait de la faible connaissance des ces végétations dans la région.

Par dérive trophique, ces végétations évoluent vers les prairies du *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* (fiche 44).

Enfin, ces végétations sont en contact avec la plupart des végétations qui s'intègrent dans leurs dynamiques. Parfois, elles peuvent être en contact des prairies du *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* (fiche 44) ou des pelouses plus xérophiles du *Festucion auquieri-marginatae* (fiche 57). La base de certains coteaux peut correspondre à des bas-marais alcalins du *Hydrocotylo vulgaris-Schoenenion nigricantis* (fiche 68) plus ou moins fragmentaire.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Les pelouses des sols calcaires sont particulièrement patrimoniales, elles sont à ce titre éligibles à l'habitat d'intérêt communautaire « 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) ». A ce titre, les végétations du *Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti* semblent les plus patrimoniales parmi les pelouses calcicoles du Parc et il conviendra de mieux les typifier dans les années à venir.

Ces végétations répondent à des conditions environnementales particulières qui permettent le développement d'une flore riche et patrimoniale dont de nombreuses Orchidées. De nombreuses espèces faunistiques sont également liées à cette végétation (arthropodes comme les insectes pollinisateurs, les lépidoptères, orthoptères, arachnides, etc.).

Ces pelouses sont issues d'un pastoralisme très ancien qui a façonné les paysages et dont l'abandon a fait régresser ces végétations depuis un demi-siècle.

De nombreuses autres menaces affectent ces végétations : mise en labour, eutrophisation, augmentation de la pression de pâturage, enrésinement, exploitation des carrières, loisirs motorisés, décharges sauvages, etc.


© N. Meslage/CBNSA
Cirsium acaulon


© P. Lafon/CBNSA
Anacamptis pyramidalis


© C. Pontagnier/CBNSA
Salvia pratensis


© P. Lafon/CBNSA
Ophrys apifera

GESTION

Ces végétations sont assez dynamiques, il est donc important d'y pratiquer une gestion régulière.

Le pâturage itinérant ovin (voire bovin) reste la meilleure méthode d'entretien de ces milieux. Il s'agit de la méthode historique de gestion des pelouses calcaires. La pression de pâturage doit être adaptée à la trophie et à la dynamique de la végétation. Le pâturage printanier permet de réduire l'abondance des graminées sociales alors qu'en automne, il sera davantage favorable aux Orchidées sauvages. Il doit être proscrit en hiver sur les pelouses humides en raison de leur trop grande sensibilité au piétinement à cette période.

La gestion par fauche peut également être utilisée notamment pour les parcelles peu pentues ou sur plateaux. Cette fauche devra forcément être exportatrice, c'est-à-dire que les résidus des coupes devront être évacués du secteur. Dans de nombreux cas, ces résidus sont déposés dans les fourrés ou les forêts attenantes. Cette action est à proscrire car elle dégrade ces milieux et favorise les espèces sociales qui peuvent ensuite coloniser les pelouses.

Il est également important de ne pas faucher trop tôt en saison afin de permettre à la flore de grainer mais il est surtout essentiel de ne pas faucher trop tard. En effet, une fauche trop tardive favorise le développement des espèces sociales (*Brachypodium rupestre, Sesleria caerulea*, etc.) au détriment du cortège typique. Une fauche en juin, à adapter suivant la météo et la phénologie de la flore, semble l'idéal.
Pour les végétations les moins dynamiques, un arrachage ciblé des arbustes peut être à prévoir.

CORRESPONDANCES

N2000 : 6210
EUNIS : E1.262H
CB : 34.332H



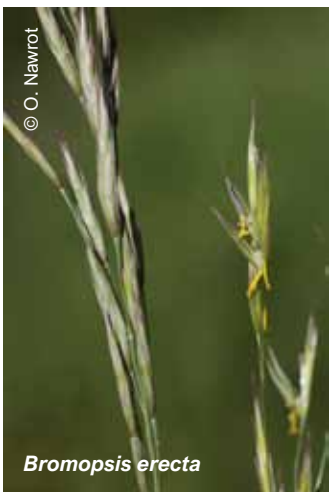
Ranunculus bulbosus



Carex flacca



Carlina vulgaris



Bromopsis erecta

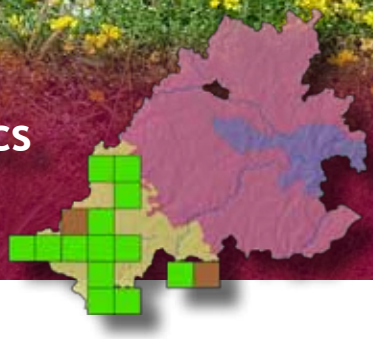

Hippocrepis comosa



© E. Henry/CBNSA

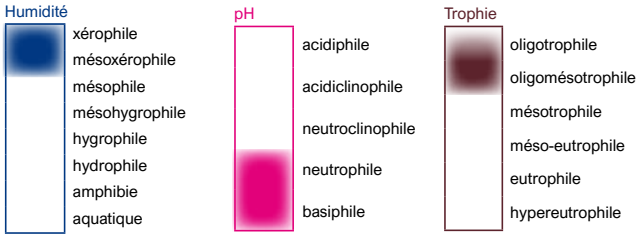
Pelouses vivaces des sols calcaires très secs

Festucion auquieri-marginatae



PHYSIONOMIE

Ces végétations vivaces rases (10 cm environ) sont composées de nombreuses zones ouvertes au sein desquelles s'établissent parfois des communautés d'annuelles et/ou bryo-lichéniques. Au sein de la pelouse, le contingent de petits chaméphytes à la ramure ligneuse est très important. Il traduit les hauts niveaux de stress et de perturbations auxquelles ces communautés doivent faire face. La floraison du tapis végétal au printemps et en été est très colorée et attire de nombreux pollinisateurs.



CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Convolvulus cantabrica, Helianthemum canum, Artemisia alba, Sideritis hyssopifolia* subsp. *guillonii, Argyrolobium zanonii, Allium sphaerocephalon, Carex humilis, Euphorbia seguieriana, Helianthemum apenninum.

Asperula cynanchica, Teucrium montanum, Koeleria vallesiana, Inula montana, Fumana procumbens, Helichrysum stoechas, Festuca auquieri.

ÉCOLOGIE

Pelouses xérophiles à mésoxérophiles, calcicoles. On les retrouve au sein du Parc sur les sommets de plateaux jurassiques constitués de sols bruns calciques et sur les pentes les mieux exposées. Toujours sur le territoire, ces pelouses ont un caractère plus ou moins secondaire et sont issues de la déforestation de la chênaie pubescente du *Quercion pubescenti-sessiliflorae* (fiche 8). Mais dans certains cas, ce défrichage est ancien et le ravinement de la partie superficielle du sol a remis à nu la roche mère et permet un retour aux conditions pédologiques de la série primaire.

Ces pelouses se sont donc en partie façonnées et maintenues grâce au broutage des troupeaux et témoignent de pratiques agropastorales extensives disparues aujourd'hui.

DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Pelouse à Lin à feuilles de Salsola et Seslérie blanchâtre (*Lino salsoloidis-Seslerietum caeruleae*)

Pelouse vivace mésophile, basiphile, des sols peu épais, collinéenne, des plateaux et pentes fortes, exposée au nord et à l'ouest, sous microclimat doux et frais, thermo-atlantique.

Sesleria caerulea, Linum suffruticosum* subsp. *appressum*, *Polygala calcarea, Phyteuma orbiculare, Anthericum ramosum.

Festuca auquieri, Teucrium montanum, Koeleria vallesiana, Globularia bisnagarica, Coronilla minima, Carthamus mitissimus, Ononis striata, Ononis pusilla, Teucrium chamaedrys, Thymus longicaulis, Potentilla verna, Seseli montanum, Poterium sanguisorba, Scabiosa columbaria, Carex flacca, Briza media, Genista pilosa, etc.

Pelouse des versants habituellement peu exposés, dominée par *Sesleria caerulea*, disposée plus ou moins en gradins selon l'importance de la pente. Les relevés réalisés sur l'ensemble du territoire montrent que la pelouse initialement décrite dans les années 1980 s'est considérablement refermée. De nombreuses espèces aux exigences écologiques strictes, comme *Carex humilis* normalement très recouvrant, sont absentes et remplacées par quelques espèces des ourlets calcicoles. Ces observations indiquent qu'en l'absence d'entretien par le pâturage, cette pelouse pourrait n'être présente que dans sa phase de sénescence

voire dans l'ourlet qui lui succède et que Boullet (1984) a désigné comme un ourlet à *Genista pilosa* et *Sesleria albicans*.

Pelouse à Crapaudine de Guillon et Koelérie du Valais (*Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae*)

Pelouse vivace mésoxérophile, neutrophile à basiphile, des sols superficiels des plateaux et pentes faibles à moyennes, thermo-atlantique.

Sideritis hyssopifolia* subsp. *guillonii (exceptionnelle dans le Parc), ***Convolvulus cantabrica, Helianthemum apenninum, Helichrysum stoechas, Inula montana, Sedum ochroleucum, Allium sphaerocephalon.***

Festuca auquieri, Globularia bisnagarica, Koeleria vallesiana, Ononis pusilla, Globularia bisnagarica, Bothriochloa ischaemum, Carex halleriana, Fumana procumbens, Potentilla verna, Hippocrepis comosa, Scabiosa columbaria, Seseli montanum, Coronilla minima, Thymus praecox, Euphrasia stricta, Teucrium chamaedrys, etc.

Plusieurs variations ont été observées dans le territoire. La sous-association classique du secteur, le *globularietosum valentinae* possède même une variante originale à *Sesleria caerulea* qui marque la transition vers le *Lino salsoloidis-Seslerietum caeruleae*. Le *brometosum erecti* des sols plus profonds est également fréquemment présent sur le bas des coteaux. Au sein de cette sous-association, une variante à *Festuca marginata* reste à étudier.

L'association est la mieux exprimée sur le plateau d'Argentine mais on retrouve cette association dans toute la partie calcaire du Parc.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Le *Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae* dérive de la pelouse annuelle du *Lino collinae-Arenarietum controversae* (fiche 62) avec laquelle elle est régulièrement en mosaïque.

Ces pelouses vivaces évoluent par la suite plus ou moins lentement vers des pelouses-ourlets comme l'ourlet à *Artemisia alba* (comme on peut l'observer au nord-est de la carrière de Sainte-Croix-de-Mareuil) ou l'ourlet à *Genista pilosa* et *Sesleria albicans* (*Geranion sanguinei* : fiche 58) puis vers des fourrés du *Rubo ulmifolii-Viburnion lantanae* (fiche 18). Cette succession est très lente et peut prendre plusieurs dizaines d'années, ces stades peuvent être alors qualifiés de paraclimaciques.

Dans les secteurs décalcifiés comme sur le plateau d'Argentine, c'est l'*Erico scopariae-Spiraeetum obovatae* ou le *Rhamno infectoriae-Ericetum scopariae* (fiche 18) bordé par un ourlet à *Filipendula vulgaris* et *Potentilla montana* (fiche 58) qui succède à ces pelouses.

De la tonsure d'annuelles au fourré, toutes ces végétations font partie de la série du Chêne pubescent du groupement à *Ruscus aculeatus* et *Quercus pubescens* (fiche 8), vers lequel elles convergent sur un intervalle pouvant atteindre plusieurs siècles.

Ces végétations sont régulièrement en contact avec toutes les végétations qui rentrent dans leur dynamique. Dans les secteurs où la roche est dénudée, on pourra observer les végétations de dalles à Orpins du *Festuco auquieri-Sedetum ochroleuci* (fiche 61).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces végétations sont d'un grand intérêt patrimonial, autant pour leur rareté intrinsèque, pour le nombre d'espèces animales ou végétales rares ou menacées qu'elles hébergent, que pour l'intérêt paysager et même esthétique qu'elles détiennent. Elles constituent le témoignage de pratiques agricoles extensives traditionnelles aujourd'hui quasi disparues. Une gestion conservatoire de ces milieux permet d'envisager un retour vers ces pratiques qui présentent de nombreux atouts, tant naturalistes que socioculturels.

GESTION

Le pâturage ovin est le mode de gestion le plus approprié et le seul qui permette de maintenir la mosaïque « pelouse vivace/tonsure d'annuelles/communautés bryologiques/dalles nues ». À l'heure où l'activité agropastorale a disparu de la plupart des sites, une gestion écologique qui tente de reproduire ces pratiques est indispensable à leur maintien.

La progression de *Brachypodium rupestre* et de *Sesleria caerulea*, annonciateurs du passage à la pelouse-ourlet puis de la fermeture du couvert herbacé, est à endiguer. Un entretien par une fauche trop tardive semble favoriser le passage à ce stade dynamique. Si ce stade est atteint, il demeure possible d'expérimenter une ou plusieurs fauches d'amaigrissement à réaliser en mai-juin et visant à réduire la biomasse. Les végétations d'ourlets dotées d'un cortège en dicotylédones suffisamment bien constitué sont en revanche à préserver aux abords des fourrés.



Convolvulus cantabrica



Helianthemum apenninum



Sideritis hyssopifolia subsp guillonii



Argyrolobium zanonii

CORRESPONDANCES

N2000 : 6210
EUNIS : E1.272E
CB : 34.332E

Tableau synthétique des *Festuco-Brometea*

A *:* Groupement à *Avenula pubescens* et *Hippocrepis comosa*
B *: Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti* J.-M. Royer *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
C *: Chamaespartio sagittalis-Agrostienion capillaris* Vigo 1982 nom. inval. (art. 8, 18a)
D *: Lino salsoloidis-Seslerietum caeruleae* (Boullet 1984) Boullet 1986 nom. ined. (art. 1), phase sénéscente
E *: Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae brometosum erecti* Boullet 1986 nom. ined. (art. 1)
F *: Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae globularietosum valentinae* Boullet 1986 nom. ined. (art. 1)

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F
Nombre de relevés	12	1	3	8	24	15
Bromion erecti						
Salvia pratensis	V	.	.	.	+	.
Avenula pubescens	IV	.	1	.	r	.
Ophrys apifera	III	.	1	.	.	.
Ranunculus bulbosus	V	.	3	I	II	I
Lotus corniculatus	IV	1	3	.	r	.
Briza media	III	1	3	I	I	I
Leontodon hispidus	+	1	2	.	.	.
Polygala vulgaris	.	1	2	I	.	.
Trifolium ochroleucon	+	1	1	.	.	.
Scorzonera humilis	.	1	.	.	.	.
Succisa pratensis	.	1	.	.	.	.
Carex pulicaris	.	1	.	.	.	.
Festuca lemanii	II	.	2	.	.	.
Anacamptis pyramidalis	II	.	1	I	r	+
Ononis spinosa	II	.	1	.	.	.
Festucion auquieri-marginatae						
Linum suffruticosum subsp. appressum	.	.	.	V	II	II
Coronilla minima	.	.	.	III	IV	V
Potentilla verna	II	.	1	III	V	IV
Helianthemum apenninum	.	.	.	II	II	II
Teucrium chamaedrys	+	.	.	V	V	V
Koeleria vallesiana	.	.	.	II	V	V
Teucrium montanum	.	.	.	II	IV	III
Globularia bisnagarica	.	.	.	II	III	V
Inula montana	.	.	.	I	IV	V
Fumana procumbens	.	.	.	I	III	III
Convolvulus cantabrica	.	.	.	I	II	IV
Helichrysum stoechas	.	.	.	I	+	III
Helianthemum canum	.	.	.	.	r	V
Carex humilis	.	.	.	.	.	V
Euphorbia seguieriana	.	.	.	.	r	IV
Artemisia alba	.	.	.	.	.	II
Allium sphaerocephalon	.	.	.	I	II	I
Ononis striata	.	.	.	I	r	I
Argyrolobium zanonii	.	.	.	.	r	I
Asperula cynanchica	+	.	.	.	II	I
Linum tenuifolium	.	.	.	.	I	I
Sideritis hyssopifolia subsp. guillonii	.	.	.	.	.	I

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F
FESTUCO-BROMETEA						
Sesleria caerulea	.	.	.	V	+	II
Seseli montanum	V	.	.	V	V	V
Bromopsis erecta	V	1	2	II	III	II
Carex flacca	III	1	2	V	I	I
Centaurea decipiens	III	1	3	.	r	.
Galium pumilum	+	1	2	II	II	II
Eryngium campestre	IV	.	.	II	V	V
Pilosella officinarum	III	.	3	IV	III	III
Thymus longicaulis	III	.	.	III	V	V
Festuca auquieri	III	.	.	I	IV	V
Hippocrepis comosa	III	.	.	V	IV	+
Poterium sanguisorba	III	.	1	IV	IV	.
Anthyllis vulneraria	III	.	.	.	IV	IV
Cirsium acaulon	III	.	1	II	r	+
Pimpinella saxifraga	II	.	2	II	I	.
Scabiosa columbaria	II	.	1	IV	II	I
Thesium humifusum	II	.	.	.	II	I
Lactuca perennis	.	.	.	I	I	I
Carlina vulgaris	+	.	.	III	r	+
Polygala calcarea	I	.	.	III	.	+
Carthamus mitissimus	.	.	.	II	I	I
Stachys recta	I	.	.	I	III	.
Festuca marginata	+	.	.	.	II	.
Carex halleriana	+	.	.	.	II	+
Euphrasia stricta	.	.	.	.	I	III
Anacamptis morio	I	.	1	.	r	II
Taraxacum	.	.	.	.	+	II
ARRHENATHERETEA ELATIORIS						
Leucanthemum gr. vulgare / ircutianum	IV	1	3	.	.	.
Plantago lanceolata	III	1	2	.	.	.
Trifolium pratense	III	1	1	.	.	.
Dactylis glomerata	III	1	1	.	.	.
Trisetum flavescens	IV	.	1	.	.	.
Medicago lupulina	III	.	1	.	.	.
Knautia arvensis	III	.	1	.	.	.
Achillea millefolium	II	.	1	.	.	.
Bellis perennis	III	.	.	.	.	.
Poa pratensis (incl. subsp. pratensis)	II	.	.	.	r	.
Holcus lanatus	I	1	2	.	.	.
Tragopogon pratensis	+	.	2	.	.	.

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F
NARDETEA STRICAE						
Hypochaeris radicata	II	1	3	.	.	+
Anthoxanthum odoratum	II	1	3	.	.	.
Luzula campestris	I	.	3	.	.	.
Danthonia decumbens	.	1	2	.	.	.
CALLUNO VULGARIS-ULICETEA MINORIS						
Calluna vulgaris	.	1	2	.	.	.
Erica cinerea	.	.	1	.	.	.
Genista tinctoria	.	.	1	.	.	.
Genista pilosa	.	1	.	II	.	III
TRIFOLIO MEDII-GERANIETEA SANGUINEAE						
Brachypodium rupestre	IV	1	3	III	II	.
Rubia peregrina	.	.	.	III	.	+
Galium album	III	.	1	.	.	.
Origanum vulgare	II	.	.	I	.	.
Primula veris	II	1	.	.	.	.
Filipendula vulgaris	.	1	1	.	.	I
Vincetoxicum hirundinaria	.	.	.	II	+	I
STIPO CAPENSIS-TRACHYNIETEA DISTACHYAE						
Euphorbia exigua	.	.	.	.	III	II
Arenaria controversa	.	.	.	.	II	II
Bombycilaena erecta	.	.	.	.	I	I
Linum catharticum	I	1	1	.	+	I
Autres taxons	69	12	21	24	49	31



© E. Henry/CBNSA

Ourlets vivaces des sols calcaires
Trifolio medii-Geranietea sanguinei

A l'image des autres types d'ourlets, les ourlets vivaces des sols calcaires sont des végétations herbacées classiquement situées à l'interface entre un milieu arboré ou arbustif et un milieu ouvert. Bien qu'il s'agisse de végétations de transition, ces ourlets sont dotés d'une flore tout à fait originale. Les espèces ont des caractéristiques morphologiques affines qui permettent de les distinguer notamment des prairiales : il s'agit d'espèces hémicryptophytiques estivales à feuilles plus larges et majoritairement caulinaires, à inflorescence ramifiée. Elles utilisent fréquemment le pelage des animaux pour pratiquer la dissémination de leurs graines. Les ourlets des sols calcaires sont plus diversifiés en Europe centrale et s'appauvrissent en allant vers la péninsule ibérique. Sous climat thermo-atlantique, il arrive fréquemment qu'ils soient absents dans la transition entre pelouse calcicole et chênaie. En revanche, sur des parcelles de pelouse à l'abandon, la pelouse atteint un stade de sénescence que l'on peut qualifier de « pelouse-ourlet » où quelques graminées compétitives d'ourlets recouvrent la pelouse ; les espèces pelousaires les plus sensibles au recouvrement disparaissent. Le stade d'ourlet est atteint lorsque le cortège en espèces de ce milieu vient à supplanter presque complètement celui de la pelouse. On parle alors d'ourlet en nappe par opposition aux ourlets linéaires de lisière.

En raison notamment de leur faible utilité économique, les ourlets des sols calcaires sont classiquement méconnus par rapport aux autres grands types de milieux, ce, en dépit de leur grand intérêt pour l'entomofaune et en particulier pour les pollinisateurs, car la floraison des espèces est généralement abondante et étalée dans le temps.

Deux grands types d'ourlets calcicoles se distinguent selon un gradient de thermophilie en lien avec la sécheresse : les ourlets thermophiles du ***Geranion sanguinei*** **(fiche 58)** et ceux plus mésothermophiles du ***Trifolion medii*** **(fiche 59)**. Bien mieux caractérisés en Europe centrale et dans le nord de la France, leur distinction est difficile dans le Sud-Ouest en raison de leur méconnaissance générale dans le domaine thermo-atlantique.

Références bibliographiques principales : Botineau & Ghestem, 1995 ; Boullet, 1986 ; **Royer, 2016** ; Royer *et al*., 2006 ; Royer & Rameau, 1983.

Ourlets vivaces thermophiles des sols calcaires très secs
Geranion sanguinei

FICHE 58



Ourlets vivaces peu thermophiles des sols calcaires secs
Trifolion medii

FICHE 59



FICHE 58



© P. Lafon/CBNSA

Ourlets vivaces thermophiles des sols calcaires très secs
Geranion sanguinei

PHYSIONOMIE

Ces végétations herbacées hautes (30 à 70 cm) se développent de manière linéaire, le long des lisières et des talus routiers, ou surfacique, sur les pelouses à l'abandon. Le recouvrement végétatif est généralement important mais peut être plus clairsemé, selon les conditions stationnelles.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

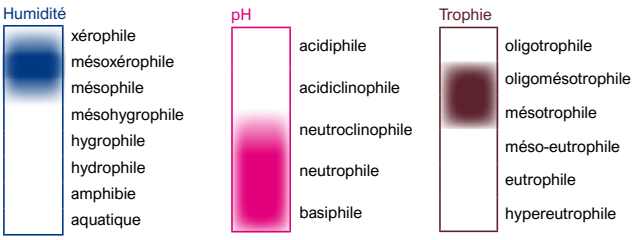
Anthericum ramosum, Buglossoides purpurocaerulea, Bupleurum falcatum, Campanula glomerata, Campanula rapunculus, Cephalanthera rubra, Cytisus lotoides, Digitalis lutea, Dioscorea communis, Erica vagans, Filipendula vulgaris, Hieracium ovalifolium, Hypericum montanum, Melittis melissophyllum, Rubia peregrina, Tanacetum corymbosum, Vincetoxicum hirundinaria.

Agrimonia eupatoria, Aquilegia vulgaris, Betonica officinalis, Brachypodium rupestre, Centaurea decipiens, Cephalanthera longifolia, Galium album, Genista pilosa, Genista tinctoria, Helleborus foetidus, Hieracium acuminatum, Hieracium maculatum, Hypericum hirsutum, Inula conyza, Loncomelos pyrenaicus, Melampyrum pratense, Orchis mascula, Origanum vulgare, Platanthera chlorantha, Potentilla montana, Potentilla sterilis, Pulmonaria affinis, Pulmonaria longifolia, Primula veris, Silene nutans, Solidago virgaurea, Stachys alpina, Trifolium ochroleucon, Veronica chamaedrys, Vicia sepium, Viola hirta, etc.

ÉCOLOGIE

Les ourlets des sols calcaires sont des végétations de transition que l'on peut retrouver en de nombreuses conditions lors du passage d'un milieu ouvert à fermé. Ces transitions peuvent être spatiales (lisière forestière bordant un champ, bordure de sentier intraforestier, etc.) ou dynamiques (ourlification d'une pelouse annonçant son envahissement par le fourré ou concomitant à ce dernier). Ils nécessitent d'être entretenus par la fauche ou le pâturage extensif pour se maintenir comme tels. Ils sont, par conséquent, fréquemment inventoriés sur les talus routiers où ils peuvent s'étendre sur une largeur suffisante, ce, grâce à l'effet d'une fauche annuelle. Cet unique moyen de gestion leur est particulièrement favorable.

Ils peuvent coloniser un nombre important de milieux, allant des milieux neutroclines (contexte de décalcification) à basiques, des terrains écorchés à moyennement profonds et d'une bonne exposition à la lumière incidente à un ombrage important.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Deux sous-alliances ont été distinguées dans le territoire du Parc :

- Ourlets xérophiles : *Antherico ramosii-Geranienion sanguinei*

Ourlet à Filipendule vulgaire et Potentille des montagnes (Ourlet à *Filipendula vulgaris* et *Potentilla montana*)

Ourlet mésoxérophile, neutrobasiphile, héliophile, des sols peu profonds en partie décalcifié, thermo-atlantique

Filipendulo vulgaris, Potentilla montana, Viola hirta, Rubia peregrina.

Brachypodium rupestre, Anthericum ramosum, Phyteuma orbiculare subsp. tenerum, Erica scoparia, Spiraea hypericifolia subsp. obovata.

Cet ourlet a été identifié uniquement sur le plateau d'Argentine, au contact du fourré pionnier de l'*Erico scoparie-Spiraeetum obovatae* (fiche 18). Aucun relevé n'a pu être réalisé. Des prospections complémentaires sont nécessaires afin de préciser sa répartition et sa composition sur le Parc.

Ourlet à Genêt poilu et Seslérie blanchâtre (Ourlet à *Genista pilosa* et *Sesleria albicans*)

Ourlet calcicole mésoxérophile, basiphile, héliophile, sur sols superficiels en exposition nord ou ouest, thermo-atlantique.

Sesleria caerulea, Genista pilosa.

Brachypodium rupestre, Rubia peregrina.

Cet ourlet en nappe se développe dans la dynamique de la pelouse du *Lino salsoloidis-Seslerietum caeruleae* (fiche 57). Lors des stades intermédiaires, la distinction entre ces deux végétations peut s'avérer délicate. L'ourlet est atteint lorsque le nombre d'espèces d'ourlets est supérieur à celui des espèces pelousaires et que ces dernières ne sont plus présentes qu'à l'état d'espèces relictuelles. Le nombre total d'espèces devient faible (moins d'une douzaine).

Ourlet à Garance voyageuse et Bruyère vagabonde (*Rubio peregrinae-Ericetum vagantis*)

Ourlet mésophile à mésoxérophile, neutroclinophile, héliophile, sur calcaires décalcifiés, thermo-atlantique.

Rubia peregrina, Erica vagans.

Cytisus lotoides.

Un relevé unique de cet ourlet a été réalisé sur une pelouse en déprise agricole sur calcaires glauconieux (association de minéraux argileux).

Cette association devrait être réétudiée car elle rassemble des végétations de landes de *l'Ulicenion minoris* (fiche 48) et des végétations d'ourlet herbacé du *Geranion sanguinei*. L'individu d'association observé dans le Parc correspond clairement à cette deuxième catégorie avec l'absence d'Ericacées en dehors d'*Erica vagans*.

- Ourlets mésoxérophiles : *Trifolio medii-Geranienion sanguinei*

Ourlet à Genêt des teinturiers et Brachypode des rochers (Groupement à *Genista tinctoria* et *Brachypodium rupestre*)

Ourlet mésoxérophile, basiphile, héliophile à hémihéliophile, colonisant les talus routiers bien exposés et les lisières forestières de chênaies pubescentes.

Genista tinctoria, Brachypodium rupestre.

Melittis melissophyllum, Rubia peregrina, Primula veris, Dioscorea communis.

Cette végétation a été observée dans l'ensemble des secteurs de la partie calcaire du Parc : Saint-Martial-de-Valette, Teyjat, Mareuil ou encore Rudeau-Ladosse.

Ourlet à Epervière à feuilles ovales et Mélitte à feuille de Mélisse (Groupement à *Hieracium ovalifolium* et *Melittis melissophyllum*)

Ourlet mésoxérophile, basiphile, hémisciaphile à sciaphile, colonisant les talus routiers ombragés et les lisières forestières de chênaies pubescentes mésoxérophiles.

Hieracium ovalifolium, Campanula glomerata, Digitalis lutea, Hypericum montanum, Inula conyza, Melittis melissophyllum, Primula veris.

Brachypodium rupestre, Centaurea decipiens, Dioscorea communis, Hedera helix, Pteridium aquilinum, Pulmonaria longifolia, Rubia peregrina, Veronica chamaedrys, Vicia sepium.

Cette végétation a été observée à de nombreuses reprises en lisière de chênaie pubescente : Beaussac, Vieux-Mareuil, Les Graulges, Saint-Félix-De-Bourdeilles, Connezac, Beaussac. Elle semble également assez fréquente en Dordogne et en Lot-et-Garonne où elle reste à étudier.

Ourlet à Grémil bleu pourpre et Mélitte à feuille de Mélisse (Groupement à *Buglossoides purpurocaerulea* et *Melittis melissophyllum*)

Ourlet mésophile, neutrophile, hémihéliophile à hémisciaphile, des lisières forestières.

Buglossoides purpurocaerulea, Dioscorea communis, Melittis melissophyllum, Primula veris, Stachys alpina.

Brachypodium rupestre, Loncomelos pyrenaicus, Pulmonaria longifolia, Rubia peregrina, Stellaria holostea, Vicia sepium.

Proche du *Lithospermo purpurocaerulei-Pulmonarietum longifoliae* B. Foucault 2008 du Centre-Ouest, il manque à nos relevés trop d'espèces thermophiles pour le rattacher avec certitude à cette association, nous proposons donc provisoirement ce groupement.

Cette végétation a été observée en lisière de diverses forêts plus ou moins thermophiles, dans la partie calcaire du Parc comme à La Rochebeaucourt-et-Argentine, Saint-Félix-De-Bourdeilles, Vieux-Mareuil.

Ourlet à Primevère officinale et Potentille des montagnes (Groupement à *Primula veris* et *Potentilla montana*)

Ourlet mésoxérophile, neutroclinophile, sciaphile à hémihéliophile, se développant sur les talus routiers intraforestiers. Des investigations complémentaires sont nécessaires pour vérifier si cet ensemble est bien homogène.

Dioscorea communis, Pulmonaria longifolia, Potentilla montana, Primula veris, Rubia peregrina.

Agrimonia eupatoria, Brachypodium rupestre, Galium album, Pteridium aquilinum, Rosa arvensis, Veronica chamaedrys, Viola riviniana.

Cette végétation a été observée à de nombreuses reprises en lisière forestière ou sur talus routier de la partie calcaire du Parc : Mareuil, Milhac-De-Nontron, Teyjat, Javerlhac-et-La-Chapelle-Saint-Robert, La Rochebeaucourt-et-Argentine, Sceau-Saint-Angel, etc.



Anthericum ramosum



Digitalis lutea



Hypericum montanum



Tanacetum corymbosum

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces ourlets sont souvent issus des pelouses vivaces basiphiles des *Festuco-Brometea* (fiches 56 et 57) par fermeture plus ou moins lente mais pouvant durer plusieurs dizaines d'années. Leur développement peut se réaliser depuis la marge ou par agrégats au sein de la pelouse. Ces ourlets sont alors colonisés par des fourrés du *Rubo ulmifolii-Viburnion lantanae* (fiche 18) puis par le groupement à *Ruscus aculeatus* et *Quercus pubescens* (fiche 8).

Dans de nombreux cas, c'est la colonisation par des arbustes directement à partir de la pelouse vivace qui permet un approfondissement du sol et la colonisation par des espèces d'ourlet (*Antherico ramosii-Geranienion sanguinei)*.

Certains de ces ourlets ne participent pas à la colonisation de la pelouse vivace et se situent uniquement en lisières forestières, ces ourlets ont alors besoin de sols plus profonds et évolués et d'un léger ombrage pour se développer (*Trifolio medii-Geranienion sanguinei)*.

Ces ourlets des sols calcaires sont en contact de la plupart des végétations qui rentrent dans leur dynamique. Ils peuvent également être au contact des prairies mésophiles du *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* (fiche 44) et des manteaux du *Clematido vitalbae-Acerion campestris* (fiche 19).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Les ourlets des sols calcaires sont très intéressants pour les insectes pollinisateurs et de nombreux autres arthropodes qui y trouvent le gîte et le couvert : zone de repos, de nidification, de nourrissage, etc.

Les ourlets xérophiles détiennent la valeur patrimoniale la plus forte avec la présence d'espèces plus rares, bien qu'ils soient aussi un indicateur de la déprise de pelouses à la richesse floristique et à la valeur patrimoniale encore plus importantes. À ce titre et à des fins conservatoires, il convient donc de maintenir une mosaïque de végétations où pelouses, ourlets et fourrés puissent être représentés. C'est cette mosaïque qui permet aux ourlets d'être éligible à un habitat d'intérêt communautaire.

Les lisières composées d'un manteau arbustif et de son ourlet constituent des milieux de plus en plus menacés par le développement des boisements jusqu'aux limites des parcelles, la transition avec les milieux ouverts attenants devient alors brutale. Du côté de ces milieux ouverts, la mise en culture des terrains est réalisée jusqu'à la limite du manteau arbustif et ce, au détriment de l'ourlet. En l'absence de lisière, les forêts sont davantage menacées par une plus grande pénétration des vents violents ou des insectes xylophages.

Dans ce contexte d'appauvrissement, les talus routiers constituent indéniablement une zone de refuge pour ces végétations où on retrouve des conditions de gestion extensives favorables. Néanmoins, une fauche trop tardive favorise le développement des graminées prairiales au détriment de dicotylédones plus intéressantes pour la faune, elle-même directement impactée par cette fauche précoce : les orthoptères et lépidoptères notamment pondent sur les tiges et les feuilles qui risquent d'être fauchées avant l'éclosion. N'oublions pas cependant que le passage des voitures demeure un péril direct pour de nombreux animaux et que les pollutions liées au trafic peuvent être défavorables à la flore la plus sensible.

GESTION

Lorsque l'ourlet a une répartition surfacique, il est préférable de restaurer les pelouses et de maintenir les ourlets en mosaïque ou à leurs marges pour, ainsi, permettre à l'entomofaune d'y trouver une zone de refuge. Cette gestion sera idéalement réalisée grâce à un pâturage ovin extensif sur la partie pelousaire. La généralisation de la fauche tardive sur les talus routiers constitue une bonne pratique pour favoriser les ourlets. Si l'ourlet est jugé comme trop développé, une restauration par un surpâturage très limité dans le temps ou deux fauches annuelles avec export lors des pics de développement de la végétation, peut être nécessaire.

Les lisières forestières doivent être, quant à elles, suffisamment larges (une dizaine de mètres environ) pour permettre l'expression optimale du manteau arbustif et de l'ourlet.



Cytisus lotoides



Buglossoides purpurocaerula



Melittis melissophyllum



Vincetoxicum hirundinaria

CORRESPONDANCES

N2000 : NC (sans pelouse vivace associée) / 6210 (avec une pelouse vivace associée)
EUNIS : E5.21
CB : 34.41

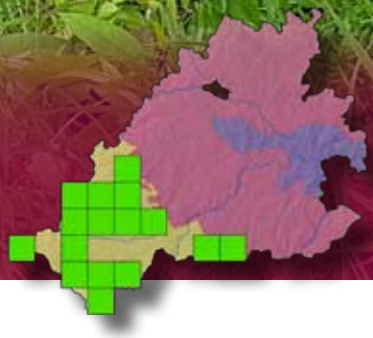

Cephalanthera rubra

FICHE 59



© E. Henry/CBNSA

Ourlets vivaces peu thermophiles des sols calcaires secs
Trifolion medii



PHYSIONOMIE

Végétation herbacée haute (30 à 70 cm) à développement en linéaire, le long des lisières, ou surfacique, sur les parcelles à l'abandon. Sauf exceptions, le recouvrement végétatif est généralement très important, proche des 95-100%.
La période de floraison s'étend sur une bonne partie de l'été et présente une floraison souvent discrète.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

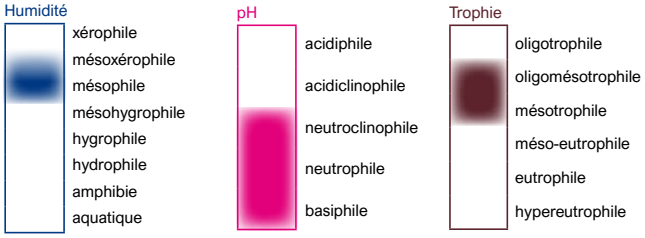
Agrimonia eupatoria, Brachypodium rupestre, B. sylvaticum, Centaurea decipiens, Clinopodium vulgare, Festuca heterophylla, Fragaria vesca, Lathyrus niger, Melica uniflora, Melittis melissophyllum, Origanum vulgare.

Campanula glomerata, Campanula trachelium, Cephalanthera longifolia, Dactylis glomerata, Euphorbia dulcis, Galium album, G. mollugo, Geum urbanum, Glechoma hederacea, Lathyrus linifolius, Mercurialis perennis, Poa trivialis, Potentilla sterilis, Pulmonaria affinis, Pulmonaria longifolia, Pteridium aquilinum, Ranunculus serpens, Rosa arvensis, Silaum silaus, Solidago virgaurea, Stellaria holostea, Teucrium scorodonia, Viola riviniana, Viola reichenbachiana, Vicia sepium, Veronica chamaedrys.

ÉCOLOGIE

Ces ourlets se retrouvent sur des sols calcaires à plus ou moins décalcifiés, assez profonds et disposant d'une assez bonne rétention en eau. Les paramètres abiotiques atteignent donc des valeurs moins extrêmes que pour les ourlets du *Geranion sanguinei* (fiche 58) et on les retrouvera, ainsi, davantage dans la moitié nord de la France. Leur diversité est ici plus faible et peu de relevés ont pu leur être rattachés, bien que de nombreux relevés intégrés au *Trifolio medii-Geranienion sanguinei* (fiche 58) aient une composition floristique très proche.

Toujours situés dans le secteur calcaire du Parc, on les retrouvera de façon transitoire entre les milieux ouverts et fermés, en sommet de plateau, à la marge des fonds de vallons ou sur les pentes les plus douces des coteaux.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Deux sous-alliances ont été distinguées dans le territoire du Parc :

- Ourlet neutroclinophile à neutro-acidiclinophile : *Teucrio scorodoniae-Trifolienion medii*

Ourlet à Mélitte à feuilles de Mélisse et Fétuque hétérophylle (*Melittio melissophylli-Festucetum heterophyllae*)

Ourlet mésophile, neutro-acidiclinophile, hémisciaphile, subatlantique.

Brachypodium sylvaticum, Lathyrus niger, Fragaria vesca, Festuca heterophylla.

Melica uniflora, Pulmonaria longifolia, Dioscorea communis, Melittis melissophyllum, Potentilla sterilis.

Connu initialement du nord-est de la France, cet ourlet possède une composition proche de nos relevés et s'enrichit ici de *Lathyrus niger*. Il a été identifié en lisières intraforestières à La Rochebeaucourt-et-Argentine et Beaussac. L'étude de cet ourlet devra être poursuivie afin de confirmer sa présence dans la région.

- Ourlet basiphile à neutrophile : *Agrimonio medii-Trifolienion medii*

Deux relevés pourraient être rattachés à cette sous-alliance sur la base de l'absence d'espèces acidiclinophiles et thermophiles et de la présence d'*Agrimonia eupatoria* et *Silaum silaus*. Mais la pauvreté en espèces et notamment en prairiales du *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* (fiche 44) ne nous permet pas de confirmer la présence de cette végétation car il pourrait s'agir de communautés basales de la classe.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces ourlets marquent la recolonisation des pelouses du *Bromion erecti* (fiche 56) ou plus rarement des prairies sèches de sommet de plateau du *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* (fiche 44). On les retrouve également en situation de lisière forestière ou sur les talus routiers forestiers.

L'ensemble des ourlets appartiennent néanmoins à des séries aboutissant au stade terminal des chênaies pubescentes du *Quercion pubescenti-sessiliflorae* (fiche 8) ou des chênaies-charmaies du *Carpinion betuli* (fiche 9).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Les ourlets calcaires sont très intéressants pour les insectes pollinisateurs et de nombreux autres arthropodes, qui y trouvent le gîte et le couvert : zone de repos, de nidification, de nourrissage, etc.

D'un point de vue floristique, l'intérêt patrimonial reste limité car le cortège spécifique est généralement assez commun. La Vesce des Cassubes (*Vicia cassubica*) est une espèce rare présente dans l'Angoumois. Elle est à rechercher dans ces milieux.

À l'échelle paysagère, ils participent à la mosaïque de végétations des zones vallonnées calcaires et en association avec une pelouse calcicole, ils sont éligibles à un habitat d'intérêt communautaire.

Les lisières composées d'un manteau arbustif et de son ourlet constituent des milieux de plus en plus menacés par le développement des boisements jusqu'aux limites des parcelles. La transition avec les milieux ouverts attenants devient brutale. Du côté de ces milieux ouverts, la mise en culture des terrains est réalisée jusqu'à la limite du manteau arbustif et ce, au détriment de l'ourlet. En l'absence de lisière, les forêts sont davantage menacées par une plus grande pénétration des vents violents ou des insectes xylophages.

Dans ce contexte d'appauvrissement, les talus routiers constituent indéniablement une zone de refuge pour ces végétations où on retrouve des conditions de gestion extensives favorables : la valeur productive de ces linéaires étant nulle, ils ne nécessitent pas l'usage d'amendements divers ou de produits phytosanitaires. Néanmoins, une fauche trop tardive favorise le développement des graminées prairiales au détriment de dicotylédones plus intéressantes pour la faune, elle-même directement impactée par cette fauche précoce : les orthoptères et lépidoptères notamment pondent sur les tiges et les feuilles qui risquent d'être fauchées avant l'éclosion. N'oublions pas cependant que le passage des voitures demeure un péril direct pour de nombreux animaux et que les pollutions liées au trafic peuvent être défavorables à la flore la plus sensible.

GESTION

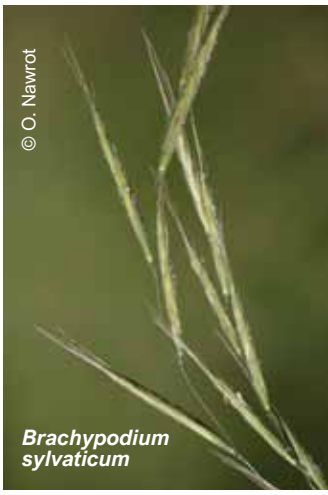
Les ourlets calcaires mésophiles sont généralement entretenus par une fauche annuelle ou échelonnée sur deux années.

Lorsque l'ourlet a une répartition surfacique, il est préférable de restaurer les pelouses et de maintenir les ourlets en mosaïque ou à leurs marges pour ainsi permettre à l'entomofaune d'y trouver une zone de refuge. Les lisières forestières doivent être suffisamment larges (une dizaine de mètres environ) pour permettre l'expression optimale du manteau arbustif et de son ourlet.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC (sans pelouse associée) / 6210 (avec une pelouse associée)
EUNIS : E5.22
CB : 34.42


© C. Pontagnier (CBNSA)
Agrimonia eupatoria


© O. Nawrot
Brachypodium sylvaticum


© N. Meslage (CBNSA)
Clinopodium vulgare

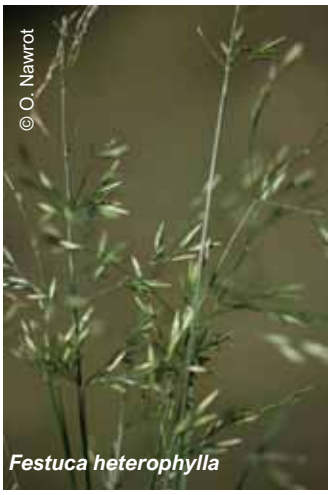

© O. Nawrot
Festuca heterophylla

Tableau synthétique des *Trifolio medii-Geranietea sanguineae*

A *:* Ourlet à *Genista pilosa* et *Sesleria albicans*
B *: Rubio peregrinae-Ericetum vagantis* Botineau & Ghestem 1995
C *:* Groupement à *Genista tinctoria* et *Brachypodium rupestre*
D *:* Groupement à *Hieracium ovalifolium* et *Melittis melissophyllum*
E *:* Groupement à *Buglossoides purpurocaerulea* et *Melittis melissophyllum*
F *:* Groupement à *Primula veris* et *Potentilla montana*
G *: Melittio melissophylli-Festucetum heterophyllae* Misset, Thévenin & J.-M. Royer *in* J.-M. Royer *et al.* 2006
H *: Agrimonio medii-Trifolienion medii* R. Knapp 1976

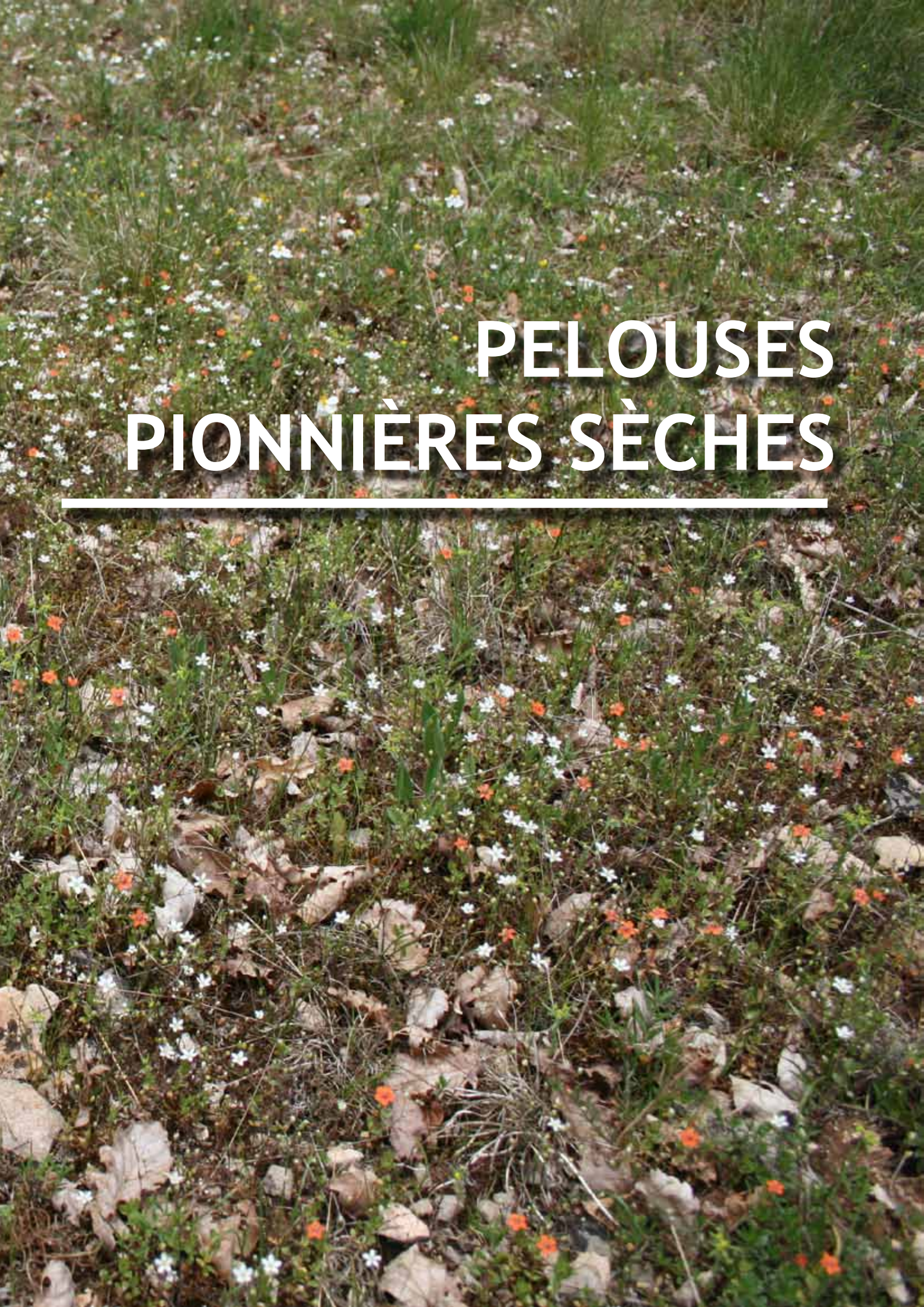
SYNTAXON	A	B	C	D	E	F	G	H
Nombre de relevés	1	1	5	6	4	9	2	2
Geranion sanguinei								
Sesleria caerulea	1	.	.	.	.	.	.	.
Genista pilosa	1	.	.	.	.	.	.	.
Erica vagans	.	1	.	.	.	.	.	.
Cytisus lotoides	.	1	.	.	.	.	.	.
Genista tinctoria	.	.	5	.	.	I	.	.
Campanula glomerata	.	.	1	IV	.	II	.	1
Hieracium ovalifolium	.	.	1	V	.	I	.	.
Inula conyza	.	.	.	II	.	.	.	.
Digitalis lutea	.	.	.	II	.	.	.	.
Hypericum montanum	.	.	.	II	.	.	.	.
Buglossoides purpurocaerulea	.	.	.	.	4	.	.	.
Melittis melissophyllum	.	.	1	V	4	II	2	.
Rubia peregrina	1	1	1	V	4	V	1	.
Trifolion medii								
Agrimonia eupatoria	.	.	2	I	1	III	.	2
Clematis vitalba	.	.	1	II	.	II	.	.
Trifolium medium	.	.	.	.	.	II	.	.
Lathyrus niger	.	.	.	.	.	.	2	.
TRIFOLIO MEDII-GERANIETEA SANGUINEAE								
Brachypodium rupestre	1	1	5	V	3	V	.	2
Dioscorea communis	.	.	2	V	3	V	2	.
Pulmonaria longifolia	.	.	2	IV	2	V	2	.
Primula veris	.	.	2	V	4	IV	1	.
Galium album	.	.	2	II	2	III	.	1
Origanum vulgare	.	.	2	.	.	II	.	1
Centaurea decipiens	.	.	3	III	1	III	.	2
Solidago virgaurea	.	.	.	II	1	II	1	.
Hypericum hirsutum	.	.	.	II	2	I	.	.
Stachys alpina	.	.	.	.	2	.	1	.
Platanthera chlorantha	.	.	1	I	.	II	.	.
Molinia caerulea (incl. subsp. arundinacea)	.	.	2	.	.	.	.	1
Viola hirta	.	.	1	II	.	.	.	.
Aquilegia vulgaris	.	.	.	II	1	.	.	.
Cephalanthera longifolia	.	.	1	I	.	.	.	1
Trifolium ochroleucon	.	.	.	I	.	I	.	.
Mercurialis perennis	.	.	.	I	1	.	1	.

SYNTAXON	A	B	C	D	E	F	G	H
MELAMPYRO PRATENSIS-HOLCETEA MOLLIS								
Pteridium aquilinum	.	.	1	IV	2	V	.	.
Potentilla montana	1	.	.	I	.	IV	.	.
Rubus	.	.	.	II	2	IV	1	.
Lathyrus linifolius	.	.	.	III	.	II	1	.
Betonica officinalis	.	.	1	I	.	II	1	.
Melampyrum pratense	.	.	1	II	1	II	.	.
Viola riviniana	.	.	.	II	.	II	1	.
Euphorbia dulcis	.	.	.	II	1	I	1	.
Lonicera periclymenum	.	.	.	II	1	I	.	.
Euphorbia amygdaloides	.	.	1	I	.	I	.	.
Orchis mascula	.	.	.	II	.	I	.	.
Neottia ovata	.	.	.	I	.	II	.	.
Teucrium scorodonia	.	.	.	I	1	I	.	.
Luzula forsteri	.	.	.	I	.	II	.	.
GALIO APARINES-URTICETEA DIOICAE								
Vicia sepium	.	.	2	V	3	II	1	.
Hedera helix	.	.	1	V	3	IV	1	.
Veronica chamaedrys	.	.	1	IV	2	III	1	.
Rosa arvensis	.	.	1	III	1	III	1	.
Stellaria holostea	.	.	1	.	3	.	.	.
Fragaria vesca	.	.	.	II	1	II	2	.
Melica uniflora	.	.	.	II	2	I	2	.
Potentilla sterilis	.	.	1	I	1	.	2	.
Festuca heterophylla	.	.	.	.	2	.	2	.
Brachypodium sylvaticum	.	.	.	.	1	.	2	.
Viola reichenbachiana	.	.	.	II	1	II	1	.
Geum urbanum	.	.	.	I	1	II	1	.
Loncomelos pyrenaicus	.	.	.	I	2	I	1	.
Campanula trachelium	.	.	.	I	2	I	1	.
Glechoma hederacea	.	.	.	.	3	.	1	.
Geranium robertianum	.	.	.	.	1	II	.	.
FESTUCO-BROMETEA								
Teucrium chamaedrys	1	1	.	.	.	.	.	.
Carex flacca	.	.	5	IV	.	V	.	1
Hippocrepis comosa	.	1	4	I	.	.	.	.
Leontodon hispidus	.	.	1	III	.	II	.	.
Lotus corniculatus	.	.	3	I	.	II	.	2
Polygala vulgaris	.	.	2	II	.	II	.	.
Pimpinella saxifraga	.	.	3	.	1	II	.	.
Bromopsis erecta	.	.	3	II	.	.	.	.
Festuca auquieri	.	.	2	.	.	I	.	1
Poterium sanguisorba	.	.	2	.	.	I	.	1
Euphorbia flavicoma subsp. verrucosa	.	.	1	.	1	I	.	.
Pilosella officinarum	.	.	1	.	.	I	.	1
Briza media	.	.	2	.	.	.	.	1
Ranunculus bulbosus	.	.	1	I	1	.	.	.

SYNTAXON	A	B	C	D	E	F	G	H
Taxons des prairies s.l.								
Dactylis glomerata	.	.	3	IV	2	III	.	1
Taraxacum	1	.	.	IV	2	III	.	.
Lathyrus pratensis	.	.	2	I	2	II	.	.
Leucanthemum	.	.	3	.	.	II	.	.
Ranunculus acris	.	.	.	I	.	III	.	1
Succisa pratensis	.	.	2	.	.	II	.	1
Galium mollugo	.	.	.	II	1	I	1	.
Poa trivialis	.	.	.	.	.	III	.	1
Ajuga reptans	.	.	.	I	.	II	.	.
Schedonorus arundinaceus	.	.	.	.	1	I	.	2
Plantago lanceolata	.	.	1	I	.	I	.	1
Carex tomentosa	.	.	.	.	1	II	.	.
Silaum silaus	.	.	1	.	.	.	.	2
Festuca rubra	.	.	1	.	.	II	.	.
Autres taxons	6	2	28	30	15	63	7	18


Viola hirta





PELOUSES PIONNIÈRES SÈCHES



Pelouses annuelles des sols secs et acides

Helianthemetea guttati

Végétations dominées par de petites plantes annuelles se développant sur des sols pauvres en éléments nutritifs, acides (sables, arènes, dalles siliceuses), souvent en conditions sèches. Leur développement a lieu essentiellement au printemps et elles disparaissent en été où il ne reste plus que les squelettes des plantes annuelles ; leur cycle biologique court leur permet de produire des graines pour l'année suivante et ainsi d'éviter le manque d'eau. Leur distribution est optimale dans le domaine méditerranéen et les communautés s'appauvrissent graduellement vers le nord-ouest, le nord et l'est de l'Europe. Dans le Parc, ces pelouses accueillent de nombreuses espèces à distribution méditerranéo-atlantique, dont de nombreux trèfles (genre *Trifolium*) annuels.

Dans le Parc, ces pelouses annuelles sont globalement rares et très dispersées dans la partie granitique. On les retrouve par exemple dans les secteurs de landes sèches, au voisinage des affleurements rocheux orientés au sud. Certaines associations s'installent aussi sur des sols un peu plus profonds, en contact avec des pelouses vivaces ou certaines prairies maigres mésophiles à mésoxérophiles. Dans ce cas, il devient parfois compliqué de les relever de façon autonome en respectant scrupuleusement la méthodologie phytosociologique sigmatiste.

Une seule alliance phytosociologique regroupant cinq associations ou groupements a été identifiée dans le Parc, le ***Thero-Airion***. Une seconde alliance, l'*Arabidopsion thalianae* H. Passarge 1964, mal connue en France et diversement interprétée par les phytosociologues européens (elle est intégrée par exemple aux communautés des cultures et moissons sur sols sablonneux plus ou moins acides par Mucina *et al*., (2016)), reste à rechercher.

Principales références bibliographiques : Susplugas, 1942 ; Depasse *et al.*, 1970 ; Korneck, 1975 ; Wattez *et al.*, 1978 ; de Foucault, 1988 ; Felzines & Loiseau, 2005.

Pelouses annuelles des sols secs et acides
Thero-Airion

FICHE 60



Helianthemetea guttati
Helianthemetalia guttati



© M.Mady/CBNMC

Pelouses annuelles des sols secs et acides
Thero-Airion

PHYSIONOMIE

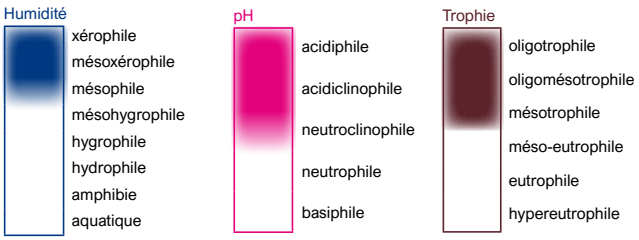
Végétations généralement rases à basses (de 0,05 à 0,15 m de haut) occupant de faibles surfaces dans les « trouées » ou « tonsures » du tapis végétal vivace. Les espèces dominantes sont annuelles, avec notamment de nombreux représentants du genre *Trifolium*, et souvent dressées (*Aira* pl. sp., *Vulpia* pl. sp., etc.).

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Ornithopus perpusillus, Teesdalia nudicaulis, Logfia minima, Aira caryophyllea, Aira praecox, Vulpia bromoides, Aphanes australis, Trifolium subterraneum, Trifolium dubium, Trifolium striatum, Trifolium glomeratum.

ÉCOLOGIE

Communautés oligotrophiles à mésotrophiles, acidiphiles à acidiclinophiles, xérophiles à mésophiles, thermo-atlantiques à continentales, des dalles et sols sableux peu épais, subissant parfois une légère stagnation d'eau en hiver et en début de printemps mais se ressuyant alors très vite.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Pelouse à Crassule mousse et Alchémille oubliée (*Crassulo tillaeae-Aphanetum microcarpae*)

Pelouse pionnière annuelle très ouverte, mésophile, héliophile, mésotrophile, acidiphile à acidiclinophile, à caractère atlantique. Elle se développe sur sol sableux frais et légèrement piétiné, avec une légère stagnation d'eau en hiver ou en début de printemps. Elle est très marquée physionomiquement par la couleur rouge que lui confère *Crassula tillaea* lorsque cette plante est bien développée.

Crassula tillaea*, *Aphanes australis*, *Sagina apetala s.l.

Cette association n'a été repérée que sur la partie granitique du PNR en Haute-Vienne, à Rochechouart, Oradour-sur-Vayres et Dournazac. Elle reste à rechercher sur la partie granitique en Dordogne où *Crassula tillaea* est mentionné de trois communes.

Pelouse à Cotonnière naine et Canche printanière (*Filagini minimae-Airetum praecocis*)

Pelouse pionnière annuelle très ouverte, mésoxérophile à xérophile, héliophile, acidiphile, oligotrophile et thermo-atlantique. Elle colonise des sols moins superficiels que le *Narduretum lachenalii*, avec des éléments sablonneux ou sablo-graveleux en surface. Elle est généralement structurée par des espèces discrètes, dressées et de petite taille, notamment *Logfia minima*, *Aira praecox* et *Teesdalia nudicaulis*.

Logfia minima, Aira praecox, Vulpia bromoides.

Scleranthus annuus subsp. *polycarpos, Anthoxanthum aristatum.*

Cette association est surtout connue de la partie granitique de Haute-Vienne du Parc, où elle est rare, sur les communes de Chéronnac, Rochechouart et Saint-Laurent-sur-Gorre. Elle a également été relevée en Dordogne non loin de la limite administrative de la Haute-Vienne à Busserolles.

Pelouse à Trèfle des champs et Vulpie queue-de-rat (Groupement à *Trifolium arvense* et *Vulpia myuros*)

Pelouse pionnière annuelle ouverte, héliophile, mésoxérophile, acidiphile, mésotrophile et légèrement rudéralisée

Vulpia myuros, V. bromoides, Trifolium arvense, T. striatum.

Trifolium dubium, Aphanes australis, Ornithopus perpusillus, Aira caryophyllea.

Cette association n'a été relevée que de la partie granitique du Parc en Haute-Vienne, à Maisonnais-sur-Tardoire, la Chapelle-Montbrandeix, Dournazac et Rochechouart. Elle est à rechercher sur la partie granitique du Parc côté Dordogne.

Sa physionomie est marquée par la dominance de *Trifolium arvense*, surmonté des longues panicules de *Vulpia myuros*. Elle est assez proche floristiquement du *Trifolio striati-Vulpietum myuri* Susplugas 1942, association décrite du Haut-Vallespir dans les Pyrénées Orientales, mais il manque dans nos relevés certaines espèces de la combinaison caractéristique ou de haute fréquence telles que *Cerastium glutinosum*, *Trifolium campestre* ou *Petrorhagia prolifera*. De plus, un cortège plus nitrophile (*Poa annua*, *Sagina apetala*, *Cardamine hirsuta*) ainsi que la substitution de *Vulpia bromoides* par *V. myuros* empêche tout rattachement.

Un nombre de relevés plus important permettra de statuer sur ce groupement provisoire.

Pelouse à Catapode des graviers (*Narduretum lachenalii*)

Pelouse pionnière annuelle très ouverte, héliophile, xérothermophile, acidiphile, oligotrophile, nord-atlantique à continentale.

Micropyrum tenellum*, *Spergula morisonii.

Teesdalia nudicaulis, Aphanes australis, Ornithopus perpusillus, Aira caryophyllea.

Elle occupe les replats sur dalles et les sables filtrants très superficiels au sein des landes et des pelouses vivaces acidiphiles. Strate bryolichénique très recouvrante, plus importante en nombre d'espèces que pour la strate herbacée. Elle est largement dominée par les inflorescences vertes et raides de *Micropyrum tenellum*.

Cette association n'est pour l'instant connue que de Haute-Vienne dans le Parc, sur les rochers granitiques du Moulin Brûlé, du Planchat et de Notre-Dame-de-la Paix à Saint-Auvent et de la Butte du Noyer à Saint-Laurent-sur-Gorre.

Pelouse à Vulpie faux Brome et Trèfle souterrain (*Vulpio bromoidis-Trifolietum subterranei*)

Pelouse vernale annuelle généralement dense et fermée, mésophile, acidiclinophile, oligomésotrophile à mésotrophile, thermo-atlantique à subméditerranéenne. Elle se développe sur sol sablonneux peu épais, souvent humide en hiver. Elle peut se trouver parfois en contexte anthropique, dans des « pelouses urbaines » gérées extensivement (jardins de particuliers, plates-bandes, etc.).

***Vulpia bromoides*, *Trifolium subterraneum*, *T. dubium*, *T. striatum*, *T. campestre*.**

T. glomeratum, Aphanes australis, Ornithopus perpusillus, Aira caryophyllea.

Elle est dominée par les trèfles annuels, notamment *Trifolium subterraneum* et *Trifolium dubium*, et par les panicules raides de *Vulpia bromoides*.

Cette association est bien représentée sur les communes de Rochechouart et Saint-Auvent en Haute-Vienne, et de Busserolles en Dordogne. Elle a aussi été relevée sporadiquement à Saint-Jory-de-Chalais et Champniers-et-Reilhac en Dordogne.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces pelouses, constituées principalement d'espèces annuelles, peuvent être vite remplacées par les communautés vivaces des *Nardetea strictae* (fiches 51 à 54) mais, dans certains rares cas, elles peuvent être considérées comme climaciques ou paraclimaciques.

Les associations des biotopes les plus secs (*Narduretum lachenalii* et *Filagini minimae-Airetum praecocis*) sont souvent en contact avec la lande sèche atlantique de l'*Ulicenion minoris* (fiche 48). Les associations ou groupements plus mésophiles (*Vulpio bromoidis-Trifolietum subterranei*, groupement à *Trifolium arvense* et *Vulpia myuros, Crassulo tillaeae-Aphanetum microcarpae*) se développent au contact de pelouses vivaces acidiphiles thermo-atlantiques de l'*Agrostion curtisii* (fiche 51), du *Danthonio decumbentis-Serapiadion linguae* (fiche 54) ou de prairies maigres du *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* (fiche 44). Plus rarement, le *Crassulo tillaeae-Aphanetum microcarpae* peut être au contact de pelouses piétinées des *Polygono arenastri-Poetea annuae* (fiche 85).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Intérêt élevé pour les pelouses primaires à subprimaires des biotopes acides pauvres en nutriments (*Narduretum lachenalii, Filagini minimae-Airetum praecocis*) qui sont très localisées, de faible ampleur surfacique et probablement en régression. Intérêt plus faible pour les communautés piétinées-rudéralisées (*Crassulo tillaeae-Aphanetum microcarpae,* groupement à *Trifolium arvense* et *Vulpia myuros*) qui sont à plus large distribution et directement dépendantes de l'activité humaine.

Ces pelouses annuelles abritent parfois *Spergula morisonii*, *Logfia gallica* ou *Arnoseris minima*, espèces rares et déterminantes de ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine.

GESTION

Si certaines végétations pionnières peuvent se régénérer localement sous différents facteurs naturels (action de la faune sauvage, conditions climatiques extrêmes), une gestion agropastorale reste souvent nécessaire pour éviter la fermeture des milieux herbacés. La dynamique de la végétation est parfois rapide et une pelouse annuelle diversifiée peut très vite évoluer vers une végétation vivace de moindre intérêt patrimonial. Le pâturage ovin, équin et dans une moindre mesure bovin, lorsqu'il est pratiqué de façon extensive, est bénéfique à la conservation des végétations pionnières et globalement respectueux de la diversité des phytocénoses en place. Dans les secteurs de landes sèches, veiller au maintien et à la restauration de la diversité des stades dynamiques qui permettent notamment l'expression des pelouses annuelles.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : E1.91
CB : 35.21





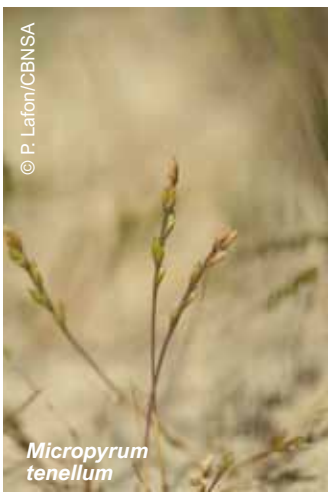




Tableau synthétique des *Helianthemetea guttati*

A : *Narduretum lachenalii* Korneck 1975
B : *Filagini minimae-Airetum praecocis* Wattez, Géhu & B. Foucault 1978
C : *Vulpio bromoidis-Trifolietum subterranei typicum* Wattez, Géhu & B. Foucault 1978
D : *Vulpio bromoidis-Trifolietum subterranei trifolietosum glomerati* Wattez, Géhu & B. Foucault 1978
E : Groupement à *Trifolium arvense* et *Vulpia myuros*
F : *Crassulo tillaeae-Aphanetum microcarpae plantaginetosum coronopi* Felzines & Loiseau 2005

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F
Nombre de relevés	5	6	6	3	4	3
Thero-Airion						
Taxons annuels des lithosols						
Micropyrum tenellum	V	.	.	.	.	.
Spergula morisonii	II	I	.	.	.	.
Arnoseris minima	I	I	.	.	.	.
Tuberaria guttata	I	I	.	.	.	.
Logfia minima	II	V	.	.	.	.
Aira praecox	IV	V	II	.	.	.
Teesdalia nudicaulis	V	V	I	.	.	.
Scleranthus annuus subsp. polycarpos	.	III	III	.	1	.
Taxons annuels des sols plus profonds						
Ornithopus perpusillus	III	V	III	2	2	.
Vulpia bromoides	.	IV	V	3	3	2
Aira caryophyllea	.	II	II	1	3	2
Aphanes australis	.	I	III	2	1	3
Trifolium subterraneum	.	.	V	3	.	.
Trifolium glomeratum	.	.	.	3	.	.
Sedum rubens	.	.	.	1	.	.
Aira multiculmis	.	.	I	.	1	.
Galium parisiense	.	.	I	.	1	.
Logfia gallica	.	.	.	.	1	.
HELIANTHEMETEA GUTTATI et Helianthemetalia guttati						
Veronica arvensis	.	.	V	2	3	3
Cerastium glomeratum	.	.	IV	3	2	2
Draba verna	.	.	I	1	1	1
Arabidopsis thaliana	.	.	I	1	2	1
Trifolium dubium	.	.	III	3	3	3
Trifolium striatum	.	.	II	3	2	.
Myosotis discolor	.	I	II	.	.	1
Trifolium arvense	.	.	.	1	4	1
Vulpia myuros	.	.	.	.	4	2
Plantago coronopus	.	.	.	.	2	3
Crassula tillaea	.	.	.	.	.	3
Erodium cicutarium	.	.	II	2	.	.
Filago germanica	.	.	I	.	2	.
Cerastium semidecandrum	.	.	I	.	.	.
JUNCETEA BUFONII						
Juncus bufonius	.	.	.	1	1	2
Lotus angustissimus	.	.	I	1	1	.

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F
Moenchia erecta	.	.	I	.	.	.
Montia arvensis	.	.	I	.	.	.
Hypericum humifusum	I	IV	.	.	.	.
Illecebrum verticillatum	I	I	.	.	.	.
CARDAMINETEA HIRSUTAE						
Geranium molle	.	.	I	2	1	1
Oxalis dillenii	.	.	I	1	2	1
Geranium dissectum	.	.	IV	2	2	.
Valerianella locusta	.	.	I	.	1	1
Myosotis arvensis	.	.	.	1	1	2
Cardamine hirsuta	I	.	I	.	2	.
Anisantha sterilis	.	I	.	1	.	.
Geranium columbinum	I	I	.	.	.	.
Myosotis ramosissima	.	.	.	1	.	.
Autres thérophytes						
Poa annua	.	I	I	2	3	3
Ervilia hirsuta	.	.	II	1	1	.
Veronica persica	.	.	I	.	1	1
Spergula rubra	.	I	.	.	1	2
Aphanes arvensis	.	.	III	.	1	.
Sagina apetala s.l.	.	.	.	.	3	2
Medicago lupulina	.	.	.	.	1	1
Medicago arabica	.	.	I	2	.	.
Myosotis dubia	.	.	II	.	.	.
SEDO ALBI-SCLERANTHETEA BIENNIS						
Rumex acetosella s.l.	V	IV	V	1	1	.
Agrostis capillaris	II	IV	I	2	.	.
Jasione montana	IV	IV	.	.	.	.
Hypericum linariifolium	I	.	.	.	.	.
Festuca ovina subsp. guestfalica	.	I	.	.	.	.
Lepidium heterophyllum	.	I	II	.	.	.
Potentilla neglecta	.	.	II	1	.	.
ARRHENATHERETEA ELATIORIS						
Hypochaeris radicata	.	II	V	3	2	2
Plantago lanceolata	.	I	II	3	3	3
Achillea millefolium	.	I	II	3	2	.
Ranunculus bulbosus	.	.	II	1	.	.
Anthoxanthum odoratum	.	.	I	1	.	.
Poa pratensis s.l.	.	.	I	1	.	.
Bellis perennis	.	.	I	2	.	.
Autres taxons	2	3	10	4	11	9



Végétations crassulescentes sur dalles

Sedo albi-Scleranthetea biennis

Ces végétations se développent sur des roches mères nues ou recouvertes d'une très fine couche de sol et horizontales à faiblement pentues. Les conditions écologiques sont contraignantes avec une rétention en eau très faible, un échauffement important en été et une disponibilité en nutriments faible.

Le biotope est le fruit d'une très lente évolution à partir d'une roche mère vierge, dans une dynamique primaire. Les premiers stades de colonisation sont le fait des lichens crustacés qui permettent de dissoudre et de rendre assimilables les éléments minéraux vitaux pour les espèces qui vont leur succéder. Une strate bryophytique s'installe (développement en nappe grâce aux pleurocarpes ou en coussinets avec les acrocarpes) et d'autres lichens comme les Cladonies (*Cladonia* div. sp.) apparaissent en même temps que les premières véritables plantes à fleur.

Les végétations crassulescentes sur dalles sont constituées d'un assemblage d'espèces de natures très différentes qui est issu de cette lente évolution et dont les espèces sont très adaptées aux contraintes de sécheresse et de pauvreté en nutriments.

Ainsi, les Orpins (*Sedum* div. sp.) sont structurants grâce à leur bonne adaptation, permise notamment par leur crassulescence. Ils sont régulièrement accompagnés par des espèces annuelles dont la stratégie est l'évitement de la période estivale. Enfin, quelques espèces des pelouses en contact (*Potentilla verna, Thymus longicaulis*, etc.) y trouvent des conditions favorables de développement.

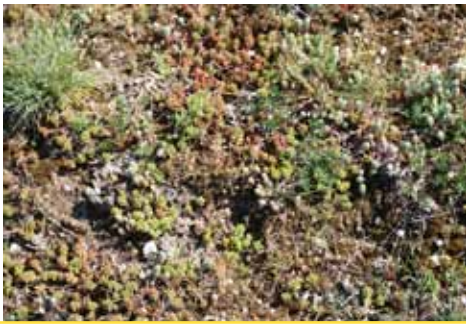
On retrouve les végétations de dalles sur plusieurs types de parois naturelles (corniches de falaises, éboulis) ou artificielles (corniches de vieux murets, anciennes carrières). La nature de la roche (calcaire ou siliceuse) détermine la distinction de deux grands groupes de végétations. Au sein du territoire du PNR, seules les dalles calcaires sont suffisamment structurées pour pouvoir être étudiées. Elles sont classifiées au sein de l'alliance de l'***Alysso alyssoidis-Sedion albi***.

Des communautés appauvries à *Sedum rupestre, Sedum album*, accompagnées d'espèces des pelouses et des tonsures rudérales et/ou eutrophiles (*Anisantha sterilis* notamment) ont également été observées sur des parois artificielles, dans la partie siliceuse du Parc. Le cortège trop pauvre ne permet pas un rattachement à une unité phytosociologique plus précise que la classe.

Références bibliographiques principales : Boullet, 1986 ; Royer & Ferrez, 2017.

Végétations crassulescentes sur dalles calcaires
Alysso alyssoidis-Sedion albi

FICHE 61



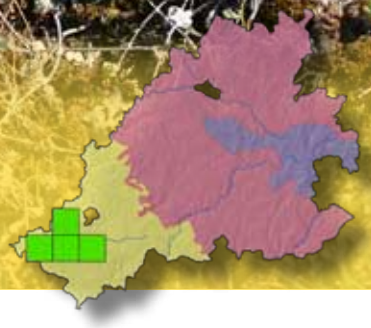
FICHE 61



© P. Lafon/CBNSA

Végétations crassulescentes sur dalles calcaires

Alysso alyssoidis-Sedion albi



PHYSIONOMIE

Végétations constituées d'espèces de petite taille (de 0.01 à 0.20 m) dominées par des plantes succulentes (*Sedum* div. sp.) et lichénicoles (*Cladonia* div. sp.). La proportion de petites espèces annuelles est particulièrement variable et donne une coloration brune en été lorsqu'elles sèchent.

Le recouvrement total de ces végétations est assez variable bien qu'elles soient rarement très ouvertes. Un passage vers les pelouses annuelles des *Stipo capensis-Trachynietea distachyae* (fiche 62) se produit alors.

Ces végétations occupent de toutes petites surfaces, rarement supérieures à la dizaine de mètres carrés.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

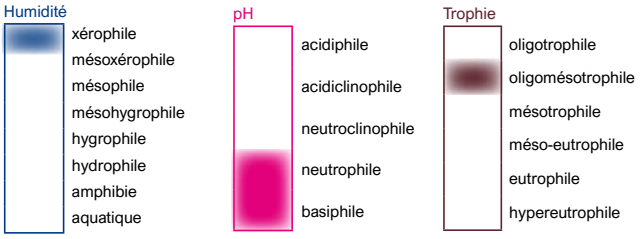
***Sedum album, Sedum ochroleucum, Sedum rupestre, Sedum acre, Cladonia* div. sp.**

Helianthemum appeninum, Koeleria vallesiana, Thymus longicaulis, Potentilla verna, Catapodium rigidum, Arenaria serpyllifolia, Medicago minima, Arenaria controversa.

ÉCOLOGIE

Végétation généralement ponctuelle, localisée sur les affleurements rocheux des corniches calcaires ou des sommets de plateaux en plein soleil. On la retrouve aussi fréquemment en mosaïque avec la pelouse vivace sur les versants des coteaux calcaires les plus exposés. La roche est un calcaire massif plus ou moins fissuré sur lequel peuvent s'être accumulés des cailloux issus de l'érosion. La contrainte hydrique est forte et accentuée par la nature poreuse du calcaire. De même, la couleur claire de la roche chauffe rapidement sa surface.

Les végétations de dalles s'opposent à celles des parois (*Adiantetea capilli-veneris, Asplenietea trichomanis, Parietarietea judaicae*, fiches 77 à 80) de par l'horizontalité globale du support, et ce bien que la pente puisse atteindre de fortes valeurs.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Pelouse à Fétuque d'Auquier et Orpin à pétales droits (*Festuco auquieri-Sedetum ochroleuci*)

Végétation xérophile, basiphile, oligotrophile, des dalles calcaires à sol absent à superficiel, thermo-atlantique.

Sedum ochroleucum, Sedum album, Sedum rupestre, Convolvulus cantabrica, Alyssum alyssoides.

Allium sphaerocephalon, Potentilla verna, Catapodium rigidum, Arenaria controversa, Arenaria serpyllifolia, Thymus longicaulis, Helianthemum appeninum, Festuca auquieri.

Cette végétation, connue à l'heure actuelle uniquement des départements de la Dordogne et de la Charente, est présente dans la partie calcaire du Parc (Rudeau-Ladosse, La Rochebeaucourt-et-Argentine, Vieux-Mareuil, etc.). Elle n'y semble pas rare dans ce secteur mais les surfaces occupées sont toujours très faibles.

La différenciation avec les communautés d'annuelles des *Stipo capensis-Trachynietea distachyae* (fiche 62) n'est pas toujours évidente et leur identification parfois complexe se base sur la balance du nombre d'espèces des deux groupes écologiques et secondairement, sur leur recouvrement.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces végétations de dalles sont climaciques et participent à une dynamique primaire très lente qui devrait mener à une pelouse vivace du *Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae* (fiche 57) sur le très long terme.

Elles sont fréquemment en contact avec cette pelouse vivace et, plus rarement, avec les pelouses annuelles du *Lino collini-Arenarietum controversae* (fiche 63) lorsque la profondeur du sol le permet.

Plus ponctuellement, lorsque le *Festuco auquieri-Sedetum ochroleuci* se développe sur des replats de parois verticales, il peut être en contact avec les végétations chasmophytiques des *Asplenietea trichomanis* (fiches 78 et 79) ou des *Parietarietea judaicae* (fiche 80)

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Le *Festuco auquieri-Sedetum ochroleuci* possède une rareté intrinsèque liée à la fois à la petitesse des surfaces qu'il occupe et, plus globalement, à la rareté de l'habitat au niveau régional. Il est pour le moment considéré comme endémique de Dordogne et de Charente mais il est potentiellement présent jusqu'aux Causses du Quercy.

Une faune spécialisée colonise ces milieux, à l'image de certains arthropodes et mollusques. Les reptiles profitent également de la chaleur de la roche pour leur thermorégulation.

Ces végétations sont principalement menacées par la fermeture du milieu. Dans ce cas de figure, l'ombrage croissant et la chute des feuilles des arbustes et arbres avoisinants favorisent l'établissement d'un petit sol qui permet de réenclencher la dynamique végétale.

Elles sont également dégradées, sur certaines stations, par le piétinement qui impacte notamment les lichens en coussinets du genre *Cladonia*.

GESTION

Ces végétations ne nécessitent pas de gestion spécifique en raison de leur stabilité naturelle dans le temps.

Toutefois, il sera nécessaire de contrôler la fréquentation liée aux activités de loisirs (sports motorisés, zones de surpiétinement, escalade, pique-nique, etc.) sur certains secteurs, afin de conserver ces végétations en bon état. Il est également important de rouvrir, par arrachage des ligneux, les stations dont l'ombrage devient trop important.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : E5.1
CB : 87.2


© C. Pontagnier/CBNSA
Sedum album


© T. Emeriau/CBNSA
Sedum ochroleucum


© N. Meslage/CBNSA
Sedum rupestre


© T. Beudin/CBNSA
Cladonia sp.

Tableau synthétique des *Sedo albi-Scleranthetea biennis*

A *: Festuco auquieri-Sedetum ochroleuci* Boullet *ex* Boullet, J.-M. Royer & Ferrez *in* J.-M. Royer & Ferrez 2018

SYNTAXONS	A
Nombre de relevés	5
Alysso alyssoidis-Sedion albi et Alysso alyssoidis-Sedetalia albi	
Sedum ochroleucum	5
Convolvulus cantabrica	3
Festuca auquieri	3
Potentilla verna	3
Allium sphaerocephalon	3
Thymus longicaulis	4
Helianthemum apenninum	4
Alyssum alyssoides	2
SEDO ALBI-SCLERANTHETEA BIENNIS	
Sedum album	4
Sedum rupestre	3
Saxifraga tridactylites	2
STIPO CAPENSIS-TRACHYNIETEA DISTACHYAE	
Euphorbia exigua	4
Arenaria controversa	4
Catapodium rigidum	3
Trifolium scabrum	2
Medicago minima	2
Teucrium botrys	2
Erodium cicutarium (incl. subsp. *cicutarium)*	2
Lysimachia arvensis	2
Geranium columbinum	2
FESTUCO-BROMETEA	
Koeleria vallesiana	4
Inula montana	3
Teucrium chamaedrys	3
Teucrium montanum	2
Globularia bisnagarica	2
Seseli montanum	2
Eryngium campestre	2
Poterium sanguisorba	2
Autres taxons	28


Alyssum alyssoides



Pelouses annuelles des sols calcaires
Stipo capensis-Trachynietea distachyae

Ces végétations pionnières de tonsures sont dominées par les espèces annuelles se développant sur roche carbonatée. Elles se développent à la faveur de trouées dans les pelouses vivaces des *Festuco-Brometea* (fiches 56 et 57). Ces ouvertures ont été historiquement produites par le pâturage qui décapait ces pelouses vivaces denses et permettait le développement d'une flore opportuniste. La végétation se ferme plus ou moins lentement (sur plusieurs années, la plupart du temps) par la recolonisation des espèces vivaces.

La stratégie de ces espèces annuelles est donc double :

- Coloniser rapidement un milieu récemment ouvert : stratégie d'opportunisme grâce à la production de grandes quantités de graines qui se diffusent facilement ou qui se conservent dans le sol durant de longues années ;
- Eviter les périodes les plus défavorables climatiquement, c'est à dire la période estivale à cause du stress hydrique et la période hivernale. Pour cela, elles réalisent leur cycle de vie sur un pas de temps très court, durant le printemps, avant d'affronter à l'état de graines les saisons les plus contraignantes. Parfois, certaines espèces peuvent réaliser un second cycle au début de l'automne mais sans constituer des communautés bien exprimées.

Ces stratégies entraînent quelques difficultés d'identification : l'imbrication entre les végétations annuelles et les pelouses vivaces est fréquente et ne permet pas toujours d'identifier les premières au sein des secondes. De plus, l'observation de ces végétations est fugace et très dépendante des conditions climatiques. Ainsi, certaines années, elles ne se développent pas ou très peu mais peuvent à l'inverse «exploser» à la faveur d'années favorables.

Malgré cette niche écologique assez restreinte, ces végétations sont relativement diversifiées sur le Parc, avec des communautés à 10-15 espèces. Leur optimum se trouve dans le domaine méditerranéen où elles sont plus diversifiées. Le cortège régional est lui-même composé d'un contingent d'espèces d'affinités méditerranéennes qui trouvent, sur les dalles calcaires du domaine thermo-atlantique, un microclimat et des conditions écologiques favorables.

Une seule alliance est présente dans notre région, le ***Trachynion distachyae***.

Références bibliographiques principales : de Foucault, 1989 ; Verrier, 1979.

Pelouses annuelles des sols calcaires
Trachynion distachyae

FICHE 62



Stipo capensis-Trachynietea distachyae
Brachypodietalia distachyi



© P. Lafon/CBNSA

Pelouses annuelles des sols calcaires
Trachynion distachyae

PHYSIONOMIE

Végétation dominée par des espèces annuelles de petite taille (de 0.05 à 0.10 m). Son recouvrement est variable mais jamais important, même dans le cas de faciès plus denses à *Arenaria controversa, Brachypodium distachyon* ou *Catapodium rigidum*.

La physionomie est également variable en raison de son imbrication plus ou moins importante dans des pelouses vivaces. Ainsi, elle peut être bien individualisée lorsqu'elle colonise plusieurs mètres carrés à la faveur de grandes zones décapées, ou coloniser de petites ouvertures de la pelouse vivace et donner un aspect particulièrement mosaïqué et complexe à dissocier.

La floraison de ces végétations peut être de couleur vive suivant la proportion en espèces dicotylédones. *Arenaria controversa* peut, à ce titre, recouvrir des surfaces importantes et illuminer la pelouse de ses pétales blancs.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

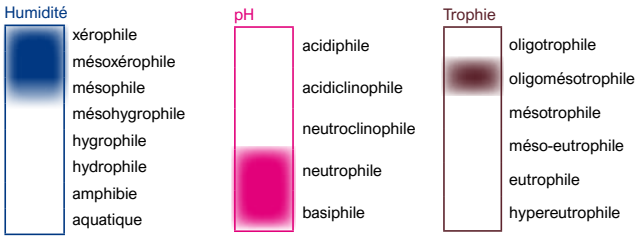
Arenaria serpyllifolia, Cerastium pumilum, Arenaria controversa, Bombycilaena erecta, Minuartia hybrida, Vulpia unilateralis, Teucrium botrys, Saxifraga tridactylites, Brachypodium distachyon.

Catapodium rigidum, Euphorbia exigua, Medicago minima, Trifolium scabrum, Erodium cicutarium (incl. subsp. bipinnatum), Bupleurum baldense, Vulpia ciliata, Linum catharticum, Campanula erinus, Gastridium ventricosum, Clinopodium acinos, Medicago polymorpha, Trifolium campestre, Petrorhagia prolifera, Cerastium brachypetalum.

ÉCOLOGIE

Végétation généralement ponctuelle, présente sur les affleurements rocheux des corniches calcaires ou des sommets de plateaux plus ou moins horizontaux. On la retrouve aussi fréquemment sur les versants de coteaux calcaires les plus exposés, en mosaïque avec la pelouse vivace. La roche est un calcaire massif plus ou moins fissuré sur lequel peuvent s'être accumulés des cailloux issus de l'érosion. La contrainte hydrique est forte et accentuée par la nature poreuse du calcaire.

Ces végétations sont fugaces afin d'éviter la période estivale synonyme de stress hydrique. Elles se développent ainsi entre mai et juin.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Pelouse à Lin d'Autriche et Sabline des chaumes (*Lino collinae-Arenarietum controversae*)

Pelouse annuelle mésoxérophile, basiphile, oligo-mésotrophile, des roches et dalles calcaires recouvertes d'un sol plus ou moins fin, sous climat thermo-atlantique.

Arenaria controversa, Bupleurum baldense, Bombycilaena erecta, Teucrium botrys, Medicago minima, Catapodium rigidum.

Cerastium pumilum, Saxifraga tridactylites, Trifolium scabrum, Euphorbia exigua, Brachypodium distachyon, Prospero autumnale.

Cette végétation est présente ponctuellement dans la partie calcaire du Parc à Rudeau-Ladosse, La Rochebeaucourt-et-Argentine ou encore Beaussac.

D'autres pelouses non décrites pourraient être présentes. Ainsi, des communautés sur des sols plus profonds constituées d'une flore mésotrophile et plus commune ont été observées dans les mêmes secteurs que le *Lino collinae-Arenarietum controversae*. Elles se développent par exemple sur les zones de stationnement tondues à ras ou les bordures de chemins, à la marge des complexes pelousaires oligotrophiles.

La présence de *Campanula erinus* dans certains de ces relevés pourrait permettre de définir une association thermo-atlantique distincte mais la faible différenciation floristique (*Trifolium campestre, Minuartia hybrida, Campanula erinus, Vulpia ciliata, Arenaria serpyllifolia, Catapodium rigidum, Trifolium scabrum, Medicago minima, Euphorbia exigua,* etc.) plaide pour une nécessité d'approfondissement des connaissances au niveau régional afin de pouvoir conclure.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Le *Lino collinae-Arenarietum controversae* évolue plus ou moins lentement vers une pelouse vivace du *Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae* (fiche 57), les autres communautés pourraient évoluer vers d'autres pelouses du *Festucion auquieri-marginatae* voire du *Bromion erecti*. Ces pelouses sont, à leur tour, lentement colonisées par des fourrés du *Rubo ulmifolii-Viburnion lantanae* (fiche 18) qui rentrent dans la série dynamique menant à la chênaie pubescente du groupement à *Ruscus aculeatus* et *Quercus pubescens* (fiche 8).

Ces végétations sont régulièrement en contact avec les pelouses qui entrent dans leur dynamique et, plus rarement, avec les végétations des sols plus superficiels du *Festuco auquieri-Sedetum ochroleuci* (fiche 61)

Les communautés plus mésotrophiles peuvent entrer en contact avec des végétations plus rudérales comme les végétations d'annuelles rudérales des *Sisymbrietea officinalis* (fiche 86), voire celles surpiétinées des *Polygono aviculari-Poetea annuae* (fiche 85). Lorsque le substrat s'approfondit, il est également possible de trouver cette association en contact avec une prairie calcaire pâturée du *Galio veri-Cynosurenion cristati* (fiche 45).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Le *Lino collinae-Arenarietum controversae* est une végétation assez riche en espèces peu communes et notamment en espèces patrimoniales, comme *Arenaria controversa* protégée au niveau national.

En raison du déclin de l'agropastoralisme au cours du XX^{e} siècle, leur effectif a inéluctablement diminué au profit des pelouses vivaces et même des fourrés et forêts.

GESTION

Le pâturage ovin est le mode de gestion principal et historique qui permet de favoriser la mosaïque de ces végétations. Il convient toutefois de n'appliquer une pression ni trop forte, au risque de voir les pelouses vivaces se raréfier, ni trop faible, ce qui n'aurait pas de réel impact pour les végétations d'espèces annuelles. Le pâturage ancestral itinérant apporte une solution idéale avec une pression forte sur un laps de temps court.

Un décapage-étrépage peut éventuellement être réalisé ponctuellement pour favoriser cette végétation lorsque la mise en pâturage est impossible.

Enfin, dans certains secteurs, la surfréquentation à des fins ludiques (sports motorisés, surpiétinement, escalade, zones de pique-nique, etc.) peut avoir un impact négatif notamment par enrichissement du substrat. Cela reste toutefois à nuancer, car un piétinement modéré notamment pendant la période hivernale et estivale, c'est à dire lorsque les espèces annuelles sont sous forme de graines, est favorable à cette végétation.

CORRESPONDANCES

N2000 : 6220
EUNIS : E1.3131
CB : 34.5131


© P. Lafon/CBNSA
Arenaria controversa


© J-C. Abadie/CBNSA
Bombycilaena erecta


© C. Pontagnier/CBNSA
Bupleurum baldense


© P. Lafon/CBNSA
Bracypodium distachyon

Tableau synthétique des *Stipo capensis-Trachynietea distachyae*

A *: Lino collini-Arenarietum controversae* J.L. Verrier 1979

SYNTAXON	A
Nombre de relevés	12
Trachynion distachyae	
Arenaria controversa	V
Bombycilaena erecta	III
Cerastium pumilum	III
Prospero autumnale	III
Teucrium botrys	II
STIPO CAPENSIS-TRACHYNIETEA DISTACHYAE et Brachypodietalia distachyi	
Catapodium rigidum	IV
Medicago minima	IV
Euphorbia exigua	IV
Erodium cicutarium subsp. bipinnatum	IV
Bupleurum baldense	III
Trifolium scabrum	III
Arenaria serpyllifolia	II
Saxifraga tridactylites	II
Linum catharticum	II
Geranium columbinum	II
Sherardia arvensis	II
Trifolium campestre	I
Minuartia hybrida	I
Ranunculus paludosus	I
Blackstonia perfoliata	I
Lysimachia arvensis	I
Vulpia ciliata	+
Clinopodium acinos	+
Arenaria leptoclados	+
Ajuga chamaepitys	+
FESTUCO-BROMETEA	
Convolvulus cantabrica	V
Helianthemum apenninum	III
Koeleria vallesiana	III
Allium sphaerocephalon	III
Potentilla verna	III
Thymus longicaulis	II
Anacamptis morio	II
Teucrium chamaedrys	II
Anthyllis vulneraria	II
Poterium sanguisorba	II
SEDO ALBI-SCLERANTHETEA BIENNIS	
Sedum ochroleucum	II
Sedum album	I
Sedum rupestre	+
Autres taxons	31


Allium sphaerocephalon





VÉGÉTATIONS DES SOLS TOURBEUX A PARATOURBEUX



© P. Lafon/CBNSA

Prés des sols humides, tourbeux à sableux et pauvres en nutriments

Molinio caeruleae-Juncetea acutiflori

Végétations graminéennes dominées par des Joncacées (*Juncus acutiflorus*, *J. effusus*), Poacées (*Molinia caerulea, Agrostis canina*) et Cypéracées (*Carex panicea*, *C. echinata*, *C. demissa*, etc.), généralement assez hautes et denses, excepté pour les groupements régressifs sur sols paratourbeux piétinés. Elles se développent sur des sols tourbeux, paratourbeux à sableux, engorgés de façon périodique ou permanente, avec une accumulation plus ou moins importante de matière organique qui ne peut pas se minéraliser, en surface. Dans le Parc, elles sont soumises à une gestion agropastorale extensive (pâturage bovin limousin), sans « améliorations » (fertilisants, amendements, herbicides, drainage, etc.) ou sont plus rarement dépendantes d'une gestion sylvicole (layons forestiers). Pour certaines associations en marge des systèmes agropastoraux (*Caro verticillati-Molinietum caeruleae, Caro verticillati-Juncetum acutiflori*), la végétation est parfois maintenue ouverte par le broutage irrégulier de la grande faune sauvage (chevreuils notamment).

Les principales espèces qui caractérisent ces prés sont *Molinia caerulea*, *Agrostis canina*, *Juncus acutiflorus*, *Juncus effusus* (qui est bien représenté aussi dans les prairies humides pâturées eutrophes), *Juncus conglomeratus*, *Carex panicea*, *Carex leporina*, *Carex demissa*, *Trocdaris verticillatum*, *Scorzonera humilis*, *Dactylorhiza maculata* et *Lotus pedunculatus*. Certaines de ces végétations sont parfois très proches floristiquement de celles des bas-marais acidiphiles à acidiclinophiles (fiches 66 et 67) avec lesquelles elles partagent de nombreux taxons (*Carex echinata*, *C. pulicaris*, *C. nigra*, *C. panicea*, *Viola palustris*, etc.). Elles s'en distinguent néanmoins par un caractère plus prairial (présence d'espèces moins spécialisées, fréquemment issues des prairies avec lesquelles elles entrent en contact) et reposent sur des sols souvent moins gorgés d'eau toute l'année.

Dans le Parc, seules sont représentées les communautés atlantiques des sols acides (*Caro verticillati-Juncenion acutiflori*). La présence du *Calthion palustris* Tüxen 1937 a parfois été signalée dans des études de végétations locales, mais les communautés concernées sont, en réalité, à ventiler entre les prairies pâturées hygrophiles, mésotrophiles à méso-eutrophiles, du *Ranunculo repentis-Cynosurion cristati* (fiche 43) et les mégaphorbiaies acidiphiles à acidiclinophiles, mésotrophiles à méso-eutrophiles, de l'*Achilleo ptarmicae-Cirsion palustris* (fiche 28). Les communautés les plus riches en espèces turficoles sont globalement assez dégradées, excepté dans le centre du Parc (La Chapelle-Montbrandeix, Pensol, Marval, Dournazac). Toutes les associations sont patrimoniales et associées à des enjeux élevés de conservation dans le Parc, où elles sont en très forte régression suite à l'eutrophisation généralisée et à l'assèchement des sols.

Principales références bibliographiques : de Foucault & Géhu, 1980 ; de Foucault, 1984, 2008 ; Botineau *et al*., 1986 ; Thébaud *et al*., 2014a et b.

Prés hygrophiles des sols acides et pauvres en nutriments
Juncion acutiflori

FICHE 63





© W. Ratel/CBNSA

Prés hygrophiles des sols acides et pauvres en nutriments
Juncion acutiflori

PHYSIONOMIE

Végétations prairiales souvent structurées par *Molinia caerulea* et/ou *Juncus acutiflorus* en strate herbacée haute et par des espèces rampantes en strate herbacée basse (*Lysimachia tenella, Wahlenbergia hederacea, Agrostis canina, Hydrocotyle vulgaris*, etc.). Le recouvrement peut être total (100 %), par exemple dans le cas de moliniaies ou jonchaies denses, mais parfois plus faible (50 à 95 %), dans le cas de communautés « écorchées » par l'action du pâturage (*Lobelio urentis-Agrostietum caninae*). Les Bryophytes, notamment plusieurs représentantes du genre *Sphagnum* (*Sphagnum palustre*, Sphagnum *flexuosum*), peuvent parfois y former un tapis.

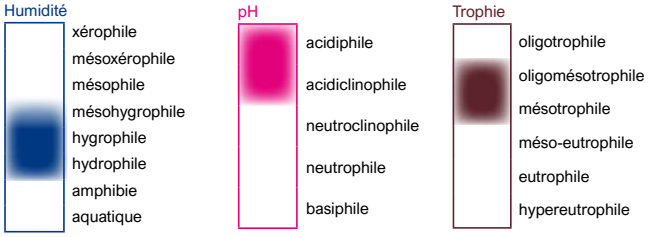
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

***Cirsium dissectum, Trocdaris verticillatum, Lysimachia tenella, Scutellaria minor, Lobelia urens, Wahlenbergia hederacea, Carex laevigata, Juncus acutiflorus*.**

Molinia caerulea, Juncus conglomeratus, *Hydrocotyle vulgaris*, *Dactylorhiza maculata*, *Carex leporina, Succisa pratensis, Sphagnum palustre*, *S. flexuosum, Aulacomnium palustre.*

ÉCOLOGIE

Communautés acidiclinophiles à acidiphiles, atlantiques, planitiaires à collinéennes, des sols hydromorphes tourbeux, paratourbeux à plus rarement minéraux.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Seule la sous-alliance atlantique du *Caro verticillati-Juncenion acutiflori* a été observée dans le Parc.

Pré à Carum verticillé et Jonc à tépales aigus (*Caro verticillati-Juncetum acutiflori*)

Pré hydrophile, acidiphile, oligotrophile à oligomésotrophile, des substrats tourbeux engorgés toute l'année par une eau oxygénée, sans mouvement vertical, des régions atlantiques.

Carex echinata, Lysimachia tenella, Carex laevigata, Scutellaria minor, Wahlenbergia hederacea, Viola palustris.

Hydrocotyle vulgaris, Trocdaris verticillatum (= *Carum verticillatum*), *Juncus acutiflorus, Agrostis canina, Sphagnum flexuosum*, *Sphagnum palustre.*

Les Sphaignes y forment souvent un tapis.

Cette association est rare et localisée surtout à la partie centrale du Parc, où nous l'avons relevée à Saint-Barthélemy-de-Bussière en Dordogne et à Bussière-Galant, Marval, La Chapelle-Montbrandeix et Dournazac côté Haute-Vienne. Trois sous-associations ont été mises en avant dans le Parc :

- *typicum*, qui correspond à la majorité de nos relevés et dont la distinction avec l'*anthoxanthetosum odorati* reste à préciser ;

- *angelicetosum sylvestris*, très hygrophile, différenciée par *Angelica sylvestris* et *Sphagnum flexuosum*, de transition vers le *Junco acutiflori-Angelicetum sylvestris molinietosum caeruleae* (fiche 28) ;

- *potentilletosum palustris*, très hygrophile et enrichie en espèces de bas-marais acides (*Comarum palustre, Carex rostrata, Equisetum fluviatile*), uniquement relevée à Bussière-Galant.

Pré à Carum verticillé et Molinie bleue (*Caro verticillati-Molinietum caeruleae*)

Pré hygrophile à mésohygrophile, acidiphile, oligotrophile, atlantique, des sols minéraux hydromorphes à fort battement vertical de nappe, induisant un port caractéristique « en touradons » de *Molinia caerulea*. Des chaméphytes issus des landes humides atlantiques sont présents mais restent discrets, différence fondamentale avec les véritables landes humides de l'*Ulici minoris-Ericenion ciliaris* (fiche 47).

Molinia caerulea, Trocdaris verticillatum, Juncus acutiflorus, Cirsium dissectum, Scutellaria minor, Erica tetralix, Erica ciliaris, Calluna vulgaris, Ulex minor.

Agrostis canina, Scorzonera humilis, Potentilla erecta.

Cette association est rare dans le Parc où elle est surtout cantonnée en son centre, côté Haute-Vienne, sur les communes de Dournazac, Marval, La Chapelle-Montbrandeix et Pensol, avec quelques localités isolées à Milhac-de-Nontron ou encore à Rochechouart.

Pré à Lobélie brûlante et Agrostide des chiens (*Lobelio urentis-Agrostietum caninae*)

Pré ouvert hygrophile à mésohygrophile, acidiphile, oligotrophile, thermo-atlantique. Cette végétation colonise les layons forestiers inondables, les bords de fossés à niveau variable et parfois les berges d'étangs oligotrophes. Dans le Parc, on la rencontre parfois aussi au sein des prés paratourbeux ouverts par l'action de piétinement du bétail, notamment à proximité de sources.

Lobelia urens, Carex demissa, Scutellaria minor, Agrostis canina.

Juncus acutiflorus, Molinia caerulea, Ranunculus flammula.

Cette association a été relevée dans les layons forestiers de la forêt de Rochechouart en Haute-Vienne et de la forêt de Piégut-Pluviers près de l'étang Grolhier en Dordogne, ainsi que de diverses localités plus ponctuelles, sur des chemins, bords d'étangs et de sources dans une bonne partie cristalline.

Deux sous-associations ont été mises en avant dans le Parc, aussi bien représentées l'une que l'autre :

- *typicum* sur sol minéral et sableux ;

- *caretosum verticillati* sur sol enrichi en matière organique, différenciée notamment par la présence de *Trocdaris verticillatum* et *Cirsium dissectum*.

Pré à Cirse Anglais et Scorsonère des prés (*Cirsio dissecti-Scorzoneretum humilis*)

Pré hygrophile à mésohygrophile, acidiphile, oligomésotrophile, atlantique, des sols minéraux ou très faiblement organiques.

Cirsium dissectum, Scorzonera humilis, Carex leporina.

Carex panicea, Trocdaris verticillatum, Juncus acutiflorus, Agrostis canina, Ranunculus flammula, Juncus conglomeratus, Centaurea decipiens, Hypochaeris radicata, Ajuga reptans.

Cette association semble rare dans le Parc, où elle n'a été relevée qu'à Dournazac et Rochechouart en Haute-Vienne, ainsi qu'à Saint-Paul-la-Roche, Champniers-et-Reilhac en Dordogne.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces prés s'inscrivent dans les paysages des chênaies thermo-atlantiques à atlantiques et de leurs landes de dégradation de l'*Ulici minoris-Ericenion ciliaris* (fiche 47). En cas d'abandon des pratiques agropastorales, ils évoluent vers des fourrés hygrophiles, notamment l'*Erico scopariae-Franguletum alni molinietosum caeruleae* (fiche 15).

Dans les ouvertures du *Lobelio urentis-Agrostietum caninae,* se développe parfois la rare pelouse thérophytique hygrophile du *Cicendietum filiformis* (fiche 72). Certaines végétations, notamment le *Cirsio dissecti-Scorzoneretum humilis*, entrent en contact avec des pelouses mésohygrophiles, comme le groupement à *Scorzonera humilis* et *Festuca nigrescens* (fiche 55), avant d'être relayées par des végétations plus mésophiles.

Les près du *Juncion acutiflori* semblent occuper des sols plus riches en nutriments que les landes humides de l'*Ulici minoris-Ericenion ciliaris* (fiche 47).

Par eutrophisation, ces végétations évoluent vers les prairies du *Ranunculo repentis-Cynosurion cristati* (fiche 43).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Intérêt élevé pour ces végétations bien représentatives du domaine biogéographique atlantique, la plupart d'entre elles ayant fortement régressé suite à l'eutrophisation des systèmes prairiaux et évolué ainsi vers des prairies hygrophiles méso-eutrophiles. Les nombreuses « saignées » (anciennes rigoles ou fossés de drainage) encore visibles aujourd'hui dans la plupart des prairies paratourbeuses témoignent de la volonté « d'assainir » ces sols et les végétations associées, action aujourd'hui très réglementée. Toutes ces végétations sont inscrites à l'annexe I de la directive « Habitats-Faune-Flore » (habitat 6410).

Dans le Parc, le *Caro verticillati-Juncetum acutiflori* semble être la végétation la plus menacée parmi ces prés hygrophiles. Il est souvent moins typique à basse altitude, notamment côté Dordogne, ses principaux foyers étant surtout localisés à la façade occidentale de la Montagne limousine et des monts et plateaux du Limousin.

GESTION

Le pâturage bovin extensif permet le maintien de la plupart de ces prés tourbeux à paratourbeux. Pour leur conservation, il est nécessaire de veiller à ne pas affourager les animaux dans la zone humide, de positionner le râtelier sur terrain plan et sec éloigné de ce secteur et de proscrire toute action entraînant une variation non naturelle du niveau de la nappe d'eau superficielle (drainage, rigolage). Il



Cirsium dissectum



Trocdaris verticillatum



Lobelia urens



Juncus acutiflorus

est nécessaire de ne pas réaliser d'amendements, la plupart des plantes typiques ne résistant pas à l'apport d'engrais (*Cirsium dissectum*, *Scorzonera humilis*, *Trocdaris verticillatum*, etc.).

Le caractère mésohygrophile du *Cirsio dissecti-Scorzoneretum humilis* permet une fauche tardive en milieu d'été, avec exportation des résidus pour ne pas enrichir le sol.

Le *Lobelio urentis-Agrostietum caninae* des layons forestiers est très sensible à la variation horizontale des niveaux d'eau entre l'automne-hiver et l'été ; les travaux empêchant ou réduisant l'inondation hivernale (fossés) et l'artificialisation des layons (empierrement) sont à proscrire.

CORRESPONDANCES

N2000 : 6410-6 ; 6410-7 ; 6410-9
EUNIS : E3.512
CB : 37.312



Scutellaria minor



Wahlenbergia hederaceae



Carex laevigata



Agrostis canina


Succisa pratensis

Tableau synthétique des *Molinio caeruleae-Juncetea acutiflori*

A *: Caro verticillati-Juncetum acutiflori typicum* (Lemée 1937) Korneck 1962

B *: Caro verticillati-Juncetum acutiflori potentilletosum palustris* Chabrol & Reimringer *in* Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014 nom. prov. (art. 3b)

C : Caro verticillati-Juncetum acutiflori angelicetosum sylvestris Thébaud, Skrzypczak, C. Roux & Delcoigne 2014

D : Caro verticillati-Molinietum caeruleae (Lemée 1937) J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

E : Cirsio dissecti-Scorzoneretum humilis B. Foucault 1981

F : Lobelio urentis-Agrostietum caninae caretosum verticillati B. Foucault 2008

G : Lobelio urentis-Agrostietum caninae typicum B. Foucault 2008

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G
Nombre de relevés	8	1	1	14	8	6	9
MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI							
Valeriana dioica	IV	.	.	.	.	I	.
Carex laevigata	II	.	.	+	.	I	I
Carex echinata	IV	1	.	.	.	.	.
Lysimachia tenella	III	1	.	+	.	I	II
Viola palustris	II	1	.	.	.	.	.
Hydrocotyle vulgaris	V	1	1	II	.	III	II
Scutellaria minor	IV	1	1	II	.	III	III
Wahlenbergia hederacea	V	1	1	I	I	.	I
Epilobium palustre	I	1	1	.	.	.	.
Trocdaris verticillatum	III	.	.	V	V	V	.
Cirsium dissectum	IV	1	.	IV	IV	IV	.
Carex panicea	IV	1	.	I	V	V	II
Scorzonera humilis	II	.	.	II	V	IV	.
Carex leporina	.	.	.	.	II	.	.
Lobelia urens	.	.	.	II	.	V	V
Carex demissa	II	1	.	II	II	V	V
Juncus acutiflorus	V	1	1	V	V	V	IV
Molinia caerulea	IV	1	1	V	III	V	V
Lotus pedunculatus	V	1	1	IV	V	IV	V
Agrostis canina	V	1	1	III	V	IV	V
Potentilla erecta	V	1	.	V	V	V	V
Juncus conglomeratus	.	.	.	II	II	III	II
Succisa pratensis	.	.	.	II	II	.	I
Myosotis nemorosa	I	.	.	.	II	I	.
Veronica scutellata	I	.	.	.	.	I	.
SCHEUCHZERIO PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE et OXYCOCCO PALUSTRIS-SPHAGNETEA MAGELLANICI							
Sphagnum palustre	II	.	.	II	.	.	.
Sphagnum	II	1	.	I	.	.	I
Carex nigra	II	1	.	.	I	.	.
Menyanthes trifoliata	.	1	.	.	.	.	.
Comarum palustre	.	1	.	.	.	.	.
CALLUNO VULGARIS-ULICETEA MINORIS							
Erica tetralix	I	.	.	V	.	I	I
Ulex minor	.	.	.	II	.	III	III
Calluna vulgaris	.	.	.	II	.	I	II
Erica ciliaris	.	.	.	I	.	II	.

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G
LITTORELLETEA UNIFLORAE							
Ranunculus flammula	III	1	.	.	IV	III	II
Eleocharis multicaulis	II	.	.	+	.	III	I
Hypericum elodes	III	1	.	I	.	II	II
Juncus bulbosus	I	.	.	+	.	I	II
FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM							
Cirsium palustre	III	1	1	II	II	III	II
Lythrum salicaria	II	1	1	.	.	.	.
Filipendula ulmaria	II	.	1	.	.	.	.
Angelica sylvestris	.	.	1	I	I	I	.
Epilobium obscurum	.	.	1	+	.	.	.
Lysimachia vulgaris	.	.	1	.	.	.	.
Eupatorium cannabinum	.	.	1	+	.	.	I
Epilobium tetragonum	II	.	.	I	.	.	.
PHRAGMITO AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE							
Galium uliginosum	IV	1	1	+	I	I	.
Lycopus europaeus	I	1	1	+	.	I	I
Galium palustre	II	1	.	II	III	I	II
NARDETEA STRICAE							
Danthonia decumbens	I	.	.	I	V	II	III
Hypochaeris radicata	.	.	.	+	II	IV	III
Anthoxanthum odoratum	.	.	.	+	III	III	I
Agrostis capillaris	.	.	.	.	I	II	II
Luzula congesta	II	.	.	.	I	III	.
Nardus stricta	I	.	.	I	II	.	.
Briza media	II	.	.	.	II	.	.
Pedicularis sylvatica	II	.	.	+	.	.	I
Carex pallescens	.	.	.	.	II	.	I
ARRHENATHERETEA ELATIORIS et AGROSTIETEA STOLONIFERAE							
Holcus lanatus	IV	1	.	.	V	IV	I
Juncus effusus	IV	1	.	.	II	I	II
Lychnis flos-cuculi	IV	.	.	.	II	I	.
Festuca rubra	III	.	.	+	III	I	.
Trifolium pratense	II	.	.	.	II	III	I
Rumex acetosa	II	.	.	I	IV	.	.
Mentha arvensis	III	1	.	.	.	II	.
Prunella vulgaris	.	1	.	+	III	I	III
Ranunculus acris	.	.	.	.	V	II	.
Stellaria graminea	.	.	.	.	III	I	.
Cynosurus cristatus	I	.	.	.	II	I	.
Cerastium fontanum	.	.	.	+	II	I	.
Ajuga reptans	I	1	.	.	II	II	II
Ranunculus repens	I	.	.	.	II	.	I
Plantago lanceolata	I	.	.	+	II	II	I
Trifolium repens	II	.	.	.	II	I	I
Autres taxons	21	2	4	28	25	10	28



Végétations de hauts-marais
Oxycocco palustris-Sphagnetea magellanici

Les hauts-marais constituent les habitats typiques des tourbières. Il s'agit de végétations dominées par des Bryophytes turfigènes (*Sphagnum* div. sp. et *Polytrichum* div. sp.). La décomposition des Sphaignes produit de la tourbe qui s'accumule en formant des buttes surélevées topographiquement, d'où le nom de « hauts-marais ».

Ces buttes retiennent l'eau (eaux de pluie essentiellement) et entretiennent un fonctionnement hydrique particulier : les végétaux qui s'y développent ne sont plus alimentés que par les eaux de pluie et par les eaux transitant par les Sphaignes (et les polytrics) par capillarité, à la manière d'une éponge. Le développement de ces mousses, capables de constituer des buttes, est inféodé à des milieux humides très acides et extrêmement pauvres en éléments nutritifs, en contexte climatique froid.

L'étude des Sphaignes est un élément déterminant de la caractérisation des hauts-marais. Les relevés phytosociologiques disponibles dans le Parc sont rares et n'ont pas toujours pris en compte les Bryophytes au rang spécifique. De plus, la plupart des déterminations de Sphaignes sont à revoir à la lumière des avancées récentes en bryologie. Dans ces conditions, il a été difficile de rattacher les groupements de tourbières à la nomenclature phytosociologique actuelle.

Les espèces de trachéophytes sont peu exubérantes (faible biomasse), peu diversifiées mais très adaptées aux conditions drastiques du milieu. Les hauts-marais observés dans le Parc sont de très petite taille et peu fréquents. Ils ne constituent pas une végétation structurante du Parc mais contribuent à la diversité des milieux en apportant une grande originalité. Ils sont souvent en mosaïque, parfois très imbriquée, avec les milieux périphériques : landes humides (fiche 47), bas-marais (fiches 66 à 68) et prés paratourbeux (fiche 63).

L'alliance phytosociologique de l'***Oxycocco palustris-Ericion tetralicis*** **(fiche 64)** est reconnue formellement dans le domaine planitiaire et collinéen et donc dans le Parc. L'alliance de l'***Ericion tetralicis*** **(fiche 65)** assure la transition entre les landes humides (fiche 47) et les hauts-marais. Elle est identifiée sur la base d'un faible nombre de relevés, pas toujours typiques. Elle mériterait une analyse plus approfondie sur la base d'un nombre plus conséquent de relevés et surtout, une étude fine du genre *Sphagnum* doit être menée pour l'ensemble de la classe. L'alliance du *Sphagnion magellanici* (= *Sphagnion medii*) n'est pas présente dans le Parc, elle concerne des communautés nettement plus continentales et montagnardes.

Principales références bibliographiques *:* Ghestem & Vilks, 1980 ; Thébaud & Pétel, 2008 ; **Thébaud, 2011** ; Thébaud *et al*., 2014a.

Végétations de hauts-marais sur tourbes riches en fibres
Oxycocco palustris-Ericion tetralicis

FICHE 64



Végétations de hauts-marais sur sol organo-minéral
Ericion tetralicis

FICHE 65



FICHE 64



© P. Delbosc/CBNMC

Végétations de hauts-marais sur tourbes riches en fibres

Oxycocco palustris-Ericion tetralicis



PHYSIONOMIE

Végétations dominées par les Sphaignes qui forment généralement des buttes surélevées d'une trentaine de centimètres de hauteur, au sein des landes tourbeuses et des prairies paratourbeuses. Dans son état optimal, les chaméphytes et les hémicryptophytes sont peu nombreux et ne sont pas très recouvrants. Dans les plus bas niveaux topographiques, la végétation peut prendre une configuration de banquette basse marquée physionomiquement par diverses Sphaignes. Dans le Parc, cette végétation n'occupe que des surfaces très réduites, de l'ordre de quelques mètres carrés seulement.

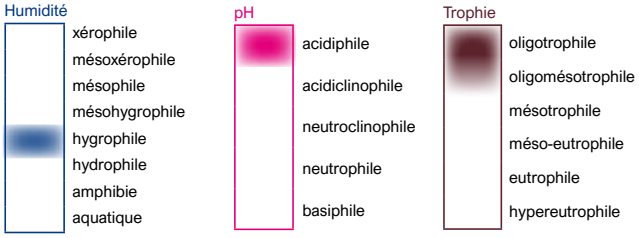
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Sphagnum rubellum, Sphagnum subnitens, Sphagnum papillosum, Narthecium ossifragum, Erica tetralix.

Ulex minor, Calluna vulgaris, Molinia caerulea, Juncus acutiflorus, Lysimachia tenella, Scutellaria minor, Sphagnum capillifolium.

ÉCOLOGIE

Communautés végétales héliophiles et mésohygrophiles, alimentées principalement par les eaux de précipitation (ombrotrophiles) mais qui s'installent très souvent à proximité des suintements. Le cortège de Sphaignes typique est peu turfigène ; la production de tourbe est donc peu développée. La communauté repose ainsi essentiellement sur un matériau sableux acide, pauvre en éléments nutritifs. On ne peut pas réellement parler d'une véritable tourbière, bien que la communauté relève pourtant des *Oxycocco palustris-Sphagnetea magellanici*. Elle nécessite, comme toute végétation de tourbière, une alimentation régulière en eau de bonne qualité.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Végétation à Bruyère à quatre angles et Sphaigne rougeâtre (*Erico tetralicis-Sphagnetum rubelli*)

Végétation mésohygrophile à mésophile, acidiphile, oligotrophile, ombrominérotrophile à ombrotrophile, des parties sèches des tourbières mixtes.

Sphagnum rubellum, S. papillosum, S. capillifolium, Narthecium ossifragum, Cirsium dissectum, Erica tetralix.

Ulex minor, Calluna vulgaris, Molinia caerulea, Juncus acutiflorus, Lysimachia tenella, Scutellaria minor.

En plus de la sous-association *typicum*, il est possible de reconnaître la sous-association *sphagnetosum capillifolii* correspondant aux buttes les plus hautes et les plus ombrotrophes de ce syntaxon.

Cette tourbière ne doit pas être confondue avec l'association du *Sphagno subnitentis-Narthecietum ossifragi* dont elle se distingue par la présence d'un cortège de landes humides (*Ulex minor* et *Calluna vulgaris* notamment), de prairies oligotrophiles (*Molinia caerulea, Lysimachia tenella, Juncus acutiflorus*) et par la rareté de *Sphagnum subnitens*.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

L'atterrissement naturel des hauts-marais conduit à la lande humide (fiche 47) puis au boisement spontané par le Pin sylvestre, la Bourdaine et le Saule roux-cendré. Le retour vers des bas-marais et notamment le *Rhynchosporion albae* (fiche 66) ne s'observe que très ponctuellement à l'état spontané ; il est le résultat de l'action de la grande faune sauvage (sangliers). Ce retour ne s'opère, la plupart du temps, que par des actions volontaires de gestion écologique, à l'occasion de creusement de gouilles par exemple.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Cette communauté est très rare dans le Parc et en forte régression. Très sensible à la dégradation de la qualité physico-chimique et du régime de l'eau, un grand nombre de sites tourbeux ont disparu quand on examine les relevés floristiques réalisés au cours du XX^{e} siècle. Ce syntaxon contient un cortège d'espèces circumboréales, certes appauvri mais théoriquement sensible aux changements climatiques (*Sphagnum fallax, Eriophorum angustifolium, Drosera rotundifolia, Narthecium ossifragum*).

GESTION

La gestion principale de cette végétation consiste à maintenir l'alimentation du système par des eaux de bonne qualité physico-chimique et en quantité suffisante. Une bonne gestion des eaux des bassins versants est donc à envisager. La gestion par pâturage est à proscrire car le piétinement animal induit une déstructuration importante du cortège bryophytique, élément structurant de la communauté. Une restauration peut être envisagée lorsque la végétation est dégradée par diverses perturbations et contraintes anthropiques.

CORRESPONDANCES

N2000 : 7110*-1
EUNIS : D1-111
CB : 51.11



Sphagnum rubellum



Narthecium ossifragum



Drosera rotundifolia



Erica tetralix

FICHE 65



© K. Romeyer/CBNSA

Végétations de hauts-marais sur sol organo-minéral

Ericion tetralicis



PHYSIONOMIE

Végétations relativement pauvres en espèces (une quinzaine en moyenne par relevé, selon les données disponibles) dominées par un tapis de Sphaignes bien recouvrant et par une strate clairsemée de chaméphytes. Ces végétations peuvent parfois être qualifiées de lande tourbeuse. Elles se développent sur les tourbières faiblement turfigènes, généralement minérotrophes. Les Ajoncs et les Bruyères y sont plus rares et moins abondants que dans les landes humides de l'*Ulici minoris-Ericenion ciliaris* (fiche 47). De plus, la strate herbacée est composée d'espèces des bas-marais des *Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae* (fiches 66 à 68) et des prés paratourbeux des *Molinio caeruleae-Juncetea acutiflori* (fiche 63).

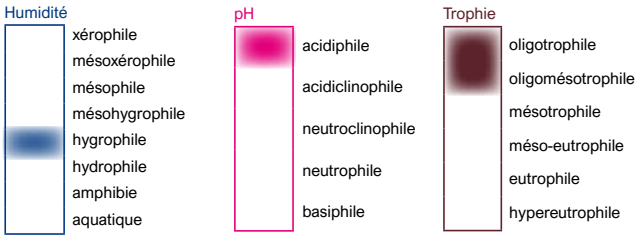
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Sphagnum compactum*, *Hypnum jutlandicum*, *Trichophorum cespitosum (espèce non revue récemment et correspondant probablement à la subsp. *germanicum*)**, *Leucobryum glaucum, Erica tetralix, Calluna vulgaris.***

Sphagnum palustre, *Ulex minor, Molinia caerulea, Juncus acutiflorus, Lysimachia tenella, Cirsium dissectum, Scutellaria minor.*

ÉCOLOGIE

Landes tourbeuses supportant un assèchement passager, sur sol organominéral. Végétations héliophiles acidiphiles, oligotrophiles, des petites cuvettes ou alvéoles du socle granitique. Elles sont essentiellement alimentées en eau par les précipitations, plus rarement par des suintements. Les végétations observées ont une forte tonalité atlantique à subatlantique et sont moins hygrophiles que les haut-marais (fiche 64).



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Végétation à Bruyère à quatre angles (*Ericetum tetralicis*)

Sphagnum compactum*, *Trichophorum cespitosum, Erica tetralix, Calluna vulgaris, Cladonia sp.

Sphagnum palustre, Ulex minor, Molinia caerulea, Juncus acutiflorus, Lysimachia tenella, Cirsium dissectum, Scutellaria minor.

Cette lande tourbeuse ne doit pas être confondue avec les landes humides des *Ulicenion minoris*, ces dernières étant différenciées par l'absence d'une strate bryophytique dominante composée de Sphaignes (*Sphagnum compactum, S. palustre*). Les landes tourbeuses abritent également des espèces comme *Trichophorum cespitosum* et *Juncus squarrosus*, absentes dans les landes humides, même si, dans le Parc, ces deux espèces sont relativement rares.

La présence de cette végétation sur le Parc reste encore à confirmer notamment par l'analyse des espèces de Sphaignes. Elle pourrait être présente à Rochechouart, La Chapelle-Montbrandeix ou Marval.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

La lande tourbeuse évolue très lentement vers des boisements spontanés à Pin sylvestre et Saule roux-cendré. Le retour vers des hauts-marais, plus hygrophiles, ou des bas-marais ne s'observe que très rarement à l'état spontané. Il est le résultat de l'action de la grande faune sauvage (souilles de sangliers par exemple) et ne s'opère, la plupart du temps, que par des actions volontaires de gestion écologique.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces groupements sont très rares dans le Parc. Nettement plus fréquentes sur le plateau de Millevaches, ces landes tourbeuses n'ont pas été identifiées à ce jour en Aquitaine. Ainsi, dans le Parc, ces communautés devraient être moins bien typées que dans le cœur de leur aire de distribution, située à plus haute altitude et sous climat plus froid. Les landes tourbeuses occupent de faibles surfaces dans le Parc. Il s'agit d'une végétation traduisant une évolution du haut-marais par assèchement du substrat qui permet une minéralisation des tourbes.

GESTION

Ces landes tourbeuses en voie d'assèchement doivent être gérées avec finesse car le tapis de Sphaignes, élément structurant de cette communauté, ne doit pas être altéré par un piétinement bovin par exemple ou par le passage d'engins lourds. Ces tourbières occupent des surfaces réduites souvent au sein de landes humides. Il est donc préconisé de bien les identifier préalablement et de ne pas gérer de manière homogène les surfaces accueillant ces communautés, souvent en mosaïque avec des landes humides. L'apparition d'une strate arbustive est le signe qu'il faut envisager une intervention légère pour limiter son développement.

CORRESPONDANCES

N2000 : 7110*-1
EUNIS : D1.1114
CB : 51.1114



Erica tetralix



Sphagnum compactum



Calluna vulgaris



Trichophorum cespitosum

Tableau synthétique des *Oxycocco palustris-Sphagnetea magellanici*

A *: Erico tetralicis-Sphagnetum rubelli typicum* (P. Allorge 1926) Lemée *ex* Thebaud 2011

B *: Erico tetralicis-Sphagnetum rubelli sphagnetosum capillifolii* (Touffet ex Clément & Touffet 1980) Thébaud 2011

SYNTAXONS	A	B
Nombre de relevés	2	1
OXYCOCCO PALUSTRIS-SPHAGNETEA MAGELLANICI		
Erica tetralix	2	1
Erica ciliaris	2	1
Narthecium ossifragum	2	1
Sphagnum papillosum	1	1
Eriophorum angustifolium	1	.
Sphagnum rubellum	2	.
Drosera rotundifolia	.	1
Sphagnum capillifolium	.	1
MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI et SCHEUCHZERIO PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE		
Molinia caerulea	2	1
Juncus acutiflorus	2	1
Scutellaria minor	1	.
Scorzonera humilis	1	.
Agrostis canina	.	1
Carex panicea	.	1
Carex echinata	.	1
Lysimachia tenella	.	1
Autres taxons	3	2


Eriophorum angustifolium



Végétations des bas-marais
Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae

Végétations structurées par des Cypéracées (*Carex* pl. sp., *Rhynchospora alba*, *R. fusca*, *Eriophorum angustifolium*) en strate supérieure et en Bryophytes en strate inférieure (genre *Sphagnum* en particulier). Elles se développent surtout sur des sols tourbeux pauvres en nutriments, gorgés d'eau en permanence et forment parfois des tremblants ou des radeaux flottants en ceinture interne d'étangs tourbeux. Dans le Parc, il s'agit surtout de communautés en marge des systèmes agropastoraux, occasionnellement pâturées par les bovins ou maintenues ouvertes par le passage de la grande faune sauvage (sangliers qui « ouvrent » les tapis de Sphaignes en tourbière par exemple).

Dans le Parc, les principales espèces trachéophytiques qui caractérisent ces bas-marais sont *Carex nigra*, *C. panicea* (bien représenté aussi dans les prairies humides des sols tourbeux à sableux), *Eriophorum angustifolium*, *Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata* et *Equisetum palustre*. Les Bryophytes sont des espèces importantes pour l'étude de ces communautés, mais elles sont également difficiles à reconnaitre ; c'est particulièrement le cas pour les Sphaignes. Citons toutefois *Sphagnum inundatum, S. auriculatum, S. subnitens, S. palustre et Calliergonella cuspidata.*

Deux ordres phytosociologiques sont reconnus dans le Parc : les *Scheuchzerietalia palustris* et les *Caricetalia davallianae*. Au sein des *Scheuchzerietalia palustris*, qui rassemblent les communautés les plus pionnières, deux alliances sont représentées : le ***Rhynchosporion albae*** **(fiche 66)** et le ***Caricion lasiocarpae*** **(fiche 67)**. Les végétations des *Caricetalia davallianae* mises en évidence et liées aux tourbes neutro-alcalines appartiennent toutes à l'***Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*** **(fiche 68)**.

Un troisième ordre, celui des *Caricetalia fuscae*, n'a pas encore été identifié dans le Parc. Il pourrait s'y trouver de façon relictuelle dans les secteurs les plus hauts, froids et acides, avec notamment l'alliance du *Caricion fuscae*. L'association du *Caricetum nigrae* Braun 1915 y est par exemple pressentie.

La connaissance globale de cette classe dans le Parc reste à approfondir, avec notamment une meilleure prise en compte du tapis bryophytique dans les relevés. Ces derniers sont souvent incomplets et limités aux seuls trachéophytes. Toutes ces végétations de bas-marais sont patrimoniales et associées à des enjeux élevés de conservation dans le Parc, où elles sont en très forte régression suite à l'eutrophisation généralisée des bassins versants et à l'assèchement des sols. Elles sont surtout concentrées dans la partie centrale du Parc, avec des foyers principaux à Marval, la Chapelle-Montbrandeix, Cussac, Pensol et Dournazac.

Principales références bibliographiques : Thébaud *et al*., 2009, 2012, 2014a et b ; Corriol, 2014.

Végétations pionnières des tonsures tourbeuses ou sableuses
Rhynchosporion albae

FICHE 66



Végétations des tourbières de transition, sur tremblants et radeaux flottants
Caricion lasiocarpae

FICHE 67



Végétations des bas-marais alcalins
Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis

FICHE 68



Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae
Scheuchzerietalia palustris



© M. Mady

Végétations pionnières des tonsures tourbeuses ou sableuses
Rhynchosporion albae

PHYSIONOMIE

Végétations clairsemées à faible diversité floristique, structurées par une strate basse, souvent dominée par des Cypéracées (genre *Rhynchospora* notamment) en brosse et accompagnée, au sol, par un tapis discontinu de Bryophytes dominé par les Sphaignes, laissant apparaître des plages de tourbe nue. Cette végétation, toujours ponctuelle, occupe de faibles surfaces. L'optimum de floraison a lieu en été.

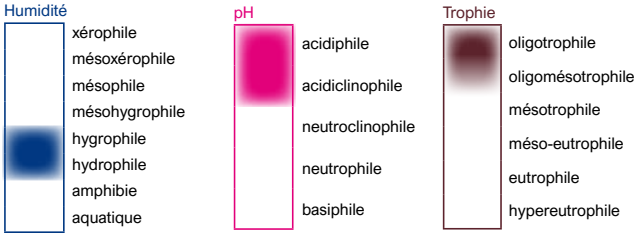
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Rhynchospora alba*, *Rhynchospora fusca (très rare et en régression dans le Parc)**, *Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*, *Lycopodiella inundata*** (connu d'une seule station à la Chapelle-Montbrandeix où il n'a pas été revu depuis 2005).

Eriophorum angustifolium, *Molinia caerulea*, *Eleocharis multicaulis*, *Juncus bulbosus*, *Sphagnum* pl. sp.

ÉCOLOGIE

Communautés des gouilles et emplacements décapés sur tourbes ou sables organiques acides et pauvres en nutriments.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Pelouse à Rossolis intermédiaire et Rhynchospore blanc (*Drosero intermediae-Rhynchosporetum albae*)

Pelouse vivace pionnière, hygrophile, acidiphile, oligotrophile, des substrats tourbeux dénudé, subatlantique.

Rhynchospora alba, Drosera intermedia.

Drosera rotundifolia, Eleocharis multicaulis, Eriophorum angustifolium, Juncus bulbosus.

Cette association, très liée aux ouvertures dans les systèmes tourbeux acides (décapages réalisés par l'homme, fouissement du substrat par la grande faune), est très rare dans le Parc. Elle n'a été relevée qu'à Jumilhac-le-Grand en Dordogne et à Marval en Haute-Vienne. Elle reste à rechercher à Pensol et à la Chapelle-Montbrandeix en Haute-Vienne, où plusieurs stations historiques et récentes de *Rhynchospora alba* sont indiquées.

Pelouse des bas-marais à Lycopode inondé et Rhynchospore brun (*Lycopodiello inundatae-Rhynchosporetum fuscae*)

Pelouse vivace pionnière, hygrophile, acidiphile, oligotrophile, des substrats tourbeux dénudé, thermo-atlantique.

***Drosera intermedia, Rhynchospora fusca,* (*Lycopodiella inundata*).**

Sphagnum compactum, Sphagnum tenellum, Hydrocotyle vulgaris, Juncus bulbosus, Eleocharis multicaulis.

Association très proche de la précédente, dont elle pourrait être interprétée comme une race thermo-atlantique, uniquement relevée à Pensol en Haute-Vienne et à Milhac-de-Nontron en Dordogne. Elle est en forte régression et en voie de disparition dans le Parc.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces bas-marais pionniers ont été principalement observés sur les tourbes dénudées, au contact de l'*Erico tetralicis-Sphagnetum rubelli* vers lequel ils doivent probablement évoluer par dynamique progressive.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Intérêt très élevé pour ces végétations spécialisées qui abritent des espèces menacées et/ou protégées (*Lycopodiella inundata*, *Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*, *Rhynchospora fusca*, etc.). Leur conservation dans le Parc relève d'un intérêt majeur tant elles sont menacées à basse altitude. Elles comportent des espèces liées aux zones froides et/ou très arrosées qui sont fortement menacées dans le contexte actuel de réchauffement climatique.

GESTION

Des travaux d'étrépage ou de décapage dans les secteurs tourbeux où étaient mentionnées les deux espèces de Rhynchospores pourraient être favorables à la réapparition du *Rhynchosporion albae*, notamment sur les communes de Mialet, Saint-Saud-Lacoussière, Saint-Paul-la-Roche et Jumilhac-le-Grand où *Rhynchospora fusca* a été signalé entre les années 1990 et 2000.

CORRESPONDANCES

N2000 : 7150-1 ; 7140-1
EUNIS : D2.3H1 ; D2.37
CB : 54.6 ; 54.7



Rhynchospora alba



Rhynchospora fusca



Drosera intermedia



Lycopodiella inundata

FICHE 67



© M. Mady/CBNMC

Communauté des tourbières de transition, sur tremblants et radeaux flottants

Caricion lasiocarpae



PHYSIONOMIE

Végétations peu à moyennement diversifiées (5 à 20 espèces), souvent structurées par *Juncus acutiflorus* et *Carex rostrata* en strate haute, *Menyanthes trifoliata* et *Comarum palustre* en strate moyenne, et souvent par un tapis plus ou moins continu de Sphaignes au sol.

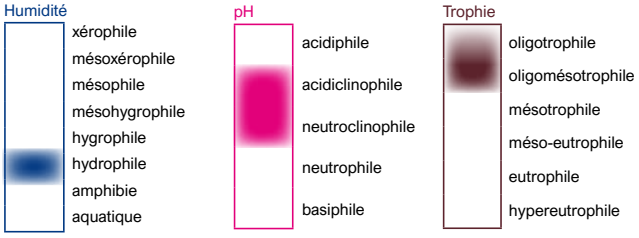
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Juncus acutiflorus, Carex rostrata, C. canescens, Menyanthes trifoliata, Equisetum fluviatile, Comarum palustre, Sphagnum fallax.

Agrostis canina, Carex nigra, Viola palustris, Potentilla erecta, Sphagnum subsecundum, Sphagnum inundatum, Sphagnum auriculatum.

ÉCOLOGIE

Communautés acidiphiles à acidiclinophiles, tourbeuses, développées sur des tremblants et bas-marais longuement inondés. On les retrouve dans des dépressions toujours humides, alimentées à la fois par les eaux de pluie et par la nappe affleurante. Ces milieux sont globalement pauvres en nutriments, phénomène accentué par l'impossibilité pour la matière organique de se décomposer en milieu anoxique. Ces végétations colonisent les bordures de mares ou de gouilles, où elles peuvent occuper de petites surfaces, mais aussi de plus grandes dans le cas de véritables radeaux flottants.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Prairie à Laîche tronquée et Trèfle d'eau (*Carici curtae-Menyanthetum trifoliatae*)

Végétation oligotrophile à oligo-mésotrophile, acidiphile, sur sol paratourbeux à tourbeux, constituant des tremblants dans des dépressions longuement inondées ou dans les queues d'étangs à niveau stable.

Elle est souvent structurée dans le Parc par *Comarum palustre*, *Carex rostrata* et *Menyanthes trifoliata*, avec une nette dominance de ce dernier. *Carex canescens*, seulement présent dans une douzaine de stations récentes dans le Parc, manque parfois dans nos relevés.

Menyanthes trifoliata, Carex canescens* (= *C. curta*), *Comarum palustre, Sphagnum fallax, Sphagnum contortum, S. auriculatum, S. inundatum.

Carex rostrata, Equisetum fluviatile.

Cette association est très rare dans le Parc où elle semble cantonnée à sa zone centrale, acide et tourbeuse. Elle a été relevée à Saint-Barthélémy-de-Bussière en Dordogne et à Marval et Cussac en Haute-Vienne. Elle reste à rechercher dans d'autres secteurs proches, notamment à la Chapelle-Montbrandeix où la plupart des espèces caractéristiques sont signalées. Nos relevés présentent une certaine tonalité atlantique avec la présence d'*Hypericum elodes*, *Trocdaris verticillatum* et *Hydrocotyle vulgaris*. Pour cette raison, nous les rattachons à la sous-association *hydrocotyletosum vulgaris*, plus atlantique que le *typicum* et le *juncetosum effusi* d'après Thébaud *et al*. (2014).

Prairie à Laîche en ampoules (*Caricetum rostratae*)

Végétation hygrophile, acidiphile, oligomésotrophile, sur tremblants, dominée par *Carex rostrata* et les Sphaignes. Elle se trouve, dans le Parc, en bordure d'étangs tourbeux ou dans des dépressions tourbeuses très longuement inondées.

Carex rostrata.

Carex canescens (= *C. curta*), *Juncus acutiflorus, Comarum palustre, Equisetum fluviatile, Sphagnum* div. sp.

Cette association est très rare dans le Parc où elle semble localisée à sa zone centrale, entre la Chapelle-Montbrandeix et Dournazac, avec quelques satellites à Firbeix, Bussière-Galant et Saint-Auvent.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces végétations évoluent très lentement vers les fourrés hygrophiles du *Salicion cinereae* (fiche 14) puis vers les boisements hygrophiles du *Sphagno-Alnion glutinosae* (fiche 2), en cas d'abandon des pratiques agropastorales ou de modification des conditions hydrologiques.

Ces végétations sont souvent au contact supérieur des gazons amphibies de l'*Hyperico elodis-Potametum oblongi* (fiche 75) ou des herbiers aquatiques acidiphiles du *Potamion polygonifolii* (fiche 98) dans les pièces d'eaux calmes. Dans les niveaux topographiques supérieurs, ces végétations entrent parfois en contact avec diverses communautés du *Caro verticillati-Juncenion acutiflori* (fiche 63).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Intérêt très élevé pour ces végétations toujours rares et localisées, en régression dans le Parc suite à l'eutrophisation générale des milieux. Elles abritent parfois *Carex canescens*, espèce rare en Nouvelle-Aquitaine où elle est déterminante de ZNIEFF et considérée comme en danger d'extinction sur toute ou partie du territoire (Abadie *et al*., 2019).

GESTION

La conservation de telles végétations sensibles passe par le maintien du niveau d'inondation ou d'engorgement des sols, même en période estivale, sans altération de la qualité physico-chimique des eaux (maintien d'un pH acide, d'une très faible teneur en nutriments). Pour les communautés moins engorgées, un pâturage bovin extensif permet d'éviter leur fermeture.

CORRESPONDANCES

N2000 : 7140-1
EUNIS : D2.3
CB : 54.5



Menyanthes trifoliata


Carex canescens



Comarum palustre



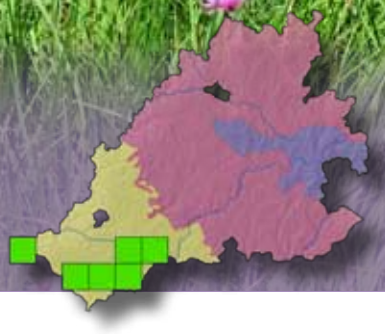
Carex rostrata

FICHE 68



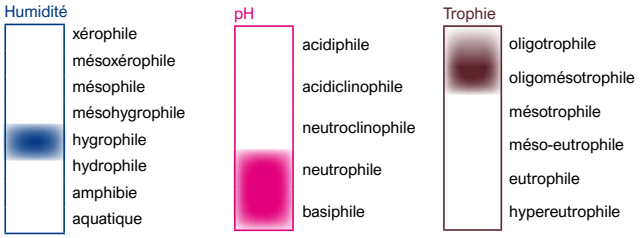
© E. Henry/CBNSA

Végétations des bas-marais alcalins
Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis



PHYSIONOMIE

Végétation riche en espèces (souvent plus d'une vingtaine) dont un grand nombre présente un haut niveau d'adaptation. D'aspect prairial avec une teinte de fond vert sombre, elle est souvent dominée par des espèces graminoïdes comme les Laîches, les Joncs (en particulier *Juncus subnodulosus*) ou *Molinia caerulea*. Les Cirses (*Cirsium dissectum, C. tuberosum*, parfois *C. palustre*) sont souvent abondants et ponctuent la scène de leurs inflorescences violacées.



CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Anacamptis palustris, Carex lepidocarpa, Cirsium dissectum, Cirsium tuberosum, Dactylorhiza incarnata, Epipactis palustris, Eriophorum latifolium, Oenanthe lachenalii, Juncus subnodulosus, Parnassia palustris.

Carex panicea, Cladium mariscus, Lotus pedunculatus, Molinia caerulea, Scorzonera humilis, Lysimachia tenella, Schoenus nigricans.

ÉCOLOGIE

L'originalité de ces bas-marais provient de la nature alcaline des eaux, avec un pH généralement compris entre 6 et 8. Cette eau s'est enrichie au contact de la roche calcaire dans laquelle elle a circulé avant d'alimenter le bas-marais en contrebas. Elle sature le substrat grâce à la présence d'une couche d'argile qui étanchéifie la strate sous-jacente. Le processus de turfigénèse (création de tourbe) est rendu possible grâce à ces conditions. Il acidifie le milieu, mais l'écoulement régulier des eaux alcalines maintient le pH à un niveau plus élevé que dans les autres milieux tourbeux.

DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Prairie à Écuelle d'eau et Jonc à tépales obtus (*Hydrocotylo vulgaris-Juncetum subnodulosi*)

Bas-marais hygrophile, basiphile, oligotrophile, des sols faiblement tourbeux, atlantique.

Carex lepidocarpa, Carex distans, C. panicea, Cirsium dissectum, Cirsium tuberosum, Juncus subnodulosus, Lotus pedunculatus, Schoenus nigricans.

Mentha aquatica, Ranunculus acris, Schedonorus arundinaceus, Prunella vulgaris, Scorzonera humilis.

Présente sous climat atlantique jusqu'en Irlande, les stations du Parc figurent parmi les plus méridionales connues à ce jour.

Les prairies tourbeuses basiphiles sont situées sur des terrains du Crétacé, le long de la Nizonne amont (de Sceau-Saint-Angel à Champeau-et-la-Chapelle-Pommier), sur la Belle à Vieux-Mareuil ; une station plus atypique a aussi été recensée à Vieux-Mareuil entre les deux rivières précitées. Le pré paratourbeux à Choin noirâtre des marnes de Saint-Bazile (87) ne relève pas de cet habitat, mais constitue une forme originale du *Juncion acutiflori* (fiche 63).

DYNAMIQUE ET CONTACTS

L'absence d'entretien mène à la formation de bosquets du *Salicion cinereae* (fiche 14).

En revanche, la présence d'un niveau d'eau trop important favorise l'installation d'une cladiaie du *Cladietum marisci* (fiche 37) ou d'une roselière plus eutrophile du *Phragmition communis* (fiche 34).

Le drainage des parcelles qui permet au sol d'être davantage oxygéné provoque la minéralisation de la tourbe, le cortège s'appauvrit nettement et devient généralement dominé par *Molinia caerulea* ou *Juncus subnodulosus*. Par eutrophisation importante, ces végétations évoluent vers les prairies humides du *Bromion racemosi* (fiche 40).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

À l'image de la flore, de nombreuses espèces animales sont strictement inféodées aux bas-marais alcalins (lépidoptères, mollusques, orthoptères, etc.) mais aussi un nombre important de champignons.

Les paramètres écologiques permettant l'établissement et le maintien des bas-marais alcalins sont nombreux et nécessitent d'être stables dans le temps. De plus, le processus de fabrication de la tourbe est trop long pour que de nouveaux bas-marais puissent être régénérés. La disparition de ces milieux est donc souvent synonyme de perte sèche pour la biodiversité.

Le drainage et le retournement des parcelles constituent les facteurs de destruction majeurs et la présence de drains est fréquente dans les pâtures présentes au sein du Parc. Plus insidieuse, l'augmentation croissante de la trophie et de la pollution des eaux en lien avec les activités humaines mène à une lente mais inexorable disparition des espèces les plus sensibles et à l'apparition d'autres plus banales.

Comme pour l'ensemble des végétations de la classe, le niveau de patrimonialité des bas-marais alcalins est très fort. Leur effectif a fortement chuté dans la plaine française et, plus globalement, dans le monde entier durant les deux derniers siècles. Leur rôle est majeur dans le maintien d'une eau potable de qualité et en tant que puits de carbone.

GESTION

Il faut veiller à préserver le fonctionnement hydrologique naturel de ces milieux. Ceux-ci peuvent être restaurés ou conservés par le pâturage ou une fauche exportatrice dont la fréquence et la période sont à définir pour chaque site, ou par un débroussaillage épisodique accompagné si besoin d'étrépage.

Proscrire le drainage (reboucher les drains existants), de même que toute pratique pouvant altérer la qualité physico-chimique des eaux et des sols : pompage dans les eaux souterraines, dépôt de résidus organiques, gyrobroyage, apport de matériaux exogènes (ex. pour la stabilisation de chemins).

CORRESPONDANCES

N2000 : 7230-1
EUNIS : D4.11
CB : 54.21



Carex lepidocarpa



Cirsium dissectum



Juncus subnodulosus



Schoenus nigricans

Tableau synthétique des *Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae*

A *: cf. Lycopodiello inundatae-Rhynchosporetum fuscae* Schaminée *et al. ex* Timmermann *in* Dengler *et al.* 2004

B *: Drosero intermediae-Rhynchosporetum albae* (P. Allorge & Denis 1923) P. Allorge 1926

C *: Carici curtae-Menyanthetum trifoliatae* Thébaud, C. Roux, Delcoigne & Pétel 2012

D *: Caricetum rostratae* (Rübel 1912) Jonas 1923

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

SYNTAXONS	A	B	C	D	E
Nombre de relevés	3	3	11	5	4
Rhynchosporion albae					
Juncus bulbosus	3	.	.	.	.
Drosera rotundifolia	1	.	.	.	.
Rhynchospora fusca	3	.	.	.	.
Rhynchospora alba	.	3	.	.	.
Drosera intermedia	3	1	.	.	.
Eleocharis multicaulis	2	3	.	I	.
Caricion lasiocarpae					
Menyanthes trifoliata	.	.	V	.	.
Carex canescens	.	.	III	I	.
Carex rostrata	.	.	V	V	.
Comarum palustre	.	.	V	III	.
Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis					
Juncus subnodulosus	.	.	.	.	4
Carex lepidocarpa	.	.	.	.	2
Cirsium tuberosum	.	.	.	.	2
Oenanthe lachenalii	.	.	.	.	1
Dactylorhiza incarnata	.	.	.	.	1
Carex distans	.	.	.	.	1
Schoenus nigricans	.	.	.	.	1
SCHEUCHZERIO PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE					
Carex panicea	2	.	I	I	4
Carex echinata	1	1	I	I	.
Eriophorum angustifolium	2	1	.	III	.
Valeriana dioica	.	.	I	I	1
Hypericum elodes	.	2	II	II	.
Sphagnum palustre	.	1	+	I	.
Carex nigra	.	.	+	III	.
Viola palustris	.	.	III	I	.
Equisetum fluviatile	.	.	II	II	.
Epilobium palustre	.	.	I	.	.
Sphagnum flexuosum	.	.	I	.	.
Sphagnum subsecundum	.	.	I	.	.
Sphagnum inundatum	.	1	.	.	.
Carex pulicaris	.	.	.	.	1
MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI					
Molinia caerulea	3	3	I	II	4
Potentilla erecta	1	1	II	I	1
Lotus pedunculatus	1	.	III	I	3
Trocdaris verticillatum	1	.	III	I	1

SYNTAXONS	A	B	C	D	E
Ranunculus flammula	1	.	II	II	2
Cirsium dissectum	1	.	I	.	3
Juncus acutiflorus	2	.	V	V	.
Agrostis canina	3	.	IV	III	.
Hydrocotyle vulgaris	.	1	III	III	.
Veronica scutellata	.	.	+	II	.
Calliergonella cuspidata	.	.	II	.	.
Scorzonera humilis	.	.	.	.	2
Scutellaria minor	1	1	.	.	.
Carex demissa	3	.	.	.	.
Lysimachia tenella	2	.	.	.	.
OXYCOCCO PALUSTRIS-SPHAGNETEA MAGELLANICI					
Erica tetralix	1	2	I	I	.
Narthecium ossifragum	1	1	.	.	.
AGROSTIETEA STOLONIFERAE					
Juncus effusus	.	.	I	IV	.
Lychnis flos-cuculi	.	.	III	.	1
Prunella vulgaris	.	.	.	.	3
Pulicaria dysenterica	.	.	.	.	2
Mentha arvensis	.	.	.	II	.
PHRAGMITO AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE et FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM					
Galium palustre	.	.	V	II	1
Lycopus europaeus	.	.	III	II	1
Myosotis scorpioides	.	.	II	I	1
Lysimachia vulgaris	.	.	II	.	2
Mentha aquatica	.	.	I	.	4
Eupatorium cannabinum	.	.	.	.	2
ARRHENATHERETEA ELATIORIS					
Ranunculus acris s.l.	.	.	.	.	4
Schedonorus arundinaceus	.	.	.	.	3
Leucanthemum vulgare/ircutianum	.	.	.	.	2
Holcus lanatus	.	.	.	II	.
Taxons indéterminés					
Sphagnum sp.	2	2	II	II	.
Autres taxons	3	2	14	20	30





PELOUSES ET FRICHES AMPHIBIES



Friches annuelles nitrophiles amphibies
Bidentetea tripartitae

Friches pionnières annuelles se développant sur des sols riches en éléments nutritifs et supportant une inondation saisonnière. D'optimum automnal, elles se développent lorsque les niveaux d'eau sont les plus bas. Au sein du Parc, il s'agit en premier lieu des berges vaseuses et peu végétalisées des mares ou des petits cours d'eau à faible courant mais aussi, et plus rarement, des milieux secondaires comme les terrains hypereutrophes à proximité des abreuvoirs, des dépôts de lisier ou des bassins de décantation.

La physionomie des végétations des *Bidentetea tripartitae* est un assemblage de deux formes extrêmes : une forme luxuriante pouvant atteindre 1,5 m avec des espèces dressées à croissance rapide où dominent les genres *Bidens* et *Persicaria* ; une forme prostrée et plus ou moins clairsemée où l'on rencontre davantage les espèces des genres *Lipandra, Oxybasis*, *Atriplex* ou *Gnaphalium*. Ces deux pôles permettent de définir les deux alliances de la classe présentes au sein du Parc : le ***Bidention tripartitae*** **(fiche 69)** et le ***Chenopodion rubri*** **(fiche 70)**, bien que des formes intermédiaires bistratifiées soient fréquentes. Le premier se rencontre davantage sur des substrats organiques alors que le second colonise les terrains plus minéraux.

Les deux alliances sont communes en France en dehors du domaine méditerranéen, en particulier dans les plaines alluviales. La diversité floristique des associations présentes reste faible.

Références bibliographiques principales : Felzines & Loiseau, 2005 ; François *et al*., 2012. ; Tüxen, 1950 et 1979.

Végétations annuelles amphibies des sols organiques riches en nutriments
Bidention tripartitae

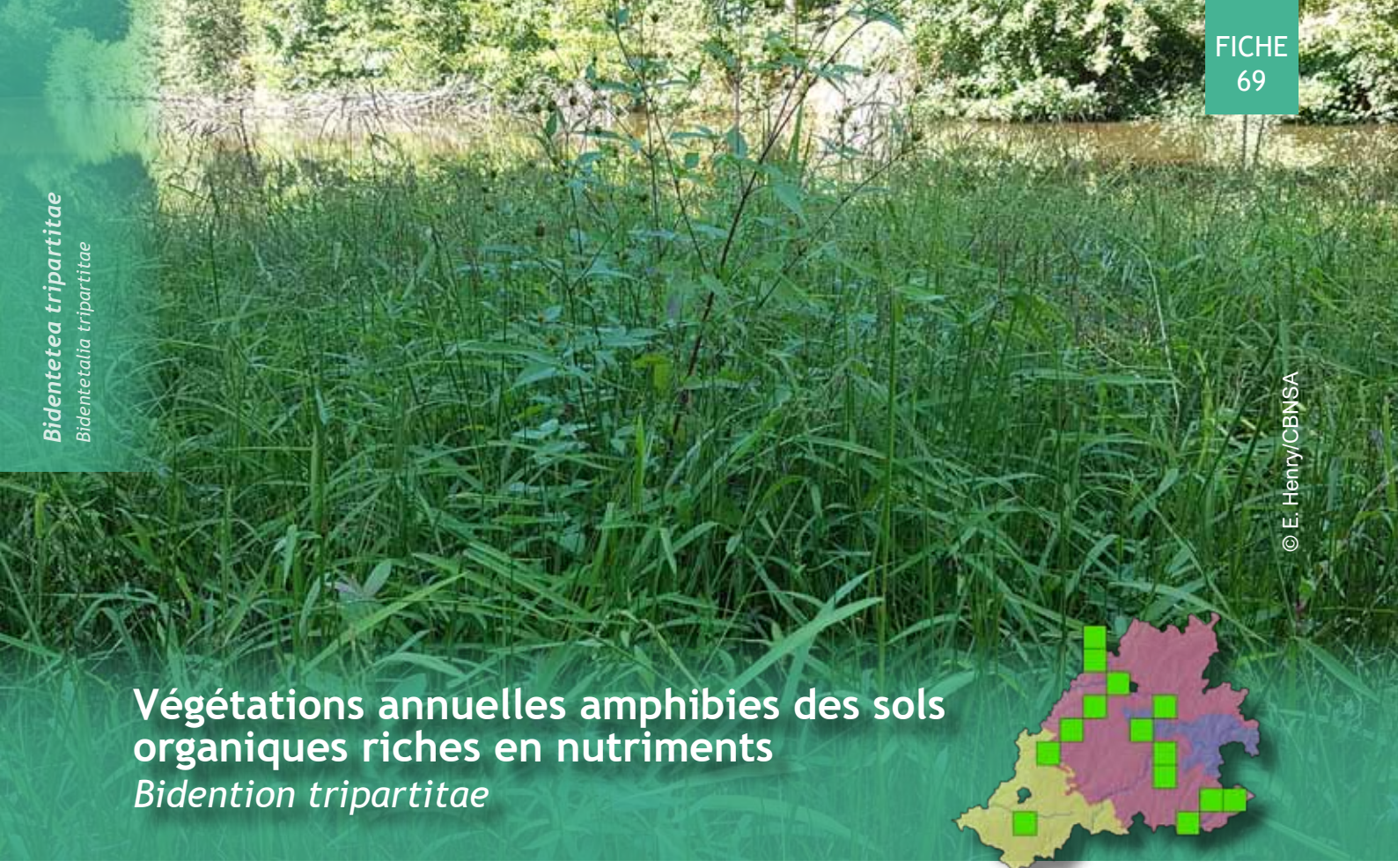
FICHE 69



Pelouses annuelles amphibies des sols minéraux riches en nutriments
Chenopodion rubri

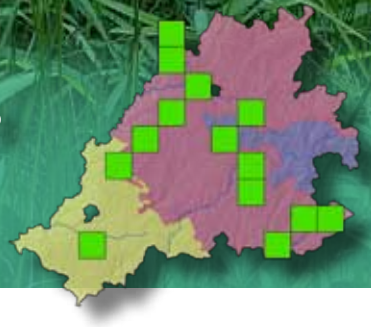
FICHE 70





© E. Henry/CBNSA

Végétations annuelles amphibies des sols organiques riches en nutriments
Bidention tripartitae



PHYSIONOMIE

Végétations composées d'espèces annuelles généralement assez grandes (0,5 à 1,5 m). Ces communautés pauvres en espèces sont souvent denses et dominées par une seule espèce qui est parvenue à coloniser efficacement l'espace vacant. Parmi ce contingent, *Bidens frondosa* est d'origine nord-américaine.

Les communautés des roselières des *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae* (fiches 34 à 39) ou des mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium* (fiches 27 à 29) apportent d'importants lots d'espèces mais on peut également trouver des espèces des berges exondées plus rases appartenant aux *Juncetea bufonii* (fiches 71 à 74) ou des espèces rudérales des *Sisymbrietea officinalis* et des *Stellarietea mediae* (fiches 87 à 90).

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Bidens tripartita, Bidens cernua, B. frondosa, Persicaria lapathifolia, Persicaria hydropiper.

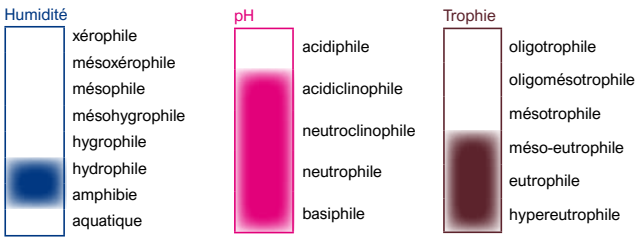
Leersia oryzoides, Rorippa palustris.

ÉCOLOGIE

Ces friches annuelles ont un développement lié au battement de la nappe d'eau. Elles s'expriment donc sur des terrains récemment exondés par le retrait estival ou automnal des eaux.

Les berges des mares constituent les milieux de prédilection de cette végétation au sein du Parc, en particulier dans sa partie acide dont elles parsèment le territoire. Les queues d'étangs leur sont favorables car la faible pente permet aux plantes de coloniser des surfaces importantes. Toutefois, cette colonisation n'est possible que lorsque le substrat est suffisamment riche en nutriments, excluant les zones tourbeuses. Pendant l'exondation, la taille des individus croît à mesure que l'on s'éloigne du centre du plan d'eau. Les associations du *Bidention tripartitae* peuvent être également identifiées plus ponctuellement sur de petits linéaires, le long des berges de ruisseaux ou dans des bras morts. Ces végétations tolèrent l'ombrage des ripisylves.

De façon plus anecdotique, des formations basales à Bidents ou Renouées peuvent coloniser les ornières de layons forestiers ou les champs cultivés.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Végétation à Léersie faux Riz et Bident trifolié (*Leersio oryzoidis-Bidentetum tripartitae*)

Pelouse amphibie annuelle, eutrophile, des sols vaseux, atlantique.

Leersia oryzoides, Bidens tripartita, B. cernua, Persicaria lapathifolia.

Persicaria hydropiper, Bidens frondosa, Persicaria maculosa.

Cette végétation est assez commune sur l'ensemble du Parc, bien qu'on la retrouve en plus faible abondance sur la partie calcaire en raison du plus faible nombre de plans d'eaux et autres milieux favorables.

En plus de la sous-association *typicum*, une *bidentetosum frondosae* différenciée par *Bidens frondosa* et *Echinochloa crus-galli* a été observée.

Il existe des communautés dominées par *Leersia oryzoides* et pauvres en espèces autres. Elles s'avèrent complexes à interpréter car l'espèce elle-même affectionne autant les friches amphibies des *Bidentetea tripartitae* que les roselières pionnières de l'*Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae* (fiche 35) dont elles se rapprochent par leur caractère rhizomateux. Certaines végétations sont dépourvues de la plupart des taxons caractéristiques des *Bidentetea tripartitae*. Elles possèdent en revanche un ensemble d'espèces des roselières. Ces formations sont méconnues et ne correspondent pour l'heure à aucun syntaxon. Une étude ciblée sur ces groupements est donc nécessaire.

L'identification des associations de cette alliance est rendue complexe par une inflation de noms décrivant des végétations aux écologies proches. Ce phénomène peut s'expliquer par le faible nombre d'espèces caractéristiques et la possibilité qu'elles ont de former des faciès paucispécifiques, à la physionomie bien distincte, sans qu'ils n'aient de signification écologique particulière. Une étude à large échelle de ces végétations sera nécessaire pour mieux étudier la présence et la différenciation floristique des associations de cette alliance.

Ainsi, la présence du *Polygono hydropiperis-Bidentetum cernuae* et du *Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae* reste à étudier sur le Parc.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Sur les berges des cours d'eau ou des étangs à fort battement annuel des eaux, aucune autre végétation n'entre dans sa dynamique tant que le fonctionnement hydrologique se maintient.

Le *Bidention tripartitae* forme parfois une ceinture à un niveau topologique supérieur des gazons amphibies des *Littorelletea uniflorae* (fiches 75 à 76), des *Juncetea bufonii* (fiches 71 à 74) et des herbiers des *Potametea* (fiches 97 à 101).

En s'éloignant du centre de la pièce d'eau, le *Bidention tripartitae* évolue vers les communautés vivaces de roselières *du Phragmition communis* (fiche 34). Suivant les conditions écologiques, cette dynamique peut être stoppée à cette étape ou évoluer vers les saulaies des *Franguletea alni* (fiches 14 à 16) ou les aulnaies riveraines de l'*Alnenion glutinoso-incanae* (fiche 7), voire vers les aulnaies marécageuses de l'*Alnion glutinosae* (fiche 1).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Lorsque ces végétations sont en berges de cours d'eau, elles sont éligibles à l'habitat d'intérêt communautaire « UE3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p.* et du *Bidention p.p.* ».

A l'échelle nationale, ces communautés sont assez fréquentes mais souvent ponctuelles. Aucune espèce d'intérêt patrimonial n'a été détectée dans le Parc.

Elles restent des communautés qui peuvent être impactées par les travaux de terrassement des plans d'eau et l'altération de la qualité des eaux. Une menace de plus en plus forte, depuis ces dernières décennies, consiste en l'arrivée d'espèces exotiques envahissantes et en premier lieu des Jussies (*Ludwigia grandiflora* et *Ludwigia peploides*) qui trouvent dans ce biotope des conditions particulièrement favorables à leur développement.

GESTION

Afin de préserver ces végétations, il convient de maintenir un bon fonctionnement hydrologique avec un marnage annuel important (inondation hivernale et exondation estivale et/ou automnale) des cours d'eau et des plans d'eau. Le reprofilage des mares et des fossés nuit à l'établissement de ces communautés herbacées, de quelque nature qu'elles soient.

La présence du *Bidention tripartitae* sur une grande surface constitue un bon indicateur de berges de mares en pente douce et devrait être favorisée. Enfin, l'amélioration de la qualité des eaux peut permettre l'expression de communautés de plus grande valeur appréciant une trophie moindre.



Bidens tripartita



Persicaria lapathifolia



Bidens cernua



Persicaria hydropiper

CORRESPONDANCES

N2000 : 3270-1 (en contexte de bordure de cours d'eau uniquement) / NC (autres cas)
EUNIS : C3.53 (en contexte de bordure de cours d'eau uniquement) / C3.52 (autres cas)
CB : 24.52 (en contexte de bordure de cours d'eau uniquement) / 22.33 (autres cas)
ZH : oui

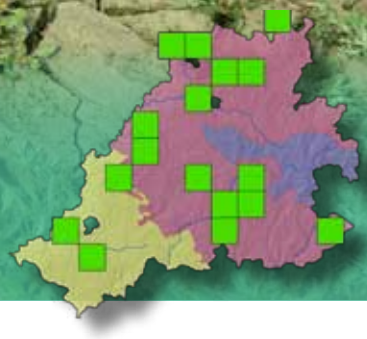
FICHE 70



© E. Henry/CBNSA

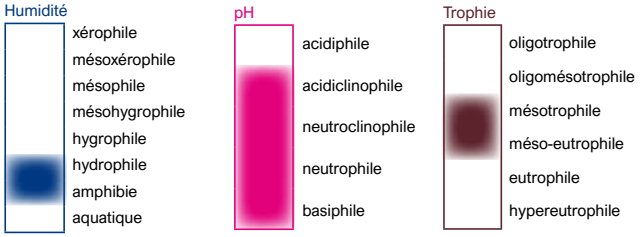
Pelouses annuelles amphibies des sols minéraux riches en nutriments

Chenopodion rubri



PHYSIONOMIE

Végétation annuelle pionnière estivale dominée par des espèces généralement prostrées. Une bistratification est souvent observée en raison de la présence d'espèces du *Bidention tripartitae* (fiche 69) au port plus élevé. D'aspect très variable selon l'avancement de la saison, les espèces peuvent être très clairsemées (recouvrement inférieur à 10 %) ou recouvrir la totalité du substrat.



CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Amaranthus blitum* subsp. *emarginatus, Echinochloa crus-galli, Corrigiola litoralis, Spergula arvensis.

Lipandra polysperma, Gnaphalium uliginosum, Plantago major subsp. *pleiosperma, Bidens tripartita, Persicaria hydropiper, Cyperus fuscus.*

Plusieurs espèces ont pour biotope primaire ce type de milieu et sont venues par la suite coloniser les zones rudérales telles que les terrains labourés ou les zones surpiétinées. L'identification de ces végétations nécessite donc de vérifier que le cortège contient bien un contingent important d'espèces hygrophiles des grèves d'étangs par comparaison à celui des espèces rudérales.

ÉCOLOGIE

Végétation héliophile de ceintures d'étangs exondées aux vases minéralisées ou eutrophes. Le substrat peut être également sableux ou caillouteux, en conditions plus mésotrophes : ce dernier cas de figure se rencontre sur certaines grèves de plans d'eau, de petits linéaires, le long de grèves alluviales ou d'îlots temporaires. Plus secondairement, elle viendra coloniser les abords de bassins de décantation et les friches rudérales engorgées une grande partie de l'année.

DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Pelouse à Renouée à feuilles de patience et Pied-de-coq (*Persicario lapathifoliae-Echinochloetum cruris-galli*)

Végétation annuelle, amphibie, eutrophile, sur limons, atlantique à subatlantique.

Echinochloa crus-galli, Persicaria lapathifolia.

Plantago major subsp. *pleiosperma, Persicaria hydropiper, Cyperus fuscus, Digitaria sanguinalis, Lipandra polysperma, Bidens tripartita, Amaranthus blitum.*

Répandue sur l'ensemble du Parc, cette communauté est assez fréquente sur les secteurs où abondent les retenues d'eau.

Pelouse à Limoine et Corrigiole des grèves (*Chenopodio polyspermi-Corrigioletum litoralis*)

Végétation amphibie annuelle, eutrophile, des sols sablonneux, thermo-atlantique.

Corrigiola litoralis, Spergula arvensis, Lipandra polysperma.

Gypsophila muralis, Spergula rubra, Digitaria sanguinalis, Amaranthus blitum subsp. *emarginatus, Persicaria lapathifolia, Bidens frondosa, Gnaphalium uliginosum.*

Ce groupement plus rare a été identifié à trois reprises dans la partie périgourdine acide, à Busseroles et sur le plan d'eau de Mialet.

Un relevé atypique à *Cyperus flavescens* a été réalisé sur un chemin limoneux de Jumilhac-le-Grand. Il pourrait être rattaché à cette alliance, dans l'attente d'une étude plus approfondie.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Sur les berges des cours d'eau ou des étangs à fort marnage, ces communautés se maintiennent grâce à l'inondation annuelle recouvrant leurs stations. Aucune autre végétation n'entre dans sa dynamique tant que le fonctionnement hydrologique se maintient.

À l'image du *Bidention tripartitae*, le *Chenopodion rubri* forme souvent une ceinture à un niveau topologique supérieur des gazons amphibies des *Juncetea bufonii* (fiches 71 à 73) avec lesquels il existe fréquemment des formes intermédiaires.

En contexte alluvial, il peut évoluer vers les mêmes végétations que le *Bidention tripartitae* (fiche 69) mais avec des formes souvent plus eutrophiles.

Au sein d'une matrice agricole, on le rencontre souvent à proximité de labours ou de pâturages dotés d'un point d'eau. Au contact de ces milieux ou en cas d'assèchement plus prolongé, il pourra évoluer vers une friche annuelle des *Sisymbrietea officinalis* (fiche 86), une communauté messicole eutrophile estivale du *Panico crus-galli-Setarion viridis* (fiche 89) ou être en contact avec les pâtures eutrophiles du *Cynosurion cristati* (fiche 45).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Lorsque ces tonsures se trouvent en berges de cours d'eau, elles sont éligibles à l'habitat d'intérêt communautaire « UE3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p.* et du *Bidention p.p.* ».

Les végétations du *Chenopodio polyspermi-Corrigioletum litoralis* disposent d'une valeur patrimoniale modérée en raison de la présence du Gypsophile des moissons (*Gypsophila muralis*) qui demeure assez fréquent dans la partie acide du Parc, mais dont l'aire de répartition s'est réduite à l'échelle nationale.

Néanmoins, les autres tonsures, les plus nombreuses, se rencontrent majoritairement sur des terrains largement perturbés par l'homme et, dans ce cas de figure, leur intérêt patrimonial est moindre.

GESTION

Les efforts de gestion sont à concentrer sur les rives des ruisseaux et des plans d'eau de trophie moindre. Le maintien de pentes faibles est favorable à l'expression de ces végétations et contribue au bon fonctionnement hydrologique. Comme pour l'ensemble des végétations liées au milieu aquatique, leur expression optimale sera favorisée par le maintien ou l'amélioration de la qualité physico-chimique des eaux de surface, la réduction des fertilisants employés et des rejets polluants à l'échelle du bassin versant.

CORRESPONDANCES

N2000 : 3270-1 (en contexte de bordure de cours d'eau uniquement) / NC (autres cas)
EUNIS : C3.53 (en contexte de bordure de cours d'eau uniquement) / C3.52 (autres cas)
CB : 4.52 (en contexte de bordure de cours d'eau uniquement) / 22.33 (autres cas)
ZH : oui



Amaranthus blitum subsp. emarginatus



Corrigiola littoralis



Spergula arvensis



Lipandra polysperma

Tableau synthétique des *Bidentetea tripartitae*

A *: Leersio oryzoidis-Bidentetum tripartitae* E. Poli & J.Tüxen *ex* Zaliberova, Jarolimek, Basanova, Otakeova & Hrivnak 2000
B *: Persicario lapathifoliae-Echinochloetum cruris-galli* Felzines & Loiseau 2006
C *: Chenopodio polyspermi-Corrigioletum littoralis* Hülbusch & Tüxen *in* Tüxen 1979

SYNTAXONS	A	B	C
Nombre de relevés	10	20	3
Bidention tripartitae			
Bidens tripartita	IV	III	2
Leersia oryzoides	V	III	1
Persicaria hydropiper	V	IV	2
Bidens frondosa	II	I	3
Bidens cernua	II	II	.
Persicaria maculosa	I	II	.
Chenopodion rubri			
Echinochloa crus-galli	III	IV	.
Amaranthus blitum (incl. subsp. emarginatus)	I	III	2
Rorippa palustris	.	II	1
Panicum capillare	+	I	2
Corrigiola littoralis	.	.	3
Spergula arvensis	.	r	3
BIDENTETEA TRIPARTITAE			
Persicaria lapathifolia	II	III	3
Lipandra polysperma	II	III	1
Panicum dichotomiflorum	+	+	1
Digitaria sanguinalis	.	II	2
Sonchus asper	.	II	1
JUNCETEA BUFONII			
Lythrum portula	.	III	1
Cyperus fuscus	.	III	1
Gnaphalium uliginosum	I	IV	3
Juncus bufonius	I	I	2
Gypsophila muralis	.	.	2
Laphangium luteoalbum		r	1
Spergula rubra			2
Plantago major subsp. pleiosperma	.	II	.
Cyperus flavescens		r	
LITTORELLETEA UNIFLORAE			
Ludwigia grandiflora	+	+	1
Ranunculus flammula	I	II	.
Ludwigia palustris	.	II	2
Juncus bulbosus	.	II	.
PHRAGMITO AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE			
Lycopus europaeus	III	III	2
Lythrum salicaria	II	III	1
Alisma plantago-aquatica	.	II	.
Autres taxons	29	71	14


Leersia oryzoides



© M. Mady/CBNMC

Pelouses annuelles, amphibies, oligotrophiles à méso-eutrophiles

Juncetea bufonii

Végétations dominées par de petites plantes annuelles et pionnières se développant sur des sols humides une partie de l'année, pauvres à assez riches en éléments nutritifs. Elles vont coloniser, dans le Parc, deux grandes catégories de biotopes qui correspondent chacun à un ordre du système phytosociologique. Ainsi, on va les retrouver, d'une part, dans les bas niveaux topographiques longuement submergés des berges en pente douce des plans d'eau et parfois aussi de cours d'eau (ordre des *Elatino triandrae-Cyperetalia fusci* représentés par l'***Eleocharition soloniensis*** ; **Fiche 71**) et, d'autre part, dans les niveaux topographiques moyens des cuvettes, dépressions et ornières temporairement en eau, des layons forestiers, cultures extensives et des grèves d'étangs (ordre des *Nanocyperetalia flavescentis* représentés par le ***Cicendion filiformis, Radiolion linoidis*** et le ***Nanocyperion flavescentis*** ; **Fiches 72 à 74**). Le cycle biologique court de la plupart des plantes annuelles spécialisées qui constituent ces végétations leur permet de germer dès que les conditions du milieu deviennent favorables (humidité, température, luminosité, etc.) et de produire très rapidement des graines, parfois en quelques jours ou semaines. Les semences produites peuvent rester longtemps dans le substrat humide, notamment dans la vase des plans d'eau, générant des végétations dites à éclipses, disparaissant durant plusieurs années de leurs stations connues puis y réapparaissant, un jour ou l'autre, lorsque les conditions du milieu leur sont favorables.

Dans le Parc, ces pelouses annuelles amphibies sont globalement rares, dispersées, présentes uniquement dans la partie granitique et très menacées. Deux ordres et quatre alliances phytosociologiques y sont recensés. Ces dernières traduisent bien la position de charnière climatique du territoire, où l'influence atlantique s'atténue progressivement pour laisser pénétrer quelques éléments subatlantiques à continentaux.

La classe des *Juncetea bufonii* est globalement appauvrie dans le Parc, essentiellement pour des raisons d'ordre écologique, notamment par dégradation des habitats favorables (niveau d'eau constant des plans d'eau, artificialisation des berges, eutrophisation, etc.). Il en résulte que nombre de relevés de végétations ne sont pas suffisamment typés pour être attribués à une association connue. Ces derniers sont considérés comme relevant de communautés basales.

Références bibliographiques principales : Sissingh, 1957 ; Billy, 2002 ; Royer *et al*., 2006 ; de Foucault, 2013.

Pelouses annuelles amphibies, des sols assez riches en nutriments, sous climat subatlantique à continental
Eleocharition soloniensis

FICHE 71



Pelouses annuelles amphibies des sols pauvres en nutriments, sous climat atlantique
Cicendion filiformis

FICHE 72



Pelouses annuelles amphibies, sous climat subatlantique
Radiolion linoidis

FICHE 73



Pelouses annuelles amphibies d'affinité plutôt continentale et montagnarde
Nanocyperion flavescentis

FICHE 74



Juncetea bufonii
Elatino triandrae-Cyperetalia fusci



© L. Chabrol/CBNMC

Pelouses annuelles amphibies, des sols assez riches en nutriments, sous climat subatlantique à continental

Eleocharition soloniensis



PHYSIONOMIE

Végétations généralement peu denses, non stratifiées, laissant apparaître des plages de substrat nu (souvent des vases) constituées de petites plantes herbacées annuelles avec régulièrement des Hépatiques à thalle.

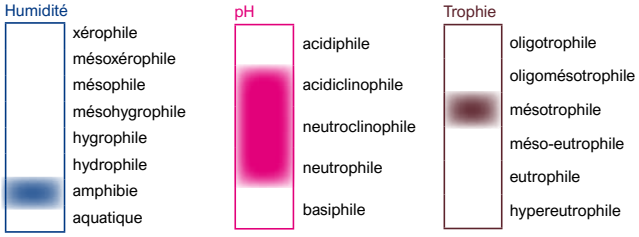
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Elatine hexandra, Eleocharis ovata, Limosella aquatica, Lindernia dubia (toutes exceptionnelles dans le Parc). Seul ***Rorippa palustris*** est un peu mieux représenté, mais cette plante est aussi fréquente dans les végétations amphibies annuelles nitrophiles des *Bidentetea tripartitae*.

Lythrum portula, Gnaphalium uliginosum, Cyperus fuscus, Persicaria hydropiper, Juncus bufonius, Plantago major subsp. *pleiosperma.* Présence régulière d'Hépatiques à thalle (*Riccia cavernosa*, *Riccia huebeneriana*).

ÉCOLOGIE

Communautés mésotrophiles à eutrophiles, estivales à automnales, des sols vaseux ou limoneux inondables, de bas-niveau topographique, sous climat subatlantique à continental.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Pelouse à Callitriche des marais et Renouée Poivre d'eau (*Callitricho stagnalis-Polygonetum hydropiperis*)

Végétation annuelle eutrophile, en situation ombragée à demi-ombragée, dans les sentiers forestiers ou les ornières, sur sol limono-argileux enrichi en matière organique, acidicline à neutre. Végétation très pauvre en espèces, peu dense, dominée par *Persicaria hydropiper* et *Callitriche stagnalis.*

***Persicaria hydropiper, Callitriche stagnalis*.**

Stellaria alsine, Juncus bufonius var. *bufonius, Poa annua*.

La place de cette association dans le système phytosociologique n'est pas clairement établie. Elle paraît transitoire entre les *Bidentetea tripartitae* et les *Elatino triandrae-Cyperetalia fusci*. Elle a été relevée uniquement en Dordogne à Saint-Estèphe, Saint-Paul-la-Roche et Mareuil mais elle reste à rechercher côté Haute-Vienne.

Pelouse à Souchet brun et Limoselle aquatique (*Cypero fusci-Limoselletum aquaticae*)

Végétation annuelle, de bas niveau topographique, pionnière des vases et limons plutôt acides enrichis en matière organique, tardivement exondée, subatlantique.

Limosella aquatica, Cyperus fuscus, Gnaphalium uliginosum.

Persicaria hydropiper, Rorippa palustris, Riccia glauca, Juncus bufonius, Lythrum portula.

Cette végétation a été découverte en 2019 sur l'étang de la Pouge à Saint-Auvent en Haute-Vienne et il existe aussi certainement à l'étang Grolhier, à Busserolles et Champniers-et-Reilhac, dans lequel *Cyperus fuscus* et *Limosella aquatica* ont été observés entre 2015 et 2019.

Pelouse à Pourpier d'eau et Isnardie des marais (*Lythro portulae-Ludwigietum palustris*)

Végétation amphibie annuelle, de bas niveau topographique, thermophile, des berges limoneuses à vaseuses, acides, des plans d'eau et parfois aussi de cours d'eau ou de leurs dépressions inondables. Elle est physionomiquement largement dominée par un gazon ras de *Ludwigia palustris*.

Ludwigia palustris, Lythrum portula, Rorippa palustris.

Gnaphalium uliginosum, Cyperus fuscus.

Cette association a été relevée à Saint-Auvent et Saint-Laurent-sur-Gorre en Haute-Vienne, sur les berges vaseuses de l'étang de la Pouge ainsi qu'à Busserolles et le Bourdeix en Dordogne dans les mêmes conditions.

Communauté basale à Souchet brun (BC *Cyperus fuscus*-[*Eleocharition soloniensis*])

Nous rassemblons sous cette dénomination des communautés de bas niveau topographique sur substrat vaseux (grèves d'étangs et de bassins de rétention) dominées par *Cyperus fuscus*, souvent accompagné par *Lythrum portula, Gnaphalium uliginosum, Juncus bufonius, Rorippa palustris* et *Plantago major* subsp. *pleiosperma*. Elles ont été relevées à Busserolles, Jumilhac-le-Grand, Saint-Front-sur-Nizonne, Teyjat et Soudat en Dordogne. Il pourrait s'agir de fragments du *Cypero fusci-Limoselletum aquaticae*.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Sur les berges des cours d'eau ou des étangs à fort marnage, ces communautés se maintiennent grâce à l'inondation annuelle recouvrant leurs stations. Aucune autre végétation n'entre dans sa dynamique tant que le fonctionnement hydrologique se maintient.

En revanche, ces végétations éphémères peuvent rapidement être remplacées par celles des friches annuelles nitrophiles amphibies des *Bidentetea tripartitae* (fiches 69 et 70) en fin de saison végétative lorsque les vases se ressuient.

Par leur position en ceinture interne de plan d'eau, elles sont fréquemment relayées, dans les niveaux supérieurs, par les gazons amphibies vivaces des *Littorelletea uniflorae* (fiches 75 et 76), les roselières ou cariçaies des *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae* (fiches 34 à 39).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Leur valeur patrimoniale est reconnue par leur éligibilité à l'habitat d'intérêt communautaire «UE 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*».

Ces végétations sont très rares dans le Parc, sans doute par manque de grands plans d'eau mésotrophes à berges en pentes douces gérés de façon extensive. Elles sont susceptibles d'abriter des espèces végétales rares à très rares en Nouvelle-Aquitaine et déterminantes de ZNIEFF à l'échelle régionale comme *Limosella aquatica*, *Elatine hexandra* et *Eleocharis ovata*.

GESTION

La conservation de ces végétations nécessite une alternance d'un niveau d'eau haut en hiver et au printemps puis d'une baisse progressive en été jusqu'à l'automne (marnage). Il est également important de conserver des berges en pente douce ainsi qu'une bonne qualité physico-chimique de l'eau.

CORRESPONDANCES

N2000 : 3130-4 ; 3130-3
EUNIS : C3.51
CB : 22.32



Limosella aquatica



Cyperus fuscus



Lythrum portula



Rorippa palustris

Juncetea bufonii
Nanocyperetalia flavescentis



© M. Mady/CBNMC

Pelouses annuelles amphibies des sols pauvres en nutriments, sous climat atlantique

Cicendion filiformis



PHYSIONOMIE

Végétation à aspect de gazon très ras, non stratifiée et ouverte, composée de petites plantes annuelles dressées. Les surfaces occupées par ce type de végétations sont généralement très faibles, de l'ordre du mètre carré, et elles passent facilement inaperçues. Elles se trouvent aussi très souvent en mosaïque avec des végétations vivaces, ce qui ne facilite ni leur échantillonnage ni leur repérage.

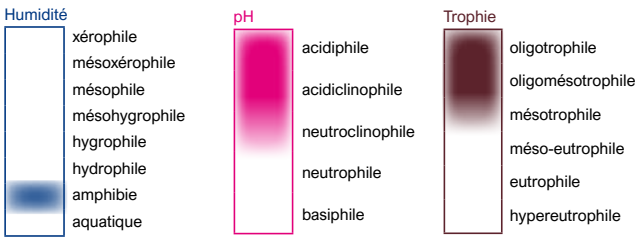
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Cicendia filiformis, Exaculum pusillum, Moenchia erecta.

Aira caryophyllea, Vulpia bromoides, Juncus bufonius.

ÉCOLOGIE

Communautés pionnières annuelles oligotrophiles à mésotrophiles, acidiphiles, hygrophiles, des layons forestiers, bords d'étangs et dépressions temporairement inondées sur silice.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Pelouse à Cicendie filiforme (*Cicendietum filiformis*)

Pelouse annuelle pionnière hygrophile, oligotrophile, acidiphile, de niveau topographique moyen et souvent en pleine lumière. Elle occupe principalement les sentiers inondables acides des forêts ouvertes et des landes, sous climat atlantique. Le sol est sableux ou argileux, rapidement asséché. Elle prend l'aspect d'un gazon ouvert à presque fermé (40 à 90 % de recouvrement), d'optimum estival à préautomnal, dominé par de petites plantes annuelles filiformes (*Cicendia filiformis, Juncus bufonius*) aux floraisons discrètes. Son expression est inégale d'une année à l'autre, en fonction du régime pluviométrique, et elle peut être sujette à éclipses.

Cicendia filiformis, Radiola linoides, Hypericum humifusum, Lysimachia minima, Isolepis setacea, Juncus bufonius* var. *bufonius, Gnaphalium uliginosum.

Lythrum portula, Juncus tenageia, Exaculum pusillum, Leontodon saxatilis.

Cette association est exceptionnelle dans le Parc où elle n'est pour l'instant connue que de quelques layons forestiers de la forêt de Rochechouart en Haute-Vienne et d'un layon forestier à Piégut-Pluviers en Dordogne.

Communauté basale à Cicendie naine et Jonc des marais (BC *Exaculum pusillum-Juncus tenageia*-[*Cicendion filiformis*])

Végétation pionnière à *Exaculum pusillum, Juncus bufonius* var. *bufonius* et *J. tenageia* relevée dans les layons forestiers de la forêt de Rochechouart en Haute-Vienne et à Saint-Jory-de-Chalais en Dordogne. Elle correspond probablement à un fragment du *Cicendietum filiformis* déjà relevé dans le secteur.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Végétation éphémère et pionnière qui est très vite remplacée par des végétations vivaces de l'*Elodo palustris-Sparganion* (fiche 75) ou du *Juncion acutiflori* (fiche 63) en l'absence de perturbations du biotope (étrépage et décapage notamment). Elle est fréquemment au contact de prés oligotrophiles ouverts tels que le *Lobelio urentis-Agrostietum caninae* (fiche 63) ou de l'*Anthemido nobilis-Agrostietum capillaris* (fiche 46), dans les layons ou sentiers forestiers.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Communauté très discrète qui cumule pourtant de nombreuses espèces menacées, rares à peu communes en Nouvelle-Aquitaine et déterminantes de ZNIEFF à l'échelle régionale ou départementale telles que *Cicendia filiformis* (dét. NA), *Lysimachia minima* (dét. NA), *Juncus tenageia* (dét. NA), *Exaculum pusillum* (dét. 24 et 87) et *Radiola linoides* (dét. 87). Elle est potentiellement menacée, dans ses stations, par l'empierrement ou le remblaiement des layons forestiers et par l'ombre portée par la croissance des boisements ou plantations des parcelles forestières adjacentes.

GESTION

Leur conservation passe par le maintien de layons forestiers suffisamment ouverts et lumineux en conditions humides, acides et oligotrophes. Des étrépages ou décapages à proximité de stations connues, en conditions favorables permettraient d'étendre leur emprise qui est négligeable à l'échelle du Parc.

CORRESPONDANCES

N2000 : 3130-5
EUNIS : C3.513
CB : 22.3233


© N. Meslage/CBNSA
Cicendia filiformis


© P. Lafon/CBNSA
Exaculum pusillum


© N. Meslage/CBNSA
Moenchia erecta


© P. Lafon/CBNSA
Juncus tenageia

FICHE 73



© M. Mady

Pelouses annuelles amphibies sous climat subatlantique

Radiolion linoidis



PHYSIONOMIE

Végétation à aspect de gazon très ras, non stratifiée et ouverte, composée de petites plantes annuelles dressées ou étalées sur le sol à floraisons discrètes. Les surfaces occupées par ce type de végétation sont généralement très faibles, de l'ordre du mètre carré et elles passent facilement inaperçues.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

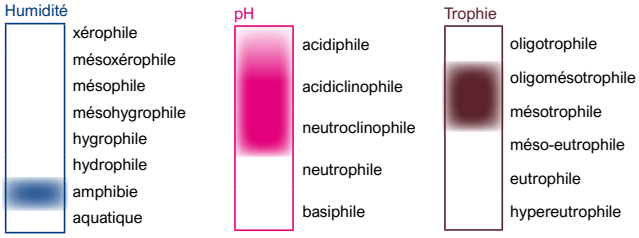
Gypsophila muralis, Illecebrum verticillatum, Lythrum hyssopifolia, Laphangium luteoalbum.

Spergula arvensis, S. rubra, Persicaria hydropiper, Persicaria maculosa, Polygonum aviculare, Bidens tripartita, Poa annua.

Présence possible d'Hépatiques à thalle (*Riccia glauca, Riccia bifurca*).

ÉCOLOGIE

Communautés pionnières annuelles oligotrophiles à mésotrophiles, acidiphiles à neutrophiles, généralement développées dans des situations bien ensoleillées.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Pelouse à Sabline rouge et Illécèbre verticillé (*Spergulario rubrae-Illecebretum verticillati*)

Végétation annuelle amphibie, oligo-mésotrophile à mésotrophile, acidiphile, de pleine lumière, des rives sablonneuses de plans d'eau et des champs cultivés sur substrat siliceux. Elle prend l'aspect d'un tapis très ras plaqué au substrat et marqué par les floraisons blanches d'*Illecebrum verticillatum* et de *Corrigiola litoralis*.

***Corrigiola litoralis* subsp. *litoralis, Illecebrum verticillatum*.**

Spergula rubra, S. arvensis, Hypericum humifusum, Isolepis setacea, Juncus bufonius var. *bufonius, Gnaphalium uliginosum.*

Cette association semble exceptionnelle dans le Parc, où elle n'a été relevée qu'à Saint-Jory-de-Chalais et Sceau-Saint-Angel en Dordogne, au sein de cultures extensives sur substrat siliceux. Elle reste à détecter côté Haute-Vienne où elle est probablement aussi présente mais toute aussi rare.

Communauté basale à Cotonnière blanc-jaunâtre (BC *Laphangium luteoalbum* [*Radiolion linoidis*])

Nous rassemblons sous cette dénomination des individus très pauvres en espèces, relevés sur des grèves d'étangs sablonneuses ou argileuses à Vieux-Mareuil, Monsec et Milhac-de-Nontron en Dordogne. La végétation est principalement structurée par *Gnaphalium uliginosum* et *Laphangium luteoalbum*, accompagnés par quelques espèces des *Bidentetea tripartitae*.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

En cas d'eutrophisation des berges d'étangs ou des sols des champs cultivés, le *Spergulario rubrae-Illecebretum verticillati* peut être remplacé par les communautés de friches nitrophiles annuelles à *Persicaria hydropiper, P. maculosa, P. lapathifolia, Echinochloa crus-galli*, etc. des *Bidentetea tripartitae* (fiches 69 et 70). Sur les grèves sablonneuses, l'association peut se développer en mosaïque ou au contact supérieur avec les gazons amphibies vivaces des *Littorelletea uniflorae* (fiche 75 et 76). Dans les dépressions humides de champs cultivés, l'association se développe en contact des communautés de cultures et moissons sur sols sablonneux plus ou moins acides du *Scleranthion annui* (fiche 87).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Intérêt très fort pour la seule association du *Radiolion linoidis* représentée dans le Parc, qui atteint ici sa limite de répartition occidentale. Elle est très liée aux secteurs frais des moissons extensives sur silice, de moins en moins fréquents dans le Parc. Elle a peut-être déjà disparu des berges sablonneuses des plans d'eau suite à leur artificialisation dans le territoire (niveau d'eau constant, eutrophisation liée à l'empoissonnement, rudéralisation des berges, etc.). Elle héberge ou est susceptible d'héberger plusieurs taxons déterminants de ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine, Dordogne et/ou Haute-Vienne, tels *Illecebrum verticillatum, Gypsophila muralis ou Laphangium luteoalbum*.

GESTION

La conservation du *Spergulario rubrae-Illecebretum verticillati* passe par le maintien de biotopes sablonneux ouverts, humides et oligotrophes. La préservation de moissons siliceuses extensives avec des dépressions humides est un enjeu majeur pour le Parc.

CORRESPONDANCES

N2000 : 3130-5
EUNIS : C3.5133
CB : 22.3233



Illecebrum verticillatum



Lythrum hyssopifolia



Laphangium luteoalbum



Corrigiola littoralis

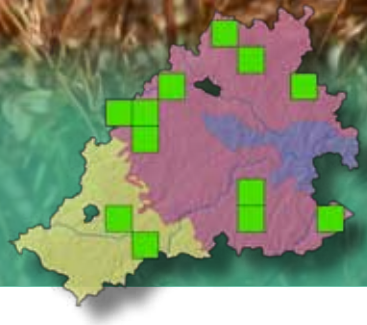
Juncetea bufonii
Nanocyperetalia flavescentis



© M. Mady

Pelouses annuelles amphibies d'affinité plutôt continentale et montagnarde

Nanocyperion flavescentis



PHYSIONOMIE

Végétations de taille très modeste (quelques centimètres), non stratifiées et clairsemées avec souvent de larges plages de sol nu. Leur développement est ponctuel à linéaire, mais toujours sur de faibles surfaces.

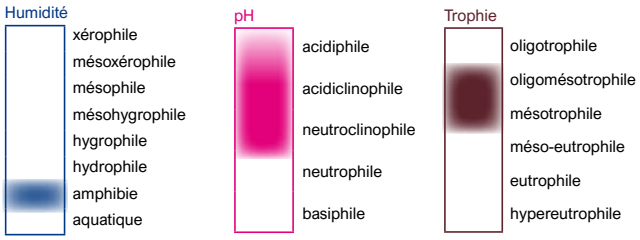
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Cyperus flavescens, Cyperus fuscus.

Isolepis setacea, Gnaphalium uliginosum, Hypericum humifusum, Laphangium luteoalbum, Lythrum portula.

ÉCOLOGIE

Communautés annuelles amphibies oligotrophiles à méso-eutrophiles, acidiphiles à neutrophiles, des dépressions temporairement inondées (ornières forestières), suintements temporaires, talus de ruisseaux et grèves d'étangs sur sols argileux à tourbeux.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Pelouse à Jonc des crapauds et Gypsophile des murailles (Groupement à *Juncus bufonius* et *Gypsophila muralis*)

Pelouse annuelle hygrophile, acidiphile à acidiclinophile, mésotrophile à méso-eutrophile, de pleine lumière, des sols limono-sableux à argilo-sableux. Elle se développe dans les entrées et recoins de champs cultivés, les ornières et les dépressions temporairement humides des chemins. Elle est souvent dominée par *Juncus bufonius*, qui peut être dense et lui donner un aspect en brosse, et ponctuée des gracieuses petites fleurs rosées et veinées de pourpre de *Gypsophila muralis*.

Gypsophila muralis, Juncus bufonius* var. *bufonius, Gnaphalium uliginosum, Spergula rubra.

Plantago major s.l., Polygonum aviculare s.l.

Ce groupement est dispersé dans la partie granitique du Parc où il a été relevé à Saint-Auvent, Saint-Laurent-sur-Gorre et Maisonnais-sur-Tardoire en Haute-Vienne ainsi qu'à Busserolles en Dordogne. Il s'agit de la pelouse amphibie annuelle la mieux représentée dans ce territoire.

Pelouse à Stellaire des sources et Scirpe sétacé (*Stellario uliginosae-Scirpetum setacei*)

Pelouse annuelle hygrophile, acidiphile à acidiclinophile, mésotrophile à méso-eutrophile, de demi-ombre, des sols limono-argileux à sablo-argileux riches en matière organique. Elle se développe dans le Parc dans des ornières forestières ou dans des zones de suintements décapées par l'action du bétail ou de l'homme. Elle prend l'aspect d'une pelouse ouverte à dense, de très faible hauteur, surtout dominée par *Isolepis setacea*, *Stellaria alsine* et *Juncus bufonius*.

Stellaria alsine, Isolepis setacea, Juncus bufonius* var. *bufonius.

Lythrum portula, Callitriche stagnalis, Riccia glauca.

Cette association semble très rare dans le Parc où elle n'a été relevée qu'en Haute-Vienne à Rochechouart et Saint-Laurent-sur-Gorre. Elle doit probablement être mieux dispersée sur le socle granitique mais sa grande discrétion (très faible taille des espèces caractéristiques, floraisons ternes et discrètes, exiguïté des biotopes) la rend difficilement repérable.

Des pelouses à *Cyperus flavescens* ont été observées au sein de chemins piétinés sur sol engorgé ou d'ouvertures de prés paratourbeux générées par le bétail à Maisonnais-sur-Tardoire en Haute-Vienne et Jumilhac-le-Grand en Dordogne.

Ces végétations semblent se rapprocher du *Cyperetum flavescentis* W. Koch *ex* Aichinger 1933 mais l'absence de plusieurs taxons et notamment de *Centaurium pulchellum* ou *Cyperus fuscus* empêche tout rattachement à cette association.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces végétations fugaces sont très vite remplacées par des végétations vivaces en contact par pression concurrentielle. Le *Stellario uliginosae-Scirpetum setacei* est souvent en contact, en milieu prairial, avec les végétations hygrophiles à mésohygrophiles piétinées du *Potentillion anserinae* (fiche 42) ou des *Plantaginetalia majoris* (fiche 46), voire parfois des *Molinietalia caeruleae* (fiche 63) en contexte paratourbeux. Le groupement à *Juncus bufonius* et *Gypsophila muralis* semble pouvoir évoluer vers les végétations annuelles des *Polygono arenastri-Poetea annuae* (fiche 85) ou vivaces des *Plantaginetalia majoris* par assèchement et piétinement.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces communautés peuvent accueillir *Cyperus flavescens* et *Gypsophila muralis*, tous deux déterminants de ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine. D'autres individus du *Cyperetum flavescentis* seraient à rechercher, peut-être sur les bordures d'étangs acides avec des berges organiques où ils seraient plus typiques.

GESTION

La conservation des deux végétations identifiées passe par le maintien d'ornières humides, en layons forestiers comme en bords de champs labourés, en contexte siliceux. Il est possible aussi de créer de nouvelles ornières dans des biotopes favorables afin d'accroître le nombre de stations, très réduit dans le Parc.

CORRESPONDANCES

N2000 : 3130-5
EUNIS : C3.513
CB : 22.323



Gypsophila muralis



Cyperus flavescens



Stellaria alsine



Isolepis setacea

Tableau synthétique des *Juncetea bufonii*

A *: Lythro portulae-Ludwigietum palustris* Robbe *ex* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
B *: BC Cyperus fuscus-[Eleocharition soloniensis]*
C *: Callitricho stagnalis-Polygonetum hydropiperis* B. Foucault 1989
D *: Cicendietum filiformis* P. Allorge 1922
E *: BC Exaculum pusillum-Juncus tenageia-[Cicendion filiformis]*
F *:* Groupement à *Juncus bufonius* et *Gypsophila muralis* Billy 2002
G *: Spergulario rubrae-Illecebretum verticillati* G. Sissingh 1957
H *: Stellario uliginosae-Scirpetum setacei* W. Koch *ex* Libbert 1932
I *: BC Laphangium luteoalbum-[Radiolion linoidis]*

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Nombre de relevés	12	6	3	3	3	6	2	2	3
Eleocharition soloniensis et Elatino triandrae-Cyperetalia fusci									
Ludwigia palustris	V	.	.	.	.	.	.	.	.
Rorippa palustris	III	I	.	.	.	.	.	.	.
Riccia huebeneriana	I	.	.	.	.	.	.	.	.
Callitriche stagnalis	I	.	2	.	.	.	.	.	.
Cicendion filiformis									
Cicendia filiformis	.	.	.	3	.	.	.	.	.
Exaculum pusillum	.	.	.	1	2	.	.	.	.
Radiolion linoidis									
Lythrum hyssopifolia	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Polygonum aviculare	+	.	.	.	.	V	.	.	.
Corrigiola littoralis	+	.	.	.	.	.	2	.	.
Spergula arvensis	.	.	.	.	.	I	1	.	.
Spergula rubra	.	.	.	.	.	V	2	.	.
Nanocyperion flavescentis									
Stellaria alsine	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Nanocyperetalia flavescentis									
Isolepis setacea	I	.	1	3	1	.	.	2	.
Radiola linoides	.	.	.	3	.	.	.	.	.
Lotus angustissimus	.	.	.	.	.	I	.	1	.
Lysimachia minima	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Illecebrum verticillatum	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Montia arvensis	.	.	.	.	.	.	.	1	.
JUNCETEA BUFONII									
Gnaphalium uliginosum	V	IV	.	.	1	V	1	1	2
Juncus bufonius	III	I	2	3	3	V	2	2	.
Lythrum portula	V	III	1	.	1	.	.	.	1
Hypericum humifusum	.	.	.	2	1	I	2	.	.
Juncus tenageia	.	.	.	2	3	.	.	.	1
Plantago major subsp. pleiosperma	I	I	.	.	.	I	.	.	1
Cyperus fuscus	V	V	.	.	.	.	.	.	.
Laphangium luteoalbum	.	.	.	.	.	I	.	.	3
Gypsophila muralis	.	.	.	.	.	V	.	.	.

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G	H	I
BIDENTETEA TRIPARTITAE									
Persicaria hydropiper	III	IV	3	.	.	II	.	.	.
Echinochloa crus-galli	III	IV	.	.	.	II	.	.	1
Bidens tripartita	II	II	.	.	.	.	.	.	2
Bidens cernua	III	I	.	.	.	.	.	.	.
Bidens frondosa	+	.	1	.	.	.	.	.	1
Persicaria lapathifolia	.	.	.	.	.	I	.	.	1
Persicaria maculosa	.	I	.	.	.	I	1	.	.
Amaranthus blitum s.l.	III	.	.	.	.	.	.	.	.
LITTORELLETEA UNIFLORAE									
Ranunculus flammula	II	.	.	.	1	.	.	1	1
Juncus bulbosus	.	I	.	3	1	.	.	.	3
Autres taxons	29	9	12	11	12	23	12	8	7



© A. Goudour/CBNMC

Pelouses vivaces amphibies pionnières des bordures de plans d'eau, oligotrophes à mésotrophes

Littorelletea uniflorae

Végétations rases (nommées aussi « gazons »), pionnières, plus ou moins ouvertes, dominées par de petites plantes vivaces dressées, parfois rampantes, à feuilles ou tiges longuement effilées (*Juncus bulbosus, Littorella uniflora, Eleocharis acicularis, E. multicaulis*). Elles colonisent surtout les substrats sableux ou graveleux, parfois tourbeux ou enrichis en argiles, acides à basiques.

Elles se développent de façon caractéristique en ceinture des plans d'eau à niveau variable et à berges en pente douce (mares, étangs, lacs, réservoirs) et parfois aussi sur les berges de rivières calmes, en conditions oligotrophes à mésotrophes. À ce niveau d'interface, elles entrent en relation, dans les niveaux topographiques inférieurs, avec les herbiers oligotrophiles du *Potamion polygonifolii* notamment (fiche 98) et les cariçaies, roselières des *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae* (fiches 34 à 39) ou avec les bas-marais oligotrophiles des *Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae* (fiches 66 à 68), dans les niveaux topographiques supérieurs. Elles passent l'hiver et une partie du printemps sous l'eau et elles vont progressivement s'exonder, avec l'étiage, en été et à l'automne où leur développement va être optimal et où la plupart des espèces vont accomplir leur cycle de reproduction. Leur aspect est généralement assez terne, vert uniforme, mais quelques espèces assurent une floraison remarquable (*Hypericum elodes, Baldellia ranunculoides, B. repens* subsp. *cavanillesii, Ranunculus flammula, Luronium natans*). L'ouverture du tapis de plantes vivaces permet parfois la pénétration de communautés amphibies annuelles qui forment parfois une autre ceinture de végétation dans les plus bas niveaux topographiques (*Juncetea bufonii* (fiches 71 à 74)).

Dans le Parc, les gazons amphibies vivaces continentaux-montagnards et boréaux (*Littorelletalia uniflorae*), qui s'expriment encore dans quelques étangs des monts de Haute-Vienne, sont ici totalement absents ; l'influence thermo-atlantique est trop marquée et autorise la seule expression des communautés des *Eleocharitetalia multicaulis*. Leur subdivision dans le territoire est liée à la texture et à l'acidité du substrat des zones marnantes colonisées : minérale ou tourbeuse en condition acide pour l'***Elodo palustris-Sparganion*** **(fiche 75)** ; tourbeuse en condition basique pour le ***Samolo valerandi-Baldellion ranunculoidis*** **(fiche 76)**.

Ces végétations sont très rares dans le Parc, où les étangs à berges abruptes et niveau d'eau constant sont majoritaires. Elles sont un peu mieux représentées dans la partie granitique, notamment dans les secteurs tourbeux, et deviennent exceptionnelles et en voie de disparition sur le socle calcaire.

Référence bibliographique principale : de Foucault, 2010.

Pelouses vivaces amphibies des sols acides pauvres en nutriments
Elodo palustris-Sparganion

FICHE 75



Pelouses vivaces amphibies des sols neutres à basiques pauvres en nutriments
Samolo valerandi-Baldellion ranunculoidis

FICHE 76



Littorelletea uniflorae
Eleocharitetalia multicaulis



© M. Magy

Pelouses vivaces amphibies des sols acides pauvres en nutriments
Elodo palustris-Sparganion



PHYSIONOMIE

Végétations généralement rases à basses (quelques cm de haut), pauvres en espèces (moins d'une dizaine par relevé), structurées par des plantes dressées à rampantes, à floraison souvent terne. Elles s'expriment souvent de façon linéaire en ceinture des pièces d'eau, plus rarement de façon surfacique.

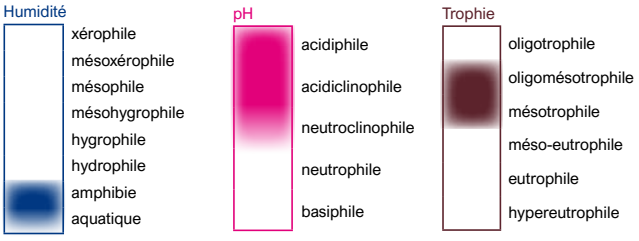
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Isolepis fluitans, Hypericum elodes, Potamogeton polygonifolius, Ranunculus ololeucos (rare dans le Parc).

Ludwigia palustris, Juncus bulbosus, Ranunculus flammula, Pilularia globulifera (R), *Helosciadium inundatum* (R), *Carex viridula* (souvent confondu avec *Carex demissa*).

ÉCOLOGIE

Communautés amphibies vivaces, oligotrophiles à mésotrophiles, acidiphiles, des berges à pente douce sablonneuses à tourbeuses, de dépressions, mares et étangs aux eaux peu profondes. Elles sont généralement exondées assez longuement de l'été à l'automne.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Pelouse à Scirpe à nombreuses tiges (*Eleocharitetum multicaulis*)

Gazon amphibie vivace, de niveau topographique haut à moyen, oligotrophile à oligomésotrophile, acidiphile, de pleine lumière à mi-lumière, développé sur substrat sableux plus ou moins riche en matière organique. La communauté a l'aspect d'un gazon en brosse très dense formé par les tiges dressées à inclinées d'*Eleocharis multicaulis,* qui prennent une teinte orangée-roussâtre caractéristique à l'automne.

Eleocharis multicaulis.

Ranunculus flammula, *Juncus bulbosus.*

Parmi les sous-associations, le *typicum*, moins humide et lié à des situations topographiques hautes, n'est que très peu représenté. Le *potametosum polygonifolii*, différencié par *Hypericum elodes, Isolepis fluitans, Potamogeton polygonifolius* et lié à des situations plus inondées, est largement majoritaire.

Cette association est rare et dispersée dans la partie cristalline du Parc, en dehors des Monts de Châlus, où elle a été relevée à Rochechouart, Marval et Bussière-Galant en Haute-Vienne, et à Piégut-Pluviers, Sceau-Saint-Angel, Saint-Martial-de-Valette, Saint-Barthélémy-de-Bussière et Milhac-de-Nontron en Dordogne.

Pelouse à Scirpe des marais et Littorelle à une fleur (*Eleocharito palustris-Littorelletum uniflorae*)

Gazon amphibie vivace des grèves mésotrophes acides, à forte oscillation du niveau d'eau au cours de l'année, sous climat atlantique. Il se développe surtout sur substrat minéral avec des éléments grossiers (sables, graviers) à plus fins (limono-sableux à argilo-limoneux). Il s'exprime de façon linéaire à spatiale et est parfois assez dense, dominé par *Littorella uniflora* ou *Eleocharis acicularis*.

***Baldellia repens* subsp. *cavanillesii*, *Ranunculus flammula*, *Eleocharis acicularis*, *Eleocharis palustris*, *Littorella uniflora*.**

Juncus bulbosus, *Hydrocotyle vulgaris*, *Mentha arvensis*.

Cette végétation est exceptionnelle dans le Parc où elle n'a été relevée qu'à Saint-Saud-Lacoussière dans sa sous-association *eleocharitetosum palustris*, à *Littorella uniflora* et *Eleocharis palustris*, en situation plus mésotrophe.

Pelouse à Millepertuis des marais et Potamot à feuilles de renouée (*Hyperico elodis-Potametum oblongi*)

Gazon amphibie à subaquatique vivace, des niveaux topographiques inférieurs, oligotrophile à oligo-mésotrophile, de pleine lumière, acidiphile. Il colonise les berges de mares et d'étangs, les fossés et ruisselets en contexte forestier, landicole ou tourbeux ainsi que les rigoles de prés des secteurs acides oligotrophes. Le substrat est sableux ou tourbeux, très riche en matière organique. La végétation a l'aspect d'un gazon souvent assez dense, marqué surtout par les feuilles horizontales de *Potamogeton polygonifolius* et les tiges dressées d'*Hypericum elodes* à floraison estivale jaune vif.

***Hypericum elodes*, *Potamogeton polygonifolius*.**

Helosciadium inundatum, *Juncus bulbosus*.

Elle y est autant représentée par sa sous-association *typicum*, des niveaux topographiques supérieurs plus secs, que par sa sous-association *isolepidetosum fluitantis*, différenciée par *Isolepis fluitans*, plus inondée et des niveaux topographiques les plus bas.

Il s'agit de l'association des gazons amphibies vivaces la mieux représentée dans la partie cristalline du Parc.

Pelouse à Potamot à feuilles de renouée et Scirpe flottant (*Potamo polygonifolii-Scirpetum fluitantis*)

Gazon amphibie à subaquatique vivace, des niveaux topographiques inférieurs de mares, étangs et dépressions acides à fond tourbeux, souvent en contexte forestier ou landicole. Végétation prenant l'aspect d'un gazon flottant dominé par les fines feuilles vert clair et enchevêtrées d'*Eleogiton fluitans* et par les larges feuilles vertes de *Potamogeton polygonifolius*.

***Isolepis fluitans*, *Potamogeton polygonifolius*.**

Juncus bulbosus (ici parfois représenté par un long accommodat submergé).

Cette végétation, rare dans le Parc, est surtout localisée dans sa partie centrale, granitique et souvent tourbeuse, notamment dans les secteurs de la Chapelle-Montbrandeix en Haute-Vienne et de Piégut-Pluviers en Dordogne. D'autres individus sont dispersés sur la partie granitique, à Bussière-Galant en Haute-Vienne, Chalais, Milhac-de-Nontron, Saint-Saud-Lacoussière ou Saint-Martial-de-Valette en Dordogne. Elle est parfois difficile à distinguer de la variation à *Isolepis fluitans* de l'*Hyperico elodis-Potametum oblongi*.

Pelouse à Pilulaire à globules (Pelouse à *Pilularia globulifera*)

Gazon amphibie vivace oligotrophile, acidiphile, pionnier, des substrats plutôt minéraux. Végétation ouverte généralement dominée par *Pilularia globulifera* et *Juncus bulbosus*, riche en herbacées filiformes aux floraisons discrètes ou absentes.

***Pilularia globulifera*.**

Ranunculus flammula, *Juncus bulbosus*.

Cette végétation est exceptionnelle dans le Parc où elle a probablement régressé depuis la fin du XIX^{e} siècle, où quelques stations de *Pilularia globulifera* étaient signalées, surtout dans la partie cristalline de la Dordogne. Aujourd'hui, cette végétation subsiste difficilement dans un petit étang de Jumilhac-le-Grand où elle est en proie à l'envasement et à la concurrence par *Ludwigia grandiflora*. Une nouvelle localité a été découverte dans une mare prairiale à Ladignac-le-Long, côté Haute-Vienne.

Cette végétation semble proche du *Pilularietum globuliferae* Tüxen *ex* T. Müll. & Görs 1960 mais s'en différencie par la présence de taxons thermo-atlantiques (*Eleocharis multicaulis* et *Hypericum elodes*) et l'absence d'*Eleocharis acicularis*, *Baldellia ranunculoides*, *Littorella uniflora*, *etc.* Il pourrait alors s'agir d'un équivalent régional thermo-atlantique mais cela reste à étudier à une échelle géographique plus large.

Communauté basale à Isnardie des marais (BC *Ludwigia palustris* [*Elodo palustris-Sparganion*])

Végétation rampante largement dominée par *Ludwigia palustris*, des berges en pente douce de mares et étangs au substrat à texture fine (limons, vases) en secteur acide. Elle rappelle le *Lythro portulae-Ludwigietum palustris* mais ici son appartenance aux communautés vivaces amphibies thermo-atlantiques est clairement établie par la présence de *Ludwigia palustris*, *Hypericum elodes* ou *Potamogeton polygonifolius*.

Communauté basale à Renoncule flammette et Jonc bulbeux (BC *Ranunculus flammula-Juncus bulbosus* [*Elodo palustris-Sparganion*])

Végétation pionnière très pauvre en espèces, largement dominée par *Ranunculus flammula* et *Juncus bulbosus*. Elle pourrait être rapprochée du *Ranunculo flammulae-Juncetum bulbosi* Oberd. 1957, association subatlantique appauvrie de l'*Elodo palustris-Sparganion* mais le contexte climatique dans le Parc, plutôt thermo-atlantique, ne correspond pas. Nous préférons la considérer comme une communauté basale, traduisant probablement une première phase d'implantation d'un gazon amphibie vivace, encore dépourvu d'espèces spécialisées à faible amplitude écologique.

Communauté basale à Littorelle à une fleur (BC *Littorella uniflora* [*Elodo palustris-Sparganion*])

Peuplement quasi monospécifique et continu de *Littorella uniflora*, des berges en pente douce sablo-graveleuses. La présence d'*Hydrocotyle vulgaris* autorise le rattachement à l'*Elodo*



Hypericum elodes



Isolepis fluitans



Eleocharis multicaulis



Potamogeton polygonifolius

palustris-Sparganion. Il s'agit probablement de communautés encore mal caractérisées ou dégradées de l'*Eleocharito palustris-Littorelletum uniflorae*.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Sans un changement du fonctionnement hydrologique, ces végétations sont le plus souvent climaciques.

Dans le Parc, ces pelouses amphibies vivaces entrent en contact, dans les pièces d'eau colonisées, avec les végétations aquatiques de macro-algues du *Nitelletum gracilis* (fiche 91) ou du *Magnonitelletum translucentis* (fiche 93), les herbiers flottants à *Utricularia australis* (fiche 96) ou les herbiers vivaces oligotrophiles du *Potamion polygonifolii* (fiche 98). Au niveau supérieur des berges, les contacts concernent surtout les landes humides de l'*Ulici minoris-Ericenion ciliaris* (fiche 47), les bas-marais acidiphiles des *Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae* (fiches 66 à 68) ou les prés tourbeux à paratourbeux du *Juncion acutiflori* (fiche 63).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Végétations de très haute valeur patrimoniale au regard de leur rareté, de l'exiguïté et de la fragilité des biotopes favorables à leur expression. En outre, elles constituent, dans le Parc, les derniers refuges de plusieurs espèces protégées en France, telles que *Pilularia globulifera*, *Littorella uniflora* ou *Luronium natans*. Cette dernière est également inscrite à l'Annexe II de la Directive Européenne Habitats-Faune-Flore. Ces végétations accueillent aussi *Isolepis fluitans, Ranunculus ololeucos, Helosciadium inundatum, Carex viridula*, espèces peu communes à très rares en Nouvelle-Aquitaine et déterminantes de ZNIEFF.

GESTION

La préservation de ces végétations passe par le maintien de certains paramètres abiotiques du biotope : acidité, oligotrophie, alternance d'un niveau d'eau haut en hiver et au printemps, suivi d'une exondation en été jusqu'à l'automne, envasement limité.

Le creusement de mares peu profondes dans les secteurs landicole ou tourbeux sous maîtrise foncière du Parc ou du CEN Nouvelle-Aquitaine est particulièrement favorable à l'extension de ces végétations vivaces amphibies, rares et menacées.

CORRESPONDANCES

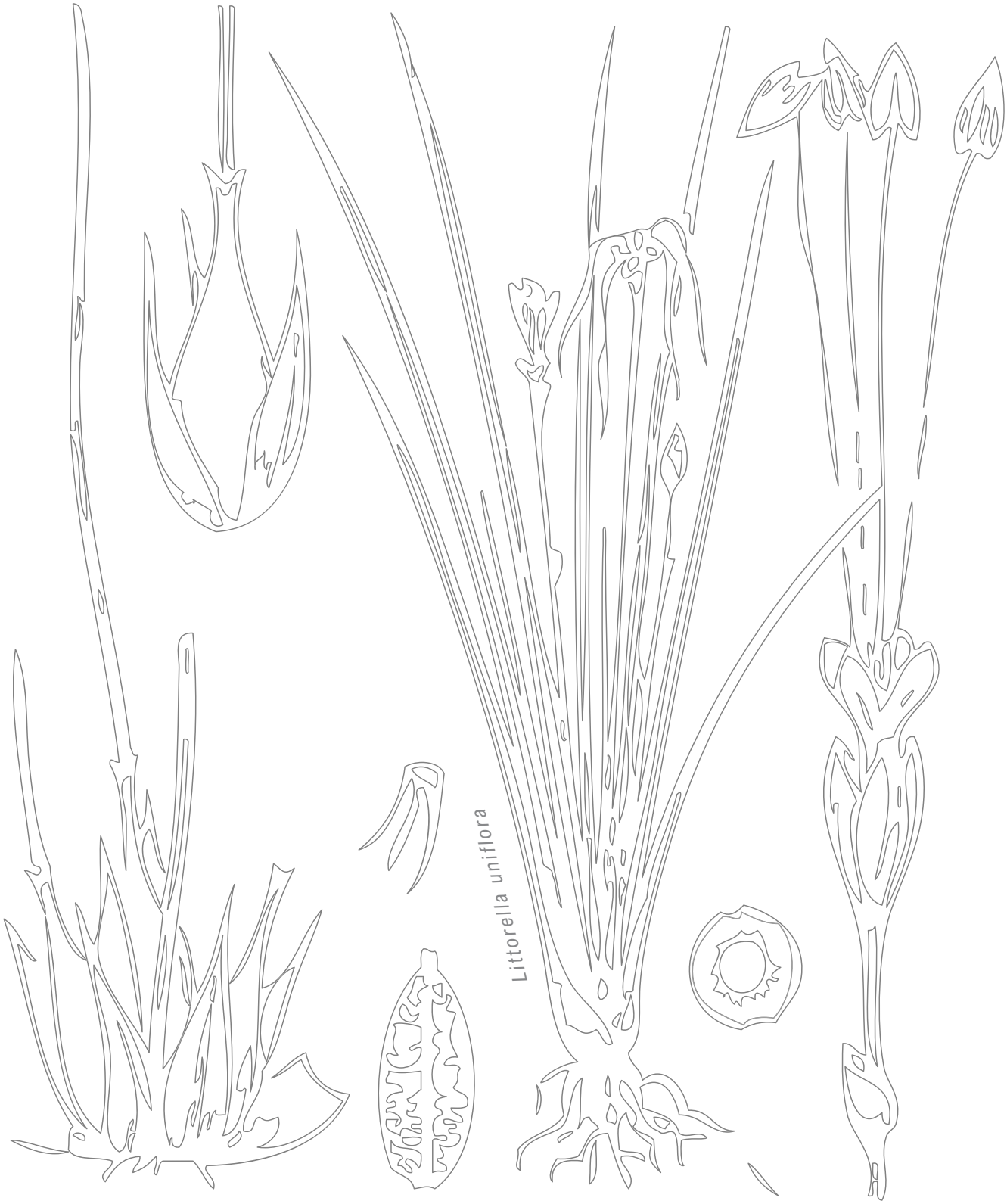
N2000 : 3110-1 ; 3260-1
EUNIS : C3.41 ; C2.18
CB : 22.31 ; 24.41


© P. Lafon/CBNSA
Helosciadium inundatum


© N. Meslage/CBNSA
Ranunculus flammula


© L. Chabrol/CBNMC
Pilularia globulifera


© N. Meslage/CBNSA
Juncus bulbosus


Littorella uniflora

FICHE 76



© E. Henry/CBNSA

Pelouses vivaces amphibies des sols neutres à basiques pauvres en nutriments

Samolo valerandi-Baldellion ranunculoidis



PHYSIONOMIE

Végétations généralement basses (quelques cm de haut), pauvres en espèces (une douzaine en moyenne), structurées par des plantes dressées à rampantes à floraison souvent terne. Elles s'expriment souvent de façon linéaire en ceinture des pièces d'eau, plus rarement de façon surfacique. D'aspect tantôt clairsemé tantôt assez dense, la végétation a un recouvrement qui est souvent tributaire de l'épanouissement d'une ou deux espèces, espèces étant parvenues à recouvrir l'essentiel du terrain qui leur était favorable.

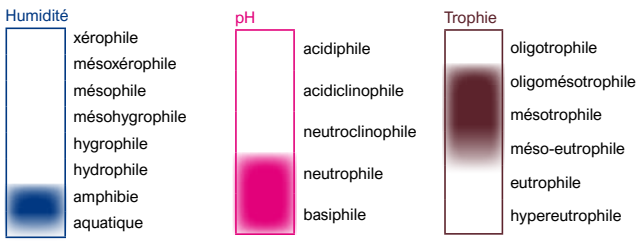
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Samolus valerandi, Ranunculus flammula, Baldellia ranunculoides (absent de nos relevés).

Teucrium scordium, Juncus bulbosus, Mentha aquatica, Juncus articulatus.

ÉCOLOGIE

Communautés amphibies vivaces, oligotrophiles à mésotrophiles, basiphiles, des berges à pente douce et à substrat paratourbeux ou légèrement minéralisé, des étangs aux eaux peu profondes. La zone d'exondation estivale peut être importante mais est parfois brièvement exondée.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Pelouse à Samole de Valerand et Littorelle à une fleur (*Samolo valerandi-Baldellietum ranunculoidis*)

Pelouse vivace amphibie, neutrobasiphile, sur substrat plus ou moins tourbeux, atlantique.

Samolus valerandi, Baldellia ranunculoides (absent de nos relevés et rare dans le Parc), ***Hydrocotyle vulgaris.***

Juncus bulbosus, Juncus articulatus, Ranunculus flammula, Eleocharis palustris.

Ce gazon amphibie a été recensé sur la partie calcaire, en bordure d'étang associé à la Nizonne ou à ses affluents (Mareuil-en-Périgord, Champeaux-et-la-Chapelle-Pommier) et en tête de bassin du Boulou (Sceau-Saint-Angel).

Il s'agit de la seule association inventoriée dans le Parc pour cette alliance. Nos relevés sont globalement pauvres en espèces caractéristiques pour cette association ; il y manque notamment *Baldellia ranunculoides, Eleocharis palustris* ou *Hydrocotyle vulgaris*.

En plus de la sous-association *typicum*, le *teucrietosum scordii* des sols plus eutrophes reflète la nature faiblement tourbeuse du substrat. On y retrouve des espèces plus minérotrophiles et des compagnes des roselières comme *Teucrium scordium, Mentha aquatica, Juncus articulatus, Lycopus europaeus* ou *Lythrum salicaria*.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Situées en bordure d'étangs, ces végétations sont naturellement voisines de végétations aquatiques du *Nymphaeion albae* (fiche 100) ou du *Potamion polygonifolii* (fiche 98). Aux niveaux supérieurs, se développe une ceinture de roselière ou de grande cariçaie des *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae* (fiches 34 à 39). Le contexte de bordure de plans d'eau ne permet généralement pas la présence de bas-marais alcalins comme il est fréquemment observé dans d'autres régions.

Les contraintes du biotope sont telles que seule une modification des paramètres abiotiques (arrêt de la fluctuation du niveau d'eau notamment) peut permettre de faire évoluer cette végétation. Une augmentation de la trophie de l'eau peut cependant la faire disparaitre au profit des groupements plus nitrophiles des *Bidentetea tripartitae* (fiches 69 et 70).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Végétations de haute valeur patrimoniale au regard de leur rareté, de l'exiguïté et de la fragilité des biotopes favorables à leur expression. On y retrouve *Teucrium scordium* qui est une espèce protégée en Aquitaine.

GESTION

Les gazons amphibies vivaces neutrobasiphiles nécessitent, pour être préservés, que les paramètres abiotiques des mares qui les hébergent soient conservés : maintien de la fluctuation des niveaux d'eau, des pentes douces, contrôle de la qualité des eaux et de l'envasement.

CORRESPONDANCES

N2000 : 3110-1 ; 3260-1
EUNIS : C3.41 ; C2.18
CB : 22.31 ; 24.41


© C. Pontagnier/CBNSA
Samolus valerandi


© N. Meslage/CBNSA
Ranunculus flammula


© P. Lafon/CBNSA
Baldellia ranunculoides


© P. Lafon/CBNSA
Teucrium scordium

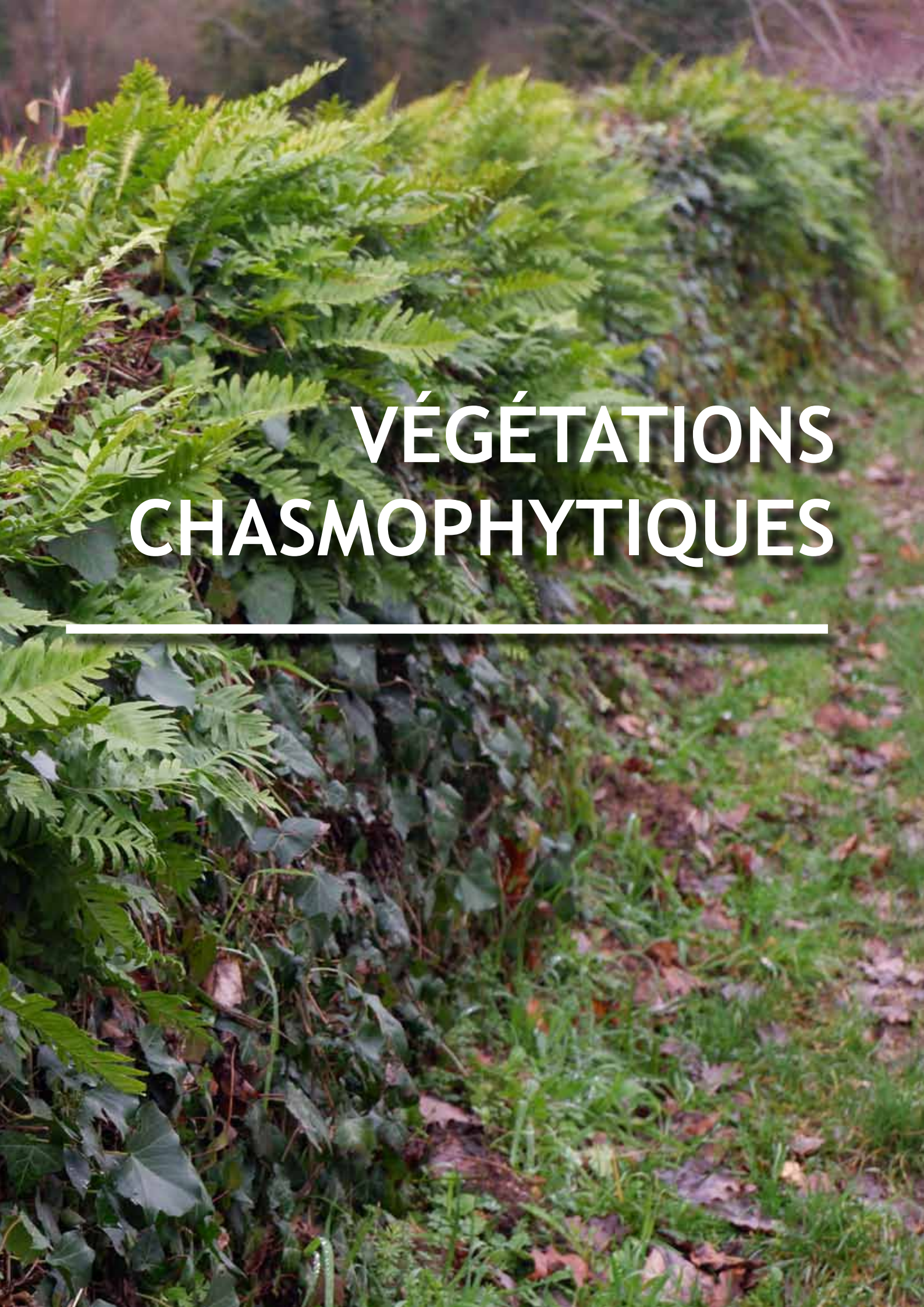
Tableau synthétique des *Littorelletea uniflorae*

A : Pelouse à *Pilularia globulifera*
B : *Potamo polygonifolii-Scirpetum fluitantis* P. Allorge 1922
C : *Hyperico elodis-Potametum oblongi isolepidetosum fluitantis* Dierssen 1975
D : *Hyperico elodis-Potametum oblongi typicum* Dierssen 1975
E : BC *Ludwigia palustris-[Elodo palustris-Sparganion]*
F : *Eleocharitetum multicaulis potametosum polygonifolii* Tüxen 1937
G : *Eleocharitetum multicaulis typicum* P. Allorge ex Tüxen 1937
H : *Eleocharito palustris-Littorelletum uniflorae* (Gadeceau 1909) Chouard 1924
I : BC *Littorella uniflora-[Elodo palustris-Sparganion]*
J : BC *Ranunculus flammula-Juncus bulbosus-[Elodo palustris-Sparganion]*
K : *Littorello uniflorae-Baldellietum ranunculoidis Ivimey* Cook & M. Proctor 1966

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Nombre de relevés	2	10	11	12	5	7	3	1	2	2	5
Elodo palustris-Sparganion											
Pilularia globulifera	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Helosciadium inundatum	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus ololeucos	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Luronium natans	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Isolepis fluitans	1	V	V	.	.	I	.	.	.	.	.
Potamogeton polygonifolius	.	IV	V	IV	2	II	.	.	.	.	.
Hypericum elodes	1	.	V	V	3	V	.	1	1	.	.
Ludwigia palustris	.	I	+	+	5	.	1	1	.	.	.
Samolo valerandi-Baldellion ranunculoidis											
Samolus valerandi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
Teucrium scordium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Eleocharitetalia multicaulis											
Eleocharis multicaulis	1	+	II	+	1	V	3	.	.	.	.
Baldellia repens subsp. cavanillesii	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.
Hydrocotyle vulgaris	1	.	IV	V	1	V	1	1	2	.	1
LITTORELLETEA UNIFLORAE											
Juncus bulbosus	2	II	III	IV	1	III	2	1	.	2	1
Ranunculus flammula	1	II	IV	IV	2	III	3	1	.	2	5
Littorella uniflora	.	.	.	.	1	I	.	1	2	.	.
Eleocharis acicularis	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Carex viridula	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
PHRAGMITO AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE											
Lycopus europaeus	1	+	II	II	2	II	1	1	.	1	3
Galium palustre	2	+	II	II	1	I	.	.	.	.	2
Leersia oryzoides	1	+	+	I	2	.	1	.	1	.	.
Mentha aquatica	.	.	+	+	.	.	1	.	1	.	5
Eleocharis palustris	.	.	+	+	2	I	.	1	1	.	.
Alisma plantago-aquatica	.	.	+	+	1	I	1	.	1	.	1
GLYCERIO FLUITANTIS-NASTURTIETEA OFFICINALIS											
Glyceria fluitans	.	I	II	+	1	.	.	.	.	.	.
Glyceria declinata	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
AGROSTIETEA STOLONIFERAE											
Mentha arvensis	.	+	+	+	3	I	1	1	1	.	.
Juncus articulatus	.	.	.	.	.	I	.	.	1	.	3
Juncus effusus	.	.	+	+	1	.	.	.	.	.	.
FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM											
Lythrum salicaria	.	.	+	I	1	I	1	.	.	1	2
Lysimachia vulgaris	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	1
JUNCETEA BUFONII											
Lythrum portula	.	+	+	.	.	I	.	.	.	.	.
Gnaphalium uliginosum	.	+	+	.	1	.	.	.	.	.	.
Isolepis setacea	.	.	.	+	.	I	.	1	.	.	.
MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI											
Agrostis canina	1	.	I	II	.	III	1	.	.	.	.
Juncus acutiflorus	.	+	+	II	1	III	.	.	.	.	.
Molinia caerulea (incl. subsp. caerulea)	.	.	+	.	.	II	1	1	1	.	.
Lotus pedunculatus	.	.	+	I	.	I	.	.	.	.	.
Veronica scutellata	.	.	+	+	1	I	.	.	.	1	.
Carex demissa	.	.	.	.	.	I	1	.	.	1	.
Autres taxons	2	8	18	12	5	4	3	1	1	2	19





VÉGÉTATIONS CHASMOPHYTIQUES



© E. Henry/CBNSA

Végétations chasmophytiques des suintements ombragés, en microclimat humide, thermophile

Adiantetea capilli-veneris

Ces végétations vivaces sont liées aux anfractuosités et fissures rocheuses des parois naturelles dans lesquelles vont s'insérer les systèmes racinaires des plantes. Les végétaux caractéristiques, ou chasmophytes, ont développé des modalités d'adaptation aux faibles quantités de sol.

A la différence des *Asplenietea trichomanis*, ces végétations possèdent leur optimum d'expression dans les secteurs à influences méditerranéenne et thermo-atlantique, à forte humidité atmosphérique. Ainsi, la répartition de ces végétations est essentiellement centrée sur la Méditerranée occidentale et sur le domaine thermo-atlantique.

Dans le Parc, ces végétations sont seulement caractérisées par *Adiantum capillus-veneris*. Elles occupent alors quelques mètres carrés et apparaissent ponctuellement à la faveur de conditions environnementales favorables et notamment d'un ombrage plus ou moins important, d'un suintement permanent et d'un microclimat à forte humidité atmosphérique.

Une seule alliance est présente dans le Parc : l'***Adiantion capilli-veneris***.

Principales références bibliographiques : de Foucault, 2015.

Végétations chasmophytiques des suintements ombragés, en microclimat humide, thermophile

Adiantion capilli-veneris

FICHE 77





© E. Henry/CBNSA

Végétations chasmophytiques des suintements ombragés, en microclimat humide, thermophile

Adiantion capilli-veneris

PHYSIONOMIE

Végétations herbacées dominées par la Capillaire de Montpellier (*Adiantum capillus-veneris*) dans des stations de petite taille (quelques m²). Ces végétations sont, la plupart du temps, monospécifiques et particulièrement denses. Elles forment fréquemment des mosaïques avec des Bryophytes telles que *Cratoneuron filicinum, Palustriella commutata, Pellia endiviifolia* ou *Eucladium verticillatum* qui constituent le support d'ancrage des végétaux supérieurs et peuvent tapisser la roche.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Adiantum capillus-veneris.

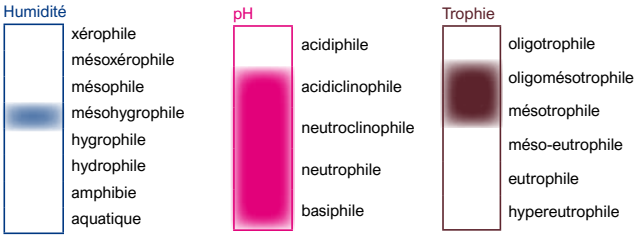
Cratoneuron filicinum, Palustriella commutata, Pellia endiviifolia, Eucladium verticillatum.

La présence de *Samolus valerandi*, *Hypericum androsaemum* ou *Eupatorium cannabinum* dans cette végétation reste à confirmer dans le Parc.

Ces végétations sont également caractérisées par l'absence d'espèces nitrophiles.

ÉCOLOGIE

Ces végétations herbacées vivaces chasmophytiques colonisent les parois naturelles à eau suintant en permanence. Ces stations sont toujours ombragées et surtout soumises à une atmosphère constamment saturée en eau.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Seule une station a pu être contactée dans le Parc à Beaussac, complétée par une autre station en périphérie (Paussac-et-Saint-Vivien). Ces végétations sont probablement présentes de manière ponctuelle dans une partie du secteur calcaire du Parc.

Ce faible jeu de données ne nous permet pas de pouvoir proposer un rattachement à une association. En effet, deux associations sont potentielles dans le Parc, le *Samolo valerandi-Adiantetum capilli-veneris* de répartition nord et subatlantique et l'*Hyperico androsaemi-Adiantetum capilli-veneris* qui le relaie dans le domaine thermo-atlantique. Cette dernière association se différencie de la première par la présence d'*Hypericum androsaemum.*

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces végétations sont pionnières et climaciques. Elles colonisent ainsi des substrats nus et peuvent s'y maintenir durant un temps assez long.

Par eutrophisation des eaux suintantes, elles évoluent vers l'*Adianto capilli-veneris-Parietarietum judaicae* (*Cymbalario muralis-Asplenion rutae-murariae*-fiche 80).

Elles peuvent se retrouver au contact direct de cette dernière végétation mais également avec des végétations de bas-marais comme le *Molinion caeruleae* (non observé mais restant potentiel) ou de l'*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis* (fiche 68). Enfin, elles peuvent aussi se situer à la base de parois rocheuses, en lisière de forêts des *Carpino betuli-Fagetea sylvaticae* et, peut-être, des *Quercetea pubescentis*.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces végétations sont d'un intérêt patrimonial assez fort et encore plus à l'échelle du Parc où elles sont relictuelles.

Ces végétations sont principalement menacées par l'eutrophisation des eaux suintantes et leur assèchement. Cet assèchement peut être dû à des captages et devrait s'accentuer avec le changement climatique.

GESTION

Pour ces végétations chasmophytiques, l'absence d'intervention est à privilégier.

Il convient toutefois de conserver une bonne qualité physico-chimique et un débit continu des eaux alimentant ces végétations.

Les stations intraforestières doivent faire l'objet d'une attention particulière car la coupe des arbres entraînerait une augmentation brutale de la luminosité et une baisse importante de l'humidité atmosphérique, fatale à cette végétation.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : H3.4
CB : 62.5
ZH : oui



Adiantum capillus-veneris



Samolus valerandi



Hypericum androsaemum



Eupatorium cannabinum

Tableau synthétique des *Adiantetea capilli-veneris*

A *: Adiantion capilli-veneris* Braun-Blanq. *ex* Horvatić 1934

SYNTAXON	A
Nombre de relevés	2
Adiantion capilli-veneris et unités supérieures	
Adiantum capillus-veneris	2
Autres espèces	
Asplenium scolopendrium	1
Asplenium ruta-muraria	1
Asplenium trichomanes subsp. pachyrachis	1
Campanula rotundifolia	1
Hedera helix	1


Campanula rotundifolia



Végétations chasmophytiques des parois et des murs non nitrophiles

Asplenietea trichomanis

Ces végétations vivaces sont liées aux parois naturelles, plus rarement aux vieux murs abandonnés, dans les infractuosités et fissures rocheuses desquelles les systèmes racinaires des plantes vont s'insérer. Les végétaux caractéristiques ont développé des modalités d'adaptation aux faibles quantités de sol.

Elles possèdent leur optimum d'expression dans les étages montagnards européens.

Dans le domaine planitiaire et collinéen, ces végétations sont paucispécifiques et dominées par des Fougères (*Asplenium trichomanes* div. subsp., *Polypodium vulgare, Asplenium ceterach, Asplenium scolopendrium*...). Plusieurs de ces espèces sont communes avec les végétations chasmophytiques nitrophiles des *Parietarietea judaicae* mais l'absence de taxons eutrophiles (*Parietaria judaica*, *Cymbalaria muralis*, *Chelidonium majus*...) permet de les en différencier.

Ces végétations ponctuelles (de l'ordre de quelques mètres carrés, parfois moins) se développent souvent de façon linéaire, à la faveur de fissures sur des parois, de blocs rocheux ou de murs anciens non entretenus et sont souvent très peu recouvrantes. Elles passent ainsi souvent inaperçues et ne sont que peu inventoriées dans les contextes naturels.

Seules deux alliances phytosociologiques ont été observées dans le Parc, se différenciant par l'humidité atmosphérique et la luminosité : l'***Asplenio trichomanis-Ceterachion officinarum*** **(fiche 78)** et l'***Asplenio scolopendrii-Geranion robertiani*** **(fiche 79)**.

L'*Asplenio billotii-Umbilicion rupestris* n'a pas été observé mais reste fortement pressentie dans le Parc. Les stations en contexte naturel d'*Asplenium obovatum* subsp. *billotii* (Cheronnac, Saint-Auvent...) et d'*Umbilicus rupestris* seraient à prospecter. Elles pourraient permettre de valider la présence de l'*Umbilico rupestris-Asplenietum billotii* et de l'*Umbilico rupestris-Ceterachetum officinarum*. Une autre alliance, l'*Asplenion serpentini* qui regroupe les végétations chasmophytiques sur serpentinites, n'a pas été mise en évidence dans le site de Jumilhac-le-Grand où seuls quelques pieds d'*Asplenium adiantum-nigrum* var. *silesiacum* sont présents.

Principales références bibliographiques : Seytre, 2007 ; Ferrez 2009

Végétations chasmophytiques des parois sèches

Asplenio trichomanis-Ceterachion officinarum

FICHE 78



Végétations chasmophytiques des parois fraîches et ombragées

Asplenio scolopendrii-Geranion robertiani

FICHE 79





© C. Pontagnier/CBNSA

Végétations chasmophytiques des parois sèches

Asplenio trichomanis-Ceterachion officinarum



PHYSIONOMIE

Ces végétations vivaces sont dominées par des Fougères de petite à moyenne taille, appartenant surtout au genre *Asplenium* (*Asplenium ruta-muraria, A. trichomanes* div. subsp., *A. ceterach*...).

Elles forment souvent des végétations linéaires le long des fissures de parois rocheuses, entre les rochers ou parfois sur de vieux murs. La densité de ces végétations est, la plupart du temps, assez faible et elles sont très pauvres en espèces.

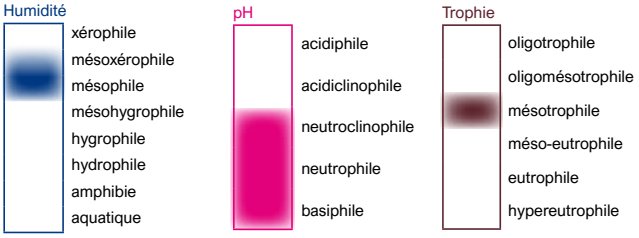
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Asplenium ceterach, Asplenium trichomanes* subsp. *hastatum.

Asplenium trichomanes subsp. *trichomanes, Asplenium ruta-muraria, Geranium robertianum, Polypodium gr. vulgare, Lactuca muralis.*

ÉCOLOGIE

Communautés basiphiles des parois sèches ensoleillées ou plus ponctuellement ombragées, parfois intraforestières, des domaines collinéens à montagnards. Les substrats colonisés sont oligotrophes à mésotrophes.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Végétation à Capillaire des murailles et Doradille rue des murailles (*Asplenietum trichomano-rutae-murariae*)

Végétation chasmophytique basiphile, oligotrophile à mésotrophile, thermophile et xérophile des rochers ou vieux murs calcaires bien exposés et généralement éclairés. Elle est pauvre en espèces et souvent structurée par trois doradilles (*Asplenium ruta-muraria, A. trichomanes* subsp. *quadrivalens, A. ceterach*).

***Asplenium ruta-muraria, Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens*.**

Asplenium ceterach, Geranium robertianum.

Cette végétation est très dispersée dans le Parc où elle a surtout été relevée sur des vieux murs de bourgs à Saint-Martial-de-Valette, Champniers-et-Reilhac et Gorre et, plus exceptionnellement, sur paroi rocheuse en bord de route à Rudeau-Ladosse.

Communauté basale à Cétérac et Doradille fausse-capillaire (BC *Asplenium ceterach-Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens*-[*Asplenio trichomanis-Ceterachion officinarum*])

Nous rassemblons sous cette dénomination les végétations à *Asplenium ceterach* et *Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens* des vieux murs ensoleillés, souvent jointoyés à la chaux, relevées à Saint-Martial-de-Valette, Étouars, Saint-Front-sur-Nizonne, Champs-Romain, Saint-Paul-la-Roche et Champagnac-la-Rivière. Il s'agit probablement de fragments de l'*Asplenietum trichomano-rutae-murariae*, parfois noté à proximité.

Cette végétation semble faire la transition avec le *Cymbalarietum muralis* race à *Asplenium ceterach* (fiche 80) différenciée par la présence de taxons nitrophiles (*Cymbalaria muralis, Chelidonium majus, Oxalis corniculata, Urtica dioica*, etc.).

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces végétations sont climaciques car peu d'espèces peuvent coloniser ces biotopes très contraignants (quasi absence de sol, conditions très sèches).

Elles sont souvent au contact de communautés nitrophiles des *Parietarietea judaicae* (fiche 80) lorsqu'elles se développent sur de vieux murs. En situation naturelle (rochers calcaires), à la faveur de replats, elles peuvent côtoyer les pelouses vivaces pionnières de dalles rocheuses de l'*Alysso alyssoidis-Sedion albi* (fiche 61).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

L'intérêt de ces végétations est très limité sur les vieux murs, où elles contribuent néanmoins à augmenter la biodiversité en contexte très anthropisé. Elles sont parfois menacées dans les centres bourgs par la réfection des vieux murs et murets. Les stations primaires à subprimaires sur rochers calcaires, bien que présentant le même cortège floristique, ont un intérêt plus élevé.

GESTION

En contexte anthropique, ces végétations doivent être favorisées afin de maintenir une biodiversité commune. Le nettoyage et le colmatage des jointures ouvertes des vieux murs et monuments anciens ne doivent pas être guidés par la simple présence de ces végétations à faible biomasse qui ont un impact négligeable sur leur état, mais bien par des problèmes de stabilité d'ouvrages.

En contexte plus naturel, aucune mesure particulière ne doit être entreprise.

CORRESPONDANCES

N2000 : 8210-9 (sur roches naturelles) / NC (sur surfaces artificielles)
EUNIS : H3.2 (sur roches naturelles) / J (sur surfaces artificielles)
CB : 62.1 (sur roches naturelles) / 86 (sur surfaces artificielles)
ZH : non



Asplenium ceterach



Asplenium trichomanes



Geranium robertianum



Asplenium ruta-muraria

© M. Mady/CBNMC

Végétations chasmophytiques des parois fraîches et ombragées

Asplenio scolopendrii-Geranion robertiani



PHYSIONOMIE

Végétations vivaces dominées par les Fougères (*Polypodium vulgare, Asplenium scolopendrium, Asplenium ruta-muraria, Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens*...) avec lesquelles se mélangent des taxons forestiers (*Moehringia trinervia, Lactuca muralis, Lamium galeobdolon, Galium aparine*...).

Elles forment souvent des végétations linéaires le long des fissures des falaises ou entre les rochers. La densité de ces végétations est, la plupart du temps, assez faible.

Ces végétations sont le plus souvent pauvres en espèces.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Asplenium scolopendrium, Moehringia trinervia, Oxalis acetosella.

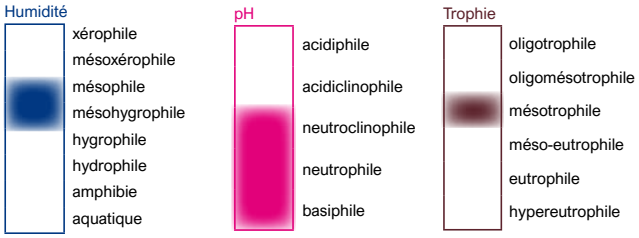
Asplenium trichomanes subsp. *trichomanes, Asplenium ruta-muraria, Geranium robertianum, Polypodium gr. vulgare*, *Lactuca muralis*.

ÉCOLOGIE

Ces végétations colonisent les fissures des parois naturelles, les espaces entre les rochers et plus ponctuellement les jointures des vieux murs.

Ces supports peuvent être calcaires ou siliceux mais ne sont jamais nitrophiles. En revanche, une certaine trophie peut être observée du fait de l'humus en décomposition.

Ces végétations sont toujours liées à une humidité atmosphérique assez importante, le plus souvent apportée par la strate arborescente de la forêt qui crée un microclimat favorable.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Végétation à Sabline à trois nervures et Géranium herbe à Robert (*Moehringio trinerviae-Geranietum robertiani*)

Végétation chasmophytique neutrobasiphile, intraforestière, des gros blocs calcaires recouverts d'une fine couche d'humus, subatlantique.

Polypodium vulgare, Asplenium scolopendrium, Moehringia trinervia, Geranium robertianum.

Asplenium trichomanes subsp. *quadrivalens, Lactuca muralis.*

Végétation observée uniquement sur un bloc calcaire de Saint-Sulpice-de-Mareuil. Cette végétation serait à rechercher sur les blocs calcaires dans les forêts du *Dryopterido affinis-Fraxinetum excelsioris* (fiche 6) et, plus sporadiquement, du *Rubio peregrinae-Fagetum sylvaticae* (fiche 3) où elle ne doit pas être rare.

Végétation à Doradille fausse-capillaire et Scolopendre (*Asplenietum quadrivalenti-scolopendrii*)

Végétation chasmophytique acidiclinophile, des vieux murs plus ou moins ombragés, atlantique.

Asplenium scolopendrium, Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens, Polypodium vulgare.

Cette végétation n'a été observée que sur les murs d'un vieux moulin, en bordure de la Dronne, à Dournazac. Cette végétation est probablement présente sur d'autres vieux murs dans des secteurs à humidité atmosphérique importante.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces végétations sont climaciques car peu d'espèces peuvent coloniser ces milieux particuliers. Toutefois, elles peuvent parfois être recouvertes d'un voile de Lierre (*Hedera helix*) qui finit par les remplacer avec le temps. Plus rarement, on peut noter la colonisation par de jeunes arbustes.

Ces végétations sont souvent au contact de forêts comme le *Dryopterido affinis-Fraxinetum excelsioris* (fiche 6), le *Carpino betuli-Fagion sylvaticae* (fiche 3) ou le *Teucrio scorodoniae-Fagetum sylvaticae* (fiche 11).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

L'intérêt patrimonial de ces végétations est assez important. Elles sont éligibles à la déclinaison de l'habitat d'intérêt communautaire « 8210-9 - Falaises calcaires planitiaires et collinéennes » lorsqu'elles sont en contexte naturel.

Toutefois, les menaces qui pèsent sur ces végétations, en contexte naturel, sont assez faibles puisque qu'elles sont souvent situées sur des falaises et blocs rocheux non exploitables et peu accessibles. Seule la sylviculture peut avoir un impact important pour ces végétations qui sont souvent liées à l'humidité atmosphérique apportée par la canopée.

En contexte anthropique, ces végétations sont constituées d'une flore dite banale, que l'on retrouve dans une grande majorité de la région. Toutefois, elles participent à la biodiversité ordinaire urbaine et permettent de ramener un peu de «nature» en ville. De plus, l'entretien des vieux murs a probablement fait régresser ces communautés végétales.

GESTION

En contexte urbain, ces végétations doivent être favorisées afin de maintenir une biodiversité commune. Ainsi, le nettoyage périodique et le colmatage au ciment des jointures ouvertes des vieux murs et monuments anciens doivent être proscrits, ces végétations ne participant pas à leur dégradation.

Dans les contextes plus naturels, aucune gestion particulière ne peut être entreprise. Il convient seulement de ne pas modifier le contexte écologique par des coupes forestières à blanc, à proximité de ces stations et de protéger les stations qui pourraient être menacées.

CORRESPONDANCES

N2000 : 8210-9 (sur roches naturelles) / NC (sur surfaces artificielles)
EUNIS : H3.2 (sur roches naturelles) / J (sur surfaces artificielles)
CB : 62.1 (sur roches naturelles) / 86 (sur surfaces artificielles)
ZH : non


© L. Chabrol/CBNMC
Asplenium scolopendrium


© P. Lafon/CBNSA
Polypodium vulgare


© C. Pontagnier/CBNSA
Geranium robertianum


© N. Meslage/CBNSA
Asplenium trichomanes subsp. quadrivalens

Tableau synthétique des *Asplenietea trichomanis*

A *: Moehringio trinerviae-Geranietum robertiani* Gillet *ex* Ferrez 2009
B *: Asplenietum quadrivalenti-scolopendrii* (Billy 1988) B. Foucault 1995
C *: Umbilico rupestris-Ceterachetum officinarum* Braun-Blanq. & Tüxen 1952
D *: Asplenietum trichomano-rutae-murariae* K. Kuhn 1937
E *: BC [Asplenio trichomanis-Ceterachion officinarum]*

SYNTAXONS	A	B	C	D	E
Nombre de relevés	1	1	4	3	8
Asplenio scolopendrii-Geranion robertiani					
Lactuca muralis	1	.	.	.	.
Moehringia trinervia	1	.	.	.	.
Geranium robertianum	1	-	1	.	III
Asplenium scolopendrium	1	1	.	.	I
Asplenio trichomanis-Ceterachion officinarum					
Umbilicus rupestris	.	.	4	.	.
Asplenium adiantum-nigrum	.	.	2	1	.
Asplenium ceterach	.	.	2	2	IV
ASPLENIETEA TRICHOMANIS					
Asplenium ruta-muraria	.	.	.	3	.
Asplenium trichomanes subsp. quadrivalens	1	1	2	3	V
Polypodium vulgare	.	1	.	.	.
Asplenium trichomanes	.	.	2	.	.
Polypodium interjectum	.	.	.	.	II
Polypodium sp.	.	.	1	.	.
GALIO APARINES-URTICETEA DIOICAE					
Stellaria holostea	.	.	2	1	.
Urtica dioica	1	.	1	.	I
Hedera helix	.	.	.	.	IV
Dryopteris filix-mas	.	.	.	.	II
CARDAMINETEA HIRSUTAE					
Lapsana communis	.	.	2	.	II
Cerastium glomeratum	.	.	2	.	I
Veronica arvensis	.	.	2	.	I
Veronica hederifolia	.	.	2	.	I
Valerianella locusta	.	.	2	.	II
Geranium rotundifolium	.	.	2	.	.
Arenaria serpyllifolia	.	.	1	1	I
Lamium purpureum	.	.	1	.	I
Cardamine hirsuta	.	.	1	.	I
Sedum cepaea	.	.	2	.	.
Autres taxons	4	2	20	8	16


Umbilicus rupestris



Végétations vivaces chasmophytiques nitrophiles anthrophiques
Parietarietea judaicae

Végétations vivaces chasmophytiques, c'est-à-dire se développant dans les fissures des vieux murs, entre des rochers ou, plus rarement, dans les fentes des parois naturelles rudéralisées.

Ces végétations possèdent un optimum sur le pourtour méditerranéen mais se retrouvent dans une grande partie de l'Europe.

La flore qui s'y développe est caractérisée par *Parietaria judaica* et *Cymbalaria muralis*, par les espèces des parois naturelles des *Asplenietea trichomanis* (fiches 78 et 79) comme *Asplenium ruta-muraria* et *Asplenium trichomanes* et par des taxons nitrophiles comme *Chelidonium majus, Urtica dioica*...

Les Fougères y tiennent souvent une place importante.

Ces végétations sont ponctuelles et se développent à la faveur de murs anciens non entretenus et sont souvent très peu recouvrantes. Ainsi, ces végétations se développent typiquement sur les monuments anciens (églises, vieux ponts, châteaux...). L'entretien régulier dont font l'objet ces monuments supprime la plupart des stations de ces végétations ou limite leur pleine expression.

Une seule alliance phytosociologique a été observée dans le territoire mais cette observation n'est pas exhaustive. En effet, un relevé effectué dans une station d'*Asplenium obovatum* subsp. *billotii* pourrait se rattacher à *l'Asplenio billotii-Cymbalarion muralis*. Cette alliance semble uniquement différenciée par la présence de cette espèce, sans que sa caractérisation écologique ne soit claire. Dans l'attente d'une meilleure connaissance régionale sur les stations rudéralisées d'*Asplenium obovatum* subsp. *billotii,* nous ne présenterons pas de fiche sur cette alliance.

Principale référence bibliographique : de Foucault, 2014.

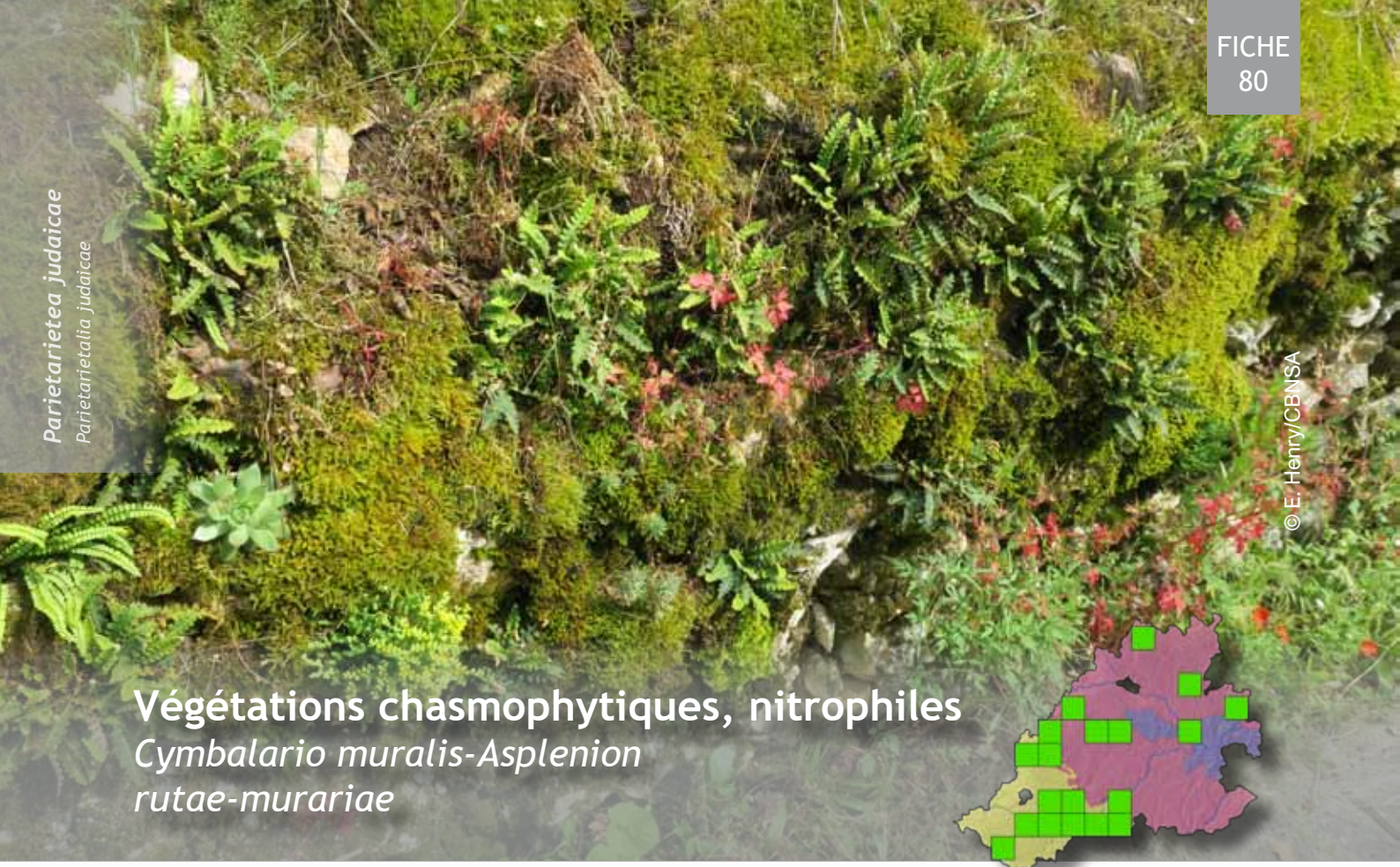
Végétations chasmophytiques, nitrophiles

Cymbalario muralis-Asplenion rutae-murariae

FICHE 80



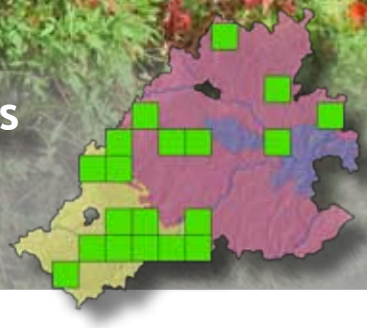
Parietarietea judaicae
Parietarietalia judaicae



© E. Henry/CBNSA

Végétations chasmophytiques, nitrophiles

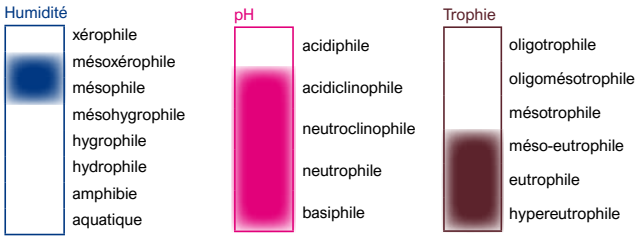
Cymbalario muralis-Asplenion rutae-murariae



PHYSIONOMIE

Végétations vivaces riches en Fougères (*Asplenium trichomanes, Asplenium ruta-muraria*...) la plupart du temps clairsemées. Elles forment des végétations linéaires le long des jointures des vieux murs. Dans le cas de murs non entretenus depuis plusieurs années, les recouvrements peuvent être très importants en raison de la dominance d'une ou deux espèces.

Dans le Sud-Ouest, ces végétations sont le plus souvent très pauvres en espèces.



CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Cymbalaria muralis, Chelidonium majus, Asplenium ruta-muraria, Urtica dioica, Sedum album.

Parietaria judaica, Asplenium trichomanes (le plus souvent représenté par la subsp. *quadrivalens*), *Asplenium ceterach, Centranthus ruber, Geranium robertianum.*

Campanula portenschlagiana et *Aubrieta deltoidea* peuvent parfois être plus ou moins naturalisés sur certains vieux murs.

ÉCOLOGIE

Ces végétations colonisent les fissures des vieux murs ou des parois naturelles rudéralisées et, plus ponctuellement, les espaces entre les rochers.

Ces supports peuvent être calcaires ou siliceux mais doivent toujours être nitrophiles et le plus souvent situés en pleine lumière, même si certaines végétations sont localisées dans des sites ombragés.

Ces végétations sont totalement liées aux activités humaines.

DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Végétation à Capillaire de Montpellier et Pariétaire des murs (*Adianto capilli-veneris-Parietarietum judaicae*)

Végétation chasmophytique subnitrophile, sciaphile, des sites à atmosphère humide, thermophile, des murs et parois calcaires, sous climat thermo-atlantique à méditerranéen.

Adiantum capillus-veneris.

Parietaria judaica, Cymbalaria muralis.

Cette végétation dérive en partie de l'*Adiantion capilli-veneris* (fiche 77) par eutrophisation. Elle a été observée, sur paroi naturelle calcaire, à Beaussac et Paussac-et-Saint-Vivien.

Végétation à Giroflée des murailles et Pariétaire des murs (*Cheirantho cheiri-Parietarietum judaicae*)

Végétation chasmophytique subnitrophile, mature, des murs anciens riches en éléments fins et humus.

Erysimum cheiri, Centranthus ruber, Parietaria judaica, Cymbalaria muralis.

Cette végétation thermophile a été observée sur divers vieux murs du Parc. Elle fait partie des végétations les plus nettoyées lors de la restauration des édifices historiques.

Végétation à Corydale jaune (*Corydalidetum luteae*)

Végétation chasmophytique subnitrophile, hémisciaphile, des murs calcaires frais, dans des sites à atmosphère humide, mésothermophile, subatlantique à continentale.

Pseudofumaria lutea (souvent remplacée par ***Pseudofumaria alba***).

Asplenium ruta-muraria subsp. *ruta-muraria*, *Cymbalaria muralis, Chelidonium majus.*

Une seule station a été observée sur le mur du Grand Hôtel de Nontron mais cette végétation serait à rechercher dans le reste du secteur calcaire du Parc.

Végétation à Cymbalaire des murs (*Cymbalarietum muralis* race à *Asplenium ceterach*)

Végétation chasmophytique subnitrophile, héliophile, des murs thermophiles calcaires, atlantique.

Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens, Asplenium ceterach, Cymbalaria muralis.

Chelidonium majus, Asplenium ruta-muraria, Geranium robertianum, Urtica dioica, Oxalis corniculata.

Cette végétation a été observée sur de très nombreux murs des villes et villages du Parc. Elle semble faire la transition vers les végétations des *Asplenietea trichomanis* rattachées à la communauté basale de *Asplenium ceterach-Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens* [*Asplenio trichomanis-Ceterachion officinarum*]. Le lien entre ces deux végétations restera à clarifier.

Végétation à Cymbalaire des murs et Scolopendre (*Cymbalario muralis-Phyllitidetum scolopendrii*)

Végétation chasmophytique nitrophile, hémisciaphile, aérohygrophile, des murs calcaires frais exposés au nord, sous climat atlantique.

Asplenium scolopendrium (souvent absent : ***Polypodium cambricum***).

Asplenium trichomanes subsp. *quadrivalens, Cymbalaria muralis, Parietaria judaica, Chelidonium majus.*

Cette association classée dans l'alliance méditerranéenne du *Centrantho rubri-Parietarion judaicae* par de Foucault (2014) semble avoir une place plus logique dans le *Cymbalario muralis-Asplenion rutae-murariae,* du fait de l'absence d'espèce méditerranéenne.

Végétation à Cymbalaire des murs et Pariétaire des murs (*Linario cymbalariae-Parietarietum ramiflorae*)

Végétation chasmophytique pionnière nitrophile, mésothermophile, des murs secs calcaires, nord- et subatlantique à continental. Les relevés rattachés à cette végétation pourraient constituer en partie une communauté basale de l'alliance.

Cymbalaria muralis, Parietaria judaica, Chelidonium majus, Asplenium trichomanes subsp. *quadrivalens.*

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces végétations sont climaciques. Toutefois, elles peuvent être recouvertes d'un voile de Lierre (*Hedera helix*) qui finit par les remplacer avec le temps. Plus rarement, on peut noter la colonisation de jeunes individus de Ronces ou d'arbustes naturalisés, et notamment de *Buddleja davidii*, sans que cela ne constitue de véritables végétations arbustives.

En contexte plus naturel, ces végétations peuvent dériver des *Asplenietea trichomanis* (fiches 78 et 79) et, plus ponctuellement, de l'*Adiantion capilli-veneris* (fiche 77) par eutrophisation.

Ces végétations peuvent être en contact avec les communautés basales des dalles des *Sedo albi-Scleranthetea biennis* (fiche 61) présentes sur le haut des murs ou avec des *Cardaminetea hirsutae* (fiche 84) à la base des murs ou sur le replat des pierres.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

L'intérêt patrimonial de ces végétations reste faible.

Dans les milieux naturels, ces communautés se développent au détriment de végétations d'un intérêt patrimonial plus important.

En contexte anthropique, qui représente la majorité des cas, ces végétations sont constituées d'une flore dite banale, que l'on retrouve dans une grande majorité de la région. Toutefois, elles participent à la biodiversité ordinaire urbaine et permettent de maintenir un peu de «nature» en ville. De plus, l'entretien des vieux murs a probablement fait régresser ces communautés végétales.

GESTION

En contexte urbain, ces végétations doivent être favorisées afin de maintenir une biodiversité commune. Ainsi, le nettoyage périodique et le colmatage des jointures ouvertes des vieux murs et monuments anciens doivent être proscrits, ces végétations ne participant pas à leur dégradation.

Dans les contextes plus naturels, les facteurs qui permettent le développement de cette flore nitrophile au détriment de végétations plus naturelles doivent être identifiés, si possible pour être réduits (écoulement d'eaux eutrophes, utilisation des parois pour des sports de loisirs...).

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : J1.31
CB : 87.2
ZH : non









Tableau synthétique des *Parietarietea judaicae*

A *: Adianto capilli-veneris-Parietarietum judaicae* Segal 1969
B *: Cheirantho cheiri-Parietarietum judaicae* Oberd. 1957
C *: Cymbalario muralis-Phyllitidetum scolopendrii* Brullo & Guarino 1998
D *: Corydalidetum luteae* Kaiser 1926
E *: Cymbalarietum muralis* Görs *ex* Oberd. 1977 race à *Asplenium ceterach*
F *: Linario cymbalariae-Parietarietum ramiflorae* Pignatti 1952

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F
Nombre de relevés	2	4	2	1	15	5
Cymbalario muralis-Asplenion rutae-murariae						
Adiantum capillus-veneris	2	.	.	.	.	.
Centranthus ruber	.	3	.	.	.	.
Erysimum cheiri	.	2	.	.	+	.
Asplenium scolopendrium	.	.	2	.	+	.
Pseudofumaria lutea	.	.	.	1	.	.
Asplenium ceterach	.	.	.	.	V	.
Asplenium ruta-muraria			1		II	.
Chelidonium majus	1	3	1	1	III	3
Urtica dioica					II	2
Poa nemoralis					I	
Sedum rupestre					I	
PARIETARIETEA JUDAICAE						
Cymbalaria muralis	1	3	.	1	IV	5
Parietaria judaica	1	1	2	.	+	5
Asplenium trichomanes subsp. quadrivalens	.	.	2	1	IV	2
Asplenium trichomanes subsp. pachyrachis	1	1	1	.	.	.
Asplenium trichomanes subsp. hastatum	1	.	.	.	.	.
Asplenium trichomanes	.	.	.	.	I	1
Oxalis corniculata	.	.	.	1	II	.
Lactuca muralis	.	.	1	.	+	.
Polypodium vulgare	.	.	.	.	I	.
Geranium robertianum	.	1	1	.	I	.
Polypodium interjectum	.	.	.	.	I	.
Umbilicus rupestris	.	1	.	.	I	1
Campanula portenschlagiana	.	.	.	.	I	.
Aubrieta deltoidea	.	.	.	.	+	.
Lapsana communis	.	.	.	.	II	.
Polypodium sp.	.	.	1	.	.	.
Autres compagnes						
Hedera helix	.	1	2	.	III	1
Taraxacum sp.	.	.	.	1	II	1
Sonchus asper	.	1	.	.	II	.
Anisantha sterilis	.	2	.	.	I	1
Valerianella locusta	.	1	.	.	II	.
Arenaria serpyllifolia	.	2	.	.	I	.
Autres taxons	3	18	7	5	44	20


Asplenium adiantum-nigrum





VÉGÉTATIONS MESSICOLES, DE FRICHES ET DE LIEUX INCULTES



© A. Aird/CBNSA

Friches vivaces graminéennes, mésophiles à xérophiles

Agropyretea intermedio-repentis

Végétations rudérales dominées par des espèces vivaces graminéennes, riches en Chiendents (genre *Elytrigia* notamment), de physionomie prairiale. Elles sont classiquement assez pauvres en espèces, constituées de graminées qui colonisent rapidement et assez durablement le terrain à l'aide de leurs courts rhizomes.

Les habitats occupés sont principalement linéaires (talus routiers, bords de chemins), ou parfois surfaciques (anciennes parcelles agricoles à l'abandon), plus ou moins rudéralisés, surtout sur des sols sableux, limoneux ou graveleux, frais à secs.

Les friches graminéennes sont relativement bien connues en Europe centrale où elles sont les plus diversifiées. Elles s'appauvrissent considérablement sous climat thermo-atlantique et n'ont pas éveillé l'intérêt des phytosociologues locaux. Elles demeurent ainsi mal connues à l'échelle nationale et *a fortiori* en Nouvelle-Aquitaine. Plus globalement, un travail de synthèse à l'échelle de la classe serait souhaitable afin de discriminer plus clairement les différentes alliances et les associations qui les composent.

En l'état actuel des connaissances, seule l'alliance des sols sableux à limoneux neutroclines à acidiclines du ***Convolvulo arvensis-Agropyrion repentis*** semble présente au sein du Parc. L'alliance des sols calcaires du *Falcario vulgaris-Poion angustifoliae* reste à rechercher.

Principales références bibliographiques : Görs, 1966 ; Passarge, 1989.

Friches vivaces graminéennes
Convolvulo arvensis-Agropyrion repentis

FICHE
81





© A. Aird/CBNSA

Friches vivaces graminéennes
Convolvulo arvensis-Agropyrion repentis



PHYSIONOMIE

Végétations prairiales, modérément à très denses, hautes de 0,4 à 1,2 mètres, dominées par des graminées pionnières comme les Chiendents (*Elytrigia div. sp.* ou *Cynodon dactylon*) ou post-pionnières. Les espèces bisannuelles et annuelles de friches des *Artemisietea vulgaris* (fiches 82 et 83) parsèment les espaces laissés vacants. En raison du caractère pionnier de ces végétations, le cortège et la proportion de ces différentes espèces est particulièrement variable et peut parfois modifier fortement la physionomie.

Le développement de cette végétation est d'optimum estival. Les Chiendents ayant des colorations assez ternes, les touches de couleurs sont apportées par quelques rares espèces qui les ponctuent.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Convolvulus arvensis, Elytrigia campestris, Elytrigia repens, Cynodon dactylon, Equisetum arvense.

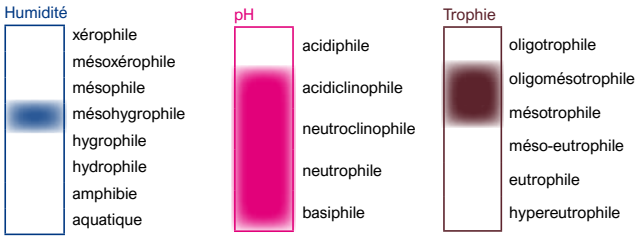
Dactylis glomerata, *Arrhenatherum elatius*, *Holcus lanatus, Daucus carota*, *Helminthotheca echioides, Hypericum perforatum, Picris hieracioides, Torilis arvensis, Torilis japonica.*

ÉCOLOGIE

Végétations médio-européennes trouvant leur optimum au sein d'une matrice agricole intensive. Elles sont issues de la recolonisation de terrains labourés à l'abandon, des bandes herbagères périphériques aux champs ou des remblais comme sur certains talus routiers. Elles étaient historiquement liées au labourage des sols dans l'agriculture, et notamment la viticulture, avant l'apparition des désherbants chimiques. En effet, les rhizomes cassés lors du labourage permettaient aux espèces qui composent cette végétation de repartir à la saison propice qui suivait ce labourage.

Les sols sont modérément humides à très secs, limoneux ou argileux, à horizons peu différenciés ou remaniés. Ces végétations sont strictement héliophiles.

Compte tenu de la diversité de substrats possibles, ces friches peuvent tout autant se rencontrer sur des terrains plus ou moins pollués, modérément riches en matière organique et plus ou moins nitrophiles. Ces friches graminéennes se développent sur des sols modérément acides à neutres.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Un seul relevé suffisamment bien caractérisé a pu être rattaché à une végétation de cette alliance, toutefois la présence de certaines espèces calcicoles pourrait laisser penser aux friches graminéennes calcicoles du *Falcario vulgaris-Poion angustifoliae*. Il est localisé en haut d'un talus routier à Teyjat.

Il présente une certaine proximité avec le *Convolvulo arvensis-Agropyretum repentis* :

Prairie à Liseron des champs et Chiendent rampant (*Convolvulo arvensis-Agropyretum repentis*)

Friche graminéenne post-pionnière, vivace, mésophile, héliophile, subatlantique à continental.

Elytrigia repens, Convolvulus arvensis, Equisetum arvense.

Cirsium arvense, Hypericum perforatum, Potentilla reptans, Arrhenatherum elatius.

D'autres associations peuvent être présentes mais celle-ci est probablement la mieux représentée dans le Parc.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Directement liée à la gestion paysagère du milieu par l'Homme, on ne retrouve pas ces végétations dans des dynamiques naturelles dans le Parc. Ce sont des communautés pionnières arrivant en concomitance ou à la suite de végétations annuelles sur des terrains récemment remaniés (*Sisymbrietea officinalis* ; fiche 86), des labours (*Stellarietea mediae* ; fiches 87 à 90) ou des sols compactés ou surpiétinés comme les bordures strictement adjacentes aux grandes routes (*Polygono avicularis-Poetea annuae* ; fiche 85).

Elles peuvent aussi avoir un comportement post-pionnier en supplantant les friches à bisannuelles du *Dauco carotae-Melilotion albae* (fiche 83) si ces dernières sont fauchées. Si aucune gestion n'est appliquée, une colonisation rapide va s'opérer par des ronces, des ligneux pionniers arbustifs et arborescents, menant à la formation de halliers ou de peuplements forestiers de cicatrisation (*Rhamno catharticae-Prunetea spinosae* ; fiches 17 à 21).

Un entretien par la fauche, comme sur les bermes routières, peut maintenir ces végétations sur une période relativement importante, mais une stabilisation des pratiques peut aussi les faire très progressivement évoluer vers les prairies plus traditionnelles des *Arrhenatheretea elatioris* (fiches 44 à 47). La proximité d'un bosquet ou d'une forêt les conduit en revanche à évoluer rapidement vers les ourlets eutrophiles et/ou rudéraux des *Galio aparines-Urticetea dioicae* (fiches 23 à 26).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Les friches graminéennes ne présentent qu'un intérêt botanique très réduit. Elles ne bénéficient d'aucun statut de menace ou de protection. L'intérêt faunistique est plus important car il s'agit de milieux de transition généralement délaissés où la pression exercée reste limitée en contexte agricole intensif. La proportion et la diversité de plantes à fleurs peuvent être des paramètres à prendre en compte car ils contribuent à la diversité des insectes pollinisateurs. Dans ce contexte, les linéaires routiers peuvent paradoxalement constituer une zone de refuge pour ces derniers car l'épandage de produits phytosanitaires y est nul ou marginal (dans le cas où ils sont soumis aux projections issues des champs voisins).

Les menaces peuvent être multiples lorsque la pression anthropique sur l'ensemble du paysage est forte : grignotage mécanique progressif des délaissés, abandon des pratiques, apport important d'intrants ou de polluants sur les milieux avoisinants, semis ou sur-semis d'espèces exogènes sur les bandes herbacées agricoles, etc.

GESTION

Une fauche régulière de la friche permet de la maintenir en l'état, voire de la faire évoluer sur une période assez longue vers une prairie d'intérêt biologique plus important.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : E5.1
CB : 87.2



Elytrigia repens



© N. Meslage/CBNSA

Convolvulus arvensis



© P. Lafon/CBNSA

Equisetum arvense



© N. Meslage/CBNSA

Cynodon dactylon

Tableau synthétique des *Agropyretea intermedio-repentis*

A *: Convolvulo arvensis-Agropyretum repentis* Felföldy (1941) 1943

SYNTAXONS	A
Nombre de relevés	1
AGROPYRETEA INTERMEDIO-REPENTIS	
Elytrigia repens	1
Convolvulus arvensis	1
Autres espèces de friches	
Hypericum perforatum	1
Carthamus lanatus	1
Potentilla reptans	1
Myosotis arvensis	1
Vicia dasycarpa	1
ARRHENATHERETEA ELATIORIS	
Trisetum flavescens	1
Arrhenatherum elatius	1
Knautia arvensis	1
Galium mollugo	1
Medicago lupulina	1
Autres taxons	8


Hypericum perforatum



Friches vivaces rudérales et nitrophiles
Artemisietea vulgaris

Ces végétations herbacées sont composées d'espèces vivaces avec une proportion plus ou moins importante de bisannuelles. Le cortège d'espèces annuelles peut parfois être encore assez important et témoigne de la dynamique en cours. Ces végétations ont des physionomies particulièrement variables, pouvant être assez ouvertes à très denses mais sont, la plupart du temps, en partie composées d'espèces assez hautes. Elles se repèrent ainsi par la présence de grandes espèces comme *Artemisia vulgaris*, *A. verlotiorum*, *Daucus carota, Pastinaca sativa*, *Galium aparine*, *Melilotus div. sp.*, *Heracleum sphondylium*, etc.

Ces friches colonisent les terrains enrichis en nutriments, souvent perturbés par l'homme, comme les délaissés routiers, les remblais, les décombres, les friches urbaines, mais aussi des terrains naturellement perturbés comme les zones de battement de crues des rivières ou des ruisseaux. Les sols sont ainsi mésohygrophiles à mésoxérophiles et modérément acides à calcaires.

Deux alliances ont pu être identifiées sur le Parc :

- Les communautés de l'***Arction lappae*** **(fiche 82)** sont liées aux sols frais et/ou anciennement forestiers et possèdent une certaine proximité floristique avec les ourlets eutrophiles des *Galio aparines-Urticetea dioicae* (fiches 23 à 26).
- Celles du ***Dauco carotae-Melilotion albi*** **(fiche 83)** sont en revanche strictement héliophiles et colonisent des sols plus secs.

Il est probable que d'autres alliances soient présentes et notamment les végétations d'affinité thermophile à grands Chardons de l'*Onopordion acanthii* (à rechercher dans le sud du Parc). Une collecte importante de données reste à réaliser afin de mieux cerner la diversité régionale des *Artemisietea vulgaris* et les relations qui s'établissent avec les autres communautés.

Les communautés végétales de cette classe peuvent être dominées par des espèces exotiques envahissantes ne permettant plus un rattachement à une unité phytosociologique précise (communauté dérivée). Elles sont rattachées par conséquent au niveau de la classe. Selon le contexte et l'interprétation de divers auteurs, il est aussi possible de les ranger parmi les ourlets nitrophiles des *Galio aparines-Urticetea dioicae* (fiches 23 à 26).

Les communautées dérivées fréquemment observées sont :

- Communautés dérivées à Renouées asiatiques (DC *Reynoutria japonica-R.* x *bohemica-R. sachalinensis*-[*Artemisietea vulgaris*]) : elles occupent les berges des petites rivières, en situation souvent ombragée, des secteurs anciennement remaniés (ex. : anciennes gravières ou sablières) ou recalibrés ou encore les talus remblayés (bords de routes, friches urbaines, délaissés routiers, etc.).
- Communautés dérivées à Solidages (DC *Solidago gigantea-S. canadensis*-[*Artemisietea vulgaris*]) : elles occupent les berges de petites rivières ou de ruisseaux, notamment dans la partie centrale du Parc.

Principales références bibliographiques : Billy, 1988 ; de Foucault, 1984.

Friches vivaces mésohygrophiles
Arction lappae

FICHE 82



Friches vivaces mésophiles
Dauco carotae-Melilotion albi

FICHE 83

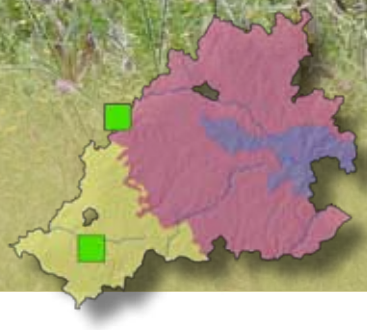


FICHE 82



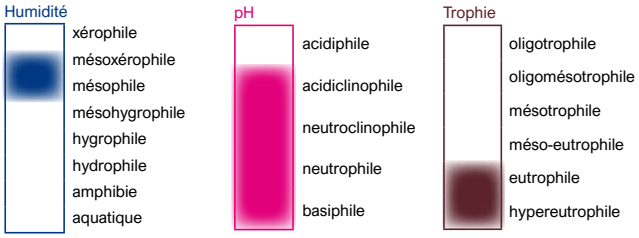
© A. Aird/CBNSA

Friches vivaces mésohygrophiles
Arction lappae



PHYSIONOMIE

Friches généralement assez fermées et pluristratifiées, dominées par les espèces vivaces et où les espèces bisannuelles et annuelles sont, le plus souvent, assez rares. La strate supérieure dépasse régulièrement 1 mètre. Toutefois, les divers faciès de végétations peuvent donner des aspects plus ouverts, selon la ou les espèces qui dominent. La floraison de ces végétations est la plupart du temps assez discrète.



CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Rumex obtusifolius, Heracleum sphondylium, Arctium lappa, Arctium minus, Urtica dioica, Glechoma hederacea.

Artemisia vulgaris, Carduus crispus, Cirsium vulgare, Silene latifolia subsp. *alba.*

ÉCOLOGIE

Communautés végétales mésohygrophiles installées sur des terrains riches en nutriments, azotés et frais. On les retrouve en contexte naturel sur les graviers des rivières mais aussi et surtout en recolonisation sur des terrains remaniés, aux abords des voies de communication et autres décombres. Dans certains cas et en raison de leur remaniement, ces milieux sont des sites de contamination par des espèces exotiques envahissantes, pouvant résulter de déchets de jardin déposés à la sauvette.

DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Friche à Berce commune et Patience à feuilles obtuses (*Heracleo sphondylii-Rumicetum obtusifolii*)

Friche nitrophile, rudérale, souvent située dans les secteurs sur-eutrophisés des prairies ou aux abords des fermes.

Rumex obtusifolius, Heracleum sphondylium.

Anisantha sterilis, Galium aparine, Urtica dioica.

Communauté pauvre en espèces, identifiée sur la base d'un seul relevé. Elle est caractérisée par un cortège d'espèces d'ourlets nitrophiles et de *Rumex obtusifolius*.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces friches sont des communautés pionnières et dynamiques participant à la restructuration des terrains remaniés où elles s'établissent. En contexte rudéral, elles évoluent naturellement vers des fourrés nitrophiles tels que l'*Humulo lupuli-Sambucion nigrae* (fiche 21). Dans les pâtures, une baisse de la pression de pâturage ou des apports azotés peut faire évoluer lentement l'*Heracleo sphondylii-Rumicetum obtusifolii* vers un groupement eutrophe à hypereutrophe du *Cynosurion cristati* (fiche 45).

Les végétations de contact sont multiples : prairies, fourrés ou boisements riverains d'affinité mésohygrophile, mais aussi pelouses surpiétinées, friches graminéennes ou végétations d'annuelles rudérales. Leur niveau de rudéralisation est généralement important.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Il n'y a pas de menace ni de valeur patrimoniale pour ces friches relativement banales. Si leur intérêt floristique est très faible voire nul, elles peuvent avoir un attrait pour la faune comme site d'alimentation ou de reproduction. Les communautés d'espèces exotiques envahissantes sont, avant tout, un facteur de menace active pour les autres communautés végétales.

GESTION

Aucune gestion particulière n'est à préconiser. Surveiller régulièrement l'arrivée possible d'espèces exotiques envahissantes pour les végétations de contact.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : E5.1
CB : 87.1


© C. Pontagnier/CBNSA
Rumex obtusifolius


© L. Cabrol/CBNMC
Heracleum sphondylium


© N. Meslage/CBNSA
Arctium minus

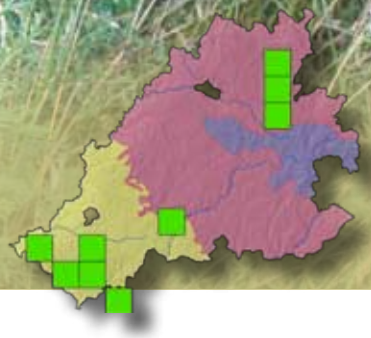

© P. Lafon/CBNSA
Urtica dioica

Artemisietea vulgaris
Onopordetalia acanthii



© M. Mady/CBNMC

Friches vivaces mésophiles
Dauco carotae-Melilotion albi



PHYSIONOMIE

Végétations de friche généralement assez ouvertes, dotées d'une strate moyenne peu élevée, en général inférieure à 1 mètre. Les espèces bisannuelles y trouvent leur optimum de développement et sont souvent dominantes. Les espèces annuelles sont parfois encore fréquentes au sein des nombreuses ouvertures et témoignent du stade précédent de la succession végétale.

Les espèces possèdent souvent un port diffus avec de nombreuses inflorescences aux couleurs variées, très attrayantes pour les insectes pollinisateurs durant la période estivale.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

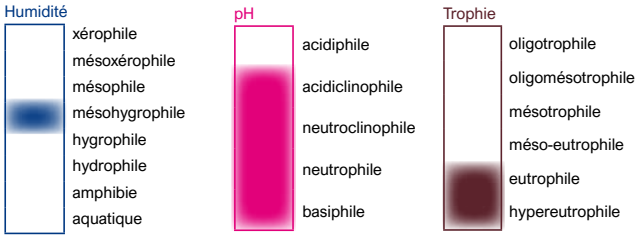
Cirsium arvense, Daucus carota, Echium vulgare, Melilotus albus, Melilotus officinalis, Oenothera biennis, Pastinaca sativa, Picris hieracioides, Silene latifolia* subsp. *alba, Verbascum thapsus.

Artemisia vulgaris, Cirsium vulgare, Helminthotheca echioides, Hypericum perforatum, Jacobaea vulgaris, Linaria repens.

ÉCOLOGIE

Friches développées sur des terrains récemment remaniés, en condition héliophile et assez thermophile. On retrouve cette formation sur une grande variété de sols, tels que les substrats graveleux, sableux, limoneux, souvent enrichis en azote, parfois en contexte franchement anthropique (remblais). Cette végétation semble assez indifférente au pH du sol, se développant autant sur les substrats acides que basiques. En revanche, les sols colonisés sont toujours secs à très secs.

Les friches plus thermophiles dominées par des Chardons appartiennent à l'alliance de l'*Onopordion acanthii*, non relevée sur le territoire du Parc à ce jour.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Friche à Carotte sauvage et Picride épervière (*Dauco carotae-Picridetum hieracioidis*)

Friche mésophile à mésoxérophile, nitrophile, basiphile à neutrophile, des sols limoneux ou des talus bien exposés.

Daucus carota, Picris hieracioides, Hypericum perforatum, Pastinaca sativa, Orobanche picridis.

Artemisia vulgaris, Cirsium arvense, C. vulgare, Silene latifolia subsp. *alba, Verbascum thapsus*.

Cette végétation, en théorie commune, n'a été inventoriée qu'à La Rochebeaucourt-et-Argentine et à Saint-Cyr. Elle devrait être assez fréquente dans la partie calcaire du Parc et plus ponctuelle dans les secteurs acides, à la faveur de remblais calcaire et notamment en bords de route.

Friche à Vipérine commune et Molène bouillon-blanc (*Echio vulgaris-Verbascetum thapsi*)

Friche mésophile, mésoeutrophes, neutroclinophile, des sols sableux.

Daucus carota, Echium vulgare, Melilotus albus, Picris hieracioides, Verbascum thapsus.

Artemisia vulgaris, Cirsium vulgare, Hypericum perforatum, Oenothera biennis, Pastinaca sativa.

Bien que non identifiée formellement sur la base de relevés phytosociologiques, cette végétation est hautement potentielle dans le Parc.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces communautés se structurent concomitamment aux friches d'annuelles (*Sisymbrietea officinalis* ; fiche 86 et *Stellarietea mediae* ; fiches 87 à 90) sur les terres mises à nu ou elles leur succèdent à partir de l'année qui suit le remaniement. Les rosettes de feuilles des bisannuelles apparaissent rapidement et recouvrent le plus d'espace vacant possible avant de développer une inflorescence l'année qui suit. Le libre développement de la végétation conduit rapidement à l'établissement de divers fourrés rudéraux des *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae* (fiches 17 à 21) où l'Orme champêtre (*Ulmus campestris*) peut avoir un développement important.

En revanche, de nombreux secteurs sont voués à être entretenus par la fauche ou le débroussaillage (talus routiers, refus de pâturage, friches urbaines, etc.). Leur évolution mènera, selon les contextes, à une formation de friche graminéenne des *Agropyretea intermedio-repentis* (fiche 81), sur les milieux les plus perturbés ou à une prairie des *Arrhenatheretea elatioris* (fiches 44 à 46), probablement basale et appauvrie durant les premières années.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

L'intérêt patrimonial est très limité au plan floristique. Cet habitat contribue à la diversité des végétations du Parc et son intérêt est à rechercher essentiellement pour la faune qui y trouve une ressource alimentaire, mellifère et nectarifère non négligeable car la plupart des espèces caractéristiques sont visitées par les insectes pollinisateurs. La diversité en orthoptères peut y être aussi intéressante. Ces végétations peuvent constituer des ilots intéressants à maintenir dans un paysage très anthropisé, afin de compenser les pertes en ressources florales consécutives à l'homogénéisation des prairies et des cultures. Elles peuvent ainsi remplacer avantageusement et sans beaucoup d'efforts les « jachères fleuries » dont les mélanges commerciaux sont source d'apport d'espèces exogènes et dont les qualités génétiques sont bien moindres que leurs équivalents sauvages.

GESTION

Pas de gestion particulière pour ces friches thermophiles au caractère pionnier. L'arrivée possible d'espèces exotiques envahissantes est éventuellement à surveiller car elles peuvent s'immiscer dans la composition floristique de ces associations.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : E5.1
CB : 87.2



Picris hieracioides



Daucus carota



Echium vulgare

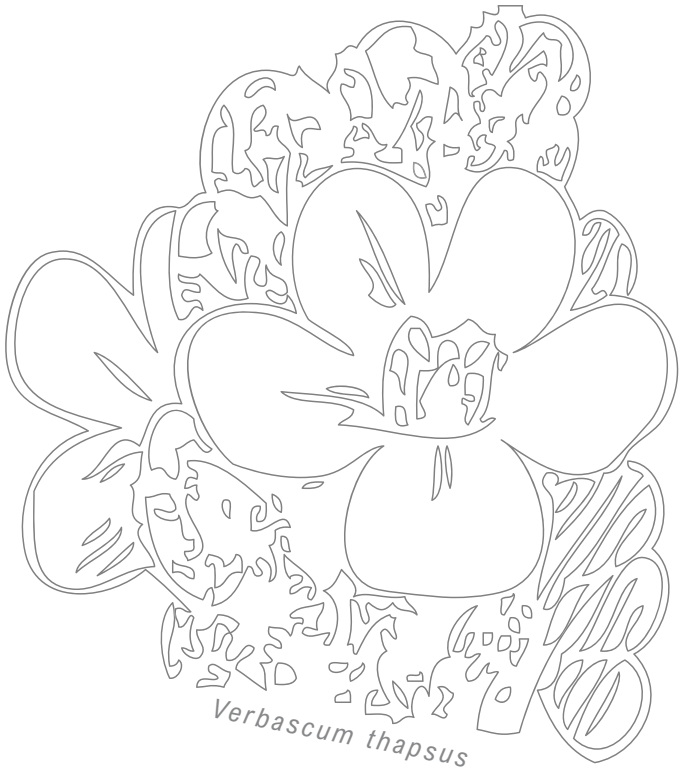


Melilotus albus

Tableau synthétique des *Artemisietea vulgaris*

A *: Heracleo sphondylii-Rumicetum obtusifolii* B. Foucault *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
B *: Dauco carotae-Picridetum hieracioidis* (Faber 1933) Görs 1966
C *: Echio vulgaris-Melilotetum albi* (Tüxen 1942) G. Sissingh 1950

SYNTAXONS	A	B	C
Nombre de relevés	1	2	2
Arction lappae			
Rumex obtusifolius	1	.	1
Heracleum sphondylium	1	1	.
Urtica dioica	1	1	1
Galium aparine	1	.	1
Dauco carotae-Melilotion albi			
Daucus carota	.	2	2
Picris hieracioides	.	2	2
Pastinaca sativa	.	1	1
Cirsium vulgare	.	2	1
Verbascum thapsus	.	.	1
Melilotus albus	.	.	2
Echium vulgare	.	.	1
ARTEMISIETEA VULGARIS			
Hypericum perforatum (incl. var. perforatum)	.	1	2
Artemisia vulgaris	.	1	1
Silene latifolia subsp. alba	.	1	1
Verbena officinalis	.	1	1
Cirsium arvense	.	.	2
Linaria repens	.	.	1
Convolvulus arvensis	.	1	1
Espèces prairiales *(ARRHENATHERETEA ELATIORIS et AGROSTIETEA STOLONIFERAE)*			
Dactylis glomerata	1	2	1
Arrhenatherum elatius	1	1	1
Ranunculus repens	1	.	1
Holcus lanatus	1	1	.
Leucanthemum div. sp.	.	1	2
Plantago lanceolata	.	2	1
Medicago lupulina	.	2	1
Jacobaea vulgaris	.	1	1
Schedonorus arundinaceus	.	1	1
Achillea millefolium	.	2	.
Lolium perenne	.	1	.
Trifolium repens	.	1	.
FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM			
Convolvulus sepium	.	1	1
Epilobium tetragonum	.	.	2
SISYMBRIETEA OFFICINALIS			
Anisantha sterilis	1	.	1
Autres taxons	1	28	25



Verbascum thapsus







Ourlets annuels vernaux nitrophiles des sites semi-ombragés
Cardaminetea hirsutae

Ces végétations sont dominées par des espèces annuelles dont la germination se réalise dès le début de l'hiver et qui constituent ainsi les premières végétations fleuries au mois de mars. Elles présentent une faible biomasse et disparaissent ensuite à la saison chaude, à une période où la compétition avec les espèces vivaces leur est défavorable. Classiquement organisées sous la forme de linéaires, en lisière d'autres végétations qui leur apportent un certain ombrage, cette position marginale leur confère la qualification d'ourlets. On y retrouve de nombreuses espèces annuelles vernales nitrophiles des Apiacées, Géraniacées, Brassicacées et des genres *Veronica* et *Myosotis.* Les liens avec les communautés messicoles des *Stellarietea mediae* (fiches 87 à 90) sont nombreux et plusieurs espèces se développent aussi bien au sein de ces deux grands types de végétations.

La richesse en espèces est la plus forte sous climat méditerranéen et se réduit aux latitudes plus élevées. La subdivision de la classe étant essentiellement climatique, seule l'alliance atlantique du ***Drabo muralis-Cardaminion hirsutae*** est présente sur le territoire du Parc.

Références bibliographiques principales : Catteau *et al.,* 2010 ; de Foucault, 2009 ; Mady *et al*., 2019.

Ourlets vernaux annuels atlantiques des sols secs à frais
Drabo muralis-Cardaminion hirsutae

FICHE 84



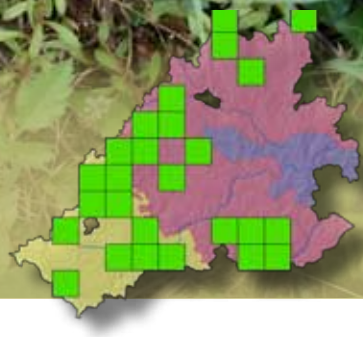
FICHE 84

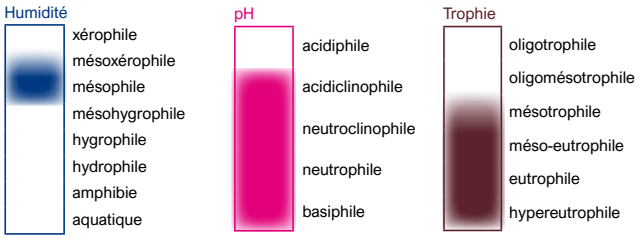


© M. Mady/CBNMC

Ourlets vernaux annuels atlantiques des sols secs à frais

Drabo muralis-Cardaminion hirsutae





PHYSIONOMIE

Végétation de taille modeste (5 à 40 cm) dominée par les espèces annuelles à petites feuilles arrondies et tendres, voire crassulescentes. Pouvant être très dense ou clairsemée, son recouvrement est variable selon le niveau de perturbation ou la nature du substrat. Une quinzaine d'espèces par relevé sont comptabilisées en moyenne. Les espèces messicoles des *Stellarietea mediae* (fiches 87 à 90) et des ourlets vivaces nitrophiles des *Galio aparines-Urticetea dioicae* (fiches 23 à 26) complètent souvent le cortège.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Geranium columbinum, G. dissectum, Sedum cepaea, Draba muralis, Veronica hederifolia, Lapsana communis, Microthlaspi perfoliatum, Crepis sancta.

Cardamine hirsuta, Arabidopsis thaliana, Veronica arvensis, Cerastium glomeratum, Geranium molle, Anisantha sterilis, Galium aparine, Lamium purpureum, Myosotis arvensis, Ranunculus parviflorus (rare et localisé à la façade sud-ouest du Parc), *Myosotis ramosissima, Draba verna, Valerianella locusta*.

ÉCOLOGIE

Elles prospèrent dans notre région sur des secteurs rudéralisés (talus de chemins, pieds de haies de Thuya) et les bas de murets où s'accumule un peu de terre et où la compétition avec les communautés vivaces reste faible. Cet avantage compétitif peut être facilité par une fauche accidentelle trop rase du milieu (passage trop bas d'une épareuse). Les sols sont souvent superficiels mais riches en éléments nutritifs. La proportion de matière organique et l'origine potentiellement exogène des matériaux sur lesquels elles s'établissent peut leur permettre de se développer dans des zones qui *a priori* leur seraient géologiquement plus défavorables.

DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Pelouse à Géranium des colombes et Orpin pourpier (*Geranio columbini-Sedetum cepaeae*)

Ourlet annuel, basiphile à neutrophile, nitrophile, hémi-héliophile à héliophile, des talus écorchés, thermophile, atlantique.

Geranium columbinum, Sedum cepaea.

Arabidopsis thaliana, Cardamine hirsuta, Cerastium glomeratum, Geranium molle, Lapsana communis, Senecio vulgaris, Veronica arvensis.

Végétation assez commune à l'échelle du Parc, à l'exception de sa partie centrale ; elle a fait l'objet de nombreux relevés sur divers types de substrats.

Pelouse à Géranium luisant et Orpin pourpier (*Geranio lucidi-Sedetum cepaeae*)

Ourlet annuel, acidiphile à neutrophile, nitrophile, hémi-héliophile, des talus pierreux, notamment schisteux, et sur substrats superficiels pauvres en réserves hydriques, thermophile.

Sedum cepaea, Geranium lucidum.

Arabidopsis thaliana, Cardamine hirsuta, Cerastium glomeratum, Draba muralis, Draba verna, Lapsana communis, Veronica arvensis.

Végétation plus rare que la précédente, elle a été relevée sur un talus et un muret de Rochechouart et de Mareuil-en-Périgord. Dans cette dernière localité, *Sedum cepaea* est absent, ce qui rapproche le relevé du *Geranio lucidi-Cardaminetum hirsutae* de Foucault & Frileux 1983 de Normandie. Cette association septentrionale reste absente du territoire en raison de l'absence d'espèces comme *Stellaria neglecta* ou *Umbilicus rupestris.*

Pelouse à Géranium des colombes et Cardamine hérissée (*Geranio columbini-Cardaminetum hirsutae*)

Ourlet annuel, basiphile à neutrophile, hémisciaphile, nitrophile, des chemins peu fréquentés plus ou moins ombragés, des jardins et des lisières de parcs, subatlantique à subcontinentale.

Arabidopsis thaliana, Cerastium glomeratum, Geranium columbinum, Draba verna, Cardamine hirsuta, Valerianella locusta.

Draba muralis, Microthlaspi perfoliatum, Veronica arvensis.

Végétation fréquente dans la partie calcaire du Parc. Les relevés réalisés ici sont peu typiques et se distinguent des autres végétations de l'alliance principalement par la présence de *Geranium columbinum.* Néanmoins, *Microthlaspi perfoliatum* et *Draba muralis* devraient théoriquement avoir une fréquence bien plus importante dans ces relevés.

Pelouse à Cardamine hérissée et Arabette des dames (*Cardamino hirsutae-Arabidopsietum thalianae*)

Ourlet annuel, neutroclinophile, nitrophile, sur pentes et talus plus ou moins ombragés (éventuellement par des plantations artificielles de résineux : Thuyas, Ifs), des bords d'allées de parcs et cheminements à faible passage, parfois des bordures de plates-bandes non amendées ni fumées.

Arabidopsis thaliana, Cardamine hirsuta, Cerastium glomeratum, Draba muralis, D. verna, Geranium molle, Poa annua, Senecio vulgaris, Valerianella locusta, Veronica arvensis, Veronica hederifolia.

Crepis sancta, Myosotis ramosissima, Saxifraga tridactylites, Veronica persica.

Il s'agit de l'ourlet le plus rudéral du groupe. Il se rencontre sur l'ensemble du territoire. Plusieurs sous-associations ont été décrites dont le déterminisme écologique reste à préciser. Parmi elles, le *drabetosum muralis*, neutroclinophile, psammophile et saxiclinophile, et *erophiletosum vernae*, plus oligotrophile que l'association type, ont été identifiées dans le Parc.

Pelouse à Cardamine hérissée et Renoncule à petites fleurs (Groupement à *Cardamine hirsuta* et *Ranunculus parviflorus*)

Formation proche de la précédente, dont l'individualisation en tant qu'association et le déterminisme écologique reste à préciser en raison du manque de relevés qui lui sont attribués, autant dans la bibliographie que dans le cadre de cette étude.

***Ranunculus parviflorus, Cardamine hirsuta, Veronica arvensis, Cerastium glomeratum, Geranium molle, Geranium dissectum, Myosotis ramosissima*.**

Le relevé qui en a été réalisé situe ce groupement dans une vigne de Teyjat.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

En l'absence de perturbations, ces ourlets pionniers peuvent évoluer vers les ourlets vivaces nitrophiles des *Galio aparines-Urticetea dioicae* (fiches 23 à 26) avec lesquels il entrent souvent en mosaïque.

Ils peuvent être en contact avec de nombreuses végétations rudérales selon leur localisation : communautés messicoles, friches, tonsures rudérales, etc. Le long des murets de pierre, ils sont souvent en mosaïque avec les communautés chasmophytiques des *Parietarietea judaicae* (fiche 80).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

La valeur patrimoniale de ces végétations fugaces reste faible. En contexte rudéral et urbain, elles contribuent toutefois au maintien d'un couvre-sol protégeant la fonge et la microfaune du sol. Il conviendra ainsi de proscrire l'utilisation de produits phytosanitaires, trop souvent encore employés par les particuliers en bord de fossés, haies et murets où se positionnent ces végétations.

GESTION

Aucune gestion n'est nécessaire pour ces groupements dynamiques et pionniers qui colonisent de nouveaux espaces à mesure que des perturbations du substrat favorisent leur installation.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : E1.6 Pelouses à annuelles subnitrophiles
CB : NC



Geranium columbinum



Sedum cepaea



Draba muralis



Geranium dissectum

Tableau synthétique des *Cardaminetea hirsutae*

A *: Geranio lucidi-Sedetum cepaeae* Oberd. 1954
B *: Geranio columbini-Sedetum cepaeae* Mady & B. Foucault *in* Mady, B. Foucault, W. Lévy & Th. Vergne 2019
C *: Geranio columbini-Cardaminetum hirsutae* J.-M. Royer *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
D *: Cardamino hirsutae-Arabidopsietum thalianae drabetosum muralis* W. Lévy & Mady *in* Mady, B. Foucault, W. Lévy & Th. Vergne 2019
E *: Cardamino hirsutae-Arabidopsietum thalianae erophiletosum vernae* Géhu 2000
F *: Cardamino hirsutae-Arabidopsietum thalianae typicum* Géhu 2000
G *:* Groupement à *Cardamine hirsuta* et *Ranunculus parviflorus*

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G
Nombre de relevés	3	15	6	9	10	7	1
Drabo muralis-Cardaminion hirsutae							
Geranium lucidum	3	.	.	.	.	.	.
Sedum cepaea	2	V	.	.	.	.	.
Geranium columbinum	.	III	V	.	.	.	.
Lapsana communis	3	III	III	II	+	II	.
Oxalis dillenii	1	II	III	I	I	I	.
Myosotis arvensis	2	II	I	II	.	.	.
Draba muralis	3	I	I	V	.	.	.
Draba verna	.	+	IV	IV	V	.	.
Myosotis ramosissima	.	I	III	II	III	I	.
Crepis sancta	.	+	II	III	+	I	.
Ranunculus parviflorus	.	.	.	.	.	.	1
Sedum rubens	1	I	II	.	.	.	.
Myosotis discolor	.	+	I	.	.	II	.
Microthlaspi perfoliatum	1	.	I	.	+	I	.
CARDAMINETEA HIRSUTAE							
Arabidopsis thaliana	2	V	V	III	IV	V	.
Veronica arvensis	3	IV	V	IV	V	V	1
Cardamine hirsuta	3	IV	V	IV	III	V	1
Cerastium glomeratum	1	IV	V	IV	IV	II	1
Valerianella locusta	2	II	IV	IV	IV	III	1
Geranium molle	2	III	III	IV	+	III	.
Veronica hederifolia	1	II	III	IV	+	IV	1
Geranium dissectum	.	II	III	II	+	III	1
Geranium robertianum	2	I	.	II	+	I	.
POLYGONO ARENASTRI-POEATEA ANNUAE							
Poa annua	.	II	III	III	III	II	1
Sagina apetala (incl. subsp. apetala et erecta)	1	I	II	II	III	I	.
Medicago arabica	.	II	II	II	.	.	1
Euphorbia peplus	.	+	.	I	I	I	.
Crepis capillaris	.	+	II	.	.	.	.
STELLARIETEA MEDIAE							
Senecio vulgaris	1	III	II	IV	III	V	1
Veronica persica	.	II	IV	V	II	II	1
Lamium purpureum	1	II	IV	V	+	III	1
Sonchus asper	.	+	IV	I	+	.	1
Aphanes arvensis	.	I	III	II	II	I	.

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G
Stellaria media	2	I	I	II	I	I	1
Ervilia hirsuta	2	II	II	I	.	.	.
Vicia segetalis	.	II	I	I	.	II	.
Fumaria officinalis	.	+	.	I	I	II	.
Lysimachia arvensis	1	.	II	.	+	.	1
Montia arvensis	.	.	.	.	I	I	1
Papaver rhoeas	.	.	.	I	+	.	.
SISYMBRIETEA OFFICINALIS							
Anisantha sterilis	2	II	I	II	I	II	.
Anisantha diandra	.	.	I	.	.	.	.
Erigeron sumatrensis	.	.	I	I	II	.	.
Andryala integrifolia	2	I	I	.	.	.	.
STIPO CAPENSIS-TRACHYNIETEA DISTACHYAE							
Saxifraga tridactylites	1	I	I	III	III	.	.
Arenaria serpyllifolia	.	I	II	II	III	I	.
Erodium cicutarium (incl. subsp. cicutarium)	.	.	I	II	+	I	.
Catapodium rigidum	.	.	II	.	I	.	.
Autres taxons	20	48	38	29	20	14	2



© P. Laron/CBNSA

Tonsures d'annuelles surpiétinées
Polygono arenastri-Poetea annuae

Ces communautés végétales de petite taille (< 20 cm), le plus souvent peu diversifiées, sont dominées par des espèces annuelles résistantes à un écrasement fréquent comme *Poa annua, Plantago coronopus, Spergula rubra*, *Polygonum aviculare*, ou *Lepidium didymum*. Cet important piétinement permet le maintien d'ouvertures au sein de ces végétations. Elles se développent toujours en contexte de pleine lumière.

Ces végétations se rencontrent sur des sols souvent compactés, hyperpiétinés et fortement chargés en azote. On les retrouve ainsi dans des milieux urbains ou fortement anthropisés comme les bords de route, les délaissés routiers, les parkings, les pieds de murs, les trottoirs et pavements, les cours de fermes, etc.

Ces végétations ont été peu étudiées dans le Parc et nous ne disposons que de rares relevés. Plusieurs alliances ont été identifiées mais nous nous limiterons à les décrire dans une fiche unique, à la classe, tant les connaissances régionales sont encore faibles.

Principale référence bibliographique : de Foucault, 2010

Végétations annuelles hyperpiétinées
Polygono arenastri-Poetea annuae

FICHE 85



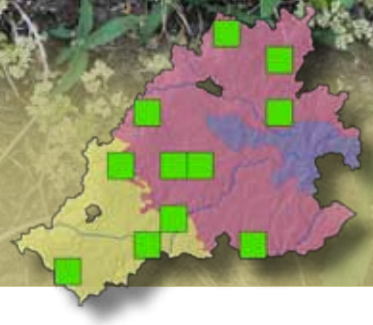
FICHE 85



© M. Mady/CBNMC

Végétations annuelles hyperpiétinées

Polygono arenastri-Poetea annuae



PHYSIONOMIE

Communautés rases et clairsemées, de faible biomasse, hyperpiétinées et composées d'espèces majoritairement annuelles. La densité de la végétation est très variable en fonction du degré de piétinement. Les floraisons sont ternes avec un périanthe réduit en comparaison de celui des autres espèces des mêmes genres ou familles (ex. *Euphorbia, Matricaria, Polycarpon*, etc.). Plusieurs espèces sont communes aux végétations de moissons des *Stellarietea mediae* (fiches 87 à 90) au point que certains auteurs intègrent les tonsures piétinées à cette classe. Les feuilles et les tiges sont généralement prostrées ou prostrées-ascendantes afin de mieux résister à l'écrasement.

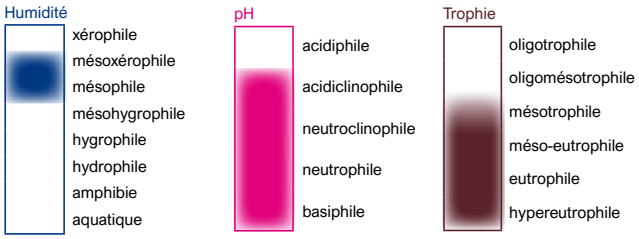
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Polygonum aviculare, Poa annua, Plantago coronopus, Spergula rubra, Lepidium didymum, Polycarpon tetraphyllum, Sagina apetala, Eleusine indica, Euphorbia prostrata, Euphorbia maculata, Matricaria discoidea, Eragrostis minor, Eragrostis pilosa.

Verbena officinalis, Portulaca oleracea, Crepis capillaris, Crassula tillaea, Rumex pulcher.

ÉCOLOGIE

Ces végétations se rencontrent sur des sols souvent compacts, chargés en azote, hyperpiétinés et donc asphyxiques. On les retrouve ainsi souvent dans des milieux fortement anthropisés, comme les étroites bandes directement en contact avec la route, les délaissés routiers, les parkings, les pieds de murs, les trottoirs, les pavements en milieu urbain, les cours de fermes etc.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

- **Végétation principalement tempérée des régions eurosibériennes : *Polygono arenastri-Poetalia annuae***

Cette végétation se différencie des *Sagino apetalae-Polycarpetalia tetraphylli* (voir page suivante) par l'absence des espèces caractéristiques de celles-ci.

Pelouses annuelles hyperpiétinées : *Saginion procumbentis*

Pelouses annuelles, hyperpiétinées, très rases, mésophiles à mésohygrophiles, des interstices de pavés, eurosibériennes.

***Sagina procumbens, Bryum argenteum*.**

Communauté qui se développe sur les pavements des villes, sur les délaissés routiers ou encore sur les voies peu fréquentées, généralement accompagnée d'une strate bryophytique importante et dotée d'un faible cortège caractéristique. Nous ne disposons d'aucun relevé pour ces végétations qui restent très probables et à rechercher dans le Parc, notamment le *Bryo argentei-Saginetum procumbentis*.

Pelouses annuelles piétinées eurosibériennes : *Polygono arenastri-Coronopodion squamati*

Pelouse surpiétinée, estivale, eurosibériennes.

***Herniaria glabra*, *Spergula rubra*, *Scleranthus annuus*, *Matricaria discoidea*, *Capsella bursa-pastoris*.**

Certains relevés semblent se rapprocher du *Poo annuae-Plantaginetum coronopodis* (*Plantago coronopus, Poa annua, Polygonum aviculare*) voire du *Rumici acetosellae-Spergularietum rubrae* (*Rumex acetosella, Spergula rubra, Scleranthus annuus, Poa annua, Polygonum aviculare*).

- **Végétation thermophile des régions méditerranéennes et leurs périphéries : *Sagino apetalae-Polycarpetalia tetraphylli***

***Portulaca oleracea, Euphorbia maculata, Amaranthus deflexus, Erigeron bonariensis, Polycarpon tetraphyllum*.**

Ces taxons sont communs aux 3 alliances suivantes :

Pelouse annuelles piétinées thermocontinentales : *Digitario sanguinalis-Polygonion avicularis*

Pelouse piétinée, tardi-estivale, thermophile, sous climat continental.

Eragrostis minor, Digitaria sanguinalis, Digitaria ischaemum.

Cette végétation affectionne les parties gravillonneuses des trottoirs et des bordures d'habitations. Nous disposons de 6 relevés qu'on peut rattacher floristiquement à l'*Eragrostio minoris-Polygonetum arenastri*. Sa répartition est très large, puisque l'association a été mentionnée dans les bourgs et hameaux de Saint-Pardoux-la-Rivière, Busseroles, Saint-Front-sur-Nizonne, Étouars et Saint-Jory-de-Chalais.

Toutefois la présence de cette alliance théoriquement thermophile et surtout continentale (de Foucault, 2010 ; Mucina *et al*., 2016) resterait à valider dans la région.

Pelouses annuelles piétinées thermophiles pré-estivales : *Polycarpion tetraphylli*

Pelouses annuelles, pré-estivales, des substrats sableux à gravillonneux, thermophiles, euryméditerranéennes à extension thermo-atlantique.

Crassula tillaea, Polycarpon tetraphyllum.

Pelouse rase moyennement à assez dense, qui se développe du printemps jusqu'au début de l'été. Un groupement assez spectaculaire, constitué de plaques d'une petite Crassulacée rougeâtre, est rattaché au *Crassulo tillaeae-Saginetum apetalae*. Repérée en bordure de route sur gravillons à Champsac, cette végétation fugace disparaît rapidement.

Pelouses annuelles piétinées thermophiles tardi-estivales : *Euphorbion prostratae*

Pelouses annuelles, tardi-estivales à automnales, thermophiles, euryméditerranéennes à extension thermo-atlantique.

***Euphorbia maculata, Euphorbia prostrata, Eleusine* div. sp.**

Cette alliance se distingue des autres par la présence régulière de diverses petites Euphorbes prostrées d'origine exotique, notamment subtropicale. Les groupements sont thermophiles et apprécient les zones bien exposées sur le bitume. Cette alliance est à rechercher dans le Nontronnais où ces Euphorbes sont signalées de manière significative.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces végétations sont régulièrement au contact des prairies vivaces surpiétinées du *Lolio perennis-Plantaginion majoris* (fiche 46). Cet ensemble dérive de prairies pâturées plus classiques (*Cynosurion cristati* ; fiche 45) lorsque la pression de pâturage est trop importante. Les *Polygono arenastri-Poetea annuae* peuvent également s'établir de façon autonome en tant que groupement pionnier de colonisation des espaces urbains gravillonneux ou bitumés.

La dynamique est contrôlée par l'intensité du piétinement qui, s'il venait à disparaître ou à se réduire, ferait évoluer ces tonsures vers les prairies pâturées précédemment citées. Le système racinaire de ces espèces contribue au décompactage du sol. Dans les villes, la baisse du piétinement fait évoluer ces communautés vers les friches annuelles des *Sisymbrietea officinalis* (fiche 86).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces groupements sont communs dans le Parc et plus généralement dans l'ensemble de la France. Ils ne recèlent pas d'espèces végétales à fort enjeu patrimonial et témoignent de la présence de milieux dégradés et très fortement impactés par l'Homme ou le bétail. Dans un contexte plus urbain, ils participent à la biodiversité ordinaire et peuvent servir de nourriture pour certains insectes.

GESTION

Si le piétinement s'intensifie, le cortège des espèces vivaces disparaît au profit des végétations annuelles et, en cas de piétinement extrême, la végétation peut disparaître totalement, laissant la place à un sol nu. Ces végétations profitent de l'interdiction des herbicides en ville en occupant des surfaces autrefois exemptes de plantes. Elles contribuent, de cette manière, à une certaine amélioration de la qualité des milieux.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : E1.E
CB : 81.1
ZH : non



Polygonum aviculare



Poa annua



Lepidium didymum



Euphorbia prostrata

Tableau synthétique des *Polygono arenastri-Poetea annuae*

A *: Poo annuae-Plantaginetum coronopodis* (Le Neveu 1978) B. Foucault 2008
B *: Eragrostio minoris-Polygonetum arenastri* B. Foucault 2010
C *: Crassulo tillaeae-Saginetum apetalae* Rivas Mart. 1975

SYNTAXONS	A	B	C
Nombre de relevés	2	7	3
Polygono arenastri-Coronopodion squamati			
Spergula rubra	2	.	1
Digitario sanguinalis-Polygonion avicularis			
Digitaria sanguinalis	.	II	1
Eragrostis minor	1	III	.
Portulaca oleracea	.	IV	.
Euphorbia prostrata	.	II	.
Polycarpion tetraphylli			
Crassula tillaea	1	.	2
Polycarpon tetraphyllum	.	.	1
Sagina apetala	.	.	2
Crepis capillaris	.	I	1
Lepidium didymum	.	I	.
Euphorbia maculata	.	II	.
Eragrostis pilosa	.	I	.
POLYGONO ARENASTRI-POETEA ANNUAE			
Poa annua	2	IV	3
Polygonum aviculare	1	IV	1
Plantago coronopus	2	II	3
PLANTAGINETALIA MAJORIS			
Medicago lupulina	.	III	1
Plantago major	.	III	1
Sporobolus indicus	1	III	.
Verbena officinalis	1	II	.
Lolium perenne	.	III	.
Juncus tenuis	.	.	1
STELLARIETEA MEDIAE			
Senecio vulgaris	.	II	1
Chenopodium album	.	III	.
Aphanes arvensis	.	.	2
Stellaria media	.	.	2
Sonchus asper	.	II	.
Tripleurospermum inodorum	.	I	.
Lysimachia arvensis	.	.	1
Spergula arvensis	.	.	1
Capsella bursa-pastoris	.	.	1

SYNTAXONS	A	B	C
CARDAMINETEA HIRSUTAE			
Draba verna	1	.	1
Cardamine hirsuta	.	.	1
Arabidopsis thaliana	.	.	1
Cerastium glomeratum	1	.	2
Veronica arvensis	.	.	3
Capsella rubella	.	.	1
Autres taxons	15	23	11



Friches annuelles rudérales
Sisymbrietea officinalis

Ces végétations rudérales sont dominées par des espèces annuelles et se retrouvent à proximité des lieux habités par l'Homme ou récemment remaniés. En tant qu'annuels, les taxons de ce groupe sont des espèces pionnières qui forment le premier contingent à occuper l'espace mis à nu suite à une perturbation récente du milieu. En comparaison des communautés de messicoles des *Stellarietea mediae* (fiches 87 à 90), les terrains sont moins riches en matière organique, plus gravillonneux, possiblement pollués et à teneur variable en dérivés azotés. La durée du cycle des espèces de friches ne leur permet pas de s'adapter aussi bien au rythme des labours. Ces végétations se distinguent également des communautés annuelles des *Polygono arenastri-Poetea annuae* (fiche 85) par leur faible résistance au surpiétinement ou à la tonte : les individus sont ainsi plus grands et élancés, possèdent des feuilles caulinaires et non plus essentiellement en rosettes. Aux abords des maisons, on les retrouvera donc sous forme de linéaires en bordure des trottoirs ou des corps de ferme, ou plus étalés au sein de secteurs peu empruntés.

Il s'agit d'une classe hétérogène où les communautés méditerranéennes et tempérées forment deux groupes distincts ; sauf cas particuliers, les végétations que nous avons observées appartiennent aux végétations de climat tempéré des *Sisymbrietalia officinalis* et, pour l'essentiel, aux communautés thermo-atlantiques du *Bromo-Hordeion murinum*. Toutefois, le manque de connaissances régionales ne nous permet pas de pouvoir décliner finement les végétations présentes.

Références bibliographiques principales : Braun-Blanquet, 1967 ; de Foucault, 2012b ; Géhu & Géhu-Franck, 1985 ; Görs, 1966.

Friches annuelles rudérales
Sisymbrietea officinalis

FICHE
86

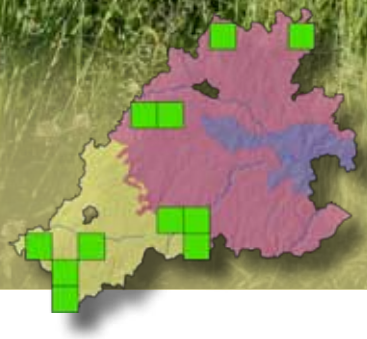


FICHE 86



© M. Mady/CBNMC

Friches annuelles rudérales
Sisymbrietea officinalis



PHYSIONOMIE

Communautés dominées par les annuelles et, dans une moindre mesure, par les bisannuelles. Les espèces possèdent généralement un port élancé, souvent assez grêle, aux feuilles peu charnues à coriaces, voire piquantes. Situées aux abords des voies de passage, plusieurs espèces (*Hordeum murinum*, *Anisantha* div. sp., *Torilis* div. sp., *Avena* div. sp., etc.) profitent des animaux ou des humains pour disséminer leurs graines souvent ornées de structures permettant une accroche efficace aux pelages et vêtements. Leur développement optimal est généralement printanier et estival.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Anisantha sterilis, Anisantha diandra, Bromus hordeaceus, Erigeron canadensis, Erigeron sumatrensis, Hordeum murinum, Malva neglecta, Lactuca serriola, Lagurus ovatus, Sisymbrium officinale, Torilis nodosa, Vulpia membranacea.

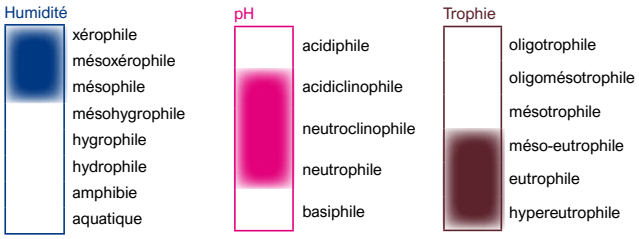
Bellis perennis, Crepis capillaris, Dactylis glomerata, Geranium molle, Hypochaeris radicata, Lapsana communis, Papaver rhoeas, Sonchus oleraceus.

ÉCOLOGIE

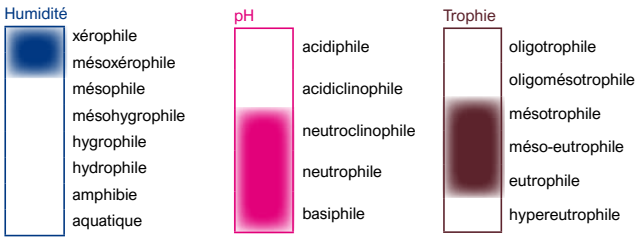
Les végétations d'annuelles des friches rudérales colonisent les secteurs désaffectés ou récemment remaniés. À l'image de l'Homme qui constitue le principal créateur de ces milieux, la plupart des espèces qui les composent sont cosmopolites et un certain nombre sont des espèces exotiques (comme les *Erigeron* div. sp.). Les terrains sont généralement drainants, assez pauvres en matière organique et possiblement pollués. On pourra d'ailleurs retrouver ces combinaisons d'espèces sur des secteurs précédemment pulvérisés d'herbicides. Comme les terrains sont généralement remaniés, voire constitués de matériaux rapportés, l'acidité du sol n'a en général que peu d'influence sur la composition végétale.

Les *Sisymbrietea officinalis* sont écologiquement proches des végétations messicoles des *Stellarietea mediae* (fiches 87 à 90) et des tonsures surpiétinées des *Polygono arenastri-Poetea annuae* (fiche 85). Il est donc logique de retrouver un lot important d'espèces de ces groupes phytosociologiques au sein de la classe.

* **Végétations des régions tempérées : *Sisymbrietalia officinalis***



* **Végétations des régions sous influences méditerranéennes : *Brometalia rubenti-tectorum***



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Le niveau de connaissance de ces groupements en France est faible.

* **Végétations des régions tempérées : *Sisymbrietalia officinalis***

Friches annuelles thermo-atlantiques : *Bromo-Hordeion murini*

Végétations annuelles nitrophiles, vernales à estivales, des sols peu épais, atlantiques.

Anisantha sterilis, A. diandra, Bromus hordeaceus, Hordeum murinum, Torilis nodosa, Malva neglecta, Sisymbrium officinale.

Senecio vulgaris, Sonchus oleraceus, Papaver rhoeas, Medicago arabica.

La plupart des relevés réalisés au sein du Parc appartiennent à cette alliance. Sa distribution s'étend à l'ensemble du territoire. Nos relevés se rapprochent de l'association du *Sisymbrio officinalis-Hordeetum murinum,* décrite du Pays Basque espagnol, sans toutefois lui correspondre entièrement, notamment à cause de l'absence d'un cortège thermophile. Il pourrait donc s'agir d'un vicariant présent dans une partie du Sud-Ouest qu'il resterait à étudier.

---

* **Végétations des régions sous influences méditerranéennes : *Brometalia rubenti-tectorum***

Friches annuelles thermo-atlantiques : *Laguro ovati-Bromion rigidi*

Végétations neutrophiles, subnitrophiles, des sables dunaires, thermo-atlantiques.

Vulpia membranacea, Lagurus ovatus, Anisantha diandra.

De manière anecdotique, un relevé a été réalisé sur du sable littoral apporté à proximité d'un plan d'eau et d'une aire de jeux à Saint-Mathieu. Sa composition rassemble plusieurs espèces littorales, ce qui en fait un cortège tout à fait caractéristique des friches littorales arrière-dunaires et le rattache au *Laguro ovati-Vulpietum membranaceae*. Il paraît donc certain que cette association exogène ne soit présente qu'à cet endroit, ce qui en fait un cas tout à fait intéressant de naturalisation de végétations.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Suite à un remaniement du sol, il s'agit du premier maillon de la série permettant au couvert végétal de se reconstituer. L'évolution se fait soit, de manière rapide voire concomitante, vers une friche dominée par les bisannuelles et vivaces du *Dauco carotae-Melilotion albi* (fiche 83) soit, plus rarement, vers un ourlet rudéral de l'*Aegopodion podagrariae* (fiche 23) si le substrat est suffisamment riche en azote, ce qui survient notamment le long des voies de circulation. Par la suite, ces végétations évoluent vers des fourrés variés suivant les conditions stationnelles, très différentes d'un site à l'autre. On pourra voir aussi s'installer une fruticée pionnière et mal exprimée avec de nombreuses espèces à large amplitude comme *Prunus spinosa, Crataegus monogyna, Cornus sanguinea,* etc. qui évolueront progressivement, selon le niveau d'acidité du milieu, en *Lonicerion periclymeni* (fiche 17) en conditions acides ou en *Clematido vitalbae-Acerion campestris* (fiche 19) sur calcaire. Des essences post-pionnières comme le Tremble (*Populus tremula*), les Érables (*Acer* div. sp.), les Frênes (*Fraxinus* div. sp.) finiront par structurer de jeunes forêts qui, progressivement, retrouveront une composition relativement similaire aux forêts avoisinantes.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Aucune menace ne met en péril ces communautés cosmopolites, voire exotiques particulièrement opportunistes. Elles n'hébergent par ailleurs aucune espèce floristique d'intérêt patrimonial. Toutefois, la présence d'espèces mellifères dans ces végétations permet de constituer une source de nourriture pour de nombreux insectes dans des contextes urbains parfois denses.

GESTION

Ces végétations spontanées - et donc plus adaptées à la faune autochtone - demeurent préférables à des compositions florales semées comme les jachères fleuries ou divers autres aménagements horticoles décoratifs. Ces derniers, malgré une bonne volonté, peuvent nuire aux écosystèmes alentours par l'implantation d'espèces potentiellement envahissantes. Le semis de cultivars horticoles est également préjudiciable car certains d'entre eux (cas le plus connu du Bleuet) peuvent se croiser avec les souches sauvages et ainsi leur faire perdre leurs facultés génétiques originelles : la sélection de floraisons aux couleurs plus variées et plus longues est favorisée au détriment d'autres facultés comme la fertilité, les propriétés mellifères, la production de molécules olfactives, la perception optimale des couleurs pour une espèce donnée par les pollinisateurs, etc.



Anisantha sterilis



Hordeum murinum



Malva neglecta



Sisymbrium officinale

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : E5.1
CB : 87.2

Tableau synthétique des *Sisymbrietea officinalis*

A : Laguro ovati-Vulpietum membranaceae Géhu & Géhu-Franck 1985

B : Bromo-Hordeion murini Hejný 1978

SYNTAXONS	A	B
Nombre de relevés	1	7
Laguro ovati-Bromion rigidi		
Vulpia membranacea	1	.
Lagurus ovatus	1	.
SISYMBRIETEA OFFICINALIS		
Anisantha sterilis	.	V
Bromus hordeaceus	.	III
Anisantha diandra	1	III
Hordeum murinum	.	III
Torilis nodosa	.	II
Sisymbrium officinale	.	II
Malva neglecta	.	I
Erigeron sumatrensis	.	I
Erigeron canadensis	.	I
Lactuca serriola	.	I
Galium aparine		II
Crepis capillaris	.	III
Medicago arabica	.	II
STELLARIETEA MEDIAE		
Spergula arvensis	1	.
Sonchus oleraceus	.	III
Papaver rhoeas	.	III
Sherardia arvensis	.	II
Veronica persica	.	II
Lamium purpureum	.	II
Senecio vulgaris	.	II
Sonchus asper	.	II
Torilis arvensis	.	II
CARDAMINETEA HIRSUTAE		
Geranium molle	.	IV
Lapsana communis	.	III
Geranium dissectum	.	II
Myosotis arvensis	.	II
Convolvulus arvensis	.	II
HELIANTHEMETEA GUTTATI		
Vulpia myuros	1	.
Aira multiculmis	1	.
Aira praecox	1	.
Teesdalia nudicaulis	1	.
Scleranthus annuus subsp. polycarpos	1	.
Holcus mollis	1	.
Autres taxons	0	59


Lagurus ovatus



Végétations messicoles
Stellarietea mediae

Les végétations commensales des cultures regroupent l'ensemble des communautés adaptées au labour des parcelles agricoles ainsi qu'à l'utilisation de désherbants chimiques. Aussi appelées messicoles, adventices ou mauvaises herbes, les espèces qui les constituent ont développé des adaptations qui leur permettent de suivre le rythme des moissons et de survivre aux multiples contraintes liées à ces milieux : elles ont classiquement un cycle annuel et une date de fructification recentrée sur la période de récolte de l'espèce cultivée. Elles doivent aussi s'adapter aux contraintes du désherbage et demeurent de ce fait essentiellement cantonnées aux marges des champs (cas des messicoles) ou dans les rangs de vigne.

Le travail du sol pendant la période de croissance de l'espèce cultivée permet de distinguer les moissons des cultures sarclées, ce qui permet une première distinction dans les végétations de commensales. Les végétations de moissons sont d'optimum vernal et voient leurs graines germer à partir d'octobre ou à la sortie de l'hiver en mars. Le biotope primaire de ces espèces serait constitué des milieux naturellement ouverts sous climat méditerranéen. Un grand nombre de ces espèces sont originaires du croissant fertile (Mésopotamie). Elles seraient arrivées en Europe de l'Ouest avec l'agriculture dès le Néolithique, en passant par la région danubienne, la côte nord de la Méditerranée ou l'Afrique du Nord. Elles sont en fort déclin depuis le développement de l'agriculture moderne : l'amélioration de l'efficacité des produits phytosanitaires et des techniques de tri des semences ont considérablement réduit leur diversité.

Le ***Scleranthion annui*** **(fiche 87)** regroupe les communautés des sols acides et le ***Caucalidion lappulae*** **(fiche 88)** celles des sols neutro-alcalins. Les communautés des cultures sarclées relevant du ***Veronico agrestis-Euphorbion peplus*** **(fiche 90)** et du ***Panico cruris-galli-Setarion viridis*** **(fiche 89)** sont, quant à elles, d'optimum estival. Les espèces qui s'y retrouvent sont davantage adaptées aux pratiques culturales modernes et/ou aux sols trop enrichis en nutriments. Les cortèges sont moins diversifiés, plus banals. Les graminées sont favorisées par les cultures de même nature (maïs essentiellement), en raison de l'usage de traitements anti-dicotylédones. Elles sont, à l'inverse, moins abondantes lorsque les traitements anti-monocotylédones sont appliqués (colza, tournesol, vigne, cultures maraîchères). D'introduction plus récente, ces adventices ont profité des flux commerciaux mondiaux et proviennent plutôt d'Amérique du Nord ou des zones subtropicales.

Références bibliographiques principales : Görs, 1966 ; Lemonnier, 2014 ; Passarge 1964.

Végétations messicoles des cultures et moissons sur sols sablonneux plus ou moins acides
Scleranthion annui

FICHE 87



Végétations messicoles des cultures et moissons sur sols neutro-alcalins
Caucalidion lappulae

FICHE 88



Végétations messicoles des cultures sarclées sur sols limoneux à sableux
Panico cruris-galli-Setarion viridis

FICHE 89



Végétations messicoles des cultures sarclées des sols très fertiles et enrichis en matière organique
Veronico agrestis-Euphorbion peplus

FICHE 90



Stellarietea mediae
Aperetalia spicae-venti



© L. Chabrol/CBNMC

Végétations messicoles des cultures et moissons sur sols sablonneux plus ou moins acides

Scleranthion annui

PHYSIONOMIE

Communautés annuelles d'optimum vernal, adaptées aux cultures céréalières. Généralement bistratifiées, on retrouve un sous-ensemble plutôt prostré ne dépassant pas une dizaine de centimètres et une seconde frange plus élancée de hauteur comparable à celle de l'espèce cultivée. Le cortège se développe de façon optimale aux marges de la parcelle cultivée voire plus vers le centre dans le cas d'une gestion extensive. La densité de cette végétation est le plus souvent faible voire très clairsemée.

Nombre de ces espèces ont des floraisons chatoyantes et font appel aux pollinisateurs pour leur fécondation.

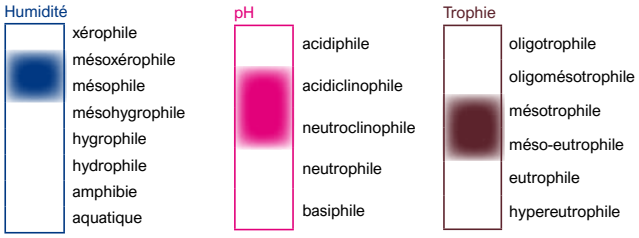
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Alopecurus myosuroides, Anthemis arvensis, Anthemis cotula, Anthoxanthum aristatum, Apera spica-venti, Aphanes arvensis, Arrhenatherum elatius subsp. bulbosum, A. fatua, Avena sterilis, Bromus secalinus, Briza minor, Cyanus segetum, Ervilia hirsuta, Ervum tetraspermum, Filago germanica, Lolium multiflorum, Ranunculus sardous, Raphanus raphanistrum, Sherardia arvensis, Spergula arvensis, Viola arvensis, Vicia dasycarpa, Vicia segetalis.

Aira caryophyllea, Aira multiculmis, Arnoseris minima, Bromus commutatus, Holcus mollis, Hypericum humifusum, Juncus bufonius, Lapsana communis, Lysimachia arvensis, Papaver rhoeas, Poa annua, Polygonum aviculare, Rumex acetosella, Trifolium arvense, Tripleurospermum inodorum, Veronica arvensis, Vulpia bromoides, Vulpia muralis, Vulpia myuros.

ÉCOLOGIE

Végétation strictement inféodée aux cultures céréalières des sols acides à acidiclines. La fertilisation des parcelles est généralement assez limitée, rapprochant les pratiques à celles d'une agriculture raisonnée où se concilient rentabilité économique et protection de la nature. La faible richesse en nutriments des terrains génère une végétation relativement clairsemée et à faible biomasse, offrant un espace disponible suffisant pour un cortège diversifié. Quelques espèces annuelles des pelouses annuelles des sols pauvres du *Thero-Airion* (fiche 60) peuvent ainsi se joindre aux espèces strictement messicoles.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Ces communautés demeurent globalement mal connues en France et *a fortiori* à l'échelle du Sud-Ouest. Les groupes de relevés identifiés dans le cadre de cette étude n'ont pu être rattachés à des associations déjà connues.

Végétation à Bleuet et Petite amourette (Groupement à *Cyanus segetum* et *Briza minor*)

Végétation annuelle, acidiclinophile, mésotrophile, des cultures sur sols limoneux à sablo-limoneux, thermophile, atlantique.

Cyanus segetum, Avena fatua, Arrhenatherum elatius* subsp. *bulbosum, Apera spica-venti, Ervilia hirsuta, Raphanus raphanistrum, Ranunculus sardous, Ervum tetraspermum, Briza minor, Viola arvensis.

Tripleurospermum inodorum, Lysimachia arvensis, Sherardia arvensis, Papaver rhoeas, Aphanes arvensis, Vicia segetalis, Lolium multiflorum, Juncus bufonius, Vulpia myuros, Holcus mollis.

En plus d'une forme typique, il semble exister une forme des terrains plus maigres et acides à *Anthoxanthum aristatum, Aira multiculmis, Vicia dasycarpa, Filago germanica, Anthemis arvensis, Spergula arvensis, Scleranthus annuus, Arnoseris minima, Erodium cicutarium, Rumex acetosella*. Il s'agit des « moissons à *Anthoxanthum aristatum* » évoquées par Brunerye (2020).

Cette végétation a principalement été observée sur la partie cristalline du Parc ainsi que plus ponctuellement dans la partie calcaire à Rudeau-Ladosse et Monsec.

Enfin, des communautés appauvries floristiquement ont été observées à plusieurs reprises. Elle se rapproche ainsi des communautés des cultures sarclées du *Veronico agrestis-Euphorbion peplus* et constituent des communautés basales de l'alliance du fait de pratiques culturales trop intensives.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Cette végétation se maintient comme telle tant que le champ est travaillé. S'il ne l'est plus, on retrouve, dès l'année suivante, une jachère dominée par les espèces des friches vivaces du *Dauco carotae-Melilotion albi* (fiche 83) où les Chardons peuvent prendre une part importante et problématique pour l'agriculteur. Les groupements situés à la lisière du champ tiendront une place prépondérante dans l'apport en espèces compagnes de cette friche.

Un amendement trop important en matière organique ou l'usage de quantités de désherbant plus importantes fait converger le cortège vers sa forme la plus pauvre, puis vers le *Veronico agrestis-Euphorbion peplus* (fiche 90).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces communautés messicoles sont un témoignage vivant d'une histoire de l'agriculture européenne qui s'étend depuis son apparition au Néolithique. Les espèces qui les constituent se sont adaptées aux conditions particulières des champs labourés et ont lentement évolué vers les formes que l'on connaît aujourd'hui. Elles subissent néanmoins des menaces directes en lien avec l'intensification des pratiques. Les plus sensibles d'entre elles sont en voie de disparition, si elles n'ont pas déjà été rayées des listes régionales.

Plus globalement, les cursus agricoles n'abordent la thématique des adventices que dans l'optique de les éradiquer alors qu'il est désormais avéré que de telles communautés de messicoles diversifiées et équilibrées sont favorables à l'écosystème tout en ne nuisant pas à la productivité.

Ces communautés hébergent dans le Parc *Anthoxanthum aristatum*, *Briza minor* et *Arnoseris minima*, qui ont quasiment disparu de leurs biotopes primaires et sont devenues rares à exceptionnelles localement voire régionalement. D'une manière générale, les espèces floristiques patrimoniales et en voie de disparition qu'abritent ces végétations sont exclues des listes d'espèces protégées.

GESTION

Afin de préserver ces végétations, l'idéal est de pouvoir pratiquer une agriculture extensive en limitant les intrants (engrais, désherbants, etc.) et en favorisant la présence de bandes enherbées entre les parcelles. Pour cela, des mesures agro-environnementales peuvent être mises en place, notamment pour une conversion vers une agriculture biologique.

Ces pratiques agricoles doivent être réalisées à l'échelle de petites régions naturelles car le maintien sur le long terme de ces végétations est lié à la proportion d'agriculteurs qui privilégieront ces pratiques.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : I1.1
CB : 82.2



Cyanus segetum



Apera spica-venti



Briza minor



Viola arvensis

FICHE 88



© E. Henry/CBNSA

Végétations messicoles des cultures et moissons sur sols neutro-alcalins

Caucalidion lappulae



PHYSIONOMIE

Communautés annuelles d'optimum vernal, adaptées aux cultures céréalières. Généralement bistratifiées, on y retrouve un sous-ensemble plutôt prostré ne dépassant pas une dizaine de centimètres et une seconde frange plus élancée de hauteur comparable à celle de l'espèce cultivée. Nombre de ces espèces ont des floraisons chatoyantes et font appel aux pollinisateurs pour leur fécondation.

Le cortège se développe de façon optimale aux marges de la parcelle cultivée voire jusque vers le centre dans le cas d'une gestion extensive.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Legousia hybrida, Sherardia arvensis, Cyanus segetum, Valerianella eriocarpa. Plusieurs autres espèces peuvent être rajoutées mais sont considérées comme disparues sur le Parc (***Scandix pecten-veneris, Caucalis platycarpos, Legousia speculum-veneris***, etc.).

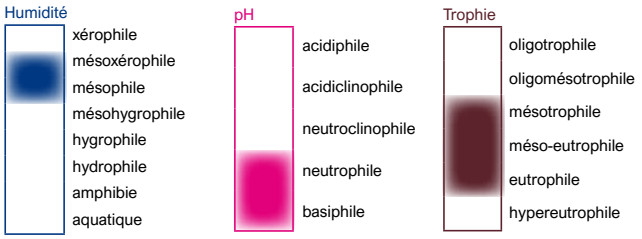
Arenaria serpyllifolia, Avena fatua, Erodium cicutarium, Medicago minima, Papaver rhoeas, Trifolium scabrum.

ÉCOLOGIE

Végétations classiquement inféodées aux cultures céréalières calcicoles, mais la communauté recensée ici est localisée en bordure de prairie temporaire à Ray-grass, où les conditions écologiques locales sont similaires (labour notamment).

Les bordures supérieures de champs situés à flanc de coteau peuvent réunir les conditions optimales nécessaires à leur établissement : le lessivage, lié à la pente, réduit en ces endroits la quantité de matière organique, d'éléments fertilisants ou de pesticides dans le sol. La culture elle-même y est plus clairsemée et chétive et laisse un espace vacant plus grand permettant l'expression d'une communauté équilibrée et diversifiée en espèces.

La nature minérale du substrat profite à un cortège conséquent d'annuelles des terrains calcaires (*Trachynion distachyae* ; fiche 62). Elles se joignent ainsi aux espèces strictement messicoles.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Ces communautés demeurent globalement mal connues en France et *a fortiori* à l'échelle du Sud-Ouest. Le relevé identifié dans le cadre de cette étude au sommet du Plateau d'Argentine n'a pu être rattaché à une association déjà nommée. En l'absence d'autres relevés proches, il ne peut non plus être rattaché à un nom temporaire de groupement et doit par conséquent être désigné par le nom de l'alliance, malgré la richesse de son cortège.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces végétations se maintiennent tant que le labour est effectué. En son absence, on retrouve, dès l'année suivante, une jachère dominée par les espèces des friches vivaces du *Dauco carotae-Melilotion albi* (fiche 83) où les Chardons peuvent prendre une part importante et problématique pour l'agriculteur.

Un amendement trop important en matière organique ou l'usage de quantités de désherbant plus importantes font converger le cortège vers le *Veronico agrestis-Euphorbion peplus* (fiche 90).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces communautés messicoles sont un témoignage vivant d'une histoire de l'agriculture européenne qui s'étend depuis son apparition au Néolithique. Les espèces qui les constituent se sont adaptées aux conditions particulières des champs labourés et ont lentement évolué vers les formes que l'on connaît aujourd'hui. Elles subissent néanmoins des menaces directes en lien avec l'intensification des pratiques. Les plus sensibles d'entre elles sont en voie de disparition, si elles n'ont pas déjà été rayées des listes régionales.

Plus globalement, les cursus agricoles n'abordent la thématique des adventices que dans l'optique de les éradiquer alors qu'il est désormais avéré que de telles communautés de messicoles diversifiées et équilibrées sont favorables à l'écosystème tout en ne nuisant pas à la productivité.

De plus, les espèces floristiques patrimoniales et en voie de disparition qu'abritent ces végétations sont exclues des listes d'espèces protégées.

GESTION

Afin de préserver ces végétations, l'idéal est de pouvoir pratiquer une agriculture extensive en limitant les intrants (engrais, désherbants, etc.) et en favorisant la présence de bandes enherbées entre les parcelles. Pour cela, des mesures agro-environnementales peuvent être mises en place, notamment pour une conversion vers une agriculture biologique.

Ces pratiques agricoles doivent être réalisées à l'échelle de petites régions naturelles car le maintien sur le long terme de ces végétations est lié à la proportion d'agriculteurs qui privilégieront ces pratiques.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : I1.1
CB : 82.2



Legousia hybrida



Papaver rhoeas



Sherardia arvensis



Valerianella eriocarpa

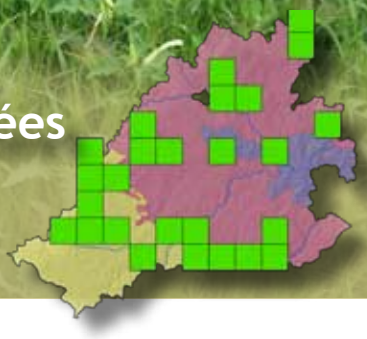
Stellarietea mediae
Chenopodietalia albi



© E. Henry/CBNSA

Végétations messicoles des cultures sarclées sur sols limoneux à sableux

Panico cruris-galli-Setarion viridis



PHYSIONOMIE

Communautés d'adventices annuelles à développement estival, pouvant atteindre une hauteur de l'ordre du mètre. Leur densité est très variable, allant de très éparse à très dense à la faveur de quelques espèces très recouvrantes. Une forte pression exercée (mécanique ou chimique) tend à favoriser la dominance d'un faible nombre d'espèces au détriment des autres.

Quelques familles fournissent un contingent important d'espèces : Poacées, Amarantacées et Astéracées. Beaucoup d'entre elles utilisent le vent pour disperser leur pollen et produisent des fleurs de petite taille, peu colorées mais très nombreuses.

Le cortège se développe de façon optimale aux marges de la parcelle cultivée voire jusque vers le centre dans le cas d'une gestion extensive.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

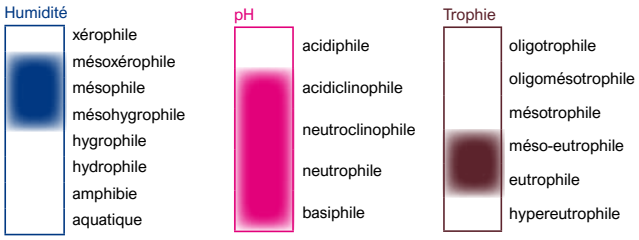
Amaranthus retroflexus, Ambrosia artemisiifolia, Chenopodium album, Datura stramonium, Digitaria sanguinalis, Echinochloa crus-galli, Fallopia convolvulus, Lipandra polysperma, Misopates orontium, Panicum dichotomiflorum, Setaria pumila, Solanum nigrum.

Amaranthus hybridus, Atriplex prostrata, Capsella bursa-pastoris, Echinochloa crus-galli, Euphorbia helioscopia, Galinsoga quadriradiata, Gnaphalium uliginosum, Kickxia elatine, Lysimachia arvensis, Mercurialis annua, Oxalis dillenii, Persicaria maculosa, Plantago major, Polygonum aviculare, Portulaca oleracea, Setaria italica, Sonchus asper, Spergula arvensis, Stachys arvensis, Tripleurospermum inodorum.

ÉCOLOGIE

Les adventices de ces végétations affectionnent les cultures d'été en forte expansion depuis l'émergence de l'agriculture intensive. On les retrouvera donc en premier lieu au sein des champs de maïs, colza, tournesol, sorgho, ou dans d'autres cultures où les pratiques sont similaires (pomme de terre, sarrasin, etc.) mais également sur des terrains annexes aux champs (tas de fumier, chemins agricoles, etc.). Leur présence est indicatrice de sols généralement limoneux ou sableux, surchargés en nitrate, où la faune et la fonge du sol ont été particulièrement détériorées par les produits phytosanitaires et le labour.

Ces substrats dégradés perdent nombre de leurs propriétés physiques liées à la rétention de l'eau et des éléments chimiques. Leur part de matière organique s'amenuise également car ils sont davantage sensibles à l'érosion. De plus, l'apport restreint aux minéraux N-P-K produit une alimentation déséquilibrée au détriment d'éléments essentiels comme le calcium, le manganèse ou le fer, pouvant mener à terme à une acidification du milieu.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Comme pour les autres alliances de cette classe, un important travail de synthèse est nécessaire avant de pouvoir statuer définitivement sur les associations présentes. Il est néanmoins possible de distinguer deux associations.

Végétation à Sétaires et Stachys des champs (*Setario-Stachyetum arvensis*)

Végétation annuelle, mésophile, neutrophile à basiclinophile, des sols limoneux, subatlantique.

Stachys arvensis, Setaria pumila, Spergula arvensis, Fallopia convolvulus.

Ambrosia artemisiifolia, Sonchus asper, Mercurialis annua, Misopates orontium, Euphorbia helioscopia, Tripleurospermum inodorum, Panicum dichotomiflorum, Polygonum aviculare, Portulaca oleracea, Echinochloa crus-galli, Persicaria maculosa, Kickxia elatine, Amaranthus retroflexus, Amaranthus hybridus.

Ces communautés de messicoles se rencontrent sur tout le territoire du Parc.

Végétation à Pied-de-Coq et Limoine (*Panico cruris-galli-Chenopodietum polyspermi*)

Végétation annuelle, neutroclinophile à acidiclinophile, des terrains lourds, argilo-limoneux.

Lipandra polysperma, Echinochloa crus-galli, Digitaria sanguinalis, Oxalis dillenii.

Chenopodium album, Solanum nigrum, Galinsoga quadriradiata, Amaranthus retroflexus, Panicum dichotomiflorum, Persicaria maculosa, Gnaphalium uliginosum, Portulaca gr. oleracea, Polygonum aviculare.

Ces communautés de messicoles se rencontrent sur tout le territoire du Parc.

La diversité en espèces est assez faible pour cette végétation composée essentiellement d'espèces ubiquistes.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Cette végétation se maintient tant que le labour est effectué. En son absence, on retrouve, dès l'année suivante, une jachère dominée par les espèces des friches vivaces du *Dauco carotae-Melilotion albi* (fiche 83) où les Chardons peuvent prendre une part importante et problématique pour l'agriculteur. Les groupements situés à la lisière du champ tiendront une place prépondérante dans l'apport en espèces compagnes de cette friche.

Au sein de cultures non pérennes, ces groupements peuvent alterner d'une année à l'autre avec les groupements voisins du *Veronico agrestis-Euphorbion peplus* selon le type de culture et les désherbants employés.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

L'intérêt patrimonial de ces communautés est faible en raison de leur origine récente liée à l'agriculture intensive et de leur valeur indicatrice de sols biologiquement très dégradés. Les espèces de plantes qui constituent ces végétations sont des espèces ubiquistes fréquentes sur le Parc et dans une grande partie de la région.

L'Ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*) est une espèce exotique envahissante du *Panico cruris-galli-Setarion viridis*, affectionnant particulièrement les champs de tournesol et de colza. Elle pose un problème de santé publique en raison du haut pouvoir allergisant de son pollen. L'espèce est en pleine progression dans le Parc, où elle a déjà bien colonisé tout le tiers sud-ouest.

GESTION

L'amélioration de ces milieux est liée à la restauration de la vie du sol. Elle reste difficile mais réalisable sur quelques années grâce à des techniques promues récemment en agriculture biologique ou raisonnée comme l'usage de plantes de couverture ou le semis direct sous couvert, qui permettent de supprimer le labour et de réduire les quantités d'intrants et de produits phytosanitaires.

Afin de restaurer des végétations d'un intérêt supérieur, l'idéal est de pouvoir pratiquer une agriculture extensive en limitant les intrants (engrais, désherbants, etc.) et en favorisant la présence de bandes enherbées entre les parcelles.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : I1.1
CB : 82.2


© C. Pontagnier/CBNSA
Fallopia convolvulus


© C. Pontagnier/CBNSA
Amaranthus retroflexus


© C. Pontagnier/CBNSA
Datura stramonium


© P. Lafon/CBNSA
Echinochloa crus-galli

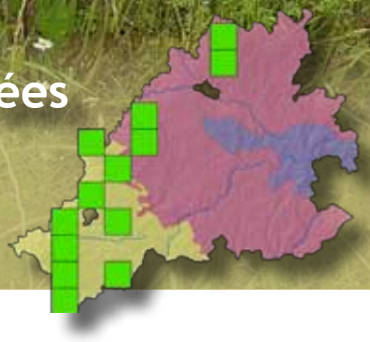
Stellarietea mediae
Chenopodietalia albi



© E. Henry/CBNSA

Végétations messicoles des cultures sarclées des sols très fertiles et enrichis en matière organique

Veronico agrestis-Euphorbion peplus



PHYSIONOMIE

Communautés annuelles présentes du printemps à la fin de l'été, de nombreuses espèces qui les composent sont en effet des annuelles capables de réaliser plusieurs cycles biologiques au cours d'une même année. Cette stratégie les rapproche des vivaces, qui sont par ailleurs en nombre légèrement plus important par rapport aux autres communautés. La hauteur de végétation est généralement assez basse, d'une vingtaine de centimètres environ, avec des espèces généralement prostrées ou réalisant une petite rosette en touffe. Cette végétation peut s'accompagner en été d'une strate plus haute dotée d'espèces au port plus érigé.

Le cortège se développe de façon optimale aux marges de la parcelle cultivée voire jusque vers le centre dans le cas d'une gestion extensive.

Les fleurs sont généralement petites mais offrent une palette de couleur assez diversifiée.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

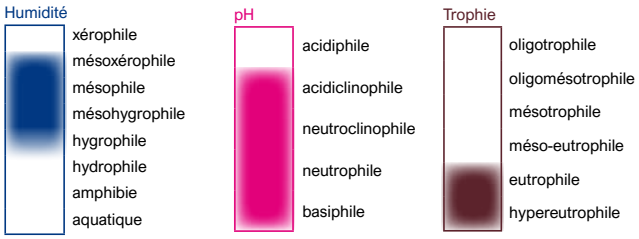
Capsella bursa-pastoris, Euphorbia helioscopia, Fumaria officinalis, Lamium purpureum, Lolium multiflorum, Lycopsis arvensis, Mercurialis annua, Myosotis arvensis, Senecio vulgaris, Sherardia arvensis, Sonchus oleraceus, Stachys arvensis, Stellaria media, Veronica persica.

Anthemis cotula, Aphanes arvensis, Cerastium glomeratum, Chenopodium album, Digitaria sanguinalis, Erodium cicutarium, Geranium dissectum, Geranium molle, Lysimachia arvensis, Medicago arabica, Nigella damascena, Papaver rhoeas, Poa annua, Sonchus asper, Tripleurospermum inodorum, Valerianella locusta, Veronica arvensis, Vicia sativa, Vicia segetalis.

ÉCOLOGIE

Communautés composées essentiellement de dicotylédones, messicoles des cultures sarclées (maraîchage, céréales, protéo-oléagineux, vignes et vergers, etc.). Ces adventices sont adaptées aux cultures sarclées plusieurs fois dans l'année grâce à leur capacité à produire annuellement plusieurs cycles de germination/fructification. Ce haut niveau d'adaptabilité leur permet d'être présentes dans de nombreux contextes. Elles supportent ainsi de hautes concentrations en azote dans le sol et peuvent se réinstaller quelques temps après l'usage d'herbicides.

Sur les sols calcaires, cette communauté est également abondante au sein des moissons plus traditionnelles.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

À l'image des autres communautés messicoles, une mise au point globale de l'alliance est nécessaire à l'échelle du Sud-Ouest. Deux groupements peuvent être identifiés sur le Parc :

Végétation à Rubéole des champs et Ray-Grass d'Italie (Groupement à *Sherardia arvensis* et *Lolium multiflorum*)

Végétation vernale des moissons sur sols calcaires et marneux. La richesse des sols semble être plus faible que celle du groupement suivant.

Sherardia arvensis, Papaver rhoeas, Lolium multiflorum, Aphanes arvensis.

Vicia segetalis, Anthemis cotula, Bromus commutatus, Veronica persica, Tripleurospermum inodorum, Lysimachia arvensis, Myosotis arvensis, Veronica arvensis, Convolvulus arvensis.

Même si les relevés de ce groupement ont tous été réalisés dans la partie périgourdine, il est très probable qu'on puisse aussi la retrouver en Haute-Vienne.

Végétation à Buglosse des champs et Mercuriale annuelle (Groupement à *Lycopsis arvensis* et *Mercurialis annua*)

Végétation estivale, parfois vernale, généralement associée aux communautés sarclées.

Veronica persica, Lamium purpureum, Stellaria media, Fumaria officinalis, Lycopsis arvensis, Senecio vulgaris.

Sonchus asper, Mercurialis annua, Euphorbia helioscopia, Arabidopsis thaliana.

Deux phases distinctes semblent apparaître :

Une phase vernale enrichie notamment de plusieurs espèces des ourlets vernaux annuels des *Cardaminetea hirsutae* (fiche 87). Ces espèces disparaissent pour la plupart en été.

Geranium dissectum, Geranium molle, Myosotis arvensis, Crepis sancta, Valerianella locusta.

Une phase estivale où apparaissent de nombreuses messicoles de l'alliance voisine du *Panico cruris-galli-Setarion viridis* se mêlant au reste du groupement.

Chenopodium album, Digitaria sanguinalis, Solanum nigrum, Capsella bursa-pastoris, Lipandra polysperma, Galinsoga quadriradiata, Atriplex prostrata, Misopates orontium, Amaranthus hybridus.

Malva neglecta, Persicaria maculosa.

Ce groupement est commun sur l'ensemble du territoire du Parc. Des études complémentaires, comme des analyses de sols, seraient intéressantes afin de caractériser plus finement les paramètres abiotiques permettant de le distinguer du groupement précédent.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Cette végétation se maintient comme telle tant qu'un retournement ou un sarclage du sol est assuré. En leur absence, on retrouve, dès l'année suivante, une jachère dominée par les espèces des friches vivaces du *Dauco carotae-Melilotion albi* (fiche 83) où les Chardons prennent une part importante et problématique pour l'agriculteur. Les groupements situés à la lisière du champ tiendront une place prépondérante dans l'apport en espèces compagnes de cette friche.

Au sein de cultures non pérennes, ces groupements peuvent alterner d'une année à l'autre avec les groupements voisins du *Panico cruris-galli-Setarion viridis* (fiche 89), selon le type de culture et les désherbants employés.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces groupements de messicoles sont parmi les plus communs sur le territoire du Parc. Au sein d'un paysage agricole banalisé, ils demeurent toutefois intéressants car ils sont capables de produire de multiples floraisons favorables aux petits insectes qui y trouvent nectar et pollen. Cette végétation naturelle est donc à préférer aux sur-semis pauvres en espèces ou aux bandes artificiellement enherbées car ceux-ci sont souvent constitués de Graminées défavorables aux pollinisateurs et qu'un désherbage chimique est souvent réalisé préalablement à leur mise en place.

GESTION

Aucune gestion particulière n'est préconisée pour maintenir cette végétation. Toutefois, afin de restaurer des végétations d'une plus grande diversité floristique et faunistique, l'idéal est de pouvoir pratiquer une agriculture extensive en limitant les intrants (engrais, désherbants, etc.) et en favorisant la présence de bandes enherbées entre les parcelles. Pour cela, des mesures agro-environnementales peuvent être mises en place, notamment pour une conversion vers une agriculture biologique.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : I1.1
CB : 82.2



Veronica persica



Fumaria officinalis



Lycopsis arvensis



Vicia sativa

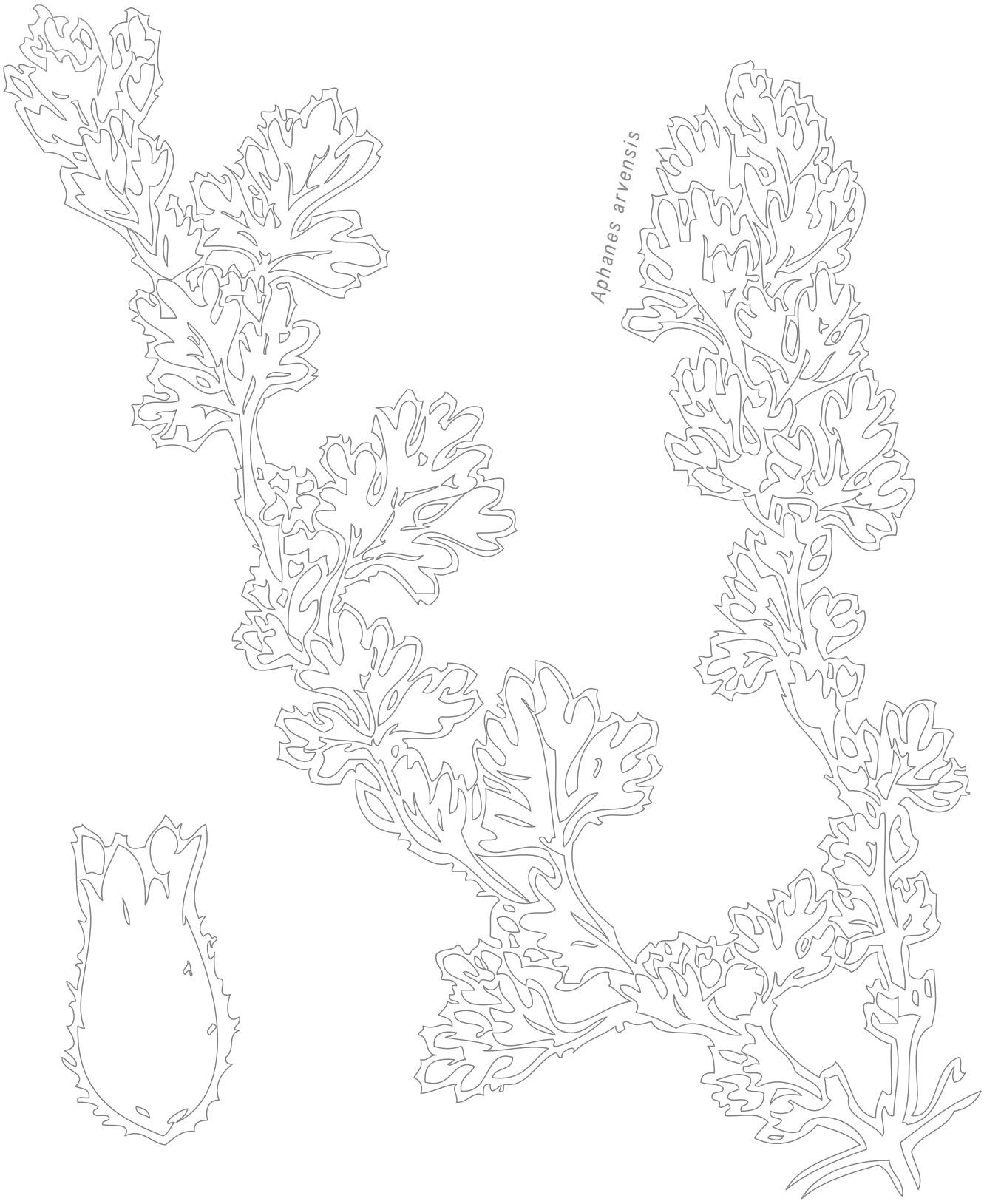
Tableau synthétique des *Stellarietea mediae*

A : Groupement à *Briza minor* et *Cyanus segetum* variante à *Anthoxanthum aristatum*
B : Groupement à *Briza minor* et *Cyanus segetum* variante type
C : *Scleranthenion annui* G. Kruseman & Vlieger 1939
D *: Caucalidion lappulae* Tüxen 1950 *nom. nud.*
E : Groupement à *Sherardia arvensis* et *Lolium multiflorum*
F : Groupement à *Lycopsis arvensis* et *Mercurialis annua*
G *: Setario-Stachyetum arvensis* Oberd 1957
H *: Panico cruris-galli-Chenopodietum polyspermi* Tüxen 1937

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G	H
Nombre de relevés	13	8	7	1	5	10	18	17
Scleranthion annui								
Anthoxanthum aristatum	IV	.	.	.	.	.	.	.
Spergula arvensis	III	.	I	.	.	II	II	II
Filago germanica	III	.	.	.	.	.	.	.
Vicia dasycarpa	II	.	I	.	1	.	.	.
Anthemis arvensis	II	.	.	.	.	.	+	.
Aphanes australis	II	.	.	.	.	.	.	.
Arnoseris minima	I	.	.	.	.	.	.	.
Cyanus segetum	V	IV	.	.	.	.	.	+
Avena fatua	IV	IV	.	1	.	.	.	.
Ervilia hirsuta	IV	IV	I	.	.	I	.	+
Arrhenatherum elatius subsp. *bulbosum*	IV	V	II	.	.	.	.	I
Raphanus raphanistrum	IV	II	II	.	.	+	II	+
Apera spica-venti	V	IV	II	.	.	.	.	.
Ranunculus sardous	II	III	III	.	.	.	+	I
Briza minor	II	III	III	.	1	.	.	.
Ervum tetraspermum	II	IV	III	.	.	.	.	+
Viola arvensis	V	V	III	1	1	I	+	I
Bromus secalinus	II	II	I	.	1	.	.	.
Vulpia myuros	I	II	IV	.	1	.	.	.
Sherardia arvensis	III	III	III	1	5	+	I	+
Lolium multiflorum	III	II	III	.	4	.	.	.
Vicia segetalis	IV	III	II	.	2	I	+	.
Aphanes arvensis	II	II	III	.	3	+	.	.
Anthemis cotula	+	I	I	1	2	.	.	.
Avena sterilis (incl. subsp. *ludoviciana)*	.	I	III	.	1	.	.	.
Alopecurus myosuroides	.	.	II	.	1	.	.	+
Bromus commutatus	.	I	I	.	1	.	.	.
Caucalidion lappulae								
Legousia hybrida	.	.	.	1	.	.	.	.
Valerianella eriocarpa	.	.	.	1	.	.	.	.
Galium parisiense	.	.	.	1	.	.	.	.
Veronico agrestis-Euphorbion pepli								
Veronica persica	.	I	I	.	3	IV	II	I
Myosotis arvensis	+	.	I	1	4	II	.	.
Senecio vulgaris	+	I	.	.	.	V	II	II
Stellaria media	.	.	.	.	.	IV	I	I
Capsella bursa-pastoris	.	.	I	1	.	IV	III	II

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G	H
Mercurialis annua	.	.	.	.	.	IV	IV	.
Euphorbia helioscopia	.	.	I	.	.	III	III	I
Fumaria officinalis	.	.	.	.	1	II	+	.
Lycopsis arvensis	.	.	.	.	.	III	+	.
Lamium purpureum	.	.	.	.	.	III	.	.
Stachys arvensis	.	.	I	.	.	II	II	+
Sonchus oleraceus	.	I	I	.	.	II	.	I
Panico cruris-galli-Setarion viridis								
Chenopodium album	+	.	.	.	1	III	V	V
Digitaria sanguinalis	.	.	I	.	.	IV	IV	III
Portulaca oleracea	.	.	.	.	.	II	III	III
Persicaria maculosa	+	.	I	.	.	II	III	III
Solanum nigrum	.	.	I	.	.	II	III	V
Lipandra polysperma	.	.	.	.	.	II	III	III
Amaranthus hybridus	.	.	.	.	.	II	IV	IV
Echinochloa crus-galli	.	.	I	.	1	I	V	V
Setaria pumila	.	.	.	.	.	I	V	I
Ambrosia artemisiifolia	I	.	I	.	2	.	III	.
Misopates orontium	I	.	I	.	.	II	III	II
Fallopia convolvulus	+	II	.	.	2	+	III	I
Panicum dichotomiflorum	.	.	.	.	.	+	II	III
Datura stramonium	.	.	.	.	.	.	II	II
Amaranthus retroflexus	.	.	.	.	.	I	II	+
Galinsoga quadriradiata	.	.	.	.	.	II	I	II
Setaria italica subsp. *viridis*	.	.	I	.	.	I	I	I
Atriplex prostrata	.	.	.	.	.	II	I	+
STELLARIETEA MEDIAE								
Tripleurospermum inodorum	V	V	III	.	2	II	IV	III
Lysimachia arvensis	II	V	III	1	5	II	II	+
Papaver rhoeas	+	I	III	1	4	+	+	.
Poa annua	+	IV	I	.	.	III	II	II
Polygonum aviculare	+	II	III	.	.	II	III	III
Geranium dissectum	I	II	II	.	3	II	II	+
Galium aparine	I	II	II	.	1	+	I	.
Lapsana communis	III	IV	III	.	.	I	+	I
Veronica arvensis	III	III	III	1	2	I	.	+
Crepis capillaris	II	I	.	.	.	II	+	II
Sonchus asper	.	II	.	.	3	V	IV	III
Kickxia elatine	.	II	II	.	1	+	III	I
Corrigiola littoralis	.	I	I	.	.	I	II	I
Persicaria lapathifolia	.	.	.	.	.	+	I	II
Erigeron canadensis	II	.	I	.	.	+	II	II
Malva neglecta	.	.	.	.	.	II	I	I
Vicia sativa	+	I	.	.	1	II	.	I
Nigella damascena	.	.	I	.	1	+	+	.
Galeopsis tetrahit	+	II	I	.	.	.	.	I
Oxalis dillenii	I	.	II	.	.	II	I	II
Geranium columbinum	.	I	II	.	1	I	+	.
Cerastium glomeratum	.	I	II	1	1	II	.	.

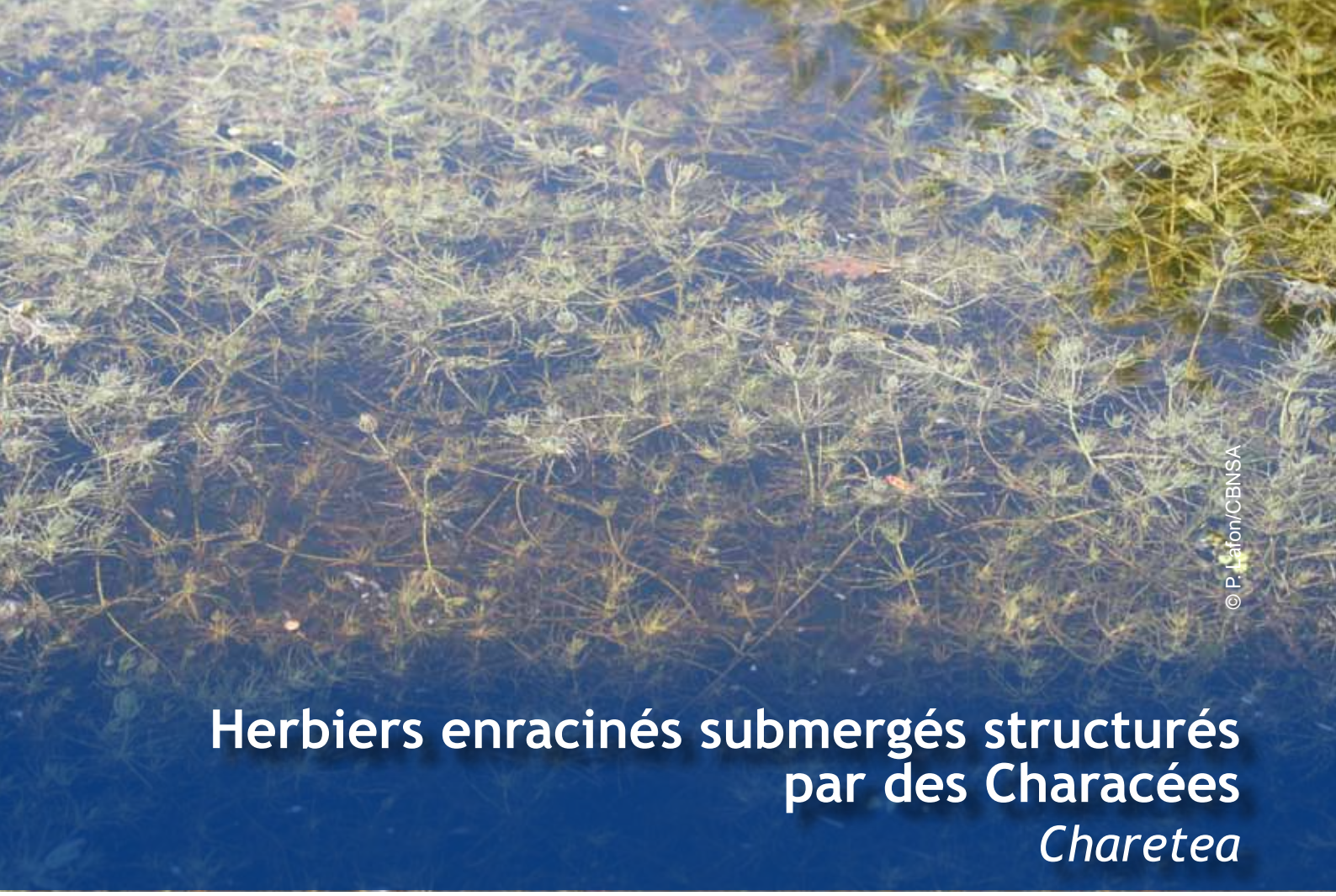
SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G	H
Geranium molle	.	.	.	1	.	III	+	I
Arabidopsis thaliana	.	.	I	.	.	II	+	.
Valerianella locusta	.	.	.	.	1	II	.	.
Lactuca serriola	.	.	.	.	2	+	+	+
Anisantha sterilis	.	.	I	.	3	+	.	.
Medicago arabica	.	.	.	.	.	III	.	I
Valerianella dentata	+	.	I	.	2	.	.	.
Agrostemma githago	+	.	.	.	.	.	.	.
Scleranthus annuus	I	.	.	.	.	.	.	.
Papaver dubium	.	I	.	.	.	.	.	.
HELIANTHEMETEA GUTTATI								
Trifolium arvense	II	I	I	.	.	I	.	.
Vulpia bromoides	II	I	I	.	.	.	+	.
Aira caryophyllea	+	II	I	.	.	.	.	.
Aira multiculmis	II	.	I	.	.	.	.	.
Vicia angustifolia	+	I	.	.	.	.	.	.
STIPO CAPENSIS-TRACHYNIETEA DISTACHYAE								
Erodium cicutarium (incl. subsp. *cicutarium)*	II	.	.	1	.	III	I	I
Arenaria serpyllifolia	.	.	.	1	2	.	.	.
Trifolium scabrum	.	.	.	1	.	.	.	.
Medicago minima	.	.	.	1	.	.	.	.
JUNCETEA BUFONII								
Juncus bufonius	III	III	V	.	1	.	.	I
Hypericum humifusum	I	III	I	.	.	.	+	+
Gnaphalium uliginosum	.	I	I	.	.	.	II	III
Autres taxons	31	27	29	1	28	43	49	59


Aphanes arvensis





VÉGÉTATIONS AQUATIQUES



Herbiers enracinés submergés structurés par des Characées

Charetea

Végétations aquatiques immergées composées d'Algues vertes macroscopiques à ramifications verticillées de la famille des Characées, ancrées au substrat par des organes ressemblant à de petites racines (rhizoïdes). Ces herbiers sont très pauvres en espèces.

Dans le Parc, les herbiers de Characées colonisent le plus souvent des milieux aquatiques pionniers, rajeunis artificiellement (mares, bassins routiers, fossés) ou naturellement lors du remaniement par les crues. Ces masses d'eau sont soumises à des fluctuations périodiques ou cycliques du niveau de l'eau, avec parfois un assèchement temporaire (dépendances de cours d'eau, étangs de pisciculture vidangés régulièrement). Ces herbiers colonisent plus rarement des volumes d'eau douce permanents plus importants (étangs) à des profondeurs variables ; certains s'installent dans les parties calmes de cours d'eau lents.

Comme dans le cas de nombreuses autres végétations aquatiques, celles structurées par les Characées sont délicates à relever en raison de la fréquente stratification dans la colonne d'eau de végétaux appartenant à des unités phytosociologiques distinctes (voiles flottants à Lentilles d'eau, herbiers à Potamots, gazons amphibies, etc.). Le choix de la localisation du relevé est très important, ce dernier devant être placé dans les herbiers aquatiques où la strate inférieure à Characées possède le plus fort taux de recouvrement et, si possible, la meilleure diversité.

La subdivision syntaxonomique des herbiers de Characées dans le Parc est essentiellement déterminée par la concentration minérale des eaux en calcium ; certains sont caractéristiques des eaux moyennement acides à neutres et généralement structurés par des espèces appartenant au genre *Nitella* (***Nitellion flexilis ;*** **fiche 91**) ; d'autres sont caractéristiques des eaux neutres à basiques et sont alors surtout structurés par des espèces du genre *Chara* (***Charion vulgaris*** et ***Charion fragilis ;*** **fiches 92 et 93**).

Au niveau historique, les Characées ont été étudiées à la fin du XIX^{e} siècle dans le territoire du Parc par Soulat-Ribette (1892), qui a notamment minutieusement exploré les étangs du Nontronnais.

Principales références bibliographiques : Soulat-Ribette, 1892 ; Corillion, 1957 ; Felzines & Lambert, 2012 ; Felzines & Lambert, 2016 ; Mady, 2017a et 2017b ; Lafon & Lambert, 2020

Herbiers des eaux moyennement acides à neutres à *Nitella* et parfois *Chara*
Nitellion flexilis

FICHE 91



Herbiers des eaux peu profondes ou temporaires, neutres à basiques à *Chara*, *Tolypella* et parfois *Nitella*
Charion vulgaris

FICHE 92



Herbiers des eaux permanentes neutres à basiques à *Chara* et parfois *Tolypella* ou *Nitellopsis*
Charion fragilis

FICHE 93



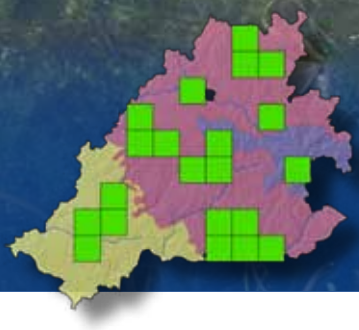
FICHE 91



© M. Mady/CBNMC

Herbiers des eaux moyennement acides à neutres à *Nitella* et parfois *Chara*

Nitellion flexilis



PHYSIONOMIE

Ces herbiers immergés sont structurés par des Charophytes à axes généralement non cortiqués (genre *Nitella*), donnant un aspect vert translucide au tapis algal. Ils sont épars à denses, hauts de 0,1 à 1 m.

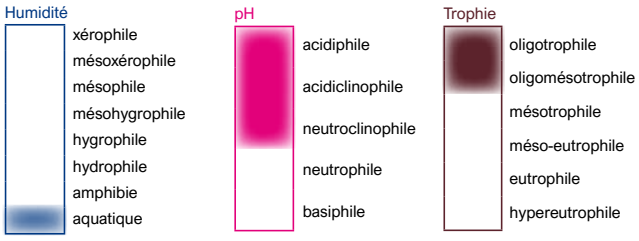
Végétations monostratifiées, autonomes dans les biotopes les plus pionniers et souvent en mosaïque dans les biotopes plus évolués avec d'autres hydrophytes annuelles ou vivaces. Elles sont souvent monospécifiques dans le Parc ou hébergent au plus 2 à 3 espèces de physionomie similaire. Leur développement est estival.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Nitella gracilis*, *Nitella translucens*, *Chara braunii (également caractéristiques mais à rechercher dans le Parc : ***Chara fragifera*, *Nitella capillaris*, *Nitella hyalina***).

ÉCOLOGIE

Communautés des régions atlantiques à subatlantiques, généralement pérennes, des eaux douces moyennement acides à neutres, stagnantes à plus exceptionnellement courantes, sur substrat sablonneux ou argileux, formant des tapis à profondeur faible (0,1-0,2 m) à forte (> 1 m) selon les associations.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Herbier à Nitelle flexible (*Nitelletum flexilis*)

Végétation des eaux stagnantes ou courantes à développement surtout estival, faiblement acides à neutres, oligo-mésotrophes, parfois méso-eutrophes dans les eaux courantes. Elle colonise une large gamme de profondeurs, sur substrat sablonneux, peu vaseux. Les conditions d'éclairement sont variables ; les stations sont en général bien éclairées mais on les observe parfois sous l'ombrage de la ripisylve.

Nitella flexilis.

Chara globularis (souvent manquant).

Association très dispersée et peu fréquente dans la partie granitique du Parc, à rechercher dans les cours d'eau où elle se développe parfois, notamment en Haute-Vienne. *Nitella flexilis* est fréquemment stérile dans ses stations, compliquant ainsi le rattachement de l'herbier au *Nitelletum flexilis* ou à d'autres associations structurées par des nitelles à dactyles unicellulaires.

Herbier à Nitelle gracile (*Nitelletum gracilis*)

Végétation pionnière à développement surtout estival des eaux stagnantes ou plus rarement un peu courantes, peu profondes (0,10-0,20 m), faiblement acides à neutres (pH 6,0-7,0), peu minéralisées, oligotrophes à faiblement dystrophes. Le substrat est vaseux voire tourbeux (dépressions au sein des tourbières à Sphaignes). Les conditions d'éclairement sont variables.

Nitella gracilis.

Végétation peu fréquente présente dans les secteurs acides et tourbeux du Parc, avec une occurrence plus importante dans sa partie centrale (La Chapelle-Montbrandeix, Marval, Saint-Mathieu, etc.). Elle a également été observée dans une dépression à Sphaignes, au sein d'une lande tourbeuse atlantique, sur la commune de Marval.

Herbier à Nitelle translucide (*Magnonitelletum translucentis*)

Végétation à développement vernal à automnal des eaux stagnantes acides à neutres (pH 5,8-7,1), oligomésotrophes à mésotrophes, peu à moyennement profondes (0,25-3 m) et généralement bien éclairées, sur substrat sablonneux à vaseux épais.

***Nitella translucens*.**

Nitella flexilis.

Association la plus commune de l'alliance dans le territoire granitique du Parc, qui semble néanmoins éviter sa partie centrale plus froide et tourbeuse.

Herbier à Charagne de Braun (*Charetum braunii*)

Herbier des eaux douces neutres (pH 6,5-7,3), à développement surtout estival, oligo-mésotrophes des bordures planes des étangs, à faible profondeur (0,1-0,5 m), sur des substrats sablonneux ou limoneux, légèrement vaseux, en eaux claires ou troubles. S'accommode particulièrement des assecs prolongés et du système de pisciculture extensive. Très sensible aux traitements herbicides.

***Chara braunii*.**

Nitella flexilis, Nitella syncarpa.

Association observée uniquement sur les bordures planes, sablonneuses et peu profondes de l'étang de la Pouge (Saint-Auvent). Elle est à rechercher dans cette même localité surtout après une vidange du plan d'eau, *Chara braunii* étant peu compétitive et particulièrement favorisée par ce type de perturbation.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Communautés pionnières, laissant la place progressivement aux végétations de contact, notamment les herbiers aquatiques vivaces acidiphiles, oligotrophiles du *Potamion polygonifolii* (fiche 98), les gazons amphibies vivaces acidiphiles oligotrophiles des *Littorelletea uniflorae (*fiches 75 et 76) ou les végétations tourbeuses pionnières des *Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae (*fiches 66 à 68).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces herbiers sont éligibles à l'habitat d'intérêt communautaire 3140-1 (« Communautés à Characées des eaux oligo-mésotrophes faiblement acides à faiblement alcalines »). Ils appartiennent à l'alliance phytosociologique structurée par le genre *Nitella*, le mieux représenté en contexte granitique, mais restent néanmoins très localisés et parfois instables d'une année à l'autre.

Ces herbiers servent de milieu de vie à une faune diversifiée.

Ces végétations, en forte régression, sont principalement menacées par l'eutrophisation et la pollution des eaux, par la destruction des biotopes, le drainage des zones humides et par la fermeture des milieux. Dans le Parc, les étangs empoissonnés (Carpes principalement) sont très défavorables au maintien des herbiers pérennes à *Nitella*.

Le *Nitelletum gracilis*, souvent lié aux biotopes tourbeux acides, et le *Charetum braunii*, lié aux plans d'eau anciens mésotrophes, peu profonds, à bordures planes et sablonneuses, sont les associations les plus rares pour lesquelles un suivi régulier des stations semble nécessaire.

GESTION

Il est important de veiller au rajeunissement régulier des stations identifiées pour les communautés les plus éphémères (*Nitelletum gracilis*), au maintien de pièces d'eau non-empoissonnées et de bonne qualité physico-chimique.

Ces végétations sensibles à l'ombrage peuvent avoir besoin d'une coupe des arbres et arbustes ceinturant la mare afin de se maintenir.









CORRESPONDANCES

N2000 : 3140-2 (eau stagnante) / 3260-3 (eau courante)
EUNIS : C1.141 (eau stagnante oligotrophe à Chara) / C1.142 (eau stagnante oligotrophe à Nitella) / C1.25 (eau stagnante mésotrophe) / C1.44 (eau stagnante dystrophe) / C2.33 (cours d'eau)
CB : 22.442 (eau stagnante à Nitella) / 22.441 (eau stagnante à Chara) / 24.43 (en contexte d'eau courante)
ZH : *pro parte*



Charetea
Nitelletalia flexilis

© M. Mady/CBNMC

Herbiers des eaux peu profondes ou temporaires, neutres à basiques à *Chara*, *Tolypella* et parfois *Nitella*

Charion vulgaris



PHYSIONOMIE

Ces végétations forment des peuplements pionniers, épars ou en tapis continus parfois fortement incrustés de calcaire. Les différentes communautés sont le plus souvent éphémères. Leur développement optimal est variable (printanier, estival voire automnal).

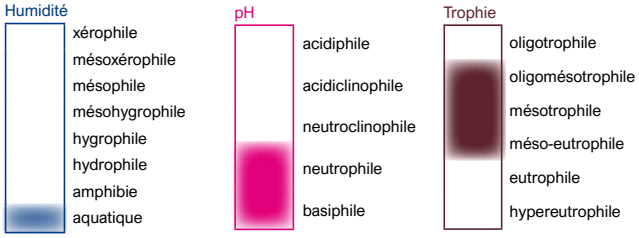
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Chara vulgaris*, *Nitella confervacea*, *Nitella opaca*, *Tolypella glomerata.

Nitella mucronata, Nitella tenuissima, Tolypella intricata.

ÉCOLOGIE

Herbiers pionniers et souvent éphémères des eaux stagnantes à plus rarement faiblement courantes, peu profondes (0,20 à 1 m), à niveau fluctuant parfois jusqu'à l'assèchement total, neutrophiles à basiphiles, oligomésotrophiles à méso-eutrophiles.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Herbier à Tolypelle agglomérée (*Tolypelletum glomeratae*)

Végétation vernale, basiphile, mésotrophile à méso-eutrophile, des eaux stagnantes à faiblement courantes, peu profondes, se développant dans des milieux temporaires à assèchement estival à plus rarement permanents, sur un substrat calcarifère parfois sablonneux.

Tolypella glomerata.

Végétation présente ponctuellement dans les secteurs calcaires de la région. Observée dans un étang de Rudeau-Ladosse mais pourrait être présente ailleurs.

Herbier à Charagne vulgaire (*Charetum vulgaris*)

Végétation pionnière estivale, des eaux basiphiles, mésotrophiles à méso-eutrophiles, stagnantes à plus rarement faiblement courantes, de faible profondeur, parfois faiblement polluées, des substrats calcaires, crayeux ou sableux calcarifères.

Chara vulgaris *s.l.* (f. *vulgaris,* f. *longibracteata*).

Végétation la plus courante des régions calcaires, observée dans diverses mares, étangs et fossés du Ribéracois.

Remarque : cet herbier monospécifique pourrait être logiquement considéré comme une communauté basale (BC : basal community) de l'alliance ou de la classe (BC *Chara vulgaris*-[*Charion vulgaris*] ; BC *Chara vulgaris*-[*Charetea*]).

Herbier à Nitellopsis obtus et Nitelle mucronée (*Nitellopsio obtusae-Nitelletum mucronatae*)

Végétation pionnière estivale, basiphile à neutroclinophile, oligo-mésotrophile, occupant des eaux stagnantes à faiblement courantes, à profondeur variable, sur substrat sablonneux à vaseux-limoneux, calcarifère et parfois tourbeux.

***Nitella mucronata*, (*Nitellopsis obtusa*).**

Chara vulgaris.

Végétation observée dans une seule mare forestière à Saint-Pardoux-la-Rivière mais probablement présente dans d'autres secteurs où l'espèce était connue au début du siècle (Piégut-Pluviers, Saint-Estèphe). La station actuelle apparaît assez menacée du fait de la fermeture forestière environnante et de la colonisation par des Potamots.

Herbier à Nitelle opaque (*Nitelletum opacae*)

Végétation estivale, neutrobasiclinophile à acidiclinophile, oligomésotrophile, des eaux stagnantes à faiblement courantes sur des substrats graveleux, sablonneux ou sur des vases plus ou moins épaisses.

Nitella opaca.

Une seule station observée dans la vallée de la Dronne (Saint-Front-la-Rivière) alors que l'espèce était connue de Nontron et Saint-Estèphe au début du siècle. Cette station semble menacée du fait de la fermeture du milieu et du développement de Potamots, notamment *Potamogeton berchtoldii*.

Herbier à Nitelle conferve (*Nitelletum batrachospermae*)

Végétation automnale, neutrobasiclinophile à neutroclinophile, oligo-mésotrophile à mésotrophile, des bordures d'étangs à faible profondeur d'eau où l'espèce caractéristique est souvent +/- enfouie dans la pellicule de limons ou de vase.

Nitella confervacea *(= N. batrachosperma).*

Végétation rare au niveau régional, observée dans le Parc uniquement dans un plan d'eau à Jumilhac-le-Grand. Cette station ne semble actuellement pas menacée. Il s'agit néanmoins d'une végétation extrêmement discrète, haute de 1-2 cm, parfois recouverte de sédiments et tardive, ce qui peut expliquer sa rareté, elle est probablement sous-observée.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces végétations sont le plus souvent climaciques. Elles peuvent parfois être progressivement remplacées par les herbiers enracinés à feuilles flottantes des *Potametea* (fiches 97 à 101) et notamment du *Potametum colorati* ou *Nupharetum luteae*.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces herbiers sont éligibles à l'habitat d'intérêt communautaire 3140-1 (« Communautés à Characées des eaux oligo-mésotrophes basiques »).

Ils sont assez répandus au niveau régional et localisés aux secteurs calcaires où ils régressent au profit de végétations plus eutrophiles. Leur valeur patrimoniale est très importante notamment pour les communautés des eaux les plus pauvres en nutriments. Ces herbiers servent de milieu de vie à une faune aquatique diversifiée.

Ces milieux, probablement en forte régression, sont principalement menacés par l'eutrophisation et la pollution des eaux, par la destruction des biotopes, le drainage des zones humides et par la fermeture des milieux.

GESTION

Pour préserver ces herbiers, il convient de maintenir ou de restaurer la qualité physico-chimique des eaux (trophie, pH…) et le fonctionnement hydrologique avec, dans la plupart des cas, un assèchement estival.

Dans le cas d'une fermeture trop importante du milieu, il pourra être nécessaire de le rouvrir par un arrachage ciblé des végétaux vivaces concurrentiels. Les végétations arbustives ou arborescentes du pourtour de la mare devront également être coupées (ou élaguées) si l'ombrage devient trop important.

Enfin, pour les végétations les plus patrimoniales, il peut être nécessaire de réguler les populations piscicoles qui portent souvent préjudice au bon développement de ces herbiers.


Chara vulgaris



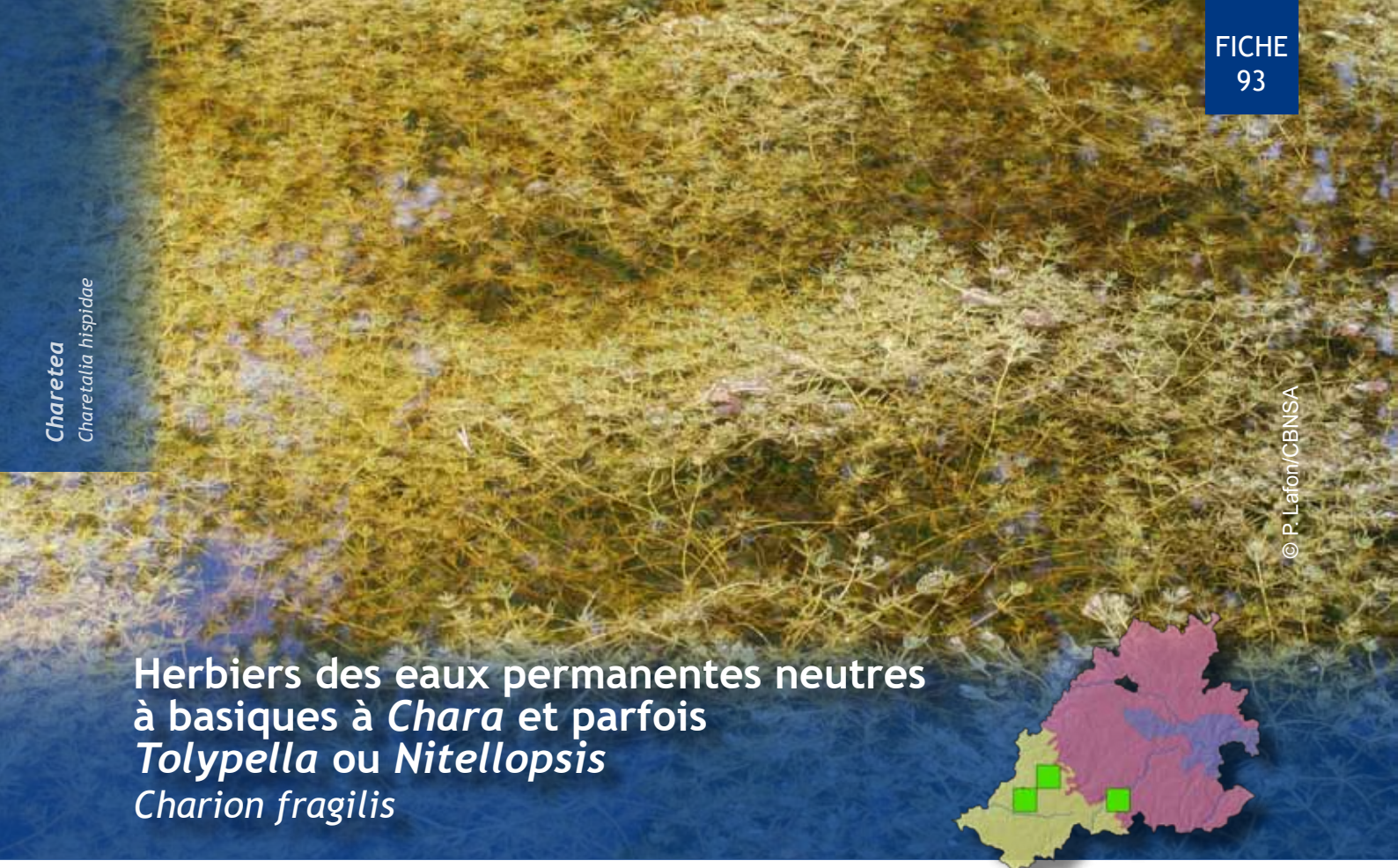
Nitella confervacea



Tolypella glomerata

CORRESPONDANCES

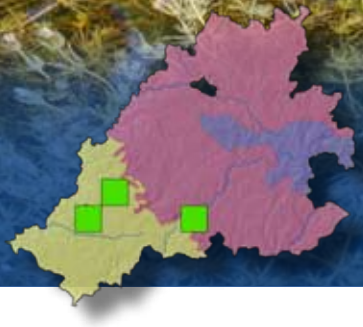
N2000 : 3140-1
EUNIS : C1.141 (eau stagnante oligotrophe à Chara) / C1.142 (eau stagnante oligotrophe à Nitella) / C1.25 (eau stagnante mésotrophe) / C2.5 (eau courante temporaire)
CB : 22.442 (eau stagnante à *Nitella*) / 22.441 (eau stagnante à *Chara*)
ZH : *pro parte*



© P. Lafon/CBNSA

Herbiers des eaux permanentes neutres à basiques à *Chara* et parfois *Tolypella* ou *Nitellopsis*

Charion fragilis



PHYSIONOMIE

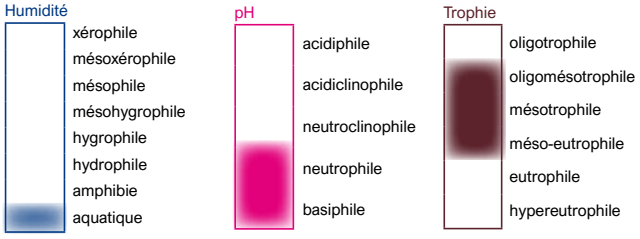
Herbiers immergés, le plus souvent assez denses, structurés par des Charophytes. Ces végétations ont des hauteurs variables pouvant atteindre près d'1 m. Elles sont le plus souvent monospécifiques à plus rarement paucispécifiques.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Chara hispida, Chara contraria, Chara intermedia.

ÉCOLOGIE

Communautés des régions atlantiques à subatlantiques, généralement pérennes, des eaux douces, neutres à basiques, stagnantes à plus exceptionnellement légèrement courantes, sur substrat argileux à limoneux. Ces eaux sont d'une profondeur variable pouvant aller jusqu'à plus d'un mètre, assez pauvres en nutriments à plus rarement assez riches et calciques.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Herbier à Grande Charagne (*Magnocharetum hispidae*)

Végétation pionnière devenant le plus souvent pérennante, occupant des eaux stagnantes basiques, oligo-mésotrophes à mésotrophes, à des profondeurs variables, sur substrat sablonneux calcarifère ou sur une boue calcaire enrichie par les débris incrustés des thalles détruits.

Chara hispida.

Végétation rare au niveau régional dont la seule station actuellement connue du Parc est localisée dans une mare alimentée par la source d'un affluent du Bandiat.

Herbier à Charagne opposée (*Charetum contrariae*)

Végétation pionnière estivale, basiphile à neutrophile, mésotrophile à méso-eutrophile, des eaux claires riches à très riches en calcaire, des substrats vaseux et calcarifères.

Chara contraria.

Association probablement assez commune dans les secteurs calcaires de la région correspondant probablement à une communauté basale de l'alliance. Observée dans le Parc dans une mare dégradée de Rudeau-Ladosse.

Différentes associations ont été observées en dehors du territoire du Parc et notamment sur le site naturel des tourbières de Vendoire et restent potentielles dans les secteurs calcaires. Il s'agit du *Nitellopsietum obtusae* et du *Charetum fragilis*.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Communautés plus ou moins pionnières laissant la place progressivement aux herbiers aquatiques vivaces à Potamots ou à Nénuphars des *Potametea* (fiches 97 à 101). Dans certains cas, des roselières du *Phragmition communis* (fiche 34) peuvent se développer au détriment des herbiers aquatiques.

Ces végétations peuvent se trouver au contact de la plupart des végétations riveraines et aquatiques des sols calcaires.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces herbiers sont éligibles à l'habitat d'intérêt communautaire 3140-1 (« Communautés à Characées des eaux oligo-mésotrophes basiques »). Ils sont assez peu répandus au niveau régional et localisés aux secteurs calcaires où ils régressent au profit de végétations plus eutrophiles. Leur valeur patrimoniale est très importante et notamment pour les communautés des eaux les plus pauvres en nutriments. Ces herbiers servent de milieu de vie à une faune diversifiée.

Ces végétations, probablement en forte régression, sont principalement menacées par l'eutrophisation et la pollution des eaux, par la destruction des biotopes, le drainage des zones humides et par la fermeture des milieux.

GESTION

Pour préserver ces herbiers, il convient de maintenir ou de restaurer la qualité physico-chimique des eaux (trophie, pH…) et le fonctionnement hydrologique (marnage).

Dans le cas d'une fermeture trop importante de la pièce d'eau, il pourra être nécessaire de la rouvrir par un arrachage ciblé des végétaux vivaces concurrentiels. Les végétations arbustives ou arborescentes du pourtour de la mare devront également être coupées ou élaguées régulièrement si l'ombrage devient trop important.

Enfin, pour les végétations les plus patrimoniales, il peut être nécessaire de réguler les populations piscicoles qui sont souvent préjudiciables au développement de tels herbiers.



Chara hispida



Chara contraria


Chara vulgaris

CORRESPONDANCES

N2000 : 3140-1
EUNIS : C1.141 (eau stagnante oligotrophe à *Chara*)
CB : 22.441 (eau stagnante à *Chara*)
ZH : *pro parte*

Tableau synthétique des *Charetea*

A *: Charetum braunii* Corill. 1957
B *: Magnonitelletum translucentis* Corill. 1957
C *: Nitelletum gracilis* Corill. 1957
D *: Nitelletum flexilis* Corill. 1957
E *: Nitelletum opacae* Corill. 1957
F *: Nitellopsio obtusae-Nitelletum mucronatae* (Tomaszewicz *ex* Hrivnák, Otahelová & Husák 2001) Felzines & Lambert 2012
G *: Nitelletum batrachospermae* Corill. 1957
H *: Tolypelletum glomeratae* Corill. 1957
I : *Charetum contrariae* Corill. 1957
J *: Magnocharetum hispidae* Corill. 1957
K *:* BC *Chara vulgaris*-[*Charetea*]

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Nombre de relevés	1	11	6	4	1	1	1	1	1	1	3
Nitellion flexilis											
Chara braunii	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nitella translucens	.	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nitella gracilis	.	.	V	.	.	.	.	.	.	.	.
Nitelletalia flexilis											
Nitella syncarpa	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nitella flexilis	1	+	.	4	.	.	.	.	.	.	.
Charion vulgaris											
Nitella opaca	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Nitella cf. mucronata	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Nitella confervacea	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Tolypella glomerata	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Charion fragilis et Charetalia hispidae											
Chara contraria	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.
Chara hispida (= Ch. major ; Ch. hispida var. major)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
CHARETEA											
Chara vulgaris s.l.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	3
POTAMETEA											
Potamogeton berchtoldii	.	I	I	1	.	.	.	.	.	1	.
Potamogeton polygonifolius	.	II	III	.	.	.	.	.	.	.	.
Potamogeton natans	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Lagarosiphon major	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Myriophyllum spicatum	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
Najas marina	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Fontinalis antipyretica	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Potamogeton trichoides	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LEMNETEA MINORIS											
Lemna minor	.	+	I	.	.	.	.	.	.	.	.
Utricularia australis	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LITTORELLETEA UNIFLORAE											
Juncus bulbosus	.	+	I	.	.	.	.	.	.	.	.
Isolepis fluitans	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.
Hydrocotyle vulgaris	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Autres taxons	1	2	0	1	3	0	0	0	0	0	1


Myriophyllum spicatum



Herbiers flottants non enracinés
Lemnetea minoris

Végétations dominées par des plantes annuelles libres flottant en surface ou sous la surface des eaux douces, stagnantes à faiblement courantes, en conditions abritées. Elles forment souvent un voile caractéristique à la surface de l'eau, plus ou moins continu, qui peut se déplacer au gré du vent. En raison de leur caractère annuel, leur développement est très variable selon les années.

Elles sont constituées de petites espèces dépourvues de feuilles (*Lemna minor*, *Riccia fluitans*, etc.), d'espèces de taille moyenne pourvues de feuilles différenciées (*Azolla filiculoides*) ou de grandes et longues espèces à appareil végétatif submergé (*Utricularia australis*, *Ceratophyllum demersum*). Elles colonisent une large gamme trophique d'eaux stagnantes, oligo-mésotrophes à eutrophes. Quelques communautés tolèrent aussi des eaux hypereutrophes et une certaine pollution organique.

Les voiles annuels flottants se superposent souvent à d'autres communautés aquatiques présentes dans la colonne d'eau (herbiers enracinés submergés des *Potametea* ou des *Charetea* par exemple). Au niveau méthodologique, il convient de les relever séparément, leur caractère libre et migratoire et, secondairement, leur cycle de vie annuel leur conférant une certaine autonomie vis-à-vis des autres communautés de plantes fixées au substrat.

Trois alliances phytosociologiques regroupant quatre associations ont été identifiées dans le Parc. Comme dans le cas des végétations aquatiques enracinées des *Potametea* (fiches 97 à 101), les herbiers annuels de plantes flottantes sont parfois infiltrés d'espèces exotiques provenant des régions tropicales (*Azolla filiculoides* et *Lemna minuta* dans le Parc). Ces dernières peuvent se stabiliser au sein de groupements indigènes ou former des communautés dérivées. Nous en rapportons deux cas dans le territoire du Parc.

Dans le Parc, la répartition de ces herbiers est très hétérogène selon les alliances phytosociologiques mises en évidence : très communs partout pour certains voiles du ***Lemnion minoris* (fiche 94)**, à rares et localisés dans la partie granitique pour les voiles du ***Lemno trisulcae-Salvinion natantis* (fiche 95)** et de l'***Hydrocharition morsus-ranae* (fiche 96)**.

Les communautés de plantes flottantes étant souvent très pauvres en espèces, nous attirons l'attention des opérateurs de terrain sur les difficultés de détermination qui se présentent chez certains genres, en particulier *Lemna* (distinction entre *L. minor* et *L. minuta*), *Utricularia* (distinction entre *U. australis* et *U. vulgaris*, ce dernier absent du territoire granitique mais à rechercher éventuellement sur la partie calcaire) et *Riccia* (*R. fluitans, R. stenophylla, R. rhenana*).

Principale référence bibliographique : Felzines, 2012

Herbiers libres flottants à la surface des eaux riches en nutriments
Lemnion minoris

FICHE 94



Herbiers libres de petites plantes flottantes sous la surface des eaux assez pauvres en nutriments
Lemno trisulcae-Salvinion natantis

FICHE 95



Herbiers libres de grandes plantes flottantes des eaux riches en nutriments
Hydrocharition morsus-ranae

FICHE 96



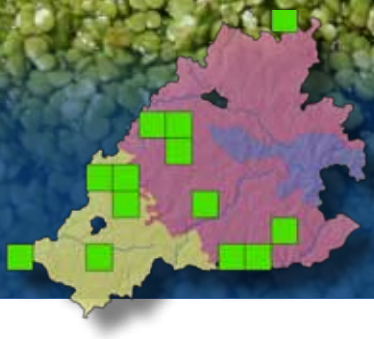
FICHE 94



© P. Lafon/CBNSA

Herbiers libres flottants à la surface des eaux riches en nutriments

Lemnion minoris



PHYSIONOMIE

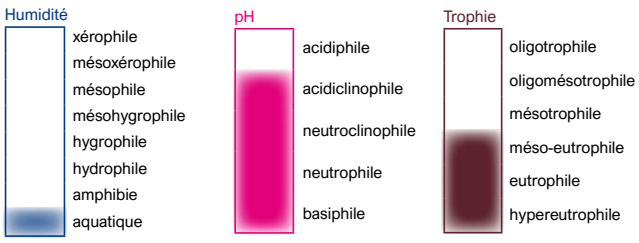
Végétations formant un voile flottant à la surface de l'eau, libre et migratoire, constitué par des espèces de petite (*Lemna minor, L. minuta, Spirodela polyrhiza*) à moyenne taille (*Azolla filiculoides*) souvent très intriquées.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Les deux espèces caractéristiques du *Lemnion minoris* (*Lemna gibba* et *Wolffia arrhiza*) sont absentes ou non revues depuis longtemps dans le territoire du Parc. Localement, l'alliance est caractérisée par *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza* et *Azolla filiculoides*.

ÉCOLOGIE

Communautés annuelles et instables selon les années, des eaux stagnantes mésotrophes à eutrophes voire hypereutrophes, éclairées à demi-ombragées. Ces eaux peuvent être temporaires à permanentes.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Herbier à Petite Lentille (*Lemnetum minoris*)

Herbier plus ou moins pionnier, eutrophile à hypereutrophile, monospécifique.

Lemna minor.

Ces groupements monospécifiques, très fréquents dans les mares, correspondent soit à des groupements pionniers colonisant des milieux neufs, soit à des groupements appauvris par hypereutrophisation de l'eau. Ils pourraient tout aussi bien être considérés comme une communauté basale de la classe, notée BC *Lemna minor* [*Lemnetea minoris*].

Cette « association » ou communauté basale selon les conceptions, est répandue dans tout le Parc, y compris dans des biotopes très anthropisés (bassins d'ornement, bassins de réception des eaux pluviales, abreuvoirs, etc.).

Herbier à Petite Lentille et Spirodelle (*Spirodelo-Lemnetum minoris*)

Herbier héliophile à hémi-héliophile, basiclinophile à neutrophile, mésotrophile à eutrophile, des eaux peu profondes sur substrat vaseux, mésothermophile.

Cette végétation s'installe dans divers types de biotopes abrités d'eaux calmes (canaux, rigoles, fossés, bord d'étangs et de mares au contact des roselières, annexes des cours d'eaux, etc.) ou en bordure de cours d'eau à courant faible. Elle prend l'aspect d'un voile annuel très dense, pauvre en espèces, où *Spirodela polyrhiza* est le plus souvent dominé par *Lemna minor*.

Spirodela polyrhiza.

Lemna minor.

Cette association n'a été relevée que d'un plan d'eau (Cognac-la-Forêt, 87). Elle existe aussi sous une forme fragmentaire à l'étang de la Pouge à Saint-Auvent (Mady, 2014) et reste à rechercher dans les communes voisines où *Spirodela polyrhiza* a été signalé récemment. Seule la sous-association *typicum* a été identifiée dans le Parc. Elle s'oppose à la sous-association *lemnetosum gibbae*, différenciée par la présence de *Lemna gibba*, espèce signalée anciennement à Varaignes et qui reste à rechercher.

Deux autres communautés, appelées communautés dérivées (DC = derivated community), structurées par des plantes exotiques envahissantes ont été relevées dans le Parc :

Herbier à Lentille d'eau minuscule (DC *Lemna minuta*-[*Lemnion minoris*])

Herbier monospécifique à *Lemna minuta* (originaire d'Amérique) surtout relevé dans des contextes très anthropisés, éclairés et eutrophisés (mares bétonnées, bassins d'agrément, mares prairiales surpâturées). La présence de ces communautés dérivées à *Lemna minuta* est probablement sous-estimée par suite des confusions possibles avec *Lemna minor*.

Herbier à Azolla fausse-fougère (DC *Azolla filiculoides*-[*Lemnion minoris*] = *Lemno minusculae-Azolletum filiculoidis*)

Herbier flottant, clairsemé à *Azolla filiculoides* (originaire d'Amérique du Sud), relevé dans une petite mare à Maisonnais-sur-Tardoire. Il conviendrait d'avertir les propriétaires de la pièce d'eau colonisée et d'agir rapidement pour éradiquer cette première station d'*Azolla filiculoides* dans le Parc.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Le développement de ces voiles de lenticules dépend des conditions climatiques et des variations interannuelles du niveau hydrique. L'atterrissement des pièces d'eau qu'ils occupent peut permettre une succession vers des végétations amphibies annuelles eutrophiles. Dans le Parc, les contacts ou intrications sont souvent réguliers avec les prairies flottantes à Glycéries du *Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti* (fiche 30).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

L'intérêt de ces végétations, surtout eutrophiles, est limité malgré leur éligibilité à l'habitat d'intérêt communautaire 3150 (« Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* »).

Localement, le *Spirodelo-Lemnetum minoris* est assez rare et colonise des eaux plus pauvres en nutriments que le reste des végétations de l'alliance. De ce fait, il pourrait posséder une certaine valeur patrimoniale locale. Ces milieux semblent peu menacés.

GESTION

Ces voiles flottants peuvent gêner localement, par leur ombrage, le développement d'herbiers aquatiques enracinés immergés, notamment dans les petites mares prairiales. Un ratissage partiel de la couverture de Lemnacées sur ces petites surfaces en eau permet de limiter ce risque, dès lors qu'un enjeu particulier est détecté (espèce aquatique protégée ou menacée). La limitation de ces herbiers aquatiques de surface passe par une maîtrise de la charge en nutriments des eaux à l'échelle des bassins versants.

Enfin, les sites colonisés par des espèces exotiques envahissantes comme *Lemna minuta* et surtout *Azolla filiculoides* doivent faire l'objet d'une gestion particulière visant à éradiquer ces plantes non-natives.

CORRESPONDANCES

N2000 : 3150-3
EUNIS : C1.221 / C1.32 (eau stagnante eutrophe) / C2 (eau courante)
CB : 22.411
ZH : non



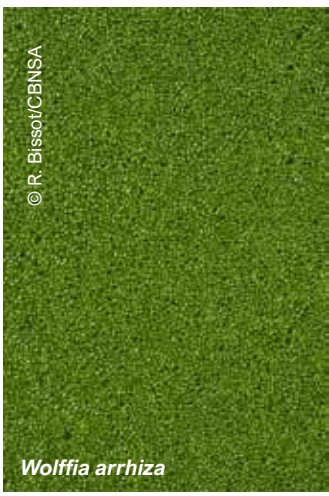
Lemna minor



Spirodela polyrhiza



Azolla filiculoides



Wolffia arrhiza

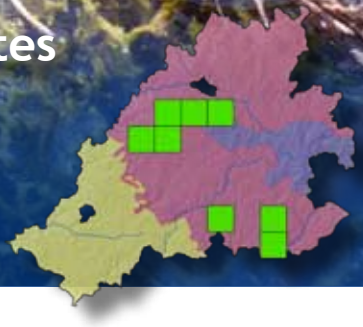
Lemnetea minoris
Lemnetalia minoris



© E. Henry/CBNSA

Herbiers libres de petites plantes flottantes sous la surface des eaux assez pauvres en nutriments

Lemno trisulcae-Salvinion natantis



PHYSIONOMIE

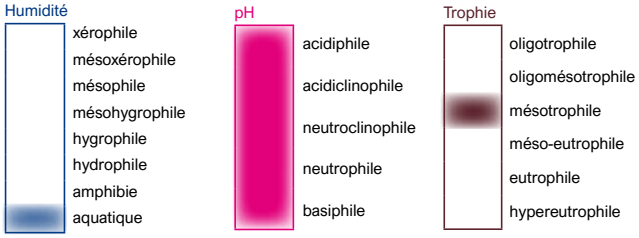
Ces herbiers constituent souvent un voile plus ou moins continu et flottant à quelques centimètres sous la surface de l'eau, accompagné par quelques petites espèces flottantes en surface. Ces végétations peuvent être discrètes et passer facilement inaperçues dans les plans d'eau profonds.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Riccia fluitans, Lemna trisulca (très rare, uniquement dans la partie calcaire du Parc).

ÉCOLOGIE

Herbiers des eaux stagnantes semi-éclairées à semi-ombragées, oligo-mésotrophiles à méso-eutrophiles, peu profondes et généralement non polluées. Une exondation estivale est possible dans les biotopes à fort battement de nappe, les communautés se maintenant sur les vases humides parfois sous une forme terrestre (cas de *Riccia fluitans*).



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Herbier à Riccie flottante (*Riccietum fluitantis*)

Herbier des eaux stagnantes transparentes, acides à neutres, oligo-mésotrophes à faiblement eutrophes, fraîches à demi-éclairées, souvent enrichies en matière organique et peu profondes (mares ombragées, bordure d'étangs, annexes de cours d'eau, parfois en mosaïque dans les roselières ou les grandes cariçaies).

Communauté bistratifiée avec une couche en surface structurée par *Lemna minor,* et parfois *L. minuta*, et une seconde sous la surface, formant des masses enchevêtrées, structurée par *Riccia fluitans*.

Riccia fluitans.

Lemna trisulca, L. minor.

Cette association n'est pour l'instant connue que de la partie granitique du Parc, surtout dans des mares forestières ou prairiales mais, dans ce dernier cas, ombragées, à Cussac et Saint-Mathieu en Haute-Vienne et à Saint-Paul-la-Roche, Saint-Saud-Lacoussière, Saint-Estèphe, Piégut-Pluviers et Champniers-et-Reilhac en Dordogne.

Le *Lemnetum trisulcae* n'a pas été relevé sur le Parc mais sa présence reste probable dans le secteur de Mareuil et notamment à La Rochebeaucourt-et-Argentine.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Cette végétation est climacique, c'est à dire qu'elle n'évolue pas en l'absence de changement de conditions écologiques.

Par eutrophisation de l'eau, cette végétation évolue rapidement vers les communautés du *Lemnion minoris* (fiche 94). Dans les mares forestières ou prairiales ombragées du Parc, cette végétation est souvent en contact avec les prairies flottantes à Glycéries du *Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti* (fiche 30).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Végétation peu diversifiée (une à deux espèces dans nos relevés) mais souvent indicatrice d'une meilleure qualité trophique de l'eau comparativement aux communautés du *Lemnion minoris* (fiche 94). Toutes les stations de *Riccia fluitans* identifiées dans le Parc nécessitent d'être réexaminées attentivement, deux autres espèces proches (*R. stenophylla, R. rhenana*) sont quasiment indistinguables sans mise en culture (Hugonnot *et al*., 2015).

Ces milieux, probablement en forte régression, sont principalement menacés par l'eutrophisation et la pollution des eaux, par la destruction des biotopes et le drainage des zones humides et par la fermeture des milieux.

GESTION

La préservation de cette végétation passe par le maintien de la qualité physico-chimique des eaux de surface (bonne transparence, oligotrophie) ainsi que par un ombrage suffisant. Ainsi, il est important de laisser des arbres autour de ces mares forestières, lors de travaux importants de sylviculture.

CORRESPONDANCES

N2000 : 3150-2
EUNIS : C1.221 (eau mésotrophe) / C1.32 (eau eutrophe) / C1.4 (eau dystrophe)
CB : 22.41 / 22.12 (eau mésotrophe) / 22.13 (eau eutrophe) / 22.14 (eau dystrophe)
ZH : non



Riccia fluitans



Lemna minor



Lemna trisulca

Lemnetea minoris
Hydrocharitetalia



© L. Chabrol/CBNMC

Herbiers libres de grandes plantes flottantes des eaux riches en nutriments

Hydrocharition morsus-ranae

PHYSIONOMIE

Végétations dominées par de grandes espèces flottantes à la surface de l'eau, à feuilles en rosettes, ou de longues espèces submergées à feuilles découpées en lanières (genres *Utricularia* et *Ceratophyllum*). Ces végétations se colorent en jaune, une partie de l'été, par la floraison des Utriculaires à la surface de l'eau.

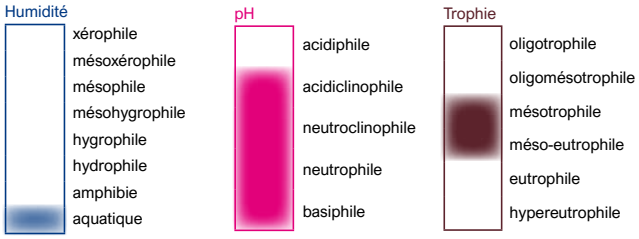
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Utricularia australis.

Ceratophyllum demersum, Hydrocharis morsus-ranae, espèce caractéristique qui a donné son nom à l'alliance, n'a jamais été signalé dans le Parc.

ÉCOLOGIE

Communautés des eaux calmes, mésotrophes à méso-eutrophes, peu à moyennement profondes, souvent bien éclairées. Les eaux peuvent être dystrophes avec une richesse en matières humiques assez importante.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Herbier à Utriculaire citrine (*Utricularietum australis*)

Végétation des eaux calmes, éclairées à semi-ombragées, peu à moyennement profondes, souvent enrichies en matières humiques au-dessus d'un substrat vaseux ou paratourbeux (mares forestières ou prairiales, bord d'étangs, annexes des cours d'eau). Elle colonise les eaux d'une gamme de pH assez large, acide jusqu'à basique, oligotrophes voire dystrophes jusqu'à méso-eutrophes.

La plante annuelle aquatique carnivore caractéristique de l'herbier, *Utricularia australis*, forme un radeau flottant sous la surface de l'eau d'où émergent des hampes portant plusieurs grosses fleurs jaunes. La communauté est parfois bistratifiée, avec *Lemna minor* flottant librement en surface.

Utricularia australis.

Lemna minor.

Cette association a été relevée uniquement sur quelques mares et étangs de la partie granitique du Parc, à Bussière-Galant, Saint-Cyr et Rochechouart en Haute-Vienne et à la Coquille, Saint-Jory-de-Chalais, Saint-Paul et Saint-Estèphe en Dordogne.

Groupement basal à Cornifle émergé (BC *Ceratophyllum demersum*-[*Hydrocharition morsus-ranae*])

Communauté monospécifique à *Ceratophyllum demersum* relevée dans des pièces d'eau stagnante peu profondes, ensoleillées, mésotrophes à eutrophes. Elle prend la forme d'un herbier flottant très dense, vert foncé, à *Ceratophyllum demersum*. Elle est élevée au rang d'association par certains auteurs (*Ceratophylletum demersi*).

Cette communauté basale à *Ceratophyllum demersum* a été relevée uniquement à Saint-Estèphe et Jumilhac-le-Grand en Dordogne mais pourrait être plus présente dans la moitié sud du Parc où l'espèce structurante est signalée de plusieurs localités.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces végétations semblent climaciques dans le Parc même si certaines communautés à *Utricularia australis* peuvent évoluer vers des végétations enracinées à feuilles flottantes du *Nymphaeion albae* (fiche 100) ou du *Potamion polygonifolii* (fiche 98).

Par atterrissement progressif des pièces d'eau occupées, ces communautés évoluent vers des formations hélophytiques déjà présentes en berge (grandes cariçaies, roselières basses ou hautes). Par eutrophisation de l'eau et augmentation de sa turbidité, elles peuvent évoluer vers des communautés du *Lemnion minoris*.

Dans le Parc, ces végétations sont souvent en contact avec les herbiers enracinés du *Potamion polygonifolii* (fiche 98) ou avec les gazons amphibies vivaces atlantiques de l'*Elodo palustris-Sparganion* (fiche 30). Nous l'avons également relevé en mosaïque avec des herbiers aquatiques algaux submergés à *Nitella translucens* du *Magnonitelletum translucentis* (fiche 91).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

L'*Utricularietum australis* héberge *Utricularia australis*, espèce assez rare en Nouvelle-Aquitaine, déterminante de ZNIEFF et protégée en Limousin.

Ces végétations servent de milieu de vie à une faune diversifiée. Probablement en forte régression dans le Parc, elles sont principalement menacées par l'eutrophisation et la pollution des eaux, par la destruction des biotopes et le drainage des zones humides ainsi que par la fermeture des milieux.

GESTION

Les mares ayant une tendance naturelle au comblement-atterrissement (accumulation de la matière organique, épaississement de la couche de vase), il est nécessaire d'intervenir régulièrement par curage doux pour rajeunir le biotope et relancer la dynamique de ces végétations pionnières. En parallèle, le débroussaillage des berges associé à l'entretien de la ripisylve permet de maintenir un éclairage optimal des pièces d'eau qui favorise ces végétations de pleine lumière.

CORRESPONDANCES

N2000 : 3150-2
EUNIS : C1.2 (eau mésotrophe) / C1.3 (eau eutrophe) / C1.4 (eau dystrophe)
CB : 22.4 / 22.12 (eau mésotrophe) / 22.13 (eau eutrophe) / 22.14 (eau dystrophe)
ZH : non



Utricularia australis



Ceratophyllum demersum



Lemna minor

Tableau synthétique des *Lemnetea minoris*

A *: Riccietum fluitantis* Slavnič 1956
B *: Utricularietum australis* T. Müll. & Görs 1960 *nom. mut.* Felzines 2012
C *:* BC *Ceratophyllum demersum*-[*Hydrocharition morsus-ranae*]
D *: Spirodelo-Lemnetum minoris* T. Müll. & Görs 1960
E *:* DC *Azolla filiculoides*-[*Lemnion minoris*]
F *:* DC *Lemna minuta*-[*Lemnion minoris*]
G *:* BC *Lemna minor*-[*Lemnetea minoris*]

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G
Nombre de relevés	10	9	2	1	1	4	7
Lemno trisulcae-Salvinion natantis							
Riccia fluitans	V	.	.	.	.	.	.
Hydrocharition morsus-ranae							
Utricularia australis	.	V	.	.	.	.	.
Hydrocharitetalia							
Ceratophyllum demersum	.	.	2	.	.	.	.
Lemnion minoris* et *Lemnetalia minoris							
Spirodela polyrhiza	.	.	.	1	.	.	.
Azolla filiculoides	.	.	.	.	1	.	.
Lemna minuta	I	.	.	.	.	4	I
LEMNETEA MINORIS							
Lemna minor	IV	II	.	1	.	.	V
POTAMETEA							
Potamogeton polygonifolius	.	I	.	.	.	.	.
Potamogeton crispus	.	I	.	.	.	.	.
Lagarosiphon major	.	I	.	.	.	.	.
Callitriche stagnalis	.	.	.	.	.	.	I
Autres taxons	2	0	0	0	0	0	0

Ceratophyllum demersum





Herbiers enracinés à feuilles submergées ou flottantes
Potametea

Ces végétations aquatiques sont enracinées dans le substrat à la différence des herbiers aquatiques flottants, libres (ou voiles) formés par les lentilles d'eau ou des herbiers aquatiques seulement fixés superficiellement comme ceux structurés par les Characées. Ces herbiers peuvent être pionniers, et alors souvent structurés par des espèces annuelles, ou plus matures, structurés dans ce cas par des espèces vivaces. Les plantes aquatiques enracinées peuvent comporter des feuilles entièrement submergées (*Myriophyllum* div. sp., petits Potamots annuels, etc.) ou flottantes (*Nuphar lutea*, *Potamogeton natans*, *P. polygonifolius*, etc.) et parfois les deux à la fois (*Callitriche* div. sp., *Potamogeton gramineus*, *Ranunculus peltatus*, etc.).

Les herbiers enracinés colonisent, dans le Parc, différents types de milieux aquatiques stagnants (fossés, suintements, rigoles de prés, mares, étangs, annexes des cours d'eau, anciennes carrières, etc.) à courants (ruisseaux, rivières, etc.).

La subdivision des herbiers aquatiques enracinés est essentiellement déterminée par la vitesse du courant (eaux stagnantes / eaux courantes), la richesse de l'eau en nutriments, sa profondeur (eaux peu profondes / eaux profondes), son acidité et par la place de l'herbier dans la succession végétale. Cette dernière induit des stratégies différentes, avec des végétations pionnières annuelles à feuilles filiformes submergées dans les biotopes récents ou rajeunis et des espèces vivaces à feuilles régulièrement flottantes à la surface dans les biotopes plus anciens.

Les communautés pauvres, à une seule ou quelques espèces aquatiques de haut rang phytosociologique (classe, ordre, alliance), à spectre écologique très large, rencontrées assez fréquemment dans le Parc, sont considérées comme « basales » et sont notées « BC » suivi du rang phytosociologique approprié et de(s) l'espèce(s) entre crochets. Les communautés aquatiques structurées par une seule ou quelques espèces non-indigènes (ex. : *Lagarosiphon major, Myriophyllum aquaticum, Egeria densa*) sont considérées comme « dérivées » et sont notées « DC » suivi du rang phytosociologique approprié et de(s) l'espèce(s) entre crochets.

La détermination des espèces ou sous-espèces végétales aquatiques est parfois délicate dans plusieurs genres (*Ranunculus* subgen. *batrachium*, *Potamogeton* annuels à feuilles fines, *Zannichellia*). Les associations de plantes aquatiques reposant souvent sur très peu d'espèces caractéristiques, il conviendra de déterminer les échantillons récoltés avec certitude, ce qui nécessite parfois plusieurs passages sur le terrain pour vérifier tous les critères discriminants (fleurs, fruits).

Principales références bibliographiques : Catteau *et al*., 2009 ; Felzines, 2016 ; Julve, 2019

Herbiers des eaux courantes
Batrachion fluitantis

FICHE 97



Herbiers des eaux stagnantes à faiblement courantes, peu profondes, acides et pauvres en nutriments
Potamion polygonifolii

FICHE 98



Herbiers des eaux stagnantes, peu profondes, parfois soumises à une émersion estivale
Ranunculion aquatilis

FICHE 99



Herbiers à feuilles flottantes des eaux stagnantes, sur substrat riche en matière organique
Nymphaeion albae

FICHE 100



Herbiers à feuilles submergées des eaux stagnantes à faiblement courantes, moyennes à riches en nutriments
Potamion pectinati

FICHE 101

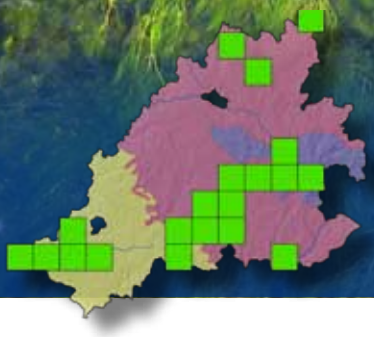


Potanetea
Luronio-Potametalia



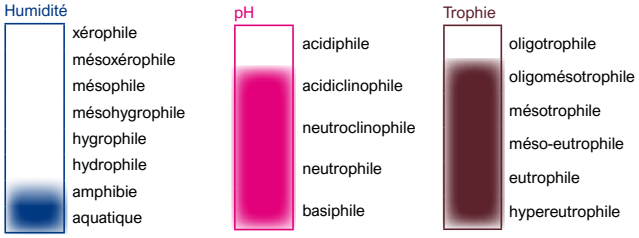
© M. Mady/CBNMC

Herbiers des eaux courantes
Batrachion fluitantis



PHYSIONOMIE

Ces herbiers sont très variables selon les différentes végétations : longs herbiers en tresses ondulant dans le courant et structurés par *Ranunculus penicillatus* subsp. *penicillatus, Myriophyllum alterniflorum* et/ou *Callitriche hamulata* pour le *Callitricho hamulatae-Ranunculetum penicillati* et le *Callitricho hamulatae-Myriophylletum alterniflori* ; herbiers plus ou moins denses à feuilles submergées et flottantes pour le *Potametum colorati* et le *Callitrichetum obtusangulae*.



CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Ranunculus penicillatus* subsp. *penicillatus, Callitriche hamulata, Callitriche obtusangula, Callitriche platycarpa.

Veronica anagallis-aquatica (accomodat submergé), *Fontinalis antipyretica,* formes d'eaux courantes de *Sparganium emersum* et de *Berula erecta*.

ÉCOLOGIE

Herbiers des eaux courantes acides à basiques, oligotrophes à eutrophes, plus rarement en eaux stagnantes au voisinage de sources, pauvres à riches en calcium, sur substrat plus ou moins grossier (sables, graviers, cailloux) à fin (vase, tourbe). Certaines espèces aquatiques développent des formes d'eaux courantes très allongées, parfois déroutantes pour le botaniste, dès que la vitesse de courant devient élevée. Il en est de même pour certaines espèces rivulaires compagnes, que l'on va retrouver dans les zones d'eaux courantes et peu profondes et qui vont y développer des accomodats submergés (*Berula erecta*, *Mentha aquatica*, etc.).

DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Herbier à Callitriche à crochet et Renoncule en pinceaux (*Callitricho hamulatae-Ranunculetum penicillati*)

Communauté de pleine lumière, des eaux acides à neutres, claires et fraîches, mésotrophile à méso-eutrophile, polluo-tolérante, des rivières peu profondes mais à courant assez fort, sur substrat sablonneux-graveleux à caillouteux, le plus souvent siliceux. La physionomie est fortement marquée par les longues tresses formées par les tiges et feuilles submergées de *Ranunculus penicillatus* qui ondulent dans le courant. En juin, lors de sa floraison, certains secteurs peuvent être tapissés des inflorescences blanches de cette Renoncule. Entre les pieds de Renoncules, se développent parfois de vastes herbiers compacts, vert foncé et submergés de *Myriophyllum alterniflorum*.

Ranunculus penicillatus* subsp. *penicillatus, Callitriche hamulata*, *Fontinalis antipyretica.

Cette végétation a été relevée dans la Dronne depuis Dournazac en Haute-Vienne jusqu'à Saint-Front-la-Rivière en Dordogne. Elle a également été identifiée à Sainte-Marie-de-Vaux, dans la rivière Vienne, sous une variante à *Potamogeton nodosus* des secteurs à courant plus faible, sur substrat sablo-vaseux. Nous rapprochons également de cette association des groupements purs à *Ranunculus penicillatus cf*. subsp. *pseudofluitans*, toujours sur l'axe Dronne, qui pourraient correspondre à des situations plus eutrophisées et moins acides.

Herbier à Callitriche à crochet et Myriophylle à fleurs alternes (*Callitricho hamulatae-Myriophylletum alterniflori*)

Communauté de pleine lumière des eaux acides, oligotrophile, des ruisseaux et rivières peu profondes où le courant est assez fort à fort, sur substrat sableux, graveleux ou caillouteux. Végétation paucispécifique dominée par de vastes herbiers submergés compacts, vert foncé de *Myriophyllum alterniflorum* entre lesquels s'insèrent des touffes plus ou moins massives et vert clair de *Callitriche hamulata*.

Myriophyllum alterniflorum, Callitriche hamulata.

Callitriche platycarpa, Ranunculus peltatus subsp. *peltatus.*

Cette végétation est caractéristique des têtes de bassins versants des massifs granitiques et métamorphiques siliceux. Dans le Parc, elle a uniquement été relevée à Bussière-Galant mais elle est probablement présente ailleurs ; à rechercher surtout dans les ruisselets et petits cours d'eau siliceux aux eaux vives et non-polluées (affluents de la Tardoire et de la Dronne notamment).

Herbier à Potamot crépu et Renoncule à feuilles capillaires (*Potamo crispi-Ranunculetum trichophylli*)

Végétation vivace de pleine lumière à demi-ombre, des eaux minéralisées peu profondes, courantes (ruisseaux) à stagnantes (mares, chenaux, bras morts, fossés), oligo-mésotrophes à eutrophes. Elle s'enracine sur un substrat sableux à limono-vaseux. Communauté pauvre en espèces, dominée par *Ranunculus trichophyllus* subsp. *trichophyllus* dont la floraison blanche printanière à la surface de l'eau est remarquable.

***Ranunculus trichophyllus* subsp. *trichophyllus*.**

Callitriche platycarpa, *Potamogeton crispus*, accomodat submergé de *Veronica anagallis-aquatica.*

Cette végétation n'a été relevée qu'une seule fois à Mareuil, sous une forme appauvrie à *Ranunculus trichophyllus* subsp. *trichophyllus* comme seul représentant des hydrophytes. Elle reste à rechercher dans les ruisseaux et rivières aux eaux minéralisées du secteur de Mareuil et de la Rochebeaucourt-et-Argentine.

Herbier à Potamot coloré (*Potametum colorati*)

Herbier vivace de pleine lumière des eaux transparentes, stagnantes à faiblement courantes, oligo-mésotrophes à mésotrophes. Il repose généralement sur un substrat tourbeux avec une couche de vase organique et de débris végétaux non décomposés plus ou moins épaisse. Végétation enracinée structurée par les larges feuilles à la fois flottantes et submergées de *Potamogeton coloratus*. Les Characées peuvent aussi former une sous-strate importante sous le Potamot.

Potamogeton coloratus.

Groenlandia densa, *Mentha aquatica* (forme d'eau courante), *Chara* div. sp.

Cette végétation n'a été relevée qu'à Rudeau-Ladosse en Dordogne, dans un canal de la Nizonne. Il s'agit probablement d'une association très rare dans le Parc, à rechercher dans les sources, fossés et mares à substrat tourbeux en bordure de Nizonne.

Herbier à Callitriche à angles obtus (*Callitrichetum obtusangulae*)

Herbier vivace de pleine lumière à semi-ombre, des eaux basiques fortement minéralisées, mésotrophes à eutrophes, parfois légèrement polluées par l'activité humaine. Il colonise les rivières et ruisseaux à courant moyennement rapide à lent, où il se localise surtout en berges ; il colonise également les fossés, mares et sources sur substrat vaseux. C'est une végétation pauvre à très pauvre en espèces, souvent structurée dans le Parc par un long herbier monospécifique enraciné à feuilles immergées et flottantes à *Callitriche obtusangula*.

Callitriche obtusangula.

Groenlandia densa, *Zannichellia palustris* subsp. *palustris*, *Fontinalis antipyretica*, forme d'eau courante de *Berula erecta.*

Cette végétation n'a été relevée que sur les communes des Graulges et de Vieux-Mareuil en Dordogne, sur les roches mères calcaires. Elle reste à rechercher davantage sur la Belle, la Nizonne et leurs affluents, dans le secteur de Mareuil en Périgord.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Les associations végétales des eaux courantes sont généralement stables en raison des contraintes du biotope (crues, charriage de matériaux et de substrat, etc.) qui bloquent la dynamique progressive.

Elles viennent au contact de différentes végétations rivulaires telles que des cariçaies (*Magnocaricetalia elatae* ; fiches 37 à 38), mégaphorbiaies (*Filipendula ulmariae-Convolvuletea sepium* ; fiches 27 à 29) ou des roselières basses (*Glycerio fluitantis-Nasturtietea officinalis* ; fiches 30 et 31). Les associations végétales des eaux plus stagnantes, en contexte minéralisé, sont souvent en contact avec des herbiers de Characées (fiches 91 à 93), dans leur phase pionnière. Elles évoluent souvent par atterrissement des pièces d'eau vers des cariçaies.

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

La patrimonialité de ces végétations est reconnue au niveau européen par son éligibilité à l'habitat d'intérêt communautaire « 3260-Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* ».

Cet intérêt est même très fort pour les végétations les plus oligotrophiles, notamment le *Callitricho hamulatae-Myriophylletum alterniflori* et le *Potametum colorati*, sensibles à la qualité de l'eau et probablement en régression. Elles abritent plusieurs espèces déterminantes de ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine, rares ou assez rares à l'échelle régionale, comme *Potamogeton coloratus* ou *Myriophyllum alterniflorum*.



Ranunculus penicillatus



Callitriche hamulata



Callitriche obtusangula



Potamogeton coloratus

Ces végétations sont en régression continue, du fait de l'altération physique du lit des cours d'eau et de la dégradation de la qualité chimique de l'eau.

GESTION

Pour toutes les associations et en particulier celles d'eau courante, veiller au maintien d'une bonne qualité des eaux à l'échelle du bassin versant. En cas de fermeture des pièces d'eau (envasement, atterrissement) pour les associations d'eau stagnante, un curage doux permet de relancer leur dynamique.

CORRESPONDANCES

N2000 : 3260 (eau courante) / NC (plan d'eau stagnante)
EUNIS : C2.3 (eau courante) / C1.3 / C1.2 / C2.2
CB : 24.4 / 22.4 / 24.16



Veronica anagallis-aquatica



Berula erecta



Potamogeton crispus



Myriophyllum alterniflorum


Sparganium emersum

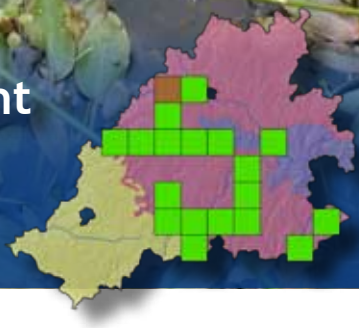
Potametea
Luronio-Potametalia



© M. Mady/CBNMC

Herbiers des eaux stagnantes à faiblement courantes, peu profondes, acides et pauvres en nutriments

Potamion polygonifolii



PHYSIONOMIE

Végétations vivaces à feuilles flottantes, occupant généralement de faibles surfaces, dominées par *Potamogeton polygonifolius*, *Ranunculus omiophyllus*, *Callitriche hamulata* ou *C. stagnalis*. Des formes flottantes de *Juncus bulbosus* ou d'*Isolepis fluitans*, espèces habituelles des gazons amphibies vivaces, y sont souvent représentées.

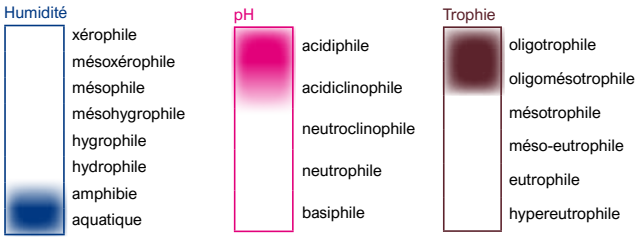
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Potamogeton polygonifolius, Callitriche stagnalis, Callitriche hamulata, Myriophyllum alterniflorum.

espèces différentielles des gazons amphibies vivaces : *Juncus bulbosus, Isolepis fluitans*.

ÉCOLOGIE

Communautés oligotrophiles à oligomésotrophiles, acidiphiles à acidiclinophiles, des régions atlantiques, des eaux stagnantes à plus ou moins courantes, peu profondes, sur substrat sablo-graveleux à caillouteux, siliceux et pouvant supporter quelquefois une brève exondation estivale en ambiance humide.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Herbier à Potamot à feuille de Renouée (*Luronio natantis-Potametum polygonifolii*)

Végétation enracinée de pleine lumière à demi-ombre, acidiphile, oligotrophile à oligomésotrophile, polluo-sensible, des eaux courantes peu profondes, plus rarement stagnantes (mares, fossés, ornières, rigoles des prés paratourbeux à tourbeux), sur substrat sablo-graveleux voire tourbeux dans les rigoles de prés.

Elle prend la forme d'un herbier mêlant des feuilles larges à assez larges (*Potamogeton polygonifolius, Luronium natans*) à des rosettes de feuilles flottantes (*Callitriche stagnalis, C. hamulata*). *Luronium natans*, lorsqu'il est présent, égaye cet herbier terne par sa floraison blanche.

Potamogeton polygonifolius.

Luronium natans (exceptionnel dans le Parc et souvent absent de la communauté), *Callitriche stagnalis, C. hamulata, Glyceria fluitans.*

Cette végétation n'est représentée que dans la partie granitique du Parc où elle est localisée aux secteurs les plus acides et souvent paratourbeux à tourbeux, aussi bien en Dordogne qu'en Haute-Vienne.

Contrairement à la proposition de Felzines (2016), nous ne plaçons pas dans cette alliance le *Ranunculetum hederacei*, beaucoup plus mésotrophile et qui semble mieux s'intégrer dans les *Glycerio fluitantis-Nasturtietea officinalis* (fiches 30 et 31). De même, les communautés à *Ranunculus omiophyllus* rencontrées dans le Parc sont surtout liées aux sources et bourbiers et ne correspondent pas au contexte écologique du véritable *Ranunculetum omiophylli* Braun-Blanq. & Tüxen *ex* Felzines 2016.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces herbiers succèdent souvent à des associations pionnières structurées par des Characées acidiphiles (*Nitelletum gracilis*, *Nitelletum flexilis*). Ils sont relativement stables mais l'atterrissement dans les eaux les moins profondes les conduit à évoluer vers des gazons amphibies vivaces.

Ils sont souvent en contact avec les roselières basses à *Glyceria fluitans* et/ou *G. declinata* du *Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti* (fiche 30) et les gazons vivaces inondés du *Potamo polygonifolii-Scirpetum fluitantis* ou de l'*Hyperico elodis-Potametum oblongi* (fiche 75).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Intérêt élevé pour ces végétations souvent polluo-sensibles, des biotopes acides et pauvres en nutriments. Elles accueillent ou sont susceptibles d'héberger des espèces assez rares à rares en Nouvelle-Aquitaine et déterminantes de ZNIEFF comme *Luronium natans* ou *Ranunculus omiophyllus*.

Ces végétations sont principalement menacées par l'eutrophisation et la pollution des eaux, par la destruction des biotopes et le drainage des zones humides ainsi que par la fermeture des milieux.

GESTION

Veiller au maintien d'une eau pauvre en nutriments et d'un milieu ouvert. Dans certains cas, des curages ou étrépages doux, en conformité avec la réglementation en vigueur, sont nécessaires pour maintenir des milieux pionniers et contrôler les hélophytes qui contribuent à la fermeture de ces biotopes fragiles.

CORRESPONDANCES

N2000 : 3260-1 (eau courante) / NC (eau stagnante)
EUNIS : C1.131 (eau stagnante) / C2.18 (eau courante des ruisseaux de sources) / C2.25 (eau courante rapide)
CB : 22.43 (eau stagnante) / 22.41 (eau courante)



Potamogeton polygonifolius



Callitriche hamulata



Myriophyllum alterniflorum



Luronium natans



Potametea
Luronio-Potametalia

© M. Mady/CBNMC

Herbiers des eaux stagnantes, peu profondes, parfois soumises à une émersion estivale

Ranunculion aquatilis



PHYSIONOMIE

Herbiers aquatiques vivaces enracinés, souvent structurés par des Renoncules aquatiques (*Batrachium*) à deux types de feuilles ; les unes submergées, plus ou moins souples et découpées en fins segments, les autres flottantes, coriaces et lobées. Leurs floraisons blanches printanières à la surface de l'eau sont très esthétiques. Entre les feuilles de Renoncules, s'immiscent souvent des rosettes flottantes de Callitriches et parfois les longues feuilles flottantes des Glycéries.

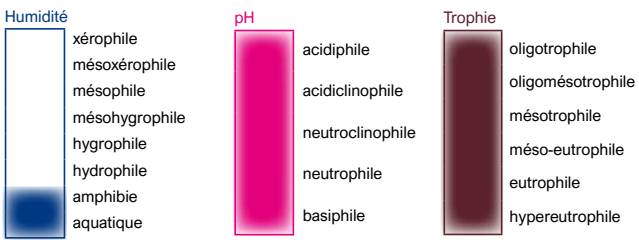
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Ranunculus aquatilis, R. peltatus* subsp. *peltatus.

Callitriche brutia.

ÉCOLOGIE

Communautés typiques des eaux stagnantes, recouvrant souvent complètement les mares prairiales bocagères ou les fossés profonds, parfois aussi les bordures d'étangs à berges en pente douce. Elles se développent en pleine lumière, dans des biotopes soumis à marnage important, dans des eaux moyennement à assez riches en éléments nutritifs et à pH légèrement acide à neutre.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Herbier à Renoncule peltée (*Ranunculetum peltati*)

Herbier vivace de pleine lumière des mares prairiales, fossés et étangs aux eaux mésotrophes à pH légèrement acide à neutre, peu profondes, à marnage parfois important. Il s'enracine sur un substrat sableux ou argileux.

Ranunculus peltatus* subsp. *peltatus.

Association uniquement relevée à Jumilhac-le-Grand mais probablement plus répandue dans le Parc où l'espèce caractéristique doit être recherchée lors de sa floraison au printemps, dans les mares prairiales récentes.

La présence d'une autre association, le *Ranunculetum aquatilis* est fortement suspectée dans le Parc mais n'a pas pu être mise en évidence. Elle reste à rechercher au printemps, notamment dans les quelques mares prairiales et étangs des alentours de la forêt de Rochechouart où *Ranunculus aquatilis* était signalé par Bouby (1978).

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Végétations pionnières pouvant évoluer vers les prairies flottantes à Glycéries du *Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti* (fiche 30).

Ces associations sont régulièrement en contact avec les prairies flottantes à Glycéries ou avec les roselières basses à *Eleocharis palustris* ou *Rorippa amphibia* de l'*Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae* (fiche 35), ainsi qu'avec les voiles flottants à lentilles d'eau du *Lemnion minoris* (fiche 97).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces végétations jouent un rôle très important pour les invertébrés aquatiques, les poissons et amphibiens (nourriture, refuge, support de ponte, etc.). Elles sont extrêmement rares dans le Parc où les mares et plans d'eau sont souvent profonds avec des berges abruptes, à niveau d'eau stable et empoissonnés en Cyprinidés (Carpe notamment) qui consomment les végétaux aquatiques.

Ces végétations sont principalement menacées par l'eutrophisation et la pollution des eaux, par la destruction des biotopes et le drainage des zones humides ainsi que par la fermeture des milieux. Le surpâturage est également un facteur important de disparition de ces végétations.

GESTION

Les mares ayant une tendance naturelle au comblement-atterrissement (accumulation de la matière organique, épaississement de la couche de vase), il est nécessaire d'intervenir régulièrement par curage doux pour rajeunir le substrat et relancer la dynamique des végétations pionnières. En parallèle, le débroussaillage des berges, associé à l'entretien de la ripisylve, permet de maintenir un éclairage optimal des pièces d'eau qui favorise ces végétations de pleine lumière. La création de mares et de fossés, dans des secteurs préservés des atteintes à la qualité de l'eau et sous maîtrise foncière, permet la subsistance de ces communautés aquatiques rares.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : C1.341
CB : 22.432



Callitriche brutia



Ranunculus aquatilis



Ranunculus peltatus



© M. Mady/CBNMC

Herbiers à feuilles flottantes des eaux stagnantes, sur substrat riche en matière organique

Nymphaeion albae

PHYSIONOMIE

Herbiers vivaces enracinés, à larges feuilles flottantes à la surface de l'eau, formant généralement une strate dense et monospécifique. La strate inférieure est le plus souvent absente du fait de la faible luminosité induite par la strate supérieure. Toutefois, quelques taxons caractéristiques des végétations aquatiques des *Potametea* ou plus exceptionnellement des *Charetea* peuvent être présents.

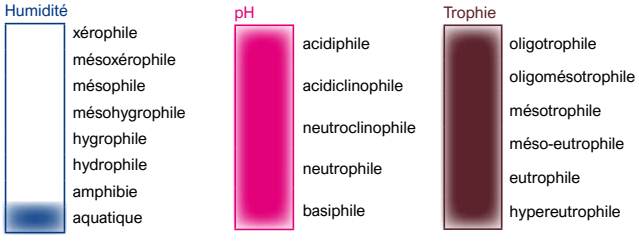
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Nymphaea alba, Nuphar lutea, Potamogeton natans, Persicaria amphibia.

Nymphoides peltata (exceptionnel dans le Parc et dont le statut d'indigénat est douteux), *Trapa natans* (en régression et aujourd'hui également exceptionnel dans le Parc).

ÉCOLOGIE

Herbier climacique des plans d'eau plus ou moins profonds. L'amplitude écologique colonisée par ces herbiers est assez large mais le substrat est presque toujours très riche en matière organique, paratourbeux ou vaseux. La richesse en nutriments du substrat ou des eaux va de l'oligo-mésotrophe à l'eutrophe avec, dans certains cas, des eaux dystrophes. Enfin, le gradient ionique du biotope s'étend de l'acide au basique.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Herbier à Nénuphar jaune (*Nupharetum luteae*)

Végétation de pleine lumière, des eaux stagnantes (étangs, bras morts des cours d'eau) à très faiblement courantes (anses d'eau calme, canaux semi-naturels), de profondeur moyenne, sur substrat sableux ou limoneux recouvert de vase peu épaisse. Il colonise préférentiellement les eaux neutres à basiques, mésotrophes à eutrophes.

Il est largement dominé par *Nuphar lutea*, à floraison jaune estivale, assez fréquemment accompagné par *Potamogeton natans*.

Nuphar lutea.

Potamogeton natans, Ceratophyllum demersum.

Herbier dispersé dans la moitié ouest du Parc, avec de vastes lacunes. Il n'est probablement pas spontané partout, notamment dans les pièces d'eau les plus anthropiques.

Herbier à Nénuphar blanc (*Nymphaeetum albae*)

Communauté aquatique de pleine lumière à demi-ombre, des eaux stagnantes (étangs) peu à moyennement profondes, enrichies en matière organique, dystrophes à mésotrophes, sur substrat sableux ou limoneux peu envasé.

Végétation pauvre en espèces, largement dominée par *Nymphaea alba*, à floraison blanche estivale, souvent associé à *Potamogeton natans* et à des plantes flottantes libres comme *Utricularia australis*. Une strate inférieure submergée peut exister avec des petits Potamots annuels à feuilles fines et parfois des Charophytes.

Nymphaea alba, Potamogeton natans.

Herbier surtout relevé dans la partie centrale et acide du Parc où il est assez fréquent. Le statut d'indigénat de certaines stations de *Nymphaea alba* est douteux dans le Parc, où de nombreux cultivars aux fleurs plus ou moins colorées ont été observés. Il peut s'agir d'introductions récentes à des fins ornementales.

Herbier à Potamot nageant (*Potametum natantis*)

Herbier de pleine lumière des eaux calmes (mares prairiales, étangs, anses calmes des rivières), oligomésotrophes à mésotrophes, sur sédiments fins enrichis en matière organique.

Végétation pauvre en espèces marquée par les feuilles flottantes de *Potamogeton natans.*

Potamogeton natans.

Il s'agit de l'herbier aquatique le plus répandu du Parc, relevé dans une douzaine de communes essentiellement du territoire granitique. Il y forme très souvent un herbier monospécifique à comportement pionnier, qui pourrait être aussi interprété comme une communauté basale de l'alliance dont il est caractéristique (BC *Potamogeton natans*-[*Nymphaeion albae]*).

Communauté dérivée à Jussie à grandes fleurs (DC *Ludwigia grandiflora*-[*Nymphaeion albae*]),

Communauté dérivée à Jussie rampante (DC *Ludwigia peploides*-[*Nymphaeion albae*])

Ces herbiers vivaces enracinés se reconnaissent aisément en été, aux fleurs jaunes de deux espèces de Jussies, plantes originaires d'Amérique du Sud. Elles forment des herbiers denses dans les eaux stagnantes, parfois faiblement fluentes. Des formes terrestres de ces espèces, colonisant les prairies voisines des plans d'eau, ont été observées dans le Parc. Les deux espèces n'ont, à ce jour, jamais été vue ensemble. Dans les masses d'eau colonisées, presque aucune autre espèce aquatique n'a été notée, traduisant le très fort pouvoir concurrentiel des Jussies.

Ces herbiers ont été observés régulièrement dans le secteur granitique du Parc, beaucoup plus rarement dans le secteur calcaire. Nous ne disposons d'aucun relevé.

Un herbier à Châtaigne d'eau (*Trapetum natantis*) a probablement existé dans le Parc, où *Trapa natans* était par exemple signalé de l'étang de la Pouge à Saint-Auvent et de l'étang de Chevalarias à Saint-Estèphe (Le Gendre, 1914).

Enfin, un herbier à Faux nénuphar (*Potamo pectinati-Nymphoidetum peltatae*), caractérisé par *Nymphoides peltata* pourrait être présent à Marval, où cette dernière espèce est signalée, mais son indigénat est douteux (introduction à but ornemental fort probable).

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Ces herbiers dérivent de végétations pionnières des *Charetea* (fiches 91 à 93) ou des *Potametea* (fiches 97 à 101) par dynamique naturelle.

Ces végétations sont climaciques et ne semblent pas évoluer vers d'autres végétations si les conditions écologiques ne changent pas. En cas de comblement du plan d'eau, elles évoluent vers des végétations amphibies comme les *Littorelletea uniflorae* (fiches 75 et 76) ou les prairies flottantes du *Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti* (fiche 30).

Ces herbiers peuvent être en contact avec les végétations qui rentrent dans leur dynamique ainsi qu'avec diverses végétations riveraines des plans d'eau comme les mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium*, les roselières du *Phragmition communis* (fiche 34), les parvoroselières de *l'Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae* (fiche 35) ou les cariçaies des *Magnocaricetalia elatae* (fiches 37 à 39).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Ces végétations sont d'un intérêt patrimonial modéré du fait de leur grande fréquence dans la région et dans le Parc. Toutefois, comme la plupart des végétations aquatiques, les herbiers à feuilles flottantes sont en régression. C'est particulièrement le cas des végétations des eaux les plus pauvres en nutriments. En revanche, certaines de ces végétations sont aujourd'hui relictuelles dans le Parc comme les herbiers à *Trapa natans* et *Nymphoides peltata*.

Toutes ces végétations sont d'importants milieux de vie (nourriture, reproduction...) pour une faune riche et diversifiée.

Ces herbiers sont avant tout menacés par la destruction des zones humides par comblement ou par drainage.

Les espèces invasives jouent également un rôle important dans la régression de ces herbiers, que ce soit par la concurrence comme avec les Jussies (*Ludwigia grandiflora* et *L. peploides*) ou par la consommation des racines par la faune (Ecrevisses américaines, Ragondins...).

GESTION

Il est important de maintenir une qualité physico-chimique des eaux oligotrophe à mésotrophe par une gestion des intrants du bassin versant, afin de favoriser le développement des végétations des eaux les plus pauvres en nutriments. Des opérations de contrôle de pollutions azotées ou phosphorées doivent être menées en concertation avec le Parc, les syndicats de rivière et les chambres d'agriculture. Il convient aussi de maintenir un certain niveau d'eau libre toute l'année, même si le Nénuphar blanc peut supporter une brève période d'assec, tant que le substrat reste fortement engorgé.

Enfin, les espèces animales exotiques envahissantes devront être contrôlées au maximum car leur présence induit souvent une disparition totale de ces végétations. Le maintien des herbiers les plus grands, diversifiés et oligotrophiles doit être une priorité.

CORRESPONDANCES

N2000 : NC
EUNIS : C1.34 (eau stagnante eutrophe) / C1.43 (eau stagnante dystrophe) / C2.34 (eau courante eutrophe) / C2.33 (eau courante mésotrophe)
CB : 22.431 (eau stagnante) / 24.43 (eau courante mésotrophe) / 24.44 (eau courante eutrophe)
ZH : *pro parte*



Nymphaea alba



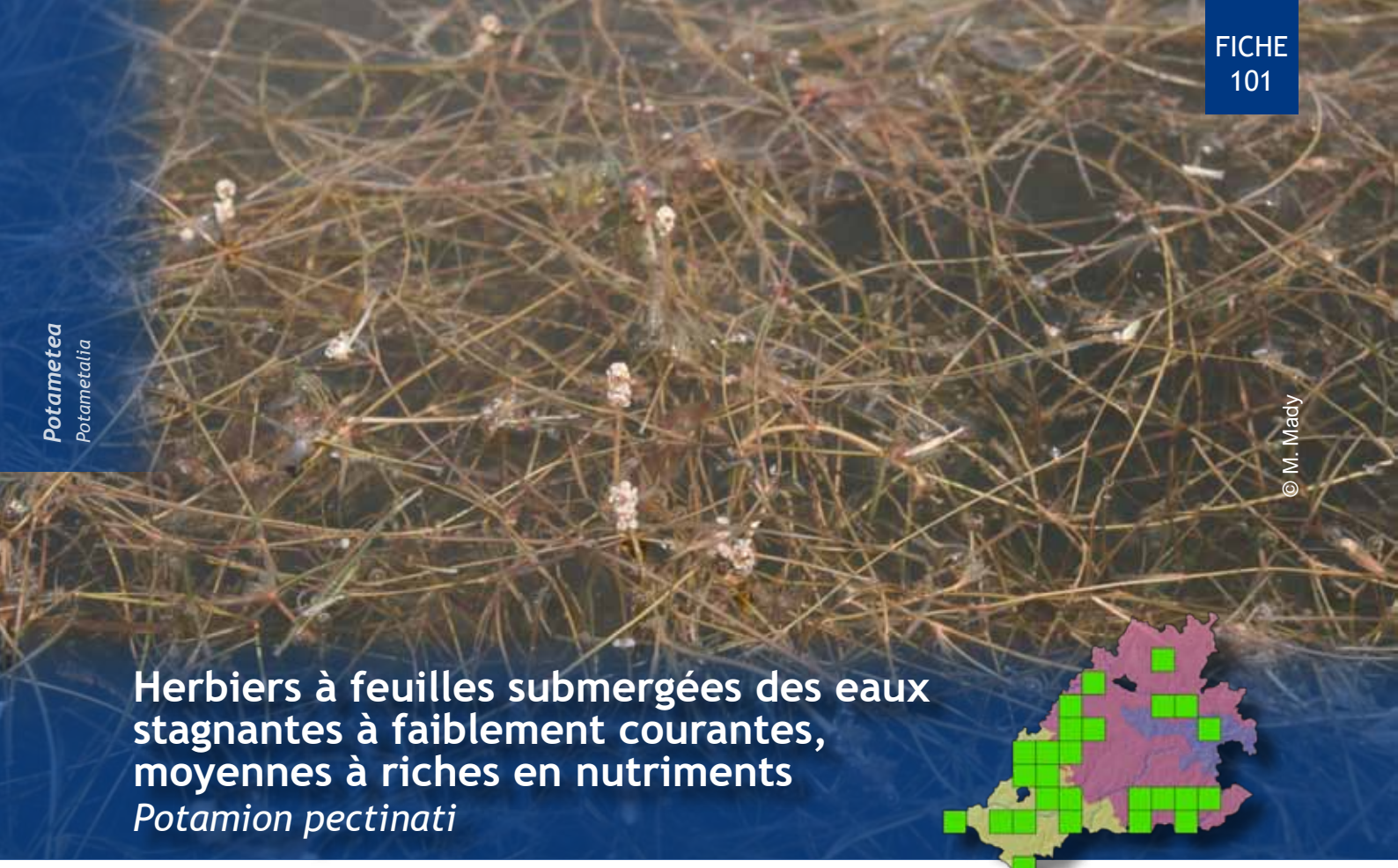
Potamogeton natans



Nuphar lutea



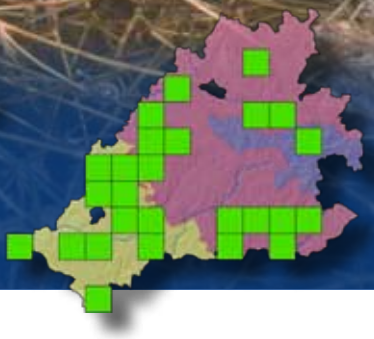
Trapa natans



© M. Mady

Herbiers à feuilles submergées des eaux stagnantes à faiblement courantes, moyennes à riches en nutriments

Potamion pectinati



PHYSIONOMIE

Herbiers aquatiques enracinés à feuilles submergées, parfois affleurantes, dont les inflorescences et épis fructifères apparaissent souvent juste au-dessus de la surface de l'eau. La diversité en espèces est généralement faible et les herbiers monospécifiques sont nombreux. Ils sont majoritairement structurés par de petits Potamots annuels (*Potamogeton berchtoldii, P. pusillus, P. trichoides*) ou parfois vivaces (*Potamogeton crispus*), la Naïade marine (*Najas marina* subsp. *marina*), les Myriophylles (*Myriophyllum spicatum, M. verticillatum*), la Zannichellie des marais (*Zannichellia palustris* subsp. *palustris*) et parfois aussi par des Potamots vivaces immergés à feuilles larges (*Potamogeton lucens, P. perfoliatus*).

Des espèces aquatiques exotiques à caractère envahissant (*Lagarosiphon major, Myriophyllum aquaticum*, *Egeria densa*, *Elodea nuttallii*) supplantent puis éliminent la flore aquatique autochtone dans de nombreux plans d'eau du Parc, pour former des communautés dites « dérivées ».

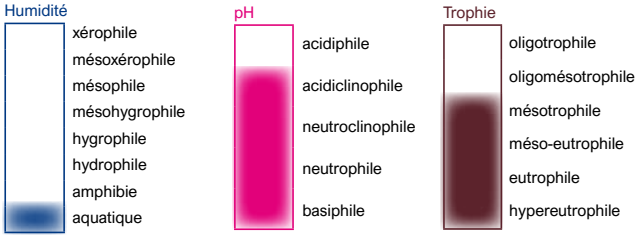
CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Potamogeton berchtoldii, Potamogeton pusillus, Najas marina.

Stuckenia pectinata, Myriophyllum spicatum, Zannichellia palustris subsp. *palustris* (exceptionnel dans le Parc), *Ranunculus circinatus* (exceptionnel dans le Parc).

ÉCOLOGIE

Communautés plus ou moins pionnières des eaux calmes, peu profondes à profondes, stagnantes à faiblement courantes, oligomésotrophiles à eutrophiles, se développant sur des substrats organiques à minéralisation relativement rapide.



DÉCLINAISON ET VARIABILITÉ

Herbier à Potamot de Berchtold (*Potametum berchtoldii*)

Végétation annuelle de pleine lumière à semi-ombre, des eaux stagnantes à faiblement courantes peu profondes, des substrats organiques à tourbeux ou sableux à sablo-limoneux. Il colonise les eaux claires neutres à basiques, oligotrophes à eutrophes (grande plasticité) et il est polluo-tolérant.

Elle est souvent monospécifique dans le Parc, plus rarement accompagnée par *Potamogeton crispus*, *P. natans* et constitue un herbier subaquatique plus ou moins dense où les feuilles fines verdâtres à brunâtres de *Potamogeton berchtoldii* s'enchevêtrent.

Potamogeton berchtoldii.

Il s'agit de l'herbier aquatique enraciné à feuilles submergées le plus répandu dans le territoire du Parc, relevé aussi bien sur la partie cristalline que calcaire.

Herbier à Naïde marine (*Najadetum marinae*)

Végétation annuelle de pleine lumière et thermophile, des eaux stagnantes peu à moyennement profondes (0,2 à 2,5 m), des substrats plus ou moins envasés. Il colonise préférentiellement les eaux neutres à basiques, mésotrophes à eutrophes et il est polluo-résistant.

Herbier très pauvre en espèces, largement dominé par *Najas marina* subsp. *marina* qui est même souvent exclusif. À son plein développement en été, cette plante affleure à la surface de l'eau et ses feuilles crispées-épineuses sont assez caractéristiques.

***Najas marina* subsp. *marina*.**

Association rare dans le Parc, surtout dispersée dans sa partie sud, en Dordogne où elle a été relevée à Étouars et Jumilhac-le-Grand.

Herbier à Potamot filiforme (*Potametum trichoidis*)

Végétation annuelle de pleine lumière et thermophile, des eaux stagnantes, faiblement à moyennement profondes (0,20 à 1,50 m), sur substrat sableux ou argilo-vaseux. Il colonise préférentiellement les eaux neutres, mésotrophes à méso-eutrophes.

Il est structuré par *Potamogeton trichoides* qui forme un herbier submergé à feuilles très fines dont les discrets petits épis fructifères dépassent de la surface de l'eau au mois de juin.

***Potamogeton trichoides*.**

Cet herbier n'a été observé avec certitude que dans l'étang de la Pouge (Saint-Auvent). Il est typique des grandes pièces d'eau mésotrophes, donc *a fortiori* très rare dans le territoire du Parc.

Herbier à Zannichellie des marais (*Parvopotamo-Zannichellietum palustris*)

Végétation annuelle de pleine lumière et thermophile, des eaux stagnantes minéralisées, plus rarement faiblement courantes, mésotrophes à eutrophes, de profondeur faible à moyenne, sur substrat sableux à limoneux couvert de vase organique.

Végétation peu diversifiée, dominée par les longues feuilles fines submergées de *Zannichellia palustris*.

***Zannichellia palustris* subsp. *palustris*.**

Potamogeton pusillus, *Stuckenia pectinata*, *Ranunculus circinatus*.

Association uniquement relevée à Champeaux-et-la-Chapelle-Pommier en Dordogne, sous une forme où *Potamogeton berchtoldii* remplace *P. pusillus*, dans une douve sur substrat vaseux.

Herbier à Potamot crépu (*Potametum crispi*)

Végétation vivace de pleine lumière, des eaux stagnantes (mares, étangs) à faiblement courantes (bordure des rivières calmes, biefs de moulins, fossés profonds, etc.), peu à moyennement profondes, eutrophes, parfois polluées.

Il s'enracine sur substrat vaseux. Herbier dense, pauvre en espèces, assez caractéristique lorsqu'il affleure en surface avec les feuilles vertes ou vertes-rougeâtres crispées de *Potamogeton crispus*.

Dans le Parc, ce dernier forme souvent, dans les petites pièces d'eau, des herbiers monospécifiques qui peuvent être considérés comme un fragment de cette association ou une communauté basale de la classe dont il est caractéristique (BC *Potametea* [*Potamogeton crispus*]).

***Potamogeton crispus*.**

Potamogeton natans, *Ceratophyllum demersum*.

Cet herbier a été relevé dans la Vayres, à l'aval immédiat de l'étang de Rochechouart ainsi qu'à Saint-Paul-la-Roche, dans un affluent de l'Isle.

Herbier à Potamot luisant (*Potametum lucentis*)

Végétation vivace de pleine lumière, des étangs, plus rarement des cours d'eau lents ou des mares, aux eaux mésotrophes à eutrophes, neutres à basiques, moyennement profondes à profondes. Il s'enracine sur des substrats graveleux, sableux ou limoneux, recouverts de vase peu épaisse.

L'herbier est généralement dense, très pauvre en espèces, dominé par les larges feuilles submergées de *Potamogeton lucens*.

***Potamogeton lucens*, *Potamogeton perfoliatus*.**

Ceratophyllum demersum, *Myriophyllum spicatum*.

Cet herbier est absent de toute la partie Haute-Viennoise du Parc ; il reste à rechercher davantage dans la partie calcaire, en Dordogne, où il a été relevé uniquement à Rudeau-Ladosse sous une forme fragmentaire (herbier monospécifique à *Potamogeton lucens*).

Herbier à Potamot crépu et Myriophylle verticillé (*Potamo crispi-Myriophylletum verticillati*)

Végétation vivace de pleine lumière à demi-ombre, des eaux stagnantes (étangs), mésotrophes à méso-eutrophes, minéralisées, moyennement profondes à profondes. Il s'enracine sur substrat vaseux.

Il est dominé par les masses compactes des feuilles submergées de *Myriophyllum verticillatum* et il est souvent stratifié dans la colonne d'eau, avec des feuilles flottantes de *Potamogeton natans* ou *Nuphar lutea* en surface.

***Myriophyllum verticillatum*, *Potamogeton crispus*.**

Potamogeton natans, *P. lucens*, *Ranunculus circinatus*.

Cette association, complètement absente de la partie granitique du Parc, a été relevée à Rudeau-Ladosse et Saint-Martial-de-Valette en Dordogne sous une forme fragmentaire, dans le meilleur des cas avec la seule combinaison de *Myriophyllum verticillatum* et *Potamogeton crispus*.

Herbier à Potamot pectiné et Potamot noueux (*Potametum pectinato-nodosi*)

Végétation vivace de pleine lumière à demi-ombre, des eaux stagnantes (étangs) à faiblement courantes (bordures calmes des rivières, canaux, biefs, etc.), mésotrophes à eutrophes, faiblement acides à légèrement basiques, moyennement profondes à profondes.

Il s'enracine sur substrat limoneux à vaseux. Il est dominé par *Potamogeton nodosus*, sa composition est stratifiée : formée à la fois de feuilles immergées et de feuilles flottantes en surface. De plus petites espèces vivaces (*Potamogeton crispus*, *Stuckenia*


© P. Lafon/CBNSA

Potamogeton berchtoldii


© L. Chabrol/CBNMC

Potamogeton nodosus


© P. Lafon/CBNSA

Potamogeton lucens


© M. Mady

Potamogeton crispus

pectinata, Myriophyllum spicatum) ou annuelles (*Najas marina, Potamogeton pusillus*) se partagent la sous-strate immergée.



Potamogeton nodosus, Stuckenia pectinata.



Potamogeton crispus, Myriophyllum spicatum, Ceratophyllum demersum.

Cette association n'a été relevée que dans un plan d'eau à Teyjat, en Dordogne, sous une forme fragmentaire sans *Stuckenia pectinata*. Elle reste à rechercher surtout dans la partie calcaire du Parc où d'autres individus sont probablement présents.

Communauté basale à Myriophylle en épis (BC *Myriophyllum spicatum*-[*Potamion pectinati*])

Végétation vivace de pleine lumière des eaux stagnantes, méso-eutrophes à eutrophes, moyennement profondes à profondes. Elle s'enracine à un substrat sablo-limoneux, avec une couverture plus ou moins épaisse de vase.

Elle se distingue par les masses plus ou moins importantes formées des feuilles brunes verticillées de *Myriophyllum spicatum,* dont les tiges rosées à rougeâtre affleurent à la surface et portent un court épi dressé de fleurs verticillées à pétales roses.

Elle ne correspond pas au *Ranunculo circinati-Myriophylletum spicati* Tomasz. *ex* H. Passarge 1982, ni à une forme fragmentaire ou à un stade pionnier de cette association, la Renoncule éponyme étant beaucoup trop rare dans le Parc. Limité à une seule espèce et observé dans différentes conditions de chimie des eaux, nous préférons considérer cet herbier comme une communauté basale de l'alliance. Cette communauté a été relevée à Sceau-Saint-Angel, Piégut-Pluviers et Saint-Estèphe en Dordogne ; elle existe aussi à l'étang de la Pouge à Saint-Auvent en Haute-Vienne.

Quatre communautés dérivées, structurées par des espèces aquatiques non-indigènes envahissantes, ont été mises en évidence dans le Parc. Elles sont essentiellement dispersées dans sa partie granitique, avec une occurrence plus forte dans le centre-est, notamment dans le secteur Maisonnais-sur-Tardoire-Saint-Mathieu-Milhaguet-Pensol-Piégut-Pluviers.

Communauté dérivée à Elodée de Nuttall (DC *Elodea nuttallii*-[*Potamion pectinati*])

Cet herbier enraciné vivace subaquatique se reconnaît lorsque l'eau est suffisamment claire, avec les masses plus ou moins compactes formées par les feuilles arquées-tirebouchonnées à sommet aigu d'*Elodea nuttallii*. Cette plante originaire d'Amérique du Nord et a été observée en France depuis les années 1950, où elle concurrence de façon dynamique à la fois d'autres espèces aquatiques exotiques (*Elodea canadensis*) et des espèces aquatiques autochtones. Cet herbier est aujourd'hui rare et dispersé dans le Parc mais sa distribution est peut-être sous-évaluée, sa détection nécessitant parfois des moyens techniques adaptés (grappin). Il a été relevé à Javerlhac-et-la-Chapelle-Saint-Robert et à Saint-Paul-la-Roche en Dordogne ainsi qu'à Champsac en Haute-Vienne.

Communauté dérivée à Grand Lagarosiphon (DC *Lagarosiphon major*-[*Potamion pectinati*])

Cet herbier vivace enraciné se reconnaît généralement à ses grosses masses très denses de tiges et feuilles affleurant à la surface de l'eau. Dans les masses d'eau colonisées dans le Parc, presque aucune autre espèce aquatique n'a été notée avec *Lagarosiphon major*, traduisant son pouvoir concurrentiel. Le Grand Lagarosiphon est originaire du sud de l'Afrique. Cet herbier a été relevé à Teyjat, Saint-Paul-la-Roche et Piégut-Pluviers en Dordogne, ainsi qu'à Champagnac-la-Rivière et Champsac en Haute-Vienne. Il semble en pleine expansion dans le Parc.

Communauté dérivée à Myriophylle aquatique (DC *Myriophyllum aquaticum*-[*Potamion pectinati*])

Cet herbier enraciné vivace se reconnaît de loin avec les tiges et les feuilles émergées vert vif bien caractéristiques de *Myriophyllum aquaticum*. Cette plante, originaire d'Amérique du Sud, est présente en France depuis 1880 où elle a été introduite près de Bordeaux et s'est propagée dans le Sud-Ouest et l'Ouest en occasionnant des nuisances localisées (problèmes écologiques, gêne pour la navigation ou la pêche…) mais parfois importantes. Dans le PNR, elle forme des herbiers massifs qui concurrencent les communautés végétales aquatiques natives, plus particulièrement à la frontière Haute-Vienne-Dordogne, le long d'un axe Pensol-Saint-Mathieu et d'un autre axe Piégut-Pluviers-Maisonnais-sur-Tardoire.

Communauté dérivée à Egérie dense (DC *Egeria densa*-[*Potamion pectinati*])

Cet herbier enraciné vivace très dense à *Egeria densa* a été relevé à Videix en Haute-Vienne dans un étang où l'espèce a été introduite comme nourriture pour la Carpe amour (*Ctenopharyngodon idella*). Il existe aussi dans plusieurs plans d'eau traversés par un affluent de la Dronne, à Dournazac ainsi qu'à Saint-Martin-le-Pin, en Dordogne, dans un bief de moulin. La floraison blanche estivale abondante d'*Egeria densa* permet souvent de détecter cet herbier.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Les herbiers du *Potamion pectinati* plus ou moins pionniers peuvent évoluer par envasement vers des communautés plus stratifiées du *Nymphaeion albae* (fiche 100).

Ces herbiers, lorsqu'ils ne sont pas trop denses, peuvent être en contact avec des herbiers de Characées du *Nitellion flexilis* et du *Charion vulgaris* (fiches 91 et 92). Les autres végétations de contact peuvent être des prairies flottantes à Glycéries du *Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti* (fiche 30), des roselières basses de l'*Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae* (fiche 35) ou hautes du *Phragmition communis* (fiche 34) et des grandes cariçaies du *Magnocaricion elatae* (fiche 37).

INTÉRÊT PATRIMONIAL ET MENACES

Les associations les plus mésotrophiles et les moins tolérantes à la pollution des eaux (*Potametum lucentis, Potametum trichoidis*) sont logiquement les plus rares dans le Parc et nécessitent une vigilance particulière. Deux associations sont structurées par *Potamogeton trichoides* et *P. lucens*, végétaux aquatiques très rares en Nouvelle-Aquitaine et déterminants de ZNIEFF. Certaines espèces mésotrophiles constitutives d'herbiers aquatiques sont peut-être déjà disparues dans le Parc et restent à rechercher, comme par exemple *Potamogeton perfoliatus* qui était indiqué à l'étang de la Pouge à Saint-Auvent, en Haute-Vienne, à la fin du XIX^{e} siècle.

GESTION

Conserver ou restaurer la qualité physico-chimique des eaux de surface, en particulier en limitant les apports de matières en suspension et en nutriments.

Pour les communautés dérivées, structurées par des plantes aquatiques exotiques envahissantes, une information régulière auprès des propriétaires de pièces d'eau infestées semble indispensable. Des actions ciblées de contrôle de ces espèces exotiques sont à mettre en œuvre quand une concurrence avec des végétations indigènes est constatée. Un règlement européen, traduit en droit français, prévoit l'interdiction d'utilisation et de détention de ces espèces. L'information des autres propriétaires d'étangs du même bassin versant et des techniciens de rivières est également nécessaire, afin de limiter la propagation de ces végétaux. Dès les premiers signalements dans une nouvelle pièce d'eau, une intervention précoce par arrachage manuel minutieux reste la solution la moins coûteuse et la plus efficace.

CORRESPONDANCES

N2000 : 3150-1
EUNIS : C1 (eau stagnante) / C2.3 (eau courante)
CB : 22.4 (eau stagnante) / 24.4 (eau courante)
ZH : non



Potamogeton perfoliatus



Stuckenia pectinata



Myriophyllum verticillatum



Najas marina

Tableau synthétique des *Potametea*

A : *Luronio natantis-Potametum polygonifolii* W. Pietsch *ex* H. Passarge 1994
B : *Ranunculetum peltati* Géhu 1961 corr. Géhu & Mériaux 1983
C : *Potametum colorati* P. Allorge 1921
D : *Potamo crispi-Ranunculetum trichophylli* Imchenetzky 1926
E : *Callitrichetum obtusangulae* P. Seibert 1962
F : *Callitricho hamulatae-Myriophylletum alterniflori* Steusloff *ex* Weber-Oldecop 1967
G : *Callitricho hamulatae-Ranunculetum penicillati* T. Müll. *ex* H. Passarge 1992
H : Groupement à *Ranunculus penicillatus cf.* subsp. *pseudofluitans*
I : *Nupharetum luteae* Pohjala 1933
J : *Nymphaeetum albae* T. Müll. & Görs 1960
K : *Potametum natantis* Kaiser 1926
L : *Parvopotamo-Zannichellietum palustris* W. Koch *ex* Kapp & Sell 1965

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Nombre de relevés	9	1	1	1	2	1	4	2	6	2	15	1
Potamion polygonifolii												
Potamogeton polygonifolius	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus tripartitus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Ranunculion aquatilis												
Ranunculus peltatus subsp. *peltatus*	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Batrachion fluitantis												
Potamogeton coloratus	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus trichophyllus	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Callitriche obtusangula	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
Callitriche hamulata	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	+	.
Ranunculus penicillatus subsp. *penicillatus*	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.
Fontinalis antipyretica	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.
Ranunculus penicillatus subsp. *pseudofluitans*	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.
Callitriche platycarpa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Luronio-Potametalia												
Myriophyllum alterniflorum	.	.	.	.	.	1	3	.	.	.	.	.
Callitriche stagnalis	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Callitriche brutia	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Nymphaeion albae												
Nuphar lutea	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.
Nymphaea alba	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
Potamogeton natans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	V	.
Potamion pectinati												
Herbiers annuels												
Zannichellia palustris subsp. *palustris*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Najas marina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potamogeton berchtoldii	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	I	1
Potamogeton trichoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potamogeton pusillus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Herbiers vivaces												
Potamogeton nodosus	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
Potamogeton lucens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Herbiers vivaces à xénophytes aquatiques												
Elodea nuttallii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

M : Najadetum marinae F. Fukarek 1961
N : Potametum berchtoldii Wijsman *ex* P. Schipper, B. Lanj. & Schaminée *in* Schaminée, Weeda & V. Westh. 1995
O : Potametum trichoidis Freitag, Markus & Schwippl *ex* Tüxen 1974
P : Potametum pectinato-nodosi R. Knapp & Stoffers *ex* H. Passarge 1994
Q : Potametum lucentis Hueck 1931
R : DC *Elodea nuttallii*-[*Potamion pectinati*]
S : DC *Lagarosiphon major*-[*Potamion pectinati*]
T : DC *Myriophyllum aquaticum*-[*Potamion pectinati*]
U : DC *Egeria densa*-[*Potamion pectinati*]
V : Potametum crispi Kaiser 1926 ou BC *Potamogeton crispus*-[*Potametea*]
W : BC *Myriophyllum spicatum*-[*Potamion pectinati*]
X : Potamo crispi-Myriophylletum verticillati Soó 1928

SYNTAXONS	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
Nombre de relevés	2	13	3	3	1	3	5	1	1	3	3	2
Potamion polygonifolii												
Potamogeton polygonifolius	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus tripartitus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculion aquatilis												
Ranunculus peltatus subsp. *peltatus*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Batrachion fluitantis												
Potamogeton coloratus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus trichophyllus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Callitriche obtusangula	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Callitriche hamulata	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus penicillatus subsp. *penicillatus*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fontinalis antipyretica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus penicillatus subsp. *pseudofluitans*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Callitriche platycarpa	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Luronio-Potametalia												
Myriophyllum alterniflorum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Callitriche stagnalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Callitriche brutia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nymphaeion albae												
Nuphar lutea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nymphaea alba	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Potamogeton natans	.	II	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Potamion pectinati												
Herbiers annuels												
Zannichellia palustris subsp. *palustris*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Najas marina	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Potamogeton berchtoldii	1	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potamogeton trichoides	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potamogeton pusillus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Herbiers vivaces												
Potamogeton nodosus	.	+	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.
Potamogeton lucens	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Herbiers vivaces à xénophytes aquatiques												
Elodea nuttallii	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.

SYNTAXONS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Lagarosiphon major	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Myriophyllum aquaticum	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Egeria densa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
POTAMETEA et Potametalia												
Potamogeton crispus	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.
Myriophyllum spicatum	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Myriophyllum verticillatum	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.
Stuckenia pectinata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LEMNETEA MINORIS												
Lemna minor	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	II	.
Ceratophyllum demersum	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	1
Lemna minuta	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Utricularia australis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Riccia fluitans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CHARETEA												
Chara globularis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Chara hispida	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Nitella gracilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LITTORELLETEA UNIFLORAE												
Juncus bulbosus	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Ranunculus flammula	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Hypericum elodes	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Hydrocotyle vulgaris	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ludwigia palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Autres taxons	14	0	0	0	0	0	3	1	3	0	3	0

SYNTAXONS	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
Lagarosiphon major	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.	.	.
Myriophyllum aquaticum	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Egeria densa	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
POTAMETEA et Potametalia												
Potamogeton crispus	.	I	3	.	.	.	.	.	.	3	.	1
Myriophyllum spicatum	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	3	.
Myriophyllum verticillatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Stuckenia pectinata	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LEMNETEA MINORIS												
Lemna minor	.	I	1	.	.	1	I	.	.	.	.	.
Ceratophyllum demersum	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Lemna minuta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Utricularia australis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Riccia fluitans	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CHARETEA												
Chara globularis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Chara hispida	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nitella gracilis	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LITTORELLETEA UNIFLORAE												
Juncus bulbosus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Ranunculus flammula	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hypericum elodes	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.
Hydrocotyle vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Ludwigia palustris	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Autres taxons	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1

SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES ET PERSPECTIVES

Bilan des connaissances

Cette étude aura permis d'analyser plus de 3400 relevés phytosociologiques, dont plus de 2600 ont pu être rattachés à un niveau de végétation fin (alliance ou association). Les autres relevés, de faible qualité, n'ont pu faire l'objet d'un rattachement qu'à la classe, l'ordre, voire parfois à aucune végétation précise. Au total, plus de 1500 relevés ont été réalisés spécifiquement pour cette étude.

Cet important jeu de données a permis de mettre en évidence **228 associations ou groupements végétaux**. Une part importante de ces végétations n'avait jamais fait l'objet d'observations dans le Parc mais cela reste difficilement quantifiable en raison des avancées récentes du système phytosociologique imputables au projet de déclinaison du Prodrome des végétations de France. Il est possible de retracer l'évolution de la connaissance des unités phytosociologiques dans le Parc entre 2006 et 2020, suite aux travaux de synthèse de Chabrol (2006b), Chabrol *et al.* (2010) et du présent catalogue. Ainsi, on peut estimer que le niveau de connaissance des associations végétales a plus que doublé en moins de quinze ans (figure 1). Il en va presque de même pour la connaissance des **alliances phytosociologiques**, passées de 55 en 2006 à **102** aujourd'hui (figure 1). Pour les **classes phytosociologiques**, qui constituent un rang hiérarchique pourtant très élevé, **plus d'une dizaine** ont été identifiées depuis 2006 (figure 1).

Parmi les avancées les plus remarquables de la connaissance, ce sont parmi les **végétations aquatiques**, emblématiques des nombreux plans d'eau du Parc, que la progression s'est fortement accentuée. Seulement deux associations de ces végétations étaient connues dans le Parc en 2006 et huit alliances réparties dans trois classes étaient suspectées. Aujourd'hui, la présence de **33 herbiers différents**, identifiés au niveau de l'association et ventilés dans trois classes et 11 alliances, est avérée par plusieurs relevés chacun. Les végétations structurées par les macro-algues aquatiques de la classe des *Charetea*, identifiées seulement à l'ordre jusqu'en 2010, sont aujourd'hui globalement bien connues, même si leur répartition précise sur le territoire reste à compléter ; les taxons sont déterminés à l'espèce et 11 associations ont pu être mises à jour. Ce groupe d'Algues n'avait pas fait l'objet d'investigations dans le Parc depuis Soulat-Ribette à la fin du XIX^{e} siècle et les associations qu'elles constituent n'avaient jamais été formellement étudiées.

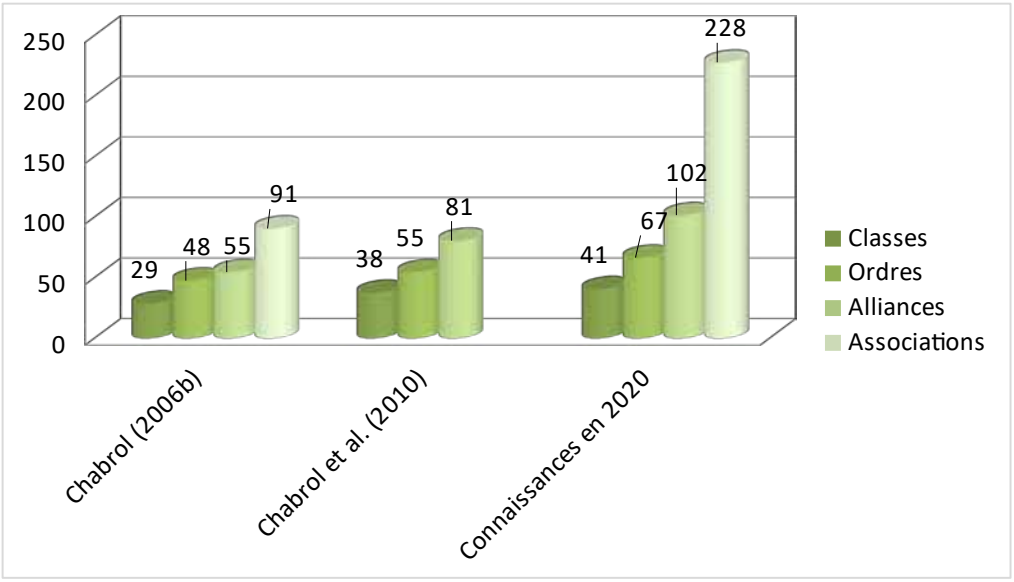


Figure 1 : Evolution du nombre de syntaxons connus entre 2006 et 2020

Quinze végétations, nommées provisoirement « groupements à », sont probablement nouvelles pour la science. Elles devront faire l'objet d'études supplémentaires afin de confirmer leurs spécificités floristiques et écologiques, puis, le cas échéant, faire l'objet d'une description conforme au Code international de nomenclature phytosociologique.

Au total, les 228 associations et groupements végétaux du Parc représentent près de 25 % des végétations recensées dans la région Nouvelle-Aquitaine (Lafon *et al*., 2020).

Ces végétations se répartissent au sein de 102 alliances, 67 ordres et 41 classes phytosociologiques, soit respectivement 40 %, 54 % et 58 % des unités présentes dans la région.

La richesse et la proportion importante des végétations présentes en Nouvelle-Aquitaine témoignent de la diversité des conditions environnementales du Parc. On y retrouve de nombreux milieux représentatifs de la région (à l'exclusion des Pyrénées et du littoral), grâce à la variété de plusieurs paramètres abiotiques, comme la géologie (calcaires durs, granites, alluvions, serpentinites, etc.), ou les climats (de thermo-atlantique à atlantique atténué).

Patrimonialité

Une évaluation scientifique et précise du niveau de patrimonialité des végétations régionales nécessite un jeu de données conséquent et un niveau de connaissances qui n'est pas encore atteint. Ce présent travail apporte toutefois de nombreux éléments concrets. Afin d'aider le gestionnaire dans sa démarche de conservation, nous proposons ci-dessous un classement effectué à dire d'expert et dans la limite des connaissances actuelles. Pour cela, nous nous appuyons principalement sur les notions de rareté, de tendances passées et des perspectives au sein du Parc, mais aussi plus globalement à l'échelle régionale.

Intérêt patrimonial très fort dans le Parc

- Les différentes végétations de **pelouses vivaces acidiphiles des *Nardetea strictae*** (fiches 51 à 55) et les **prairies de fauches mésotrophiles du *Bromion racemosi*** (fiche 40) font partie des éléments les plus vulnérables et patrimoniaux du Parc. En effet, elles ont fortement régressé pour laisser place progressivement à des prairies temporaires, des prairies de fauche eutrophisées ou des prés pâturés nettement moins diversifiés. Elles sont aujourd'hui toutes en voie de disparition dans l'espace agricole conventionnel du Parc et seule une politique active d'acquisition ou de conventionnement à des fins conservatoires permettra d'assurer leur pérennité et la transmission de ce patrimoine biologique exceptionnel aux générations futures.

- Les **forêts à Sphaignes sur tourbe du *Sphagno-Alnion glutinosae*** (fiche 2) sont exceptionnelles dans le Parc. Ces végétations sont plus largement répandues dans le Massif central sous influence atlantique, comme dans le PNR de Millevaches, et atteignent ici une de leurs limites chorologiques. Ces végétations sont issues d'un très long processus d'évolution qui rend impossible toute restauration à court terme.

- Les **végétations des hauts-marais des *Oxycocco palustris-Sphagnetea magellanici*** (fiches 64 et 65) sont marginales sur le Parc par rapport à leur plus forte fréquence dans le Massif central. Au sein du Parc, elles sont très localisées et connues de quelques rares stations comme à Jumilhac-Le-Grand. De plus, la longue évolution nécessaire à leur formation en fait des végétations très sensibles aux perturbations et très complexes, voire impossibles à restaurer. Il convient donc de préserver rapidement les stations connues et d'en rechercher de nouvelles.

- L'ensemble des **végétations de bas marais des *Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae*** (fiches 66 à 68) sont d'une très haute valeur patrimoniale. Elles sont liées à des conditions d'oligotrophie et d'humidité rares qui en font des végétations très sensibles et en forte régression.

- Les végétations de **landes de l'*Ulicion minoris*** (fiches 47 et 48), qui autrefois étaient très présentes, sont aujourd'hui assez rares et n'occupent qu'exceptionnellement de vastes secteurs. Elles sont toujours fortement menacées par l'abandon du pâturage qui les fait évoluer vers des boisements sans qu'une restauration ne soit toujours possible. L'intensification des pratiques pastorales, avec l'utilisation d'engrais et une pression de pâturage toujours plus importante, a entraîné une mutation de certaines de ces landes vers des prairies d'un intérêt patrimonial nettement moindre.

Le Parc se situant à un carrefour d'influences climatiques, il possède sur son territoire la plupart des associations de landes identifiées dans la région (en dehors de celles du littoral et de la montagne pyrénéenne). A ce titre, son rôle dans leur conservation régionale est essentiel.

Intérêt patrimonial fort dans le Parc

- Les **pelouses vivaces amphibies des *Littorelletea uniflorae*** (fiches 75 et 76) sont encore bien présentes dans le Parc, mais elles sont particulièrement sensibles à la dégradation de la qualité des eaux qui les soumet à une altération continue.

- Les **pelouses calcicoles vivaces des *Festuco-Brometea*** (fiches 56 et 57) sont encore bien présentes dans la partie calcaire, mais leur niveau de patrimonialité est néanmoins considéré comme fort. Elles constituaient historiquement un élément majeur du paysage du secteur sédimentaire et sont aujourd'hui de plus en plus localisées. Elles restent toutefois typiques et représentatives des végétations qui s'étendent de l'Angoumois au Quercy, mais l'abandon des pratiques agropastorales mène inexorablement à une fermeture plus ou moins lente de la pelouse. En dehors de sites phares comme le Plateau d'Argentine, on constate que la composition floristique s'altère globalement, bien que les associations demeurent toujours identifiables, à l'exception notable du *Lino salsoloides-Seslerietum albicantis* dont l'état de dégradation est général. Au sein des alliances de cette classe, le *Festucion auquieri-marginatae* (fiche 57) figure parmi les plus patrimoniales, grâce à sa flore très spécifique.

-La pelouse vivace constitue une mosaïque de végétations avec les **pelouses d'annuelles du *Trachynion distachyae*** (fiche 62) et **celles sur dalles de l'*Alysso alyssoidis-Sedion albi*** (fiche 61).

L'ensemble forme une entité d'une très grande valeur écologique et patrimoniale. Cette mosaïque est à préserver avec la création de corridors écologiques entre ces stations parfois très distantes et de plus en plus isolées. La recréation de parcours agropastoraux sur ces secteurs est à promouvoir.

- D'une manière générale, les **prairies mésophiles de fauche du *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis*** (fiche 44) gérées extensivement ont largement régressé en raison de l'utilisation d'engrais, de traitements antidicotylédones, de leur retournement, de leur ensemencement en espèces plus productives, de leur conversion en cultures ou en peupleraies, de leur mise en pâturage intensif, etc. Le paysage de collines du Parc est fortement marqué par les milieux agropastoraux ouverts. Mais il ne faut pas se laisser tromper par l'apparente fréquence des prairies de fauche, car elles sont très régulièrement d'une faible diversité et composées d'espèces ubiquistes et banales. Elles sont aujourd'hui toutes en voie de disparition dans l'espace agricole conventionnel du Parc et notamment en Haute-Vienne où la disparition des prairies diversifiées semble inéluctable.

- Les **chênaies à Molinie du *Molinio caeruleae-Quercion roboris*** (fiche 12) sont des boisements naturellement très rares dans le secteur du Parc et toujours de faible surface du fait de conditions écologiques spécifiques.

Autres végétations d'intérêt patrimonial dans le Parc

- Les **végétations messicoles** tiennent une place particulière. Autrefois largement répandues et diversifiées, elles sont aujourd'hui marginales et souvent très pauvres en espèces. Il suffit de consulter les flores anciennes (des Moulins & Durieu de Maisonneuve, 1840 ; des Moulins, 1858 ; Le Gendre 1914 et 1926) pour constater la raréfaction, voire la disparition de la plupart des espèces d'intérêt citées comme communes à très communes autrefois : *Papaver argemone* (très commun dans les blés et sur les murs), *Viola arvensis* (*sub. Viola tricolor* ; très commun dans les moissons), *Legousia speculum-veneris* (très commun dans les champs et jardins), *Anthemis arvensis* (très commun dans les champs et sur les vieux murs), *Arnoseris minima* (commun dans les blés des terres froides et sablonneuses de la Dordogne et du Limousin), *Agrostemma githago* (très commun dans les moissons), etc.

Au sein de ces végétations, celles du *Caucalidion lappulae* (fiche 88) en sont un bel exemple. Un seul individu a été observé sur le plateau d'Argentine avec un cortège encore un peu diversifié (et notamment la présence de *Legousia hybrida*) pour ces végétations qui étaient largement répandues dans les secteurs calcaires, avant la révolution verte du milieu du XXe siècle.

- Les **forêts** ne révèlent pas d'intérêt particulier en dehors des **forêts à Sphaignes** sur tourbes du *Sphagno-Alnion glutinosae* (fiche 2) et des **chênaies à Molinie** du *Molinio caeruleae-Quercion roboris* (fiche 12) déjà citées.

Toutefois, à l'image de toutes les forêts de plaine, celles qui ont connu une continuité de leur état boisé de plusieurs siècles (forêts anciennes) sans avoir été soumises à un régime d'exploitation depuis plus de 200 ans (forêts matures) constituent des entités particulièrement patrimoniales que l'on qualifie de « **vieilles forêts** ». Cet attribut indique qu'elles disposent d'une biodiversité exceptionnelle (fonge, mousses, invertébrés du sol, etc.), mais les conditions préalables à leur qualification sont telles qu'elles sont devenues très rares. Certaines parcelles identifiées devront faire l'objet d'une protection pour veiller à maintenir leur évolution naturelle sans intervention humaine.

Perspectives d'amélioration des connaissances

Plusieurs végétations, qu'elles soient rares ou plus communes, devront encore faire l'objet de prospections ciblées dans les années à venir afin de confirmer ou infirmer leur présence, de mieux connaître leur répartition et de mieux les caractériser floristiquement et écologiquement.

Ainsi, parmi les végétations qui semblent encore largement méconnues, nous pouvons citer en premier lieu les pelouses acidiphiles des *Nardetea strictae*. Leur rareté dans le Parc ne nous a pas permis de rassembler un jeu de données suffisant, notamment pour les pelouses thermophiles en limite d'aire que sont l'*Agrostion curtisii* (fiche 51) ou le *Danthonio decumbentis-Serapiadion linguae* (fiche 54) et celles plus hygrophiles du *Nardo strictae-Juncion squarrosi* (fiche 55). L'amélioration de leur répartition permettra de mieux conserver les dernières pelouses du Parc. Il restera également à confirmer la présence du *Galio saxatilis-Festucion filiformis* à partir de relevés de terrain.

Des recherches sur les pelouses vivaces des sols marneux du *Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti* (fiche 56) devront également se poursuivre car une seule station a été identifiée. Mais cette végétation pourrait être naturellement rare sur le Parc. De même, l'identité et la présence des pelouses neutroclinophiles du *Chamaespartio sagittalis-Agrostienion tenuis* (fiche 56) devront encore être confirmées. Le niveau de connaissance de ces deux sous-alliances à l'échelon régional reste faible et ne permet pas de faire, à ce jour, une analyse fiable.

Certaines forêts rares doivent faire l'objet de recherches ciblées. Citons notamment les forêts à Sphaignes sur tourbes du *Sphagno-Alnion glutinosae* (fiche 2), les chênaies à Molinie du *Molinio caeruleae-Quercion roboris* (fiche 12), les forêts de pentes du *Dryopterido affinis-Fraxinion excelsioris* (fiche 6) ou encore les aulnaies marécageuses de l'*Alnion glutinosae* (fiche 1) des secteurs calcaires. Ces dernières n'ont fait l'objet que d'un seul relevé qui ne permet pas de mettre en évidence ses particularités floristiques.

D'une manière globale, l'étude des végétations associées aux forêts comme les manteaux et surtout les ourlets reste à approfondir. Cela concerne aussi bien les ourlets nitrophiles des *Galio aparines-Urticetea dioicae* (fiches 23 à 26), acidiphiles des *Melampyro pratensis-Holcetea mollis* (fiches 49 et 50) ou calcicoles des *Trifolio medii-Geranietea sanguinei* (fiches 58 et 59).

La connaissance de l'ensemble des végétations aquatiques reste encore à approfondir. En effet, même si la présence de ces végétations est désormais bien connue, leur répartition reste largement à préciser. C'est particulièrement le cas pour les herbiers des *Charetea* (fiches 91 à 93).

L'absence sur le territoire du Parc des prairies humides de l'*Oenanthion fistulosae*, des prairies mésophiles de l'*Arrhenatherion elatioris* ou encore des prés alcalins du *Molinion caeruleae* devra être vérifiée par des recherches ciblées.

Enfin, l'attention accordée aux milieux rudéraux a toujours été moindre dans ce type d'étude. Ce catalogue ne déroge pas à cette règle et, à l'exception de certaines d'entre elles, trop peu de relevés ont été réalisés sur ces végétations. Ainsi, il sera encore nécessaire de poursuivre l'étude de ces végétations afin de mieux les caractériser : *Agropyretea intermedio-repentis* (fiche 81), *Artemisietea vulgaris* (fiches 82 et 83), *Polygono arenastri-Poetea annuae* (fiche 85), *Sisymbrietea officinalis* (fiche 86) et *Stellarietea mediae* (fiches 87 à 90).



BIBLIOGRAPHIE

ABADIE J.-C., NAWROT O., VIAL T., CAZE G. & HAMDI E., 2019 - *Espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de Nouvelle-Aquitaine*. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi Pyrénées, Conservatoire Botanique National du Massif central, 108 p. + annexes.

BARDAT J., 1993 - Phytosociologie et écologie des forêts de Haute-Normandie, leur place dans le contexte sylvatique ouest-européen-*Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, N.S.-num. spé.* **11** : 1-376 et annexes.

BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J., 2004 - *Prodrome des végétations de France*. Paris : Muséum National d'Histoire Naturelle, Collection Patrimoines naturels, **61** : 1-171.

BART K., CHABROL L. & ANTONETTI Ph., 2014 - *Bilan de la problématique végétale invasive en Limousin*. Conservatoire botanique national du Massif central, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Limousin, 35 p.

BELLIGAUD G. & FREDON J., 1985 - L'introduction du Châtaignier en Limousin : indications fournies par la découverte de bois carbonisés dans un site archéologique. *Annales Scientifiques du Limousin*, **1** : 19-25.

BILLY F., 1988 - La végétation de la Basse-Auvergne. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*, *N.S., num. spé.* **9** : 417 p.

BILLY F., 1997 - Les forêts et les lisières en Basse-Auvergne. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*, *N.S., num. spé.* **15** : 329 p.

BILLY F., 2000 - Prairies et pâturages en Basse-Auvergne. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*, *N.S., num. spé.* **20** : 258 p.

BILLY F., 2002 - Végétations pionnières en Basse-Auvergne. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*, *N.S., num. spé.* **22** : 197 p.

BILLY F., 2007 - Végétations herbacées bisannuelles ou vivaces des sols plus ou moins nitratés en Basse-Auvergne. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, N.S., num. spé.* **38** : 145-226.

BISSARDON M. & Guibal L. 1997 - *CORINE biotopes. Version originale. Types d'habitats français*. Ecole nationale du génie rural des eaux et forêts, Muséum national d'histoire naturelle, 217 p.

BISSOT R., GOUEL S. & LAFON P., 2019 - *Les prairies alluviales d'Aquitaine et de Poitou-Charentes. Typologie, répartition, écologie, dynamique et gestion*. Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, 75 p.+ annexes.

BOEUF R., 2010 - Le référentiel des types forestiers d'Alsace : apports phytosociologiques. *Revue Forestière Française,* **LXII-3-4** : 331-359.

BOTINEAU M. & GÉHU J.-M., 2005 - Les landes atlantiques. *Colloques Phytosociologiques*, **26** : 131-149.

BOTINEAU M. & GHESTEM A., 1995 - Les landes sèches et mésophiles du centre-ouest de la France. Caractérisation phytosociologique et chorologique. Intérêt écologique et patrimonial. *Colloques Phytosociologiques,* **23** ; 277-317.

BOTINEAU M., DESCUBES-GOUILLY C., GHESTEM A. & VILKS A., 1986 - Les landes sèches acidiphiles du Limousin (nord-ouest du Massif central, France). *Documents Phytosociologiques*, **X** : 97-107.

BOTINEAU M., GHESTEM A. & VILKS A., 1985 - Contributions à l'étude des mégaphorbiaies du centre-ouest de la France. *Colloques Phytosociologiques*, **XII** : 139-156.

BOUBY H., 1978 - Matériaux pour une étude floristique et phytosociologique du Limousin occidental. Forêt de Rochechouart et secteurs limitrophes (Haute-Vienne). *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*, N.S., **2** : 1-134.

BOULLET V., 1984 - Première contribution à l'étude des pelouses calcaires du Crétacé des Charentes. *Colloques Phytosociologiques,* **XI** : 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.

BRAUN-BLANQUET, J., 1932 - *Plant sociology*. (translation by H.S. Conard, G.D. Fuller). New York : Mac Graw-Hill Book, 18 + 439 p.

BRAUN-BLANQUET J., 1967 - Vegetationskizzen aus dem Baskenland mit Ausblicken auf das weitere Ibero-Atlantikum (Zweiten Teil). *Vegetatio*, **14** : 1-126.

BRUNERYE L., 2020 - Groupements végétaux et phytogéographie de la Corrèze. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*, N.S., Num. spé. **47** : 1-449.

CAILLON A. & LAVOUÉ M., 2016 - *Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine. Version 1.0.* Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, 33 pages + annexes.

CATTEAU E., 2014 - Les ourlets intraforestiers eutrophiles et mésohygrophiles (*Impatienti noli tangere-Stachyion sylvaticae*). *Documents Phytosociologiques,* série 3, **1** : 135-149.

CATTEAU E., DUHAMEL F., BALIGALA M.-F., BASSO F., BEDOUET F., CORNIER T., MILLIE B., MORA F., TOUSSAINT B. & VALENTIN B., 2009 - *Catalogue des végétations des zones humides de la Région Nord-Pas de Calais.* Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 632 p.

CATTEAU E., DUHAMEL F., CORNIER T., FARVACQUES C., MORA F., DELPLANQUE S., HENRY E., NICOLAZO C. & VALET J.-M., 2010 - *Catalogue des végétations forestières et préforestières de la région Nord-Pas de Calais*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 526 p.

CHABROL L. & MADY M., 2010 - *Inventaire, caractérisation et cartographie des habitats naturels du site Natura 2000 FR7200809 "Haute vallée de la Dronne"*. Conservatoire botanique national du Massif central, Parc naturel régional Périgord-Limousin, 115 p.

CHABROL L. & REIMRINGER K., 2010 - *Catalogue des végétations du Parc naturel régional de Millevaches en Limousin*. Conservatoire botanique national du Massif central, Parc naturel régional de Millevaches en Limousin, 240 p.

CHABROL L. 2005a - *Diagnostic des végétations du site Natura 2000 FR7401138 «Étang de la Pouge»*. Conservatoire botanique national du Massif central, Conseil général de la Haute-Vienne, 41 p.

CHABROL L. 2005b - *Inventaire et cartographie des habitats naturels de la forêt de Rochechouart en Haute-Vienne*. Conservatoire botanique national du Massif central, Conservatoire régional des espaces naturels du Limousin, 62 p. + annexes

CHABROL L. 2006a - *Inventaire et cartographie des zones humides du Limousin (Bilan des prospections 2002 à 2005)*. Conservatoire botanique national du Massif central, Direction régionale de l'environnement Limousin, 27 p. + annexes + cédérom

CHABROL L., 2006b - *Bilan des connaissances sur les végétations du Parc naturel régional Périgord-Limousin*. Conservatoire botanique national du Massif central, 35 p.

CHABROL L., KESSLER F., MADY M., CAZE G. & PRADINAS R., 2010 - *Synopsis des végétations du Parc naturel régional Périgord-Limousin*. Conservatoire botanique national du Massif central, Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, Parc naturel régional Périgord-Limousin, 86 p.

CHOISNET G. & MULOT P.-E., 2008 - *Catalogue des végétations du Parc naturel régional des Monts d'Ardèche*. CBN Massif central, Conseil régional Rhône-Alpes, 263 p.

CORILLION R., 1957 - Les Charophycées de France et d'Europe Occidentale. *Bulletin de la Société Scientifique de Bretagne* (H. S. 1) **32** : 1-499.

COULAUD Y. 2000 - *Cartes des unités naturelles de la Dordogne* [Poster]. Périgueux : CAUE Dordogne.

COULOMBEL R. & CATTEAU E., 2019 - Contribution phytosociologique sur les végétations à *Cladium mariscus* des *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae* de Picardie. *Bulletin Société Botanique du Nord de la France*, **72** (1-3) : 131-13.

COURBE C. & DOURSENAUD S., 2016 - *Référentiel régional pédologique du Limousin : département de la Haute-Vienne (Etude n°25087)* [carte en ligne sur geoportail.gouv.fr]. Chambre d'agriculture de la Haute-Vienne.

DARDILLAC A., BUCHET J., CATTEAU E., DOUVILLE C. & DUHAMEL F., 2019 - *Catalogue des végétations des zones humides de Normandie orientale*. Conservatoire botanique national de Bailleul, 624 pages.

DELCOIGNE A. & THÉBAUD G., 2018 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika & Novak 1941 *nom. conserv. Documents Phytosociologiques*, Série 3, **VII** : 88-178.

DEPASSE S., DUVIGNEAUD J. & De ZUTTERE Ph., 1970 - Le site de la Mer de Sable à Stambruges (province de Hainaut, Belgique). *Lejeunia,* **54** : 5-36.

DIREN Limousin, 2004 - *Inventaire cartographique des étangs en Limousin*. Direction Régionale de l'Environnement du Limousin, 34 p.

DURIN L., GÉHU J.-M., NOIRFALISE A., SOUGNEZ N., 1967 - Les Hêtraies atlantiques et leur essaim climacique dans le Nord-Ouest et l'Ouest de la France-*Bulletin de la Société de Botanique du Nord de la France*, Numéro spécial 20eme Anniversaire : 59-89.

FELZINES J.-C. & LAMBERT E., 2012 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Charetea fragilis* Fukarek 1961. *Journal de Botanique Soc. Bot. France*, **59** : 133-188.

FELZINES J.-C. & LAMBERT E., 2016 - Contribution au prodrome des végétations de France : modification de la structure syntaxinomique des *Charetea* et compléments. *Journal de Botanique Soc. Bot. France*, **74** : 41-55.

FELZINES J.-C. & LOISEAU J.-E., 2005 - Les groupements fluviatiles des *Bidentetea* de la Loire moyenne, du bas Allier et de la Dordogne moyenne. Modifications apportées à la synsystématique des *Bidentetea*. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*, N.S., **36** : 159-204.

FELZINES J.-C. 2012 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Lemnetea minoris* Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955. *Journal de Botanique Soc. Bot. France*, **59** : 189-240.

FELZINES J.-C., 2002 - Les groupements végétaux sylvatiques hygrophiles du Massif de Saint-Saulge (Nièvre). *Bulletin de la Société d'histoire naturelle d'Autun*, **177** : 33-159.

FELZINES J.-C., 2016 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Potametea* Klika in Klika & V. Novák 1941. *Documents Phytosociologiques*, série 3, **3** : 219-437.

FERNEZ T., LAFON P. & HENDOUX F. (coord.), 2015 - *Catalogue des végétations remarquables de la région Ile-de-France*. Paris : Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Ile-de-France. 2 volumes : Méthodologie : 68p. + Manuel pratique : 224p.

FERREZ Y., 2009 - Contribution à l'étude phytosociologique des groupements végétaux des parois calcaires (classe des *Asplenietea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934) Oberdorfer 1977) du massif jurassien et de la Franche-Comté. *Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne*, **7** : 17-52.

FERREZ Y., BAILLY G., BEAUFILS T., COLLAUD R., CAILLET M., FERNEZ T., GILLET F., GUYONNEAU J., HENNEQUIN C., ROYER J.-M., SCHMITT A., VERGON-TRIVAUDEY M.-J., VADAM J.-C. & VUILLEMENOT M., 2011 - Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté. *Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne et du nord-est de la France*, n° spécial, **1**, 281 p.

FOUCAULT B. (de) 1984 - *Systémique, structuralisme et synsystématique des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises*. Thèse, Univ. Rouen, 675 p.

FOUCAULT B. (de), 1986 - Données systémiques sur la végétation prairiale mésophile du Pays Basque et des Landes de Gascogne. *Documents Phytosociologiques,* N.S., **10** (1) : 203-219.

FOUCAULT B. (de), 1988 - Contribution à la connaissance phytosociologique des corniches rocheuses de la vallée de l'Argenton, entre Argenton-Château et Massais (Deux-Sèvres). *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*, N.S., **19** : 39-64.

FOUCAULT B. (de), 1995a - Introduction à une systémique des végétations arbustives. *Documents Phytosociologiques*, N.S., **13** : 63-104.

FOUCAULT B. (de), 1995b - Contribution à une monographie phytosociologique de la Hague (Manche, France). *Bull. Soc. Linn. N.-Pic*, n° spécial session Cotentin. *Bulletin de la Société Botanique du Nord de la France*, **48** (4) : 45-90.

FOUCAULT B. (de), 1999 - Nouvelle contribution à une synsystématique des pelouses sèches à thérophytes. *Documents phytosociologiques*, N.S. **XIX** : 47-105.

FOUCAULT B. (de), 2009 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Cardaminetea hirsutae* Géhu 1999. *Journal de Botanique Soc. Bot. France*, **48** : 49-70.

FOUCAULT B. (de), 2010a - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Littorelletea uniflorae* Braun-Blanq. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier & Sissingh 1946. *Journal de Botanique Soc. Bot. France*, **52** : 43-78.

FOUCAULT B. (de), 2010b - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Polygono-Poetea annuae* Rivas-Mart. 1975 corr. Rivas-Mart. *et al.* 1991. *Journal de Botanique Soc. Bot. France*, **49** : 55-72.

FOUCAULT B. (de), 2011 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium* Géhu & Géhu-Franck 1987. *Journal de Botanique Soc. Bot. France*, **53** : 73-137

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

FOUCAULT B. (de), 2012b - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Sisymbrietea officinalis* Korneck 1974. *Journal de Botanique Soc. Bot. France*, **58** : 55-116.

FOUCAULT B. (de), 2013a - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Isoëtetea velatae* de Foucault 1988 et les *Juncetea bufonii* de Foucault 1988 («*Isoëto-Nanojuncetea bufonii*») (Partie 1). *Journal de Botanique Soc. Bot. France*, **62** : 37-70.

FOUCAULT B. (de), 2013b - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Isoëtetea velatae* de Foucault 1988 et les *Juncetea bufonii* de Foucault 1988 («*Isoëto-Nanojuncetea bufonii*») (Partie 2). *Journal de Botanique Soc. Bot. France*, **63** : 63-109.

FOUCAULT B. (de), 2014 - Contribution au prodrome des végétations de France: les *Parietarietea judaicae* Rivas-Mart. In Rivas Goday 1964. *Acta Botanica Gallica*, **161** (4) : 403-427.

FOUCAULT B. (de), 2015 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Adiantetea capilli-veneris* Braun-Blanq. ex Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952. *Acta Botanica Gallica*, **162** (4) : 375-403.

FOUCAULT B. (de), LAZARE J.-J. & BIORET F., 2014 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Cytisetea scopario-striati* Rivas-Mart. 1975. *Journal de Botanique Soc. Bot. France*, **64** : 69-90.

FOUCAULT, B. de, 1989 - Etude complémentaire de la végétation des coteaux secs de la vallée de la Laize entre Bretteville-sur-Laize et Laize-la-ville, (Calvados). *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*, N.S., **20** : 77-93.

FOUCAULT B. (de) & CATTEAU E., 2012 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Agrostietea stoloniferae* Oberd. 1983. *Journal de Botanique Soc. Bot. France*, **59** : 5-131.

FOUCAULT B. (de) & CATTEAU E., 2015 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Epilobietea angustifolii* Tüxen & Preising in Tüxen 1950. *Journal de Botanique Soc. Bot. France*, **70** : 1-26.

FOUCAULT B. (de) & JULVE P., 2001 - Syntaxonomie der Strauchgesellschaften der *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae* Rivas-Goday, Borja-Carbonell 1961 in Europa. *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Ges. Österreich*, **138** : 177-243.

FOUCAULT B. (de) & ROYER J.-M., 2015a - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Franguletea alni* Doing ex V. Westh. in V. Westh. & den Held 1969. *Journal de Botanique Soc. Bot. France*, **66** : 83-106.

FOUCAULT B. (de) & ROYER J.-M., 2015b - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae* Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962. *Documents Phytosociologiques*, série 3, **2** : 153-345.

FRANÇOIS R., PREY T., HAUGUEL J.-C., CATTEAU E., FARVACQUES C., DUHAMEL F., NICOLAZO C., MORA F., CORNIER T. & VALET J.-M., 2012 - *Catalogue des végétations des zones humides de Picardie*. Centre régional de Phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 656 p.

GARGOMINY O., TERCERIE S., RÉGNIER C., RAMAGE T., DUPONT P., DASZKIEWICZ P. & PONCET L. 2018 - *TAXREF v12, référentiel taxonomique pour la France : méthodologie, mise en oeuvre et diffusion*. Paris : Muséum national d'Histoire naturelle. 156 p.

GAUDILLAT V. & PONCET R., 2019 - *Note sur l'interprétation de l'habitat d'intérêt communautaire 6230 *Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale).* Paris : AFB, CNRS, MNHN, UMS Patrimoine Naturel (PatriNat), 38 p.

GAUDILLAT V., ARGAGNON O., BENSETTITI, F., BIORET F., BOULLET V., CAUSSE G., CHOISNET G., COIGNON B., FOUCAULT B. (de), DELASSUS L., DUHAMEL F., FERNEZ Th., HERARD K., LAFON P., LE FOULER A., PANAÏOTIS C., PONCET R., PRUD'HOMME F., ROUVEYROL P. & VILLARET J.-C., 2018 - *Habitats d'intérêt communautaire : actualisation des interprétations des Cahiers d'habitats. Version 1.* Paris : MNHN, UMS PatriNat, FCBN, MTES, 62 p.

GÉHU J.-M., 2006 - *Dictionnaire de sociologie et synécologie végétales*. Berlin : J. Cramer, 900 p.

GÉHU J.-M. & GÉHU-FRANCK J., 1985 - Les voiles nitrophiles annuels des dunes armoricaines anthropisées. *Colloques Phytosociologiques*, **12** : 1-22.

GHESTEM A. & DESCUBES-GOUILLY C., 1977 - Phytosociologie de *Digitalis purpurea* L. en Limousin (France). *Documents Phytosociologiques*, NS, **1** : 1-16.

GHESTEM A. & VILKS A., 1978 - Premières données phytosociologiques sur les formations prairiales hygrophiles du Limousin et de la Marche (Nord-Ouest du Massif central). *Colloques Phytosociologiques*, **V** : 153-165.

GHESTEM A. & VILKS A., 1980 - Contribution à l'étude phytosociologique des tourbières acides du Limousin. *Colloques Phytosociologiques*, **VII** : 165-182.

GÖRS S., 1966 - Die Pflanzengesellschaften der Rebhänge am Spitzberg. *Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württ.,* **3** : 476-534.

GOUEL S. & BISSOT B., 2016 - *Premiers éléments de typologie des végétations forestières de Poitou-Charentes*. Conservatoire botanique national Sud-Atlantique : 59 p. + annexes.

GUINOCHET M., 1973 - *Phytosociologie*. Paris : Ed. Masson, 227 p.

GUITTON H. & GLEMAREC E., 2018 - Contribution à l'étude de la synécologie d'*Adenocarpus complicatus* subsp. *parvifolius* (DC.) García Adá, G. López & P. Vargas dans le Massif armoricain. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest,* N.S., **49** : 469-476.

HEJNÝ S., 1978 - Zur Charakteristik und Gliederung des Verbandes *Sisymbrion* Tx., Lohmeyer & Preising in Tx. 1950. *Acta Inst. Bot. Acad. Sci. Slov. A*, **3** : 265-270.

HUGONNOT V., CELLE J. & PÉPIN F., 2015 - *Mousses et hépatiques de France. Manuel d'identification des espèces communes*. Biotope, Mèze, 288 p.

JALABERT S., LARCHE J.-F., ARMITAGE-LEE A., KARPEZO M., COMMAGNAC L. & CHÉRY P., 2017 - Référentiel régional pédologique d'Aquitaine-*Pédopaysages du département de la Dordogne (Etude n°10024)* [carte en ligne sur geoportail.gouv.fr]. Bordeaux Sciences Agro-École nationale supérieure des sciences agronomiques de Bordeaux Aquitaine.

JULVE Ph., 2019 - *Baseveg. Index phytosociologique synonymique de la végétation mondiale. Programme Catminat* [en ligne]. Disponible à l'adresse : https://www.tela-botanica.org/projets/phytosociologie/porte-documents/

JULVE Ph., 2020 - Structure phytosociologique des végétations aquatiques spermatophytiques. In : *Actes du colloque international de Bailleul 2017 « Valeurs et usages des zones humides ». Documents Phytosociologiques*, **12** : 333-339.

KARGER, D. N., CONRAD, O., BÖHNER, J., KAWOHL, T., KREFT, H., SORIA-AUZA, R. W., ZIMMERMANN, N., LINDER, H & KESSLER, M., 2017 - Climatologies at high resolution for the earth's land surface areas. *Scientific Data*, **4,** 170122. Disponible à l'adresse : https://www.nature.com/articles/sdata2017122

KOPECKÝ K. & HEJNÝ S., 1974 - A new approach to the classification of anthropogenic plant communities. *Vegetatio*, **29** (1) : 17-20.

KORNECK D., 1975 - Das *Narduretum lachenalii*, eine neue *Thero–Airion* Association. *Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland*, **34** : 161-166.

LABORDE J., FONTAINE S. & REIX F., 2020 - *Actualisation du diagnostic paysager du territoire du Parc naturel régional Périgord-Limousin*. La Coquille : Parc naturel régional Périgord-Limousin, 132 p.

LAFON P. & LAMBERT E., 2020 - État des connaissances sur les Charophytes d'Aquitaine et de Poitou-Charentes, pour un inventaire actualisé. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*, N.S., **51** : 15-44.

LAFON P., 2019 - La succession végétale dans les Landes de Gascogne et la position de l'Avoine de Thore (*Pseudarrhenatherum longifolium*). *Evaxiana,* **6** : 131-150.

LAFON P., BISSOT R., GOUEL S., LÉVY W., AIRD A., BEUDIN T., GUISIER R., HENRY E., LE FOULER A., ROMEYER K. & CAZE G., 2019 - *Catalogue des végétations du Conservatoire botanique national Sud-Atlantique (Aquitaine et Poitou-Charentes)*. Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, 280p.

LAFON P., LE FOULER A. & CAZE G., 2015 - *Typologie des végétations des landes et tourbières acidiphiles d'Aquitaine, parties planitiaires et collinéennes (Calluno vulgaris-Ulicetea minoris, Oxycocco palustris-Sphagnetea magellanici, Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae)*. Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, 99 p. + annexes.

LAGARDE F., 1996 - *Contribution à l'étude botanique de la vallée de la Tardoire : phytosociologie et phytogéographie*. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en pharmacie, Université de Limoges, 113 p.

LANDUCCI F., ŠUMBEROVÁ K., TICHÝ L., *et al*. 2020 - Classification of the European marsh vegetation (*Phragmito-Magnocaricetea*) to the association level. *Applied Vegetation Science*, **23** : 297–316. Disponible à l'adresse : https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/avsc.12484

LAPRAZ G., 1962 - Note sur les chênaies thermophiles de l'Entre-deux mers (Gironde). *P.V. Société des Sciences Physiques et Naturelles de Bordeaux* : 60-71.

LAPRAZ G., 1963a - La végétation de l'Entre-deux-Mers : les chênaies et charmaies mésophiles sur sol basique ou neutre. (*Viburno-Quercetum occidentale*). *Mém. Société des Sciences Physiques et Naturelles de Bordeaux,* **8e série, III** : 1-14.

LAPRAZ G., 1963b - La végétation de l'Entre-Deux-Mers : Chênaies, Châtaigneraies et Charmaies mésophiles sur sol acide (*Peryclimeno-Quercetum occidentale*). *P.V. Société Sciences Physiques et Naturelles de Bordeaux,* **3ème série, tome III**, 36 p.

LE GENDRE Ch., 1914 - *Catalogue des plantes du Limousin, tome premier*. Limoges : Société botanique et d'études scientifiques du Limousin, 312 p.

LE GENDRE Ch. 1926 - *Catalogue des plantes du Limousin, supplément*. Limoges : Société botanique et d'études scientifiques du Limousin, 410 p.

LE HENAFF P.-M., 2008 - *Inventaire et cartographie des habitats naturels et semi-naturels du Bois de Landes Site NATURA 2000 FR7401124 "Bassin de Gouzon".* Conservatoire botanique national du Massif central, 62 p.

LEMONNIER S., 2014 - *L'aventure est dans les blés*. Mirabel : Savoirs de Terroirs, 285 p. ISBN 2-9520947-9-9.

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

MADY M., 2012 - *Suivi des végétations riveraines relevant de la directive « Habitats » du site Natura 2000 FR7401138 « Étang de la Pouge «.* Conservatoire botanique national du Massif central, Conseil général de la Haute-Vienne, 32 p.

MADY M., 2014 - *Suivi des végétations riveraines relevant de la directive « Habitats » du site Natura 2000 FR7401138 « Étang de la Pouge «.* Conservatoire botanique national du Massif central, Département de la Haute-Vienne, 27 p.

MADY M., 2015 - Une *Poaceae* nouvelle en Limousin et sur la façade nord-occidentale du Massif central : *Helictochloa marginata* (Lowe) Romero Zarco subsp. *marginata*. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*, N. S., **45** : 65-72.

MADY M., 2017a - *État des connaissances sur les Characées et l'habitat Natura 2000 « 3140 » en Limousin*. Conservatoire botanique national du Massif central, Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nouvelle-Aquitaine, 28 p.

MADY M., 2017b - *Poursuite de l'amélioration des connaissances sur les Characées et l'habitat Natura 2000 « 3140 » en Limousin*. Conservatoire botanique national du Massif central, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Nouvelle-Aquitaine, 21 p.

MADY M., 2018 - *Évaluation de l'état de conservation des habitats Natura 2000 « 3110 » et « 3130 » en Limousin*. Conservatoire botanique national du Massif central, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Nouvelle-Aquitaine, 42 p.

MADY M., 2020 - *Étude phytosociologique des prairies maigres de fauche fraîches à semi-humides du Limousin.* Conservatoire botanique national du Massif central, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Nouvelle-Aquitaine, 49 p.

MADY M., FOUCAULT B. (de) & VERGNE Th., 2018 - Analyse prospective d'une disparition inéluctable : les pelouses et prairies maigres à *Anacamptis morio* subsp. *morio* de la région de Rochechouart (Haute-Vienne). *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*, N.S., **49** : 497-511.

MADY M., FOUCAULT B. (de), LÉVY W. & VERGNE Th., 2019 - Première contribution à la connaissance des ourlets thérophytiques vernaux nitrophiles du Limousin et de ses marges. *Botanique,* **5** : 127-154.

MEDDOUR R., 2011 - *La méthode phytosociologique Braun-Blanqueto-Tüxenienne*. Tizi Ozou, Algérie : Université Mouloud Mammeri, Faculté des sciences biologiques et agronomiques, Département des Sciences agronomiques, 40 p.

MOSS D., 2008 - *EUNIS habitats classification-a Catalogue for users*. Paris : European topic center on biological diversity, 26 p.

MOULINS C. (des) & DURIEU de MAISONNEUVE M.C., 1840 - Catalogue raisonné des plantes qui croissent spontanément dans le département de la Dordogne. Première partie (Phanérogames). *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, **XI** : 173-453.

MOULINS C. (des), 1858 - Catalogue raisonné des phanérogames de la Dordogne (suite du) Supplément final. *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux,* **XX** : 452-903.

OZENDA P., 1994 - *Végétation du continent européen,* Lausanne : Delachaux et Niestlé, 272 p.

PASSARGE H., 1964 - Pflanzengesellschaften der nordostdeutschen Flachlandes. *Pflanzensoziologie*, **13**, 324 p.

PASSARGE H., 1989 - *Agropyretea* Gesellschaften im nördlichen Binnenland. *Tuexenia,* **9** : 121-150.

PASSARGE, H., 1996 - *Pflanzengesellschaften Nordostdeutschlands, 1*. Berlin : J. Cramer, 298 p.

PELTRE M.C., DUTARTRE A. & MULLER S., 1997 - *Biologie et écologie des espèces végétales proliférant en France-Synthèse bibliographique*. Agences de l'Eau, coll. Etudes des agences de l'eau, 68, 199 p.

RAMEAU J.-C., 2001 - De la typologie Corine Biotopes aux habitats visés par la Directive européenne 92/43. In : *Mériaux J.-L. & Trouvilliez J. (éd.)-Actes du colloque international « Le réseau Natura 2000 en France et dans les pays de l'Union Européenne* ». *Institut Européen d'Ecologie & Association multidisciplinaire des biologistes de l'environnement, 5 et 6 décembre 2000 (Metz, France)*. Metz : IEE, 57-63.

RAMEAU J-C., 1997 - *Réflexion syntaxonomiques et synsystématique au sein des complexes sylvatiques français*. Nancy : ENGREF, 230 p.

RENAUX B., 2015 - Les tourbières boisées du Massif central. In : *Actes des secondes rencontres végétales du Massif central, Limoges, 10-14 octobre 2012*. Conservatoire botanique national du Massif central, 27-49.

RENAUX B., LE HÉNAFF P.-M. & CHOISNET G., 2015 - Contribution à la déclinaison de nouvelles associations forestières du Massif central. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*, N.S., 45 : 383-437.

RENAUX B., TIMBAL J., GAUBERVILLE Ch., THÉBAUD G., BARDAT J., LALANNE A., ROYER J.-M. & SEYTRE L., 2020a - Déclinaison des classes forestières françaises issues des *Querco-Fagetea* : concepts, historique et méthode. *Documents Phytosociologiques*, **série 3, X** : 8-39

RENAUX B., TIMBAL J., GAUBERVILLE Ch., BOEUF R., THÉBAUD G., BARDAT J., LALANNE A., ROYER J.-M. & SEYTRE L., 2020b - Contribution au Prodrome des végétations de France : les *Quercetea pubescentis* Doing-Kraft ex Scam H. Passarge 1959. *Documents Phytosociologiques*, **série 3, X** : 40-136.

RENAUX B., TIMBAL J., GAUBERVILLE Ch., BOEUF R., THÉBAUD G., BARDAT J., LALANNE A., ROYER J.-M. & SEYTRE L., 2020c - Contribution au Prodrome des végétations de France : les *Quercetea robori-petraeae* Braun-Blanq. & Tüxen ex Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952. *Documents Phytosociologiques*, **série 3, X** : 137-215.

RENAUX B., TIMBAL J., GAUBERVILLE Ch., THÉBAUD G., BARDAT J., LALANNE A., ROYER J.-M. & SEYTRE L., 2020d - Contribution au Prodrome des végétations de France : les *Carpino betuli-Fagetea sylvaticae* Jakucs 1967. *Documents Phytosociologiques,* **Série 3, XI** : 1-423.

RIVAS-MARTINEZ S., RIVAS SAENZ S. & PENAS A., 2011 - Worldwide bioclimatic classification system. *Global Geobotany*, **1** : 1-634 + 4 cartes.

ROISIN P., 1967 - *Contribution à l'étude du domaine phytogéographique atlantique et des hêtraies atlantiques d'Europe, deuxième partie*. Dissertation originale présentée pour l'obtention du grade de Docteur en Sciences Agronomiques. Gembloux : Faculté des sciences agronomiques de l'Etat, 246 p. (117-131).

ROYER J.-M. & FERREZ Y., 2017 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Sedo albi-Scleranthetea biennis* Braun-Blanq. 1955. *Documents Phytosociologiques*, **VII** : 195-299.

ROYER J.-M. & FERREZ Y., 2017 - Nouveaux syntaxons de ronciers péri- et intra-forestiers dans le nord-est de la France. *Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne et du nord-est de la France*, **15** : 191-201.

ROYER J.-M., 1982 - Contribution à l'étude phytosociologique des pelouses du Périgord et des régions voisines. *Documents Phytosociologiques*, **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 : Université de Franche-Comté, 2 vol., 424 et 109 p. + tableaux.

ROYER J.-M., 2015 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Trifolio medii-Geranietea sanguinei* T. Müll. 1962. *Documents Phytosociologiques*, **II** : 4-151.

ROYER J.-M., FELZINES J.-C., MISSET C. & THÉVENIN S., 2006 - Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardennes. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*, N.S., **25** : 394 p.

ROYER, J.-M. & RAMEAU J.-C., 1983 - Les associations des ourlets des forêts du Carpinion (*Trifolion medii* et *Geranion sanguinei*) en Bourgogne et Champagne méridionale. *Colloques Phytosociologiques*, **8** : 83-113.

SAMY M., 1994 - *Contribution à l'étude des groupements forestiers et préforestiers de la région de Rochechouart (Haute-Vienne) : phytosociologie et phytogéographie*. Thèse d'exercice. Limoges : Faculté de Pharmacie,157 p.

SCHMIDT F., 1981 - Pflanzensoziologische und Ökologische Untersuchungen der Gewässer um Güstrow. *Natur und Naturschutz Mecklenburg*, **17** : 1-130

SCHNELL F.H., 1939 - Die Pflanzenwelt der Umgebung von Lauterbach (Hesse). *Feddes Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis*, **112** : 1-106.

SOULAT-RIBETTE J., 1892 - *Famille des Characées. Description et analyse des espèces et des genres observés dans les départements de la Haute-Vienne, de la Corrèze, de la Creuse, de la Charente et de la Dordogne avec des notes explicatives servant à préciser les caractères différentiels entre les espèces voisines ou faciles à confondre, à les distinguer entre elles et à donner à chacune le nom qui lui convient*. Limoges : Imprimerie et librairie Limousine V H. Ducourtieux, 40 p.

STANEK M. & STEFANOWICZ A.-M., 2019 - Invasive *Quercus rubra* negatively affected soil microbial communities relative to native *Quercus robur* in semi-natural forest. *Science of The Total Environment*, **V. 696**, 133977.
Disponible à l'adresse : https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.133977

SUSPLUGAS J., 1942 - *Le sol et la végétation dans le haut Vallespir (Pyrénées Orientales)*. Montpellier : Imp. de la Charité**,** 225 p.

TERRISSE J. (coord. éd), 2012 - *Catalogue des habitats naturels du Poitou-Charentes*. Fontaine-le-Comte : Poitou-Charents Nature, 476 p.

THÉBAUD G. & BERNARD C.-E., 2018 - Contribution au prodrome des végétations de France : les forêts de conifères circumboréales ou montagnardes sur sols acides des classes des *Vaccinio-Piceetea* Braun-Blanq. *in* Braun-Blanq. *et al.* 1939 des *Junipero-Pinetea sylvetris* Rivas-Mart. 1965 et des *Roso pendulinae-Pinetea mugo* Theurillat in Theurillat *et al.* 1995. *Documents Phytosociologiques*, **VII** : 1-421.

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

THEURILLAT J.-P., WILLNER W., FERNANDEZ-GONZALEZ F., BUELTMANN H., CARNI A., GIGANTE D., MUCINA L. & WEBER H., 2020 - International code of phytosociological nomenclature. 4th edition. *Applied Vegatation Science*. 169 p. Disponible à l'adresse : https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/avsc.12491

TÜXEN R., 1950 - Grundriss einer Systematik der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der Eurosibirischen Region Europas. *Mitt. Flor. Soz. Arb. Gem*., N.F., **2** : 94-175.

TÜXEN R., 1979 - *Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands (2ten Aufl.).* Vaduz : J. Cramer, 212 p.

VERRIER J.-L., 1982 - Etudes phytosociologiques sur les pelouses calcicoles du Quercy. *Documents Phytosociologiques*, **6** : 407-441.

VERRIER, J.L., 1979 - *Contribution à la synsystématique et à la synécologie des pelouses sèches à thérophytes d'Europe*. Thèse. Orsay : Univ. Paris Sud-Orsay, 205 p., tabl., fig. h.t.

VILKS A., 1991 - *Analyse chorologique de la flore vasculaire du Limousin*. Thèse de doctorat ès Sciences naturelles. Limoges : Université de Limoges. Tome 1 (mémoire) : 241 p., Tome 2 (illustrations), Tome 3 (annexes) : 117 p.

VILLARET J-C., VAN ES J., SANZ T., PACHE G., LEGLAND T., MIKOLAJCZAK A., ABDULHAK S., GARRAUD L. & LAMBEY B., 2019 - *Catalogue des habitats naturels et semi-naturels des Alpes*. Turriers : Naturalia publications, 640 p.

WATTEZ J.R., GÉHU J.M. & FOUCAULT B. (de), 1978 - Les pelouses à annuelles des buttons de la Brenne. *Colloques phytosociologiques,* **VI**, La végétation des pelouses sèches à thérophytes **:** 191-199.

WEBER H.-E., THEURILLAT J.-P. & MORAVEC J., 2000 - International Code of Phytosociological Nomenclature. 3rd edition. *Journal of vegetation science,* **11 (5)** : 739-768.

LEXIQUE

Les définitions ci-dessous sont principalement empruntées à Géhu (2006), Choisnet & Mulot (2008) et à Catteau *et al*. (2009).

Acide *adj*. : Qualifie un sol ou un milieu dont le pH est généralement compris entre 6,5 et 3,5.

Acidicline *adj*. : Qui tend vers l'acidité.

Acidiclinophile *adj.* : Qualifie une espèce ou une végétation se développant sur des sols légèrement acides. Pour les végétations cela va s'exprimer par la présence d'un cortège d'espèces acidiphiles strictes et de quelques espèces plus neutrophiles (ex. : *Violion caninae*).

Acidiphile *adj.* : Qualifie une espèce ou une végétation qui se développe uniquement sur les sols acides.

Alliance *n. f.* : Unité de la classification phytosociologique rassemblant les associations végétales floristiquement et écologiquement affines et possédant en commun plusieurs espèces végétales. Les alliances sont désignées nomenclaturalement par le suffixe -ion placé sur le radical du nom de genre de l'espèce chef de file. (ex. : alliances du *Mentho longifoliae-Juncion inflexi* ou du *Mesobromion erecti*).

Alluvial, -ale, -aux *adj*. : En phytosociologie, qualifie les groupements végétaux vivant le long des vallées, sur des terrains régulièrement soumis aux inondations (ex. : forêt alluviale).

Amphibie *adj.* : En phytosociologie, caractérise une végétation dont les espèces sont capables d'évoluer dans un milieu alternant l'inondation et l'exondation. Les espèces présentent généralement un dimorphisme foliaire prononcé.

Annuelle *adj*. : Se dit de plantes et de végétations effectuant leur cycle de vie complet, de la germination à la fructification, en une année ou moins (voir aussi thérophyte) et qui ne se reproduisent que par graine.

Anthropique *adj.* : Lié à l'action directe ou indirecte de l'homme.

Aquatique *adj*. : Espèce ou végétation qui vit ou se développe dans l'eau. Se dit également d'un milieu caractérisé par la présence de l'eau.

Association végétale *loc. f.* : Unité conceptuelle fondamentale de la classification phytosociologique, définie comme un groupement de plantes de composition floristique déterminée, présentant une physionomie homogène et croissant dans des conditions stationnelles uniformes.

Atterrissement *n. m.* : Passage progressif d'un milieu aquatique vers un milieu plus terrestre par comblement dû à la sédimentation minérale et à l'accumulation de débris végétaux.

Basiclinophile *adj.* : Qualifie une espèce végétale ou une végétation qui affectionne ou tolère les substrats à réaction légèrement basique (pH compris entre 6.5 et 7).

Basiphile *adj*. : Qualifie une espèce végétale ou une végétation qui affectionne ou tolère les substrats à réaction basique (pH supérieur à 7).

Basique *adj*. : Se dit d'un substrat dont le pH est supérieur à 7.

Bas-marais *loc. m. :* Milieu en permanence saturé en eau jusqu'à sa surface. Les végétaux qui s'y développent sont oligotrophiles à mésotrophiles ou dystrophiles. Leur niveau d'adaptation est important car, dans ces conditions asphyxiantes, la matière organique ne peut pas se minéraliser et n'est alors pas assimilable.

BC (basal community) *loc angl*. : En français, communauté basale. Communauté composée exclusivement d'espèces de large amplitude écologique, en raison de l'influence d'un facteur externe ou de sa jeunesse qui limite l'expression optimale du groupement. L'absence d'espèces aux caractéristiques phytosociologiques plus fines ne permet pas d'attribuer à l'individu le rang d'association. Le rattachement se fait alors à un des niveaux hiérarchiques supérieurs, selon le degré d'appauvrissement. Les communautés seront citées selon la syntaxe suivante : BC *Lemna minor*-[*Lemnetea minoris*], dont la signification est « communauté basale à *Lemna minor*, rattachée à la classe des *Lemnetea minoris* ».

Biogéographie *n. f. :* Science d'étude de la distribution et des causes de la répartition des êtres vivants. Elle a conduit à définir des entités naturelles dont les limites reposent sur des critères de climat, de répartition des espèces végétales et animales. La France est ainsi subdivisée en quatre grandes régions biogéographiques : atlantique, continentale, alpine et méditerranéenne. On parle de domaine atlantique, domaine médio-européen, etc.

Biotope *n. m*. : Support physique défini par des caractéristiques physicochimiques stables et abritant une communauté d'êtres vivants.

Bisannuel, -elle *adj*. : Se dit d'une plante développant son cycle de vie, de la germination à la production de graines, sur deux années. Beaucoup de plantes bisannuelles possèdent, la première année, une morphologie en rosette de feuilles, de laquelle s'élève l'année suivante une hampe florale (ex. : *Digitalis purpurea*).

Calcaricole *adj. :* Qualifie une espèce ou une végétation se développant exclusivement sur des sols riches en carbonate de calcium (calcaire).

Calcarifère *adj. :* Qualifie un substrat riche en calcaire (ex. : sables calcarifères, limons calcarifères) *Syn* : carbonaté.

Calcicole *adj. :* Qualifie une espèce ou une végétation demandant ou acceptant d'importantes quantités de calcium dans le sol.

Cariçaie *n. f. :* Végétation, généralement de milieux humides, dominée par des espèces du genre *Carex* (ou laîches).

Ceinture de végétation *loc. f. :* Ensemble des végétations disposées en bandes concentriques ou parallèles, structurées par un facteur écologique dont l'intensité varie selon un gradient. S'observe notamment en bordure de mares, de rivières, etc.

Chablis *n. m.* : Arbre ou ensemble d'arbres renversés, déracinés ou cassés à la suite d'un accident, le plus souvent un épisode climatique extrême (vent, neige, givre, etc.) ou parfois dû à une mauvaise exploitation.

Chaméphyte *n. f.* ou *n. m. :* Type biologique désignant les plantes qui passent l'hiver avec des bourgeons vivants situés entre 5 et 50 cm au-dessus du sol, pouvant être ainsi protégés par la neige dans les régions les plus froides ou bénéficier du microclimat à proximité du sol. Cette catégorie est complexe, selon les définitions des auteurs, et hétérogène, regroupant des lichens (*Cladonia* div. sp., etc), des plantes crassulescentes (Sedum div. sp., etc), et surtout des plantes sous-frutescentes (*Helianthemum* div. sp., etc) et frutescentes (*Calluna vulgaris, Erica* div. sp., etc).

Charophytes *n. f. pl.* : Groupe d'Algues évoluées proches des Bryophytes par certains caractères, à ramifications

verticillées, à tissus non (ex. : certains *Nitella*) ou fortement incrustés (ex. : certains *Chara*) de calcaire.

Chasmophyte *n. f. :* Type biologique désignant les plantes capables de coloniser les fissures de rochers, falaises et murs et d'en faire leur milieu de vie habituel (ex. : *Umbilicus rupestris, Asplenium septentrionale,* etc.).

Chorologie *n. f.* : Étude de la répartition géographique des espèces ou des végétations et de son déterminisme.

Classe *n. f.* : Unité supérieure du plus haut niveau de la classification phytosociologique reconnue par le Code de nomenclature et regroupant un ou plusieurs ordres. Du point de vue nomenclatural, la classe est désignée par le suffixe «-etea» placé sur le nom du genre de l'espèce la plus significative. Ex. :-Festuco-Brometea, classe des pelouses calcaires.

Climacique *adj.* : Relatif à un climax.

Climax *n. m.* : Stade terminal de la succession végétale correspondant à un état d'équilibre plus ou moins stable et durable entre la végétation et le milieu (du moins à l'échelle temporelle humaine), conditionné par les seuls facteurs climatiques et/ou édaphiques.

Collinéen, ne *adj.* : Qualifie en France non méditerranéenne l'étage bioclimatique des collines situé entre les étages planitiaires et montagnards.

Colonne romaine *n. f.* : Également nommée colonne synthétique. Colonne de classe de fréquence des espèces au sein d'un même syntaxon. Elle est formée de chiffres romains, lorsqu'elle regroupe plus de cinq relevés phytosociologiques et d'une colonne en chiffres arabes du nombre d'occurrences, lorsque le nombre de relevés est inférieur à cinq.

Colluvion *n. f.* : Formation superficielle de bas de versant résultant de l'accumulation progressive de matériaux pédologiques, d'altérites ou de roches meubles arrachés plus haut.

Colluvionnement *n. m.* : Accumulation de matériaux par érosion hydrique au bas d'une pente.

Commensal, -ale, -aux *n. m*. ou *n. m*. et *adj*. : Se dit d'une espèce (ou d'une végétation) qui tire profit de sa coexistence avec une autre espèce (ou une autre végétation).

Communauté végétale *loc. f. :* Ensemble de végétaux, structuré et généralement homogène, appartenant à une aire et un milieu déterminés.

Communauté basale *n. f.* : voir BC (basal community).

Communauté dérivée *n. f.* : voir DC (derivated community).

Cortège floristique *loc. m.* : Ensemble des taxons végétaux caractérisant un territoire donné ou une végétation.

Cortiqué, e *adj*. : Qualifie chez les Charophytes les taxons qui développent du cortex recouvrant longitudinalement tout ou partie des axes et des rameaux.

Crassulescent, e *adj.* : Qualifie des organes ou des plantes charnus. *Syn.* : crassulent.

Cristallin, e *adj.* : Qualifie les roches dont les constituants sont cristallisés et présentent une acidité importante.

DC (derivated community) *loc angl.* : En français, communauté dérivée. Communauté structurée par une ou des espèces dominantes, généralement des espèces exotiques envahissantes, des espèces plantées ou semées et qui ont exclu totalement ou la plupart des espèces indigènes. Elles peuvent se mettre en place par déstructuration de la communauté initiale, en se développant au sein d'une communauté basale ou sur un sol récemment mis à nu ou remblayé. Elle est rattachée à une entité phytosociologique de niveau supérieur à l'association. Les communautés seront citées selon la syntaxe suivante : DC *Azolla filiculoides*-[*Lemnion minoris*], dont la signification est « communauté dérivée à *Azolla filiculoides* rattachée à l'alliance du *Lemnion minoris* ».

Différentiel, -elle *n. f*. ou *adj*. : Qualifie les espèces qui, sans être caractéristiques, se cantonnent préférentiellement dans un ou plusieurs syntaxons.

Domaine *n. m.* : Voir Biogéographie.

Dynamique *n. f.* : En un lieu et sur une surface donnés, modification dans le temps de la composition floristique et de la structure de la végétation. Selon que ces modifications rapprochent ou éloignent la végétation de son climax, l'évolution est dite progressive ou régressive.

Dystrophe *adj.* : Qualifie un milieu très déséquilibré pour la nutrition des végétaux, par excès ou manque d'un élément (présence d'acides organiques dans les eaux sur tourbe ou de trop de calcium dans une source, par exemple).

Eutrophe *adj.* : Qualifie les sols ou les eaux riches en matière minérale assimilable.

Eutrophile *adj*. : Espèce ou végétation qui affectionne les sols eutrophes.

Eutrophisation *n. f. :* Processus d'enrichissement d'un sol ou d'une eau par un apport de substances nutritives (azote surtout, phosphore, potassium, etc.) modifiant profondément la nature des biocénoses et le fonctionnement des écosystèmes.

Faciès *n. m.* : Physionomie particulière d'une communauté végétale due à la dominance locale d'une espèce du cortège floristique.

Fontinal, e *adj.* : Qualifie une espèce ou une végétation croissant près des sources, des suintements ou des fontaines (ex. : *Montia fontana*).

Formation végétale *loc. f.* : Classiquement définie comme un type de végétation caractérisé par son aspect, sa physionomie d'ensemble, sa structure particulière (ex. : prairie, forêt, etc.).

Forme *n. f.* : En phytosociologie, qualifie de manière imprécise une variation mineure d'une association végétale.

Forme biologique *loc. f.* : Formes de croissance manifestant des adaptations écologiques réelles. Dans le cas des végétaux supérieurs, la typification des formes biologiques utilise préférentiellement les organes aériens et leur adaptation, ainsi que la durée de vie de la plante. À la multiplicité des conditions de vie des communautés végétales, répondent les diverses formes biologiques. Le système de Raunkiaer est le plus utilisé. *syn*. Type biologique.

Fragmentaire (végétation) *n. f.* : S'applique à une communauté appauvrie floristiquement par manque d'espace ou à un relevé phytosociologique réalisé sur une surface trop petite pour rassembler la diversité floristique de l'individu de végétation.

Fruticée *n. f.* : Formation végétale dominée par les arbustes et les arbrisseaux caducifoliés (ex. : fourrés à Prunelliers (*Prunus spinosa*), Aubépines (*Crataegus* div. sp.), Cornouillers (*Cornus* div. sp.), etc.).

Glycériaie *n. f.* : Formation hygrophile plus ou moins héliophile dominée par une espèce de Glycérie (ex. : *Glyceria fluitans*).

Gouille *n. f.* : Qualifie les trous d'eau dans les tourbières, en opposition aux buttes.

Graminoïde *adj.* : Qualifie une plante dont le port est semblable à celui d'une graminée.

Groupement végétal *loc. m.* : Terme général désignant une unité de la classification phytosociologique, sans préjuger de son identité ni de son niveau dans la classification.

Habitat *n. m.* : Entité écologique incluant espèces (flore, faune et fonge) et communautés (végétales, animales, etc.), ainsi que leur environnement abiotique (climat, sol, etc.). Dans la plupart des cas, l'habitat est caractérisé par une végétation.

Haut-marais *n. m.* : Tourbière ombrotrophe, alimentée uniquement par des eaux de pluie ou de neige, très acide, très pauvre en minéraux et souvent caractérisée par les sphaignes et par un bombement au-dessus du niveau de la nappe phréatique. *Syn.* : Tourbière bombée, tourbière haute.

Héliophile *adj.* : Qualifie une plante ou une communauté qui se développe de façon optimale en pleine lumière.

Hélophyte *n. m.* ou *n. f.* : Plante des biotopes marécageux et des bords des eaux dont les organes de survie subsistent pendant l'hiver dans la vase, sous le niveau de l'eau.

Hémicryptophyte *n. m. ou n. f. :* Type biologique de plante herbacée vivace, correspondant aux espèces dont les parties bourgeonnantes permettant la survie pendant la mauvaise saison, sont disposées à la surface du sol, dans la partie inférieure de la tige.

Hépatiques (= **Marchantiophytes**) *n. f.* : Petits végétaux terrestres dépourvus de système vasculaire qui se présentent sous forme d'une lame de tissu plus ou moins différencié (thalle) ou d'un axe portant de petites feuilles. Les Marchantiophytes font partie des Bryophytes *sensu lato*.

Herbier *n. m.* : Communauté de plantes enracinées au fond des mers, des rivières ou des lacs.

Humus *n. m.* : Partie supérieure du sol composée d'un mélange complexe de matière organique en décomposition et d'éléments minéraux provenant de la dégradation de la roche sous-jacente. Selon la vitesse de décomposition, on parle de mull (décomposition rapide), moder (moyenne), de dysmoder (faible) ou de mor (nulle).

Hydromorphe *adj.* : Qualifie un sol engorgé par l'eau de façon périodique ou permanente.

Hydrophile *adj.* : Qualifie les végétaux ou les végétations se développant sur des sols à engorgement à proximité de la surface, durant l'essentiel de la saison de végétation. La durée d'inondation des sols y est souvent de plusieurs mois durant la période hivernale.

Hydrophyte *n. m.* ou *n. f.* : Plante qui vit en permanence en milieu aquatique et qui est plus ou moins immergée.

Hygroclinophile *adj.* : Qualifie une plante ou une végétation ayant une préférence pour les sols légèrement humides. Cette notion se situe entre le mésophile et le mésohygrophile.

Hygrométrie *n. f.* : Mesure du degré d'humidité de l'atmosphère.

Hygrophile *adj.* : Qualifie les végétaux ou les végétations se développant sur des sols à engorgement à proximité de la surface, durant une partie de la période de végétation. La durée d'inondation des sols y est souvent de quelques semaines à plusieurs mois.

Hygrosciaphile *adj.* : Qualifie une espèce ou une végétation recherchant des conditions d'ombre et de forte humidité atmosphérique.

Hypereutrophe *adj*. : Qualifie un sol excessivement riche en nutriments assimilables.

Hypereutrophile *adj*. : Qualifie une espèce ou une végétation se développant sur des sols hypereutrophes.

Intraforestier, ère *adj.* : Qui se situe sous couvert forestier.

Lande *n. f.* : Formation végétale du domaine atlantique caractérisée par la dominance d'espèces sociales ligneuses basses (Éricacées, Ajonc nain-*Ulex* minorgenêts-*Genista* div. sp.).

Landicole *adj.* : Qualifie une espèce habitant habituellement et préférentiellement les landes.

Lisière externe *n. f.* : Interface éclairée entre un espace fermé, forestier, et un espace ouvert, agropastoral.

Lisière interne *loc. f.* : Interface ombragée entre la forêt et une autre formation végétale plus basse, de nature et espèces dominantes différentes.

Macrophyte *n. m.* : Végétal de grande taille croissant dans les eaux douces.

Magnocariçaie *n. f.* : Formation végétale en général hygrophile, dominée par les grandes Laîches (genre *Carex*).

Manteau *n. m.* : Au sens forestier, le manteau correspond aux structures végétales arbustives, plus ou moins étroites et linéaires, bordant la lisière forestière. Spatialement, le manteau se situe entre l'ourlet et la forêt.

Marnage *n. m*. : Variation, généralement saisonnière, du niveau d'un plan d'eau.

Mégaphorbiaie *n. f.* : Formation végétale de hautes herbes (souvent à larges feuilles) se développant sur des sols humides et riches.

Méso-acidiphile *adj.* : Qualifie une espèce ou une végétation qui se développe sur les sols moyennement acides.

Méso-eutrophe *adj.* : Qualifie un milieu moyennement riche en éléments nutritifs.

Méso-eutrophile *adj*. : Qualifie une espèce ou une végétation se développant préférentiellement sur des sols méso-eutrophes.

Mésohygrophile *adj.* : Qualifie une plante ou une végétation se développant sur des sols à engorgement de surface temporaire mais à inondation hivernale le plus souvent rare voire absente.

Mésophile *adj.* : Qualifie les sols ne subissant pas d'engorgement temporaire de surface, ni de déficit hydrique estival. Par extension, qualifie aussi les végétaux et les végétations se développant sur ces sols. *Syn*. : mésohydrique.

Mésothermophile *adj.* : Qualifie un végétal ou une végétation dont l'optimum thermique est moyen (de 12 à 15°).

Mésotrophe *adj.* : Désigne un milieu dont la teneur en éléments minéraux nutritifs est moyenne.

Mésotrophile *adj*. : Qualifie une espèce ou une végétation se développant préférentiellement sur des sols mésotrophes.

Mésoxérophile *adj.* : Qualifie plantes et végétations relativement xérophiles, mais ne résistant pas à de très grandes conditions de sécheresse.

Microphorbiaie *n. f*. : Désigne une communauté de petites plantes des sols frais, liées aux sources, ruisseaux et suintements ombragés. Elles sont surtout fréquentes en montagne.

Minéral, e, aux (sol) *adj.* : Désigne un sol à forte activité biologique, riche en substances minérales et pauvre en matière organique.

Minéralisation *n. f.* : Transformation, sous l'action des micro-organismes, de la matière organique d'un sol en substances minérales, assimilables par les plantes.

Monospécifique *adj.* : Caractérise une communauté ne renfermant qu'une seule espèce.

Nanochaméphyte *n.m* : Qualifie des chaméphytes de petite taille.

Neutre *adj*. : Qualifie un sol dont le pH est proche de la neutralité (7).

Neutrocline *adj.* : Qualifie un sol dont le pH est proche de la neutralité et où la faible acidité du sol n'est pas une contrainte pour la flore.

Neutroclinophile *adj.* : Qualifie une espèce ou une végétation se développant préférentiellement sur des sols neutroclines.

Neutrophile *adj.* : Qualifie une espèce ou une végétation se développant préférentiellement sur des sols neutres.

Nitrophile *adj.* : Qualifie une espèce ou une végétation croissant sur des sols riches en nitrates.

Niveau topographique *loc. m.* : Position par rapport au relief d'un lieu.

Oligomésotrophe *adj*. : Qualifie un sol ou une eau assez pauvres en éléments nutritifs assimilables.

Oligomésotrophile *adj*. : Qualifie une espèce ou une végétation se développant préférentiellement sur des sols oligomésotrophes.

Oligotrophe *adj*. : Qualifie un sol ou une eau très pauvre en éléments nutritifs assimilables, avec une activité biologique réduite. Ces conditions se produisent le plus souvent en milieux très acides et/ou anaérobiques.

Oligotrophile *adj.* : Qualifie une espèce ou une végétation se développant préférentiellement sur des sols oligotrophes.

Ordre *n. m.* : En phytosociologie, unité regroupant plusieurs alliances de groupements végétaux. Du point de vue nomenclatural, l'ordre est désigné par le suffixe «-etalia» placé sur le nom du genre de l'espèce la plus significative. Ex. : Origanetalia.

Organique (sol, matière) *adj.* : Qualifie sol, matériau, matière, etc. essentiellement formés d'éléments issus des constituants de tissus morts, d'origine végétale ou animale. L'activité biologique réduite de tels sols ne décompose que partiellement la matière organique en matière minérale assimilable.

Ourlet *n. m.* : Végétation herbacée se développant soit de façon linéaire en lisière des forêts, de leur manteau ou des haies; soit de façon surfacique dans les clairières, les pelouses ou les prairies gérées de façon très extensive ou abandonnées. On parle alors d'ourlets en nappe (voir aussi pelouse-ourlet).

Paratourbeux, -euse *adj*. : Désigne un horizon organique temporairement hydromorphe, à teneur en matière organique de 12 à 25 %. Désigne aussi les sols qui ont presque atteint le stade tourbeux et les biotopes intermédiaires entre tourbières et milieux hydromorphes.

Paucispécifique *adj.* : Qui n'abrite qu'un petit nombre d'espèces.

Parvocariçaie *n. f*. : Désigne un peuplement de petits *Carex* des lieux humides, notamment en bas-marais.

Parvoroselière *n. f*. : Désigne une végétation riveraine dominée par des hélophytes de petite taille.

Pelousaire *adj. :* Qui se rapporte à la pelouse.

Pelouse *n. f.* : Formation végétale herbacée basse poussant dans des conditions contraignantes de trophie (oligotrophile à mésophile) et/ou d'humidité édaphique (amphibie, xérophile).

Pelouse-ourlet *n. f.* : Formation végétale herbacée paucispécifique, généralement calcicole, composée d'une faible combinaison d'espèces caractéristiques des ourlets, mais qui sont toujours dominantes, mêlées à un faible cortège des pelouses vivaces. Ces végétations se développent dans une succession primaire, à la périphérie de fourrés pionniers ou lorsque la pelouse-ourlet parvient à se stabiliser durant plusieurs décennies (ex. : groupement à *Genista pilosa* et *Sesleria albicans*).

Phanérophyte *n. f.* : Type biologique ligneux (arbre, arbuste, arbrisseau, liane) dont les bourgeons de renouvellement se situent à plus de 25 à 50 cm au-dessus du sol.

Phase *n. f.* : Moment déterminé de développement d'une association végétale (ex : phases de jeunesse, de maturité, de vieillesse). Chaque phase est marquée par l'existence d'espèces indicatrices particulières au sein de la combinaison d'espèces.

Phytocénose (= **Phytocoenose**) *n. f.* : Ensemble des espèces végétales d'un biotope qui forme la partie végétale de la biocénose.

Phytocénotique (= **Phytocoenotique**) *adj.* : Relatif à la phytocénose.

Pionnier, ère *adj.* : Qualifie une espèce ou une végétation intervenant en premier dans la conquête (ou la reconquête) d'un milieu ; sur les substrats nus, les pionnières représentent les stades initiaux des séries dynamiques de végétations.

Planitiaire *adj.* : Qualifie les espèces et les communautés végétales localisées dans les plaines.

Pleustophyte *n. m.* ou *n. f.* : Végétaux aquatiques libres et migratoires, flottants (ex. : lentilles d'eau du genre *Lemna*) .

Pluristratifié, e *adj.* : Qualifie une communauté végétale comportant plusieurs strates de végétation (arborescente, arbustive, herbacée, muscinale, etc.).

Prairial, ale, aux *adj.* : Qualifie les plantes ou les groupements végétaux des prairies.

Prairie *n. f.* : Formation végétale exclusivement herbacée, fermée, dense, mésotrophile à hypereutrophile, dominée par les graminées.

Préforestier, ère *adj.* : Qui précède la forêt. Qualifie les stades de la végétation menant à la forêt et les habitats correspondants.

Primaire *adj.* : Qualifie une série de végétation lorsque son stade pionnier s'installe sur un substrat nu et nouveau. Dans ce cas, la succession végétale est très lente avant d'aboutir à un climax.

Psychrophile *adj.* : Qualifie les espèces ou les végétations adaptées au froid.

Race *n. f.* : En phytosociologie, il s'agit d'une variation géographique relativement mineure au sein d'une association végétale.

Radeau flottant *loc. m.* : Structure élaborée par les végétaux supérieurs ou les sphaignes, colonisant les plans d'eau.

Roselière *n. f.* : Terme générique désignant des formations de grandes hélophytes du bord des eaux, à base non seulement de Roseau commun (*Phragmites communis*) mais aussi de Massettes (*Typha* div. sp.), de Scirpes (*Scirpus* div. sp.), de Rubaniers (*Sparganium* div. sp.), etc.

Roselière basse *loc. f.* : voir parvoroselière.

Rudéral, ale, aux *adj.* : Qualifie une espèce ou une végétation croissant dans un site fortement transformé du fait de l'action de l'homme (décombres, terrains vagues).

Saxicole *adj.* : Qualifie une espèce ou une végétation se développant dans les fissures des rochers.

Sciaphile *adj.* : Qualifie une plante ou une végétation tolérant ou recherchant un ombrage important.

Sempervirent, e *adj.* : Se dit de végétaux dont les feuilles ne tombent pas à la fin de la saison de végétation et restent fonctionnelles durant plusieurs années.

Série de végétation *loc. f.* : Succession de groupements végétaux allant du terrain nu au climax dans le cas de séries progressives ou s'éloignant du climax dans le cas de séries régressives.

Sigmatiste *adj.* : Méthode phytosociologique créée par J. Braun-Blanquet, en 1930, à la Station internationale de géobotanique méditerranéenne et alpine (SIGMA), qui repose sur la comparaison statistique de relevés floristiques de communautés végétales homogènes. Il s'agit aujourd'hui de l'école phytosociologique la plus utilisée en France et en Europe.

Siliceux, euse *adj.* : Formé de silice, contenant de la silice.

Sous-association *n. f.* : Unité phytosociologique de rang inférieur à l'association végétale, définie par la présence-ou l'absence-d'espèces différentielles. On la désigne en ajoutant le nom d'une espèce la caractérisant à la suite du nom de l'association, le suffixe *-etosum* étant appliqué au genre (ex. : *Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae globularietosum valentinae*). Une sous-association nouvellement définie s'oppose alors à la forme typique de l'association, que l'on nomme alors *typicum*.

Squelettique (sol) *adj.* : Qualifie les sols non évolués à roche mère encore peu altérée.

Station *n. f.* : Étendue de terrain, de superficie variable, homogène dans ses conditions physiques et biologiques (climat, sol, topographie, composition floristique et structure de la végétation).

Strate *n. f.* : Étage dans l'organisation verticale d'une végétation (ex. : strate herbacée, arbustive, etc.).

Sub- *préf.* : Sous, pas tout à fait ; préfixe désignant soit la sous-localisation d'un lieu, soit une atténuation du paramètre auquel il est rattaché (ex. : subhumide, subnitrophile, subprimaire).

Subatlantique *adj.* : Qualifie les territoires sous influence climatique atlantique atténuée, en Europe occidentale, ainsi que les végétations de ces territoires.

Succession végétale *n. f.* : Séquence de groupements végétaux qui se remplacent au cours du temps dans un endroit donné. C'est l'expression de la dynamique végétale. Voir aussi : Série de végétation.

Sylvofaciès *n. m.* : Physionomie prise par un individu de végétation forestière lorsque la sylviculture qui y est pratiquée éloigne son peuplement du climax.

Syn- *préf.* signifiant ensemble : Préfixe utilisé pour adapter à l'étude des végétations certains éléments du vocabulaire propre à l'étude des êtres vivants (voir ci-après).

Syntaxon *n. m.* : Groupement végétal identifié dans la classification phytosociologique, quel que soit son rang (classe, ordre, alliance, association, etc.).

Syntaxonomie *n. f.* : Partie de la phytosociologie traitant de la définition et de la classification des groupements végétaux.

Synusial, ale, aux *adj.* : Relatif à une synusie.

Synusie *n. f.* : Ensemble concret de végétaux de même taille, de même type biologique, de rythme de développement et d'exigence écologique analogues.

Synvicariance *n. f.* : Voir Vicariance.

Tableau synthétique *loc. m.* : Tableau formé des colonnes synthétiques (= colonnes romaines) des syntaxons étudiés.

Taxon *n. m.* : unité abstraite de rang quelconque (famille, genre, espèce, etc.) de la classification zoologique ou botanique.

Thermo-atlantique *adj.* : Qualifie le climat et la flore du sud du domaine atlantique. Il se caractérise par un été chaud et un hiver doux, ainsi qu'une certaine pluviométrie hivernale et printanière.

Thermophile *adj.* : Qualifie une plante ou une végétation qui croît de préférence dans des sites chauds.

Thérophyte *n. m.* ou *n. f.* : Forme biologique des plantes annuelles, c'est-à-dire dont la durée de vie est inférieure à 1 an, qui meurent aussitôt après la production des semences et passent généralement l'hiver sous forme de graines.

Touradon *n. m*. : Monticule d'humus mélangé à des restes de végétaux, fabriqué et maintenu par le chevelu racinaire de la plante ; celle-ci développe ses parties vivantes au sommet (ex. : *Molinia caerulea, Carex paniculata, C. elata*).

Tourbière *n. f.* : Étendue marécageuse dont le sol est constitué exclusivement de matière organique végétale non totalement décomposée (tourbe), comportant des végétations spécialisées très caractéristiques.

Tourbière bombée (ou haute) *loc. f.* : Tourbière ombrogène, acide, à sphaignes, formée au-dessus du plan d'eau permanent et alimentée par les précipitations atmosphériques. Son profil est convexe, le bombement provient du développement optimal des sphaignes.

Tourbière de transition *loc. f.* : Tourbière minéro-ombrotrophe, alimentée à la fois par des eaux phréatiques et météoriques-stade évolutif temporel ou transition spatiale du bas-marais vers le haut-marais.

Trachéophyte *n. m.* : Végétal doté de vaisseaux conducteurs : le xylème et le phloème. Ce groupe s'oppose ainsi aux lichens, bryophytes, algues, bactéries photosynthétiques, etc. *Syn* : Plantes vasculaires.

Tremblant *n. m.* : Zone instable gorgée d'eau, formée par les racines et les débris des végétaux qui colonisent plans d'eau et dépressions aquatiques.

Trophique *adj.* : Relatif à la nutrition, plus spécialement minérale, chez les végétaux.

Turficole *adj*. : Qualifie une espèce ou une communauté végétale vivant dans les tourbières.

Type biologique *loc. m.* : Voir Forme biologique

Variante *n. f.* : Unité phytosociologique mineure, de rang inférieur à une sous-association végétale, définie par la présence-ou l'absence-d'espèces différentielles.

Vicariance *n. f.* : Remplacement d'un taxon par un autre proche systématiquement, soit dans des régions géographiques différentes, mais dans des conditions écologiques semblables (vicariance géographique), soit dans une même région, mais dans des conditions écologiques différentes (vicariance écologique). On parle de synvicariance pour un syntaxon.

Vivace *adj*. et *n. f.* : Végétal ou végétation qui vit plusieurs années. *Syn*. Plante pluriannuelle, pérenne.

Xérique *adj*. : Qualifie un milieu très sec, en déficit hydrique toute l'année.

Xérocline *adj*. : Qualifie un milieu sec, avec une période de déficit hydrique importante.

Xéroclinophile *adj.* : Qualifie une espèce ou une végétation adaptées aux milieux xéroclines.

Xérophile *adj.* : Qualifie une espèce ou une végétation adaptée aux milieux xériques.

INDEX TAXONOMIQUE

A

Acer campestre 52, 53, 56, 58, 59, 63, 68, 70, 71, 72, 110, 111, 112, 116

Acer monspessulanum 53, 63, 68, 69, 72, 116

Acer negundo 62

Acer pseudoplatanus 56, 58

Achillea millefolium 208, 209, 212, 213, 218, 250, 254, 266, 287, 396

Adenocarpus complicatus 86, 89, 90, 479

Adiantum capillus-veneris 362, 364, 366, 378, 380

Adoxa moschatellina 56, 136

Aegopodium podagraria 130

Agrimonia eupatoria 131, 270, 271, 274, 275, 276

Agrostemma githago 428, 474

Agrostis canina 46, 95, 101, 148, 153, 202, 205, 231, 254, 302, 304, 305, 306, 308, 316, 322, 327, 359

Agrostis capillaris 90, 126, 205, 208, 209, 212, 214, 218, 226, 230, 241, 244, 246, 250, 252, 254, 287, 309

Agrostis curtisii 27, 224, 226, 228, 230, 244, 245, 254

Agrostis stolonifera 45, 153, 160, 194, 196, 198, 200, 202, 205, 218

Aira caryophyllea 284, 285, 286, 342, 418, 428

Aira multiculmis 286, 414, 419, 428

Aira praecox 284, 285, 286, 414

Ajuga chamaepitys 298

Ajuga reptans 50, 61, 65, 101, 196, 205, 212, 218, 255, 278, 305, 309

Alisma lanceolatum 186

Alisma plantago-aquatica 160, 176, 177, 186, 188, 189, 336, 358

Alliaria petiolata 55, 56, 64, 132, 138

Allium sphaerocephalon 264, 265, 266, 290, 292, 298, 299

Alnus glutinosa 17, 42, 44, 45, 46, 48, 50, 56, 60, 61, 63, 80, 94, 95, 100, 112, 116

Alopecurus geniculatus 200

Alopecurus myosuroides 418, 426

Alopecurus pratensis 130, 196, 210

Althaea officinalis 150, 151, 152

Alyssum alyssoides 290, 292, 293

Amaranthus blitum 334, 335, 336, 349

Amaranthus blitum subsp. emarginatus 334

Amaranthus deflexus 407

Amaranthus hybridus 422, 423, 425, 427

Amaranthus retroflexus 422, 423, 427

Ambrosia artemisiifolia 422, 423, 427

Anacamptis laxiflora 196, 197, 205

Anacamptis morio 209, 217, 250, 251, 254, 266, 298, 480

Anacamptis palustris 324

Anacamptis pyramidalis 209, 217, 260, 266

Anemone nemorosa 50, 52, 53, 56, 65, 128, 136, 137, 138

Angelica sylvestris 22, 45, 48, 60, 61, 63, 95, 100, 117, 134, 139, 144, 145, 147, 148, 149, 150, 152, 190, 191, 234, 304, 309

Anisantha diandra 403, 412, 413, 414

Anisantha sterilis 287, 288, 380, 392, 396, 400, 403, 412, 413, 414, 428

Anthemis arvensis 418, 419, 426, 474

Anthemis cotula 418, 424, 425, 426

Anthericum ramosum 68, 264, 270, 271

Anthoxanthum aristatum 35, 284, 418, 419, 426

Anthoxanthum odoratum 25, 126, 202, 205, 206, 208, 209, 212, 213, 216, 217, 241, 244, 246, 250, 254, 261, 267, 2857, 309

Anthriscus sylvestris 130, 131, 132, 138

Anthyllis vulneraria 260, 266, 298

Apera spica-venti 418, 419, 426

Aphanes arvensis 287, 402, 408, 418, 424, 425, 426, 429

Aphanes australis 284, 285, 286, 426

Apopellia endiviifolia 162, 168

Aquilegia vulgaris 270, 276

Arabidopsis thaliana 286, 400, 401, 402, 409, 425, 428

Arctium lappa 392

Arctium minus 392, 393

Arenaria controversa 267, 290, 292, 296, 297, 298

Arenaria leptoclados 298

Arenaria montana 236, 237

Arenaria serpyllifolia 290, 296, 297, 298, 374, 380, 403, 420, 428

Argentina anserina 200

Argyrolobium zanonii 264, 265, 266

Arnoseris minima 285, 286, 418, 419, 426, 474

Arrhenatherum elatius 130, 131, 139, 196, 206, 208, 209, 216, 254, 386, 387, 388, 396, 418, 426

Arrhenatherum elatius subsp. bulbosum 418, 426

Artemisia alba 264, 265, 266

Artemisia vulgaris 390, 392, 394, 396

Arum italicum 53, 55, 59, 61, 65, 68, 69, 70, 71, 73, 136

Arum maculatum 53, 65, 136, 137

Asperula cynanchica 264, 266

Asphodelus albus 53, 65, 76, 77, 82, 230, 236, 237, 240

Asplenium adiantum-nigrum 374

Asplenium adiantum-nigrum var. silesiacum 368

Asplenium ceterach 33, 368, 370, 371, 374, 378, 379, 380

Asplenium obovatum subsp. billotii 368, 376

Asplenium ruta-muraria 366, 370, 371, 372, 374, 376, 378, 379, 380

Asplenium scolopendrium 58, 59, 64, 366, 368, 372, 373, 374, 379, 380

Asplenium trichomanes 370

Asplenium trichomanes subsp. hastatum 370, 380

Asplenium trichomanes subsp. pachyrachis 366, 380

Asplenium trichomanes subsp. quadrivalens 370, 372, 373, 374, 379, 380

Asplenium trichomanes subsp. trichomanes 370, 372

Athyrium filix-femina 44, 45, 46, 48, 61, 64, 80, 82, 94, 95, 100, 113, 117, 134, 135, 139, 234, 235, 240

Atrichum undulatum 168
Atriplex prostrata 422, 425, 427
Aubrieta deltoidea 378, 380
Aulacomnium palustre 304
Avena fatua 418, 420, 426
Avena sterilis 418, 426
Avenella flexuosa 49, 65, 76, 77, 78, 79, 83, 97, 126, 230, 232, 234, 236, 237, 240
Avenula pubescens 25, 28, 209, 216, 260, 261, 266
Azolla filiculoides 14, 442, 444, 445, 450, 484

B

Baldellia ranunculoides 350, 353, 356
Baldellia repens subsp. cavanillesii 353, 358
Bellis perennis 197, 200, 206, 212, 213, 214, 217, 266, 287, 412
Berula erecta 154, 158, 159, 454, 455, 456
Betonica officinalis 65, 205, 236, 241, 248, 249, 254, 261, 270, 277
Betula 42, 46, 47, 76, 78, 79, 80, 82, 88, 90, 95, 98, 100, 122, 224, 228
Betula pendula 46, 76, 78, 79, 82, 88, 90, 95, 98, 100, 122, 228
Betula pubescens 42, 46, 47
Bidens cernua 332, 333, 336, 349
Bidens frondosa 332, 333, 334, 336, 349
Bidens tripartita 160, 332, 333, 334, 336, 344, 349
Blackstonia perfoliata 261, 298
Blechnum spicant 18, 78, 82, 234, 235, 240
Bombycilaena erecta 267, 296, 297, 298
Bothriochloa ischaemum 265
Brachypodium distachyon 16, 296
Brachypodium rupestre 28, 68, 70, 71, 72, 76, 82, 90, 106, 107, 108, 110, 117, 131, 227, 231, 236, 237, 241, 258, 262, 265, 267, 270, 271, 274, 276
Brachypodium sylvaticum 44, 49, 50, 54, 60, 61, 65, 70, 73, 83, 118, 134, 135, 138, 237, 274, 277
Briza media 27, 205, 209, 213, 217, 248, 249, 250, 254, 260, 261, 264, 266, 277, 309
Briza minor 35, 418, 419, 426
Bromopsis erecta 208, 209, 213, 216, 260, 261, 262, 266, 277
Bromopsis ramosa 134, 138
Bromus commutatus 418, 425, 426
Bromus hordeaceus 209, 212, 217, 412, 413, 414
Bromus racemosus 196, 197, 204, 208, 218
Bromus secalinus 418, 426
Bryonia dioica 138
Bryum argenteum 406
Buddleja davidii 62, 379
Buglossoides purpurocaerulea 28, 270, 271, 276
Bupleurum baldense 296, 297, 298
Bupleurum falcatum 68, 270
Buxus sempervirens 68, 106, 107, 116

C

Callitriche brutia 460, 461, 468, 469
Callitriche hamulata 167, 454, 455, 458, 459, 468, 469
Callitriche obtusangula 454, 455, 468, 469
Callitriche platycarpa 156, 454, 455, 468, 469
Callitriche stagnalis 156, 166, 167, 340, 346, 348, 450, 458, 468, 469
Calluna vulgaris 76, 77, 78, 88, 90, 96, 97, 101, 222, 224, 225, 226, 227, 228, 230, 236, 241, 244, 254, 261, 267, 305, 308, 312, 314, 315, 483
Caltha palustris 44, 48, 101, 117, 160, 162, 164, 168, 202, 203
Campanula erinus 296, 297
Campanula glomerata 270, 271, 274, 276
Campanula portenschlagiana 378, 380
Campanula rapunculus 270
Campanula rotundifolia 366, 367
Campanula trachelium 274, 277
Capsella bursa-pastoris 213, 215, 407, 408, 422, 424, 425, 426
Cardamine flexuosa 65, 164, 165, 168
Cardamine hirsuta 34, 285, 287, 374, 400, 401, 402, 409
Cardamine pratensis 45, 153, 164, 168, 196, 202, 205, 218, 255
Carduus crispus 392
Carex acuta 184, 185, 188, 189
Carex acutiformis 45, 48, 61, 64, 145, 153, 170, 184, 185, 188, 189
Carex canescens 322, 323, 326
Carex caryophyllea 209, 212, 217, 248, 249, 250, 254
Carex demissa 231, 302, 305, 308, 327, 352, 359
Carex distans 196, 204, 324, 326
Carex disticha 196, 197, 204
Carex divulsa 138
Carex echinata 46, 47, 100, 302, 304, 308, 316, 326
Carex elata 23, 170, 180, 181, 188, 189
Carex flacca 53, 64, 68, 70, 71, 73, 107, 110, 117, 197, 198, 209, 260, 261, 264, 266, 277
Carex halleriana 265, 266
Carex hirta 153, 194, 198, 199, 200, 202, 205, 255
Carex humilis 264, 266
Carex laevigata 45, 46, 48, 95, 100, 153, 304, 306, 308
Carex lepidocarpa 188, 189, 324, 325, 326
Carex leporina 202, 205, 252, 254, 302, 304, 305, 308
Carex nigra 46, 254, 308, 318, 322, 326
Carex otrubae 64, 153, 197, 198, 204
Carex panicea 196, 205, 231, 254, 302, 305, 308, 316, 324, 326
Carex paniculata 24, 44, 45, 48, 101, 153, 170, 181, 188, 189, 487
Carex pendula 134, 135
Carex pilulifera 78, 83, 124, 126, 232, 234, 236, 240, 246, 252, 254
Carex pseudocyperus 24, 170, 186, 190, 191
Carex pulicaris 261, 266, 326
Carex remota 45, 60, 134, 135, 162, 164, 165, 168

Carex riparia 153, 170, 184, 185, 188, 189
Carex rostrata 46, 181, 188, 189, 304, 322, 323, 326
Carex spicata 208
Carex sylvatica 50, 52, 53, 64, 134, 136, 139
Carex vesicaria 153, 180, 182, 185, 188, 189
Carex viridula 352, 354, 358
Carlina vulgaris 260, 262, 266
Carpinus betulus 50, 52, 53, 54, 56, 58, 59, 63, 66, 68, 70, 71, 72, 74, 76, 77, 78, 82, 110, 116
Carthamus lanatus 388
Carthamus mitissimus 264, 266
Castanea sativa 8, 52, 63, 70, 72, 74, 76, 77, 78, 82
Catapodium rigidum 290, 292, 296, 297, 298, 403
Caucalis platycarpos 420
Centaurea decipiens 196, 205, 208, 209, 218, 237, 250, 254, 260, 266, 270, 271, 274, 276, 305
Centaurea gr. decipiens 208, 209, 218, 237, 260
Centranthus ruber 378, 380
Cephalanthera longifolia 270, 274, 276
Cephalanthera rubra 68, 69, 72, 270, 273
Cerastium brachypetalum 296
Cerastium fontanum 202, 205, 208, 209, 218, 254, 309
Cerastium fontanum subsp. vulgare 202, 208
Cerastium glomeratum 286, 374, 400, 401, 402, 409, 424, 427
Cerastium pumilum 296, 298
Cerastium semidecandrum 286
Ceratophyllum demersum 442, 448, 450, 451, 462, 465, 466, 470, 471
Chaerophyllum temulum 132, 133, 138
Chamaemelum nobile 214, 217
Chara braunii 434, 435, 440
Characées 432, 435, 437, 439, 452, 455, 459, 466, 480, 481
Chara contraria 438, 439, 440
Chara fragifera 434
Chara globularis 434, 470, 471
Chara hispida 438, 439, 470, 471
Chara intermedia 438
Chara vulgaris 436, 437, 439, 440
Chelidonium majus 54, 55, 368, 370, 376, 378, 379, 380
Chenopodium album 408, 422, 423, 424, 425, 427
Cicendia filiformis 342, 343, 348
Circaea lutetiana 44, 49, 56, 59, 60, 61, 65, 117, 134
Cirsium acaulon 260, 261, 266
Cirsium arvense 130, 131, 138, 144, 145, 152, 197, 212, 213, 217, 387, 394, 396
Cirsium dissectum 153, 231, 252, 253, 304, 305, 306, 308, 312, 314, 324, 325, 327
Cirsium palustre 45, 48, 95, 101, 144, 148, 149, 152, 190, 191, 202, 204, 309
Cirsium tuberosum 324, 326
Cirsium vulgare 213, 392, 394, 396
Cladium mariscus 170, 180, 181, 182, 188, 189, 324, 477
Cladonia 288, 290, 291, 314, 483
Clematis vitalba 102, 110, 111, 116, 117, 276
Clinopodium acinos 296, 298
Clinopodium vulgare 237, 274, 275
Comarum palustre 45, 95, 100, 181, 188, 189, 304, 308, 318, 322, 323, 326
Conopodium majus 56, 65, 126, 139, 236, 237, 240
Convallaria majalis 52, 65
Convolvulus arvensis 131, 386, 387, 388, 396, 414, 425
Convolvulus cantabrica 264, 265, 266, 290, 292, 298
Convolvulus sepium 48, 64, 101, 112, 114, 115, 118, 131, 139, 144, 145, 148, 150, 152, 173, 181, 184, 190, 191, 396
Cornus mas 68, 72
Cornus sanguinea 48, 58, 60, 61, 63, 68, 70, 71, 72, 92, 106, 107, 108, 110, 112, 117, 413
Coronilla minima 264, 265, 266
Corrigiola litoralis 334, 344, 348
Corylus avellana 20, 44, 48, 50, 52, 53, 54, 56, 58, 59, 60, 61, 63, 68, 70, 71, 72, 76, 77, 78, 82, 92, 97, 102, 104, 110, 112, 113, 114, 116, 117, 119
Crassula tillaea 284, 286, 406, 407, 408
Crataegus monogyna 50, 52, 53, 56, 60, 61, 63, 68, 70, 71, 72, 92, 102, 104, 105, 106, 107, 110, 112, 113, 114, 117, 413
Cratoneuron filicinum 162, 364
Crepis biennis 216
Crepis capillaris 217, 402, 406, 408, 412, 414, 427
Crepis sancta 400, 401, 402, 425
Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia 208, 209, 216
Cruciata laevipes 131, 138
Ctenidium molluscum 168
Cyanus segetum 2, 35, 418, 419, 420, 426
Cymbalaria muralis 368, 370, 376, 378, 379, 380
Cynodon dactylon 386, 387
Cynosurus cristatus 196, 202, 204, 208, 209, 212, 213, 218, 254, 309
Cyperus flavescens 335, 336, 346, 347
Cyperus fuscus 334, 336, 340, 341, 346, 347, 348
Cytisus lotoides 270, 271, 272, 276
Cytisus scoparius 76, 82, 86, 88, 89, 90, 97, 100, 104, 105, 116, 122, 222

D

Dactylis glomerata 128, 130, 139, 205, 206, 208, 209, 212, 213, 218, 254, 260, 266, 274, 278, 386, 396, 412
Dactylis glomerata subsp. glomerata 208, 209, 212, 213, 218
Dactylorhiza incarnata 197, 324, 326
Dactylorhiza maculata 231, 254, 302, 304
Datura stramonium 422, 423, 427
Daucus carota 215, 216, 255, 386, 390, 394, 395, 396
Deschampsia cespitosa 56, 60, 61, 64, 101, 113, 117, 152, 190, 191
Dicranum scoparium 76, 78
Didymodon tophaceus 162
Digitalis lutea 270, 271, 276
Digitalis purpurea 122, 124, 125, 126, 237, 241, 479, 483
Digitaria ischaemum 407
Digitaria sanguinalis 334, 336, 407, 408, 422, 423, 424, 425, 427

Dioscorea communis 53, 55, 57, 58, 59, 63, 68, 69, 70, 71, 73, 82, 104, 106, 108, 110, 112, 116, 117, 139, 241, 270, 271, 274, 276
Doronicum pardalianches 59, 135
Draba muralis 400, 401, 402
Draba verna 286, 400, 401, 402, 409
Drosera intermedia 320, 321, 326
Drosera rotundifolia 313, 316, 320, 326
Dryopteris affinis 58, 59
Dryopteris carthusiana 17, 44, 45, 46, 48, 82, 94, 95, 101, 117, 234, 235, 240
Dryopteris × deweveri 95
Dryopteris dilatata 45, 46, 240
Dryopteris filix-mas 55, 58, 59, 64, 374

E

Echinochloa crus-galli 160, 333, 334, 336, 345, 349, 422, 423, 427
Echium vulgare 394, 395, 396
Egeria densa 452, 464, 466, 469, 470, 471
Elatine hexandra 340, 341
Eleocharis acicularis 350, 352, 353, 358
Eleocharis multicaulis 309, 320, 326, 352, 353, 358
Eleocharis ovata 340, 341
Eleocharis palustris 23, 160, 170, 176, 177, 186, 188, 189, 353, 356, 358, 460
Eleogiton fluitans 353
Eleusine sp. 406, 407
Eleusine indica 406
Elodea nuttallii 464, 466, 468, 469
Elytrigia campestris 386
Elytrigia repens 130, 138, 386, 387, 388
Epilobium angustifolium 122, 124, 126, 145
Epilobium hirsutum 144, 145, 146, 148, 152
Epilobium montanum 124, 126, 134, 241
Epilobium obscurum 164, 165, 168, 309
Epilobium palustre 308, 326
Epilobium parviflorum 144, 145, 153, 168, 190, 191, 198, 204
Epilobium tetragonum 152, 309, 396
Epipactis helleborine 69
Epipactis palustris 324
Equisetetum eleocharitis 23, 172, 189
Equisetum arvense 386, 387
Equisetum fluviatile 48, 95, 100, 160, 170, 172, 173, 181, 185, 188, 189, 304, 322, 323, 326
Equisetum telmateia 144, 145, 146, 152
Eragrostis minor 406, 407, 408
Eragrostis pilosa 406, 408
Erica ciliaris 101, 224, 225, 230, 241, 305, 308, 316
Erica cinerea 76, 77, 88, 90, 96, 97, 101, 222, 224, 225, 226, 227, 230, 236, 241, 244, 254, 267
Erica scoparia 96, 97, 100, 106, 107, 116, 222, 224, 227, 230, 250, 251, 270
Erica tetralix 96, 224, 225, 226, 230, 254, 305, 308, 312, 313, 314, 315, 316, 327
Erica vagans 9, 227, 228, 230, 270, 271, 276
Erica x watsonii 230
Erigeron bonariensis 407
Erigeron canadensis 412, 414, 427
Erigeron sumatrensis 403, 412, 414
Eriophorum angustifolium 313, 316, 317, 318, 320, 326
Eriophorum latifolium 324
Erodium cicutarium 286, 292, 296, 298, 403, 419, 420, 424, 428
Ervilia hirsuta 217, 255, 287, 403, 418, 426
Ervum tetraspermum 418, 426
Eryngium campestre 213, 217, 260, 266, 292
Erysimum cheiri 378, 380
Eucladium verticillatum 162, 168, 364
Euonymus europaeus 56, 63, 71, 72, 82, 110, 112, 113, 114, 116
Eupatorium cannabinum 45, 48, 61, 64, 101, 133, 135, 144, 145, 148, 150, 152, 180, 190, 191, 309, 327, 364, 365
Euphorbia amygdaloides 50, 52, 65, 73, 83, 126, 127, 241, 277
Euphorbia dulcis 274, 277
Euphorbia exigua 267, 292, 296, 297, 298
Euphorbia flavicoma subsp. verrucosa 261, 277
Euphorbia helioscopia 422, 423, 424, 425, 427
Euphorbia hyberna 65, 77
Euphorbia illirica 150, 151, 152
Euphorbia maculata 406, 407, 408
Euphorbia prostrata 406, 407, 408
Euphorbia seguieriana 264, 266
Euphrasia stricta 265, 266
Exaculum pusillum 342, 343, 348

F

Fagus sylvatica 50, 52, 53, 58, 63, 66, 74, 76, 77, 78, 79, 82
Fallopia convolvulus 422, 423, 427
Fallopia dumetorum 132
Festuca auquieri 260, 264, 265, 266, 277, 290, 292
Festuca filiformis 246, 247, 254
Festuca heterophylla 52, 53, 64, 73, 76, 77, 82, 274, 275, 277
Festuca lemanii 260, 261, 266
Festuca nigrescens 27, 252, 253, 254, 305
Festuca rubra 205, 208, 209, 212, 213, 217, 246, 248, 250, 254, 278, 309
Ficaria verna 56, 57, 58, 64, 136, 138, 164, 237
Filago germanica 286, 418, 419, 426
Filipendula ulmaria 19, 44, 45, 48, 60, 61, 63, 95, 100, 101, 112, 117, 130, 131, 134, 139, 144, 145, 148, 150, 152, 190, 191, 194, 309
Filipendula vulgaris 28, 265, 267, 270
Fontinalis antipyretica 440, 454, 455, 468, 469
Fragaria vesca 65, 134, 135, 241, 274, 277
Frangula alnus 42, 44, 45, 46, 48, 63, 71, 72, 74, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 100, 112, 113, 116, 224, 228
Fraxinus angustifolia 60, 61, 62, 63

Fraxinus excelsior 50, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 104, 116
Fritillaria meleagris 2, 196, 197, 204
Fumana procumbens 264, 265, 266
Fumaria officinalis 403, 424, 425, 427

G

Galeopsis tetrahit 65, 101, 122, 124, 126, 132, 139, 241, 427
Galinsoga quadriradiata 422, 423, 425, 427
Galium album 209, 216, 241, 267, 270, 271, 274, 276
Galium aparine 54, 58, 59, 65, 95, 101, 117, 126, 128, 130, 131, 132, 135, 138, 144, 148, 149, 152, 241, 372, 390, 392, 396, 400, 414, 427
Galium elongatum 184
Galium gr. mollugo 237
Galium mollugo 117, 145, 153, 237, 278, 388
Galium palustre 44, 48, 64, 94, 95, 101, 145, 148, 152, 160, 172, 173, 180, 181, 184, 185, 190, 191, 309, 327, 358
Galium parisiense 286, 426
Galium pumilum 254, 261, 266
Galium saxatile 126, 236, 246, 247, 254
Galium uliginosum 95, 100, 152, 190, 191, 309
Galium verum 25, 208, 209, 216, 248, 254
Gastridium ventricosum 296
Gaudinia fragilis 25, 196, 205, 208, 209, 216, 255
Genista pilosa 28, 69, 222, 226, 227, 228, 230, 241, 264, 265, 267, 270, 271, 276, 486
Genista tinctoria 28, 267, 270, 271, 276
Gentiana pneumonanthe 231, 252
Geranium columbinum 287, 292, 298, 400, 401, 402, 427
Geranium dissectum 218, 287, 401, 402, 414, 424, 425, 427
Geranium lucidum 400, 402
Geranium molle 287, 400, 401, 402, 412, 414, 424, 425, 428
Geranium robertianum 56, 58, 59, 64, 117, 128, 132, 134, 139, 277, 370, 372, 374, 378, 379, 380, 402
Geum urbanum 49, 54, 56, 58, 60, 61, 65, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 139, 241, 274, 277
Glechoma hederacea 54, 56, 58, 60, 61, 65, 117, 128, 130, 132, 135, 139, 164, 274, 277, 392
Globularia bisnagarica 264, 265, 266, 292
Glyceria declinata 154, 156, 157, 160, 168, 358
Glyceria fluitans 22, 154, 156, 157, 160, 166, 167, 168, 176, 204, 358, 458, 459, 484
Glyceria maxima 145, 172, 173, 174, 188, 189
Glyceria notata 154, 157, 160
Gnaphalium uliginosum 334, 336, 340, 341, 342, 344, 346, 348, 359, 422, 423, 428
Groenlandia densa 37, 455
Gypsophila muralis 32, 334, 335, 336, 344, 345, 346, 347, 348

H

Hedera helix 49, 52, 53, 54, 59, 60, 61, 65, 70, 73, 76, 78, 83, 88, 91, 96, 97, 104, 105, 110, 112, 113, 114, 118, 122, 126, 128, 134, 135, 136, 139, 271, 277, 366, 373, 374, 379, 380
Helianthemum apenninum 264, 265, 266, 292, 298
Helianthemum canum 264, 266
Helichrysum stoechas 264, 265, 266
Helictochloa marginata 238, 244, 480
Helictochloa marginata subsp. marginata 238
Helleborus foetidus 64, 68, 69, 72, 270
Helminthotheca echioides 386, 394
Helosciadium inundatum 352, 353, 354, 358
Helosciadium nodiflorum 154, 158, 159, 160, 168
Heracleum mantegazzianum 128
Heracleum sibiricum 139
Heracleum sphondylium 64, 130, 131, 138, 209, 216, 390, 392, 396
Herniaria glabra 407
Hesperis matronalis 128
Hieracium acuminatum 241, 270
Hieracium maculatum 270
Hieracium ovalifolium 28, 270, 271, 276
Hieracium umbellatum 232, 234, 236, 237, 241
Hippocrepis comosa 28, 69, 72, 260, 261, 263, 265, 266, 277
Holcus lanatus 122, 124, 144, 153, 196, 198, 202, 205, 208, 209, 212, 213, 218, 254, 266, 309, 327, 386, 396
Holcus mollis 45, 55, 65, 78, 83, 101, 117, 122, 124, 125, 126, 139, 232, 236, 237, 240, 414, 418
Hordeum murinum 412, 413, 414
Hordeum secalinum 196, 197, 208, 218
Humulus lupulus 20, 54, 55, 60, 61, 62, 64, 104, 114, 115, 117, 118, 152, 190, 191
Hyacinthoides non-scripta 50, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 65, 73, 83, 136, 137, 138
Hydrocharis morsus-ranae 448
Hydrocotyle vulgaris 46, 94, 153, 176, 180, 181, 183, 185, 190, 191, 304, 308, 320, 322, 327, 353, 356, 358, 440, 470, 471
Hypericum androsaemum 364
Hypericum elodes 309, 322, 326, 350, 352, 353, 358, 470, 471
Hypericum hirsutum 270, 276
Hypericum humifusum 126, 287, 342, 344, 346, 348, 418, 428
Hypericum montanum 270, 271, 276
Hypericum perforatum 386, 387, 388, 389, 394, 396, 490
Hypericum pulchrum 83, 126, 230, 232, 236, 237, 238, 240
Hypericum tetrapterum 144, 152
Hypnum cupressiforme 76, 78
Hypnum jutlandicum 314
Hypochaeris radicata 126, 197, 209, 212, 218, 241, 244, 246, 250, 254, 261, 267, 287, 305, 309, 412

I

Ilex aquifolium 52, 53, 56, 58, 63, 70, 71, 72, 74, 76, 77, 78, 79, 82, 97, 100, 104
Illecebrum verticillatum 287, 344, 345, 348
Impatiens glandulifera 128
Impatiens noli-tangere 56, 57, 61, 64, 128, 134, 135, 138

Inula conyza 270, 271, 276
Inula montana 264, 265, 266, 292
Iris foetidissima 53
Iris pseudacorus 23, 44, 45, 48, 60, 61, 63, 101, 117, 144, 145, 148, 150, 153, 160, 172, 173, 178, 179, 180, 181, 184, 185, 186, 188, 189, 437, 439
Isolepis fluitans 352, 353, 354, 358, 440, 458
Isolepis setacea 342, 344, 346, 347, 348, 359

J

Jacobaea aquatica 196
Jacobaea vulgaris 196, 208, 216, 255, 394, 396
Juncus acutiflorus 82, 94, 95, 100, 145, 148, 149, 153, 179, 181, 185, 188, 189, 196, 197, 198, 199, 202, 203, 204, 231, 252, 254, 302, 304, 305, 308, 312, 314, 316, 322, 323, 327, 359
Juncus articulatus 194, 204, 356, 359
Juncus bufonius 32, 286, 336, 340, 341, 342, 344, 346, 347, 348, 418, 428
Juncus bulbosus 309, 320, 326, 336, 349, 350, 352, 353, 354, 356, 358, 440, 458, 470, 471
Juncus compressus 200
Juncus conglomeratus 153, 202, 204, 302, 304, 305, 308
Juncus effusus 19, 48, 80, 82, 95, 100, 117, 134, 145, 148, 153, 160, 180, 181, 182, 185, 190, 191, 198, 202, 203, 205, 302, 309, 327, 359
Juncus inflexus 153, 196, 198, 199, 204
Juncus squarrosus 230, 252, 253, 254, 314
Juncus subnodulosus 24, 180, 181, 182, 185, 186, 187, 188, 189, 324, 325, 326
Juncus tenageia 342, 343, 348
Juncus tenuis 200, 214, 217, 408
Juniperus communis 68, 69, 72, 86, 88, 89, 90, 96, 97, 100, 106, 107, 108, 116

K

Kickxia elatine 422, 423, 427
Knautia arvensis 209, 216, 260, 266, 388
Koeleria vallesiana 264, 265, 266, 290, 292, 298

L

Lactuca muralis 370, 372, 374, 380
Lactuca serriola 412, 414, 428
Lagarosiphon major 440, 450, 452, 464, 466, 469, 470, 471
Lagurus ovatus 412, 413, 414, 415
Lamium album 130
Lamium galeobdolon 53, 56, 58, 59, 60, 61, 65, 128, 134, 135, 136, 138, 372
Lamium maculatum 130
Lamium purpureum 374, 400, 402, 414, 424, 425, 427
Laphangium luteoalbum 336, 344, 345, 346, 348
Lapsana communis 55, 130, 131, 132, 133, 138, 241, 374, 380, 400, 402, 412, 414, 418, 427
Lathyrus linifolius 236, 241, 261, 274, 277
Lathyrus niger 274, 275, 276
Lathyrus pratensis 196, 205, 206, 208, 209, 216, 278
Leersia oryzoides 101, 154, 156, 176, 177, 179, 188, 189, 332, 333, 336, 337, 358
Legousia hybrida 420, 421, 426, 474
Legousia speculum-veneris 420, 474
Lemna gibba 444, 445
Lemna minor 440, 442, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 470, 471, 483
Lemna trisulca 446, 447
Leontodon hispidus 216, 248, 254, 261, 266, 277
Leontodon saxatilis 214, 244, 245, 342
Leontodon saxatilis subsp. saxatilis 214
Lepidium didymum 404, 406, 407, 408
Leucanthemum gr. vulgare 196, 208, 209, 266
Leucanthemum ircutianum 250
Leucanthemum vulgare 209, 260
Leucanthemum vulgare/ircutianum. Voir Leucanthemum gr. vulgare
Leucobryum glaucum 76, 78, 314
Ligustrum vulgare 50, 60, 61, 63, 68, 70, 71, 72, 92, 102, 106, 107, 110, 112, 116
Limosella aquatica 340, 341
Linaria repens 122, 124, 125, 126, 241, 394, 396
Lindernia dubia 340
Linum catharticum 261, 267, 296, 298
Linum usitatissimum subsp. angustifolium 25, 197, 208, 209, 216, 255
Lipandra polysperma 334, 335, 336, 422, 423, 425, 427
Lithospermum officinale 133
Littorella uniflora 350, 352, 353, 354, 355, 358
Lobelia urens 231, 304, 305, 308
Logfia minima 284, 285, 286
Lolium multiflorum 35, 418, 424, 425, 426
Lolium perenne 197, 200, 202, 212, 213, 214, 215, 217, 396, 408
Loncomelos pyrenaicus 64, 73, 139, 209, 216, 270, 271, 277
Lonicera periclymenum 45, 49, 52, 53, 55, 65, 70, 71, 73, 76, 77, 78, 80, 83, 88, 90, 92, 94, 96, 97, 98, 104, 105, 113, 116, 117, 126, 139, 230, 232, 234, 235, 236, 237, 240, 277
Lonicera xylosteum 63, 72, 110, 111, 112, 116
Lotus angustissimus 126, 286, 348
Lotus corniculatus 206, 208, 209, 212, 213, 218, 246, 248, 250, 254, 260, 261, 266, 277
Lotus glaber 194
Lotus pedunculatus 49, 100, 145, 148, 153, 185, 190, 191, 196, 197, 198, 202, 204, 252, 254, 302, 308, 324, 326, 359
Ludwigia grandiflora 14, 333, 336, 353, 463
Ludwigia palustris 336, 341, 348, 352, 353, 358, 470, 471
Ludwigia peploides 333, 463
Luronium natans 350, 354, 358, 458, 459
Luzula campestris 209, 212, 213, 217, 241, 244, 246, 247, 250, 252, 254, 261, 267
Luzula congesta 252, 254, 309
Luzula forsteri 236, 241, 277
Luzula multiflora 126, 240, 252, 253, 254

Luzula pilosa 52, 65, 236, 240
Luzula sylvatica 61, 78, 82, 235, 240
Lychnis flos-cuculi 153, 196, 197, 198, 202, 205, 209, 218, 255, 309, 327
Lycopodiella inundata 320, 321
Lycopsis arvensis 35, 424, 425, 426, 427
Lycopus europaeus 44, 45, 48, 60, 61, 63, 101, 145, 148, 152, 160, 170, 172, 173, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 184, 185, 186, 190, 191, 309, 327, 336, 356, 358
Lysimachia arvensis 292, 298, 403, 408, 418, 422, 424, 425, 427
Lysimachia minima 342, 343, 348
Lysimachia nemorum 164, 168, 169
Lysimachia nummularia 196
Lysimachia tenella 304, 308, 312, 314, 316, 324, 327
Lysimachia vulgaris 44, 48, 100, 112, 117, 144, 145, 148, 150, 152, 170, 173, 176, 178, 179, 180, 181, 184, 185, 190, 191, 194, 309, 327, 359
Lythrum hyssopifolia 344, 345, 348
Lythrum portula 336, 340, 341, 342, 346, 348, 359
Lythrum salicaria 24, 44, 48, 64, 101, 144, 145, 148, 149, 150, 152, 160, 170, 172, 173, 174, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 184, 185, 186, 190, 191, 194, 199, 309, 336, 356, 359

M

Malva moschata 208, 210, 216
Malva neglecta 412, 413, 414, 425, 427
Matricaria discoidea 406, 407
Medicago arabica 287, 402, 413, 414, 424, 428
Medicago lupulina 213, 215, 217, 260, 266, 287, 388, 396, 408
Medicago minima 290, 292, 296, 297, 298, 420, 428
Medicago polymorpha 296
Melampyrum pratense 78, 83, 126, 232, 234, 236, 238, 240, 270, 277
Melica uniflora 50, 52, 53, 59, 64, 70, 71, 73, 83, 136, 138, 241, 274, 277
Melilotus albus 394, 395, 396
Melilotus officinalis 394
Melittis melissophyllum 28, 53, 64, 68, 70, 71, 72, 76, 82, 110, 241, 270, 271, 274, 276
Mentha aquatica 145, 148, 152, 160, 172, 173, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 184, 185, 186, 190, 191, 324, 327, 356, 358, 454, 455
Mentha arvensis 145, 194, 204, 309, 327, 353, 359
Mentha pulegium 194, 200, 201, 204
Mentha suaveolens 198, 199, 204
Menyanthes trifoliata 308, 318, 322, 323, 326
Mercurialis annua 35, 422, 423, 424, 425, 426, 427
Mercurialis perennis 50, 64, 71, 73, 134, 274, 276
Micropyrum tenellum 285, 286
Microthlaspi perfoliatum 400, 401, 402
Milium effusum 59
Minuartia hybrida 296, 297, 298
Misopates orontium 422, 423, 425, 427
Moehringia trinervia 59, 64, 372, 374
Moenchia erecta 287, 342, 343
Molinia caerulea 26, 46, 48, 80, 82, 94, 95, 96, 97, 100, 148, 153, 222, 224, 225, 230, 252, 254, 276, 302, 304, 305, 308, 312, 314, 316, 320, 324, 325, 326, 359, 487
Montia arvensis 287, 348, 403
Montia hallii 166, 167
Myosotis arvensis 287, 388, 400, 402, 414, 424, 425, 426
Myosotis discolor 286, 402
Myosotis gr. scorpioides 202
Myosotis laxa subsp. cespitosa 158
Myosotis nemorosa 153, 308
Myosotis ramosissima 287, 400, 401, 402
Myosotis scorpioides 101, 117, 160, 164, 166, 168, 204, 327
Myosotis secunda 160, 168
Myosotis sylvatica 134, 135, 138
Myrica gale 92
Myriophyllum alterniflorum 454, 455, 458, 468, 469
Myriophyllum aquaticum 452, 464, 466, 469, 470, 471
Myriophyllum spicatum 440, 441, 464, 465, 466, 469, 470, 471
Myriophyllum verticillatum 465, 470, 471

N

Najas marina 440, 464, 465, 466, 467, 468, 469
Najas marina subsp. marina 464, 465
Narcissus pseudonarcissus 56
Nardus stricta 205, 230, 246, 248, 252, 253, 254, 309
Narthecium ossifragum 312, 313, 316, 327
Nasturtium officinale 154, 158, 159, 160
Neotinea ustulata 209, 217, 250, 254
Neottia ovata 69, 277
Nigella damascena 424, 427
Nitella capillaris 434
Nitella confervacea 436, 437, 440
Nitella flexilis 434, 435, 440
Nitella gracilis 434, 435, 440, 470, 471
Nitella hyalina 434
Nitella mucronata 436, 437
Nitella opaca 436, 437, 440
Nitella syncarpa 435, 440
Nitella tenuissima 436
Nitella translucens 434, 435, 440, 449
Nitellopsis obtusa 437
Nuphar lutea 452, 462, 463, 465, 468, 469
Nymphaea alba 462, 463, 468, 469
Nymphoides peltata 462, 463

O

Oenanthe lachenalii 180, 188, 189, 324, 326
Oenanthe pimpinelloides 25, 208, 209, 216
Oenanthe silaifolia 196
Oenothera biennis 394
Ononis pusilla 264, 265
Ononis spinosa 216, 266

Ononis striata 264, 266
Ophrys apifera 209, 216, 260, 261, 266
Orchis sp. 12, 64, 68, 69, 73, 209, 250, 260, 270, 277
Orchis mascula 64, 270, 277
Orchis purpurea 68, 69, 73
Oreopteris limbosperma 235
Origanum vulgare 68, 72, 267, 270, 274, 276
Ornithopus perpusillus 284, 285, 286
Orobanche picridis 394
Osmunda regalis 24, 61, 64, 92, 95, 181, 182, 188, 189, 234, 235, 240
Oxalis acetosella 45, 57, 240, 372
Oxalis corniculata 370, 379, 380
Oxalis dillenii 287, 402, 422, 423, 427

P

Palustriella commutata 162, 364
Palustriella falcata 162
Panicum capillare 336
Panicum dichotomiflorum 336, 422, 423, 427
Papaver dubium 428
Papaver rhoeas 403, 412, 413, 414, 418, 420, 421, 424, 425, 427
Parietaria judaica 368, 376, 378, 379, 380
Parnassia palustris 324
Paspalum dilatatum 215, 216, 217
Pastinaca sativa 390, 394, 396
Pedicularis sylvatica 252, 254, 309
Pellia endiviifolia 364
Pellia epiphylla 168
Persicaria amphibia 462
Persicaria hydropiper 160, 332, 334, 336, 340, 344, 345, 349
Persicaria lapathifolia 332, 334, 336, 349, 427
Persicaria maculosa 332, 336, 344, 349, 422, 423, 425, 427
Petrorhagia prolifera 285, 296
Peucedanum gallicum 236, 237, 238, 240
Phalaris arundinacea 22, 48, 95, 101, 117, 144, 145, 146, 148, 152, 160, 178, 179, 188, 189
Phegopteris connectilis 240
Phleum nodosum 215, 217
Phleum pratense 212
Phragmites australis 145, 170, 172, 173, 181, 188, 189
Phyteuma orbiculare 264, 270
Picris hieracioides 386, 394, 395, 396
Pilosella officinarum 212, 217, 241, 246, 250, 254, 261, 266, 277
Pilularia globulifera 32, 352, 353, 354, 358
Pimpinella saxifraga 213, 216, 248, 254, 260, 266, 277
Pinus sylvestris 8, 46, 70, 78, 228
Plagiomnium undulatum 168
Plantago coronopus 206, 215, 217, 286, 404, 406, 407, 408
Plantago lanceolata 153, 196, 202, 205, 208, 209, 215, 218, 250, 254, 260, 266, 278, 287, 309, 396
Plantago major 200, 201, 204, 213, 214, 215, 217, 334, 336, 340, 341, 346, 348, 408, 422
Plantago major subsp. major 200, 213, 214, 215
Plantago major subsp. pleiosperma 334, 336, 340, 341, 348
Plantago media 213, 217
Plantago media subsp. media 213
Plathantera chlorantha 69
Poa annua 213, 215, 218, 285, 287, 340, 344, 401, 402, 404, 406, 407, 408, 418, 424, 427
Poa chaixii 238, 241
Poa nemoralis 49, 61, 65, 83, 126, 133, 237, 240, 380
Poa pratensis 212, 218, 260, 266, 287
Poa pratensis subsp. pratensis 212
Poa trivialis 64, 101, 128, 130, 139, 150, 153, 160, 196, 202, 205, 208, 209, 213, 218, 255, 274, 278
Polycarpon tetraphyllum 406, 407, 408
Polygala calcarea 264, 266
Polygala serpyllifolia 246, 247, 252, 254
Polygala vulgaris 212, 217, 248, 250, 254, 266, 277
Polygonatum multiflorum 52, 53, 56, 65, 136
Polygonum aviculare 214, 215, 218, 344, 346, 348, 404, 406, 407, 408, 418, 422, 423, 427
Polypodium cambricum 379
Polypodium gr. vulgare 370, 372
Polypodium interjectum 374, 380
Polypodium vulgare 368, 372, 373, 374, 380
Polystichum setiferum 58, 59, 64
Polytrichum sp. 46, 168, 310
Populus nigra 60, 61, 63
Populus tremula 98, 413
Portulaca gr. oleracea 423
Portulaca oleracea 406, 407, 408, 422, 423, 427
Potamogeton berchtoldii 437, 440, 464, 465, 468, 469
Potamogeton coloratus 455, 468, 469
Potamogeton crispus 450, 455, 464, 465, 466, 469, 470, 471
Potamogeton lucens 464, 465, 468, 469
Potamogeton natans 440, 452, 462, 463, 465, 468, 469
Potamogeton nodosus 37, 454, 465, 466, 468, 469
Potamogeton perfoliatus 465, 466
Potamogeton polygonifolius 167, 352, 353, 358, 440, 450, 458, 468, 469
Potamogeton pusillus 464, 465, 466, 468, 469
Potamogeton trichoides 440, 465, 466, 468, 469
Potentilla erecta 90, 96, 97, 126, 153, 205, 212, 217, 230, 236, 241, 246, 252, 254, 305, 308, 322, 326
Potentilla montana 28, 226, 227, 229, 230, 236, 237, 238, 265, 270, 271, 276, 277
Potentilla reptans 194, 198, 200, 201, 204, 208, 218, 387, 388
Potentilla sterilis 64, 134, 136, 138, 236, 237, 240, 270, 274, 277
Potentilla verna 260, 264, 265, 266, 288, 290, 292, 298
Poterium sanguisorba 209, 213, 216, 250, 260, 264, 266, 277, 292, 298
Primula 28, 56, 209, 216, 237, 241, 248, 254, 267, 270, 271, 276
Primula elatior 56

Primula veris 28, 209, 216, 237, 241, 248, 254, 267, 270, 271, 276
Primula vulgaris 56, 237
Prospero autumnale 296, 298
Prunella laciniata 217
Prunella vulgaris 200, 201, 204, 212, 213, 214, 218, 255, 309, 324, 327
Prunus avium 52, 56, 68, 70, 72, 82
Prunus mahaleb 68, 72, 106, 107, 110, 116
Prunus spinosa 50, 54, 70, 71, 72, 86, 88, 90, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 112, 113, 117, 413, 484
Pseudarrhenatherum longifolium 2, 96, 224, 227, 230, 236, 237, 238, 240, 244, 479
Pseudofumaria alba 379
Pseudofumaria lutea 379, 380
Pteridium aquilinum 49, 52, 53, 55, 61, 65, 70, 71, 73, 76, 77, 78, 80, 83, 88, 90, 95, 96, 97, 101, 105, 117, 122, 124, 126, 139, 224, 226, 230, 232, 234, 235, 236, 237, 238, 240, 271, 274, 277
Pulicaria dysenterica 153, 194, 196, 197, 198, 199, 204, 327
Pulmonaria affinis 59, 270, 274
Pulmonaria longifolia 65, 68, 69, 70, 73, 76, 77, 82, 236, 237, 240, 270, 271, 274, 276
Pyrus cordata 88, 96, 97, 100, 116

Q

Quercus × kerneri 68, 70
Quercus petraea 50, 52, 53, 58, 63, 66, 68, 70, 71, 72, 74, 76, 77, 78, 82
Quercus pubescens 18, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 106, 107, 265, 272, 297
Quercus pyrenaica 76, 77
Quercus robur 44, 48, 50, 52, 53, 56, 58, 59, 60, 61, 63, 66, 70, 71, 72, 76, 77, 80, 81, 82, 88, 122, 481
Quercus rubra 8, 79, 80, 481
Quercus × streimeri 68, 70

R

Radiola linoides 342, 343, 348
Ranunculus acris 139, 153, 196, 202, 205, 208, 209, 211, 217, 254, 278, 309, 324, 327
Ranunculus aquatilis 460
Ranunculus auricomus 136
Ranunculus bulbosus 72, 209, 212, 213, 217, 246, 250, 254, 260, 261, 262, 266, 277, 287
Ranunculus circinatus 464, 465
Ranunculus flammula 22, 157, 160, 162, 166, 167, 168, 176, 185, 190, 191, 202, 205, 305, 309, 327, 336, 349, 350, 352, 353, 356, 358, 470, 471
Ranunculus hederaceus 156, 157, 160
Ranunculus ololeucos 352, 354, 358
Ranunculus omiophyllus 23, 156, 160, 166, 167, 168, 458, 459
Ranunculus paludosus 298
Ranunculus parviflorus 34, 400, 401, 402
Ranunculus peltatus subsp. peltatus 455, 460, 468, 469
Ranunculus penicillatus subsp. penicillatus 454, 468, 469
Ranunculus penicillatus subsp. pseudofluitans 468, 469
Ranunculus repens 45, 48, 60, 63, 95, 100, 117, 128, 139, 144, 150, 153, 157, 160, 164, 166, 168, 194, 196, 198, 200, 202, 203, 205, 212, 213, 218, 255, 309, 396
Ranunculus sardous 418, 426
Ranunculus serpens 274
Ranunculus trichophyllus 455, 468, 469
Ranunculus trichophyllus subsp. trichophyllus 455
Ranunculus tripartitus 468, 469
Raphanus raphanistrum 418, 426
Reynoutria gr. japonica 62
Rhamnus alaternus 69, 107, 116
Rhamnus cathartica 110, 112, 116
Rhamnus saxatilis 107, 116
Rhinanthus minor 217, 255
Rhynchospora alba 318, 320, 321, 326
Rhynchospora fusca 320, 321, 326
Ribes uva-crispa 55
Riccia bifurca 344
Riccia cavernosa 340
Riccia fluitans 442, 446, 447, 450, 470, 471
Riccia glauca 340, 344, 346
Riccia huebeneriana 340, 348
Robinia pseudoacacia 54, 55, 62
Rorippa amphibia 178, 460
Rorippa palustris 332, 336, 340, 341, 348
Rosa sp. 52, 64, 68, 69, 70, 71, 73, 88, 90, 102, 106, 107, 109, 117, 271, 274, 277
Rosa agrestis 107
Rosa arvensis 52, 64, 68, 70, 71, 73, 90, 117, 271, 274, 277
Rosa canina 88, 90, 102, 117
Rosa micrantha 107, 109
Rubia peregrina 20, 53, 59, 64, 68, 70, 71, 73, 76, 77, 82, 90, 104, 106, 107, 110, 116, 117, 236, 237, 239, 241, 267, 270, 271, 276
Rubus sp. 49, 52, 54, 56, 61, 62, 65, 72, 82, 86, 88, 89, 90, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 104, 106, 107, 108, 117, 118, 124, 126, 130, 131, 134, 145, 146, 152, 190, 191, 277
Rubus caesius 61, 62, 130, 131, 145, 146, 152, 190, 191
Rubus idaeus 99, 124, 134, 145
Rubus imbricatus 98
Rubus nessensis 98, 99
Rubus pedatifolius 92
Rubus ulmifolius 88, 89, 96, 101, 104, 106, 107, 108
Rumex acetosa 139, 153, 196, 202, 205, 208, 209, 217, 254, 309
Rumex acetosella 124, 126, 217, 254, 287, 407, 418, 419
Rumex conglomeratus 153, 204
Rumex crispus 194, 199, 200, 205, 213
Rumex hydrolapathum 145, 186, 187
Rumex obtusifolius 130, 138, 149, 213, 217, 392, 393, 396
Rumex pulcher 406
Rumex sanguineus 134
Ruscus aculeatus 17, 18, 52, 53, 55, 57, 58, 59, 63, 64, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 76, 77, 82, 118, 265, 272, 297

S

Sagina apetala 284, 285, 287, 402, 406, 408
Sagina procumbens 214, 406
Salix atrocinerea 19, 20, 42, 44, 45, 46, 48, 61, 90, 92, 94, 95, 96, 97, 100, 112, 113, 116, 117
Salix aurita 94, 95, 100, 113
Salix cinerea 94, 95, 100, 112, 113, 117
Salvia pratensis 216, 260, 261, 266
Sambucus ebulus 55, 130, 131, 138
Sambucus nigra 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 112, 113, 114, 115, 117
Sambucus racemosa 10, 98
Samolus valerandi 356, 357, 358, 364, 365
Sanicula europaea 50, 64
Saxifraga granulata 209, 210, 217
Saxifraga tridactylites 292, 296, 298, 401, 403
Scabiosa columbaria 264, 265, 266
Scandix pecten-veneris 420
Schedonorus arundinaceus 150, 153, 196, 198, 205, 208, 209, 216, 278, 324, 327, 396
Schedonorus giganteus 134, 138
Schedonorus pratensis 196, 197, 216
Schoenoplectus lacustris 170, 172, 173, 188, 189
Schoenus nigricans 324, 325, 326
Scirpus sylvaticus 44, 45, 48, 95, 113, 148, 149, 152, 168, 202
Scleranthus annuus 284, 286, 407, 414, 419, 428
Scleranthus annuus subsp. polycarpos 284, 286, 414
Scorzonera humilis 27, 202, 204, 231, 252, 254, 261, 266, 302, 305, 306, 308, 316, 324, 327
Scorzoneroides autumnalis 214, 217
Scrophularia auriculata 64, 152, 190, 191
Scrophularia nodosa 64, 101, 135, 139
Scutellaria galericulata 44, 48, 145, 153, 170, 172, 178, 179, 184, 190, 191
Scutellaria minor 30, 46, 47, 48, 100, 231, 304, 305, 306, 308, 312, 314, 316, 327
Sedum acre 290
Sedum album 288, 290, 291, 292, 298, 378
Sedum cepaea 374, 400, 401, 402
Sedum ochroleucum 265, 290, 292, 298
Sedum rubens 286, 402
Sedum rupestre 237, 288, 290, 291, 292, 298, 380
Senecio sylvaticus 124, 126
Senecio vulgaris 400, 401, 402, 408, 413, 414, 424, 425, 426
Serapias lingua 250, 251, 254
Serratula tinctoria 237
Seseli montanum 260, 264, 265, 266, 292
Sesleria caerulea 28, 69, 117, 258, 260, 262, 264, 265, 266, 271, 276
Setaria italica 422, 427
Setaria italica subsp. viridis 427
Setaria pumila 422, 423, 427
Sherardia arvensis 35, 298, 414, 418, 420, 421, 424, 425, 426
Sideritis hyssopifolia subsp. guillonii 264, 265, 266
Silaum silaus 208, 218, 261, 274, 275, 278
Silene dioica 55, 56, 57, 64, 113, 117, 128, 134, 135, 138
Silene latifolia subsp. alba 139, 392, 394, 396
Silene nutans 237, 240, 270
Simethis mattiazzii 224, 244
Sison amomum 132, 133, 138
Sisymbrium officinale 412, 413, 414
Solanum dulcamara 44, 45, 48, 61, 64, 95, 100, 112, 117, 139, 153, 172, 173, 175, 188, 189
Solanum nigrum 422, 423, 425, 427
Solidago virgaurea 126, 230, 232, 234, 236, 237, 240, 270, 274, 276
Sonchus asper 336, 380, 402, 408, 414, 422, 423, 424, 425, 427
Sonchus oleraceus 412, 413, 414, 424, 427
Sorbus aucuparia 10, 78, 98
Sorbus torminalis 53, 63, 68, 70, 72, 76, 106, 116
Sparganium emersum 454, 457
Sparganium erectum 101, 153, 160, 170, 172, 173, 174, 176, 177, 186, 187, 188, 189
Sparganium neglectum 153, 156, 160, 176, 188, 189
Spergula arvensis 334, 335, 336, 344, 348, 408, 414, 418, 419, 422, 423, 426
Spergula morisonii 285, 286
Spergula rubra 287, 334, 336, 344, 346, 348, 404, 406, 407, 408
Sphagnum 30, 46, 47, 80, 94, 95, 100, 224, 304, 308, 310, 312, 313, 314, 315, 316, 318, 320, 322, 323, 326, 327
Sphagnum auriculatum 94, 322
Sphagnum capillifolium 312, 316
Sphagnum compactum 224, 314, 320
Sphagnum contortum 322
Sphagnum fallax 313, 322
Sphagnum flexuosum 304, 326
Sphagnum inundatum 318, 322, 326
Sphagnum palustre 304, 308, 314, 326
Sphagnum papillosum 312, 316
Sphagnum rubellum 312, 313, 316
Sphagnum subnitens 30, 312
Sphagnum subsecundum 322, 326
Sphagnum tenellum 224, 320
Spiraea hypericifolia subsp. obovata 106, 116, 270
Spirodela polyrhiza 444, 445, 450
Sporobolus indicus 214, 215, 217, 408
Stachys alpina 270, 271, 276
Stachys arvensis 422, 423, 424, 427
Stachys officinalis 27, 237, 254
Stachys palustris 145, 173
Stachys sylvatica 56, 60, 61, 65, 117, 128, 134, 135, 138
Stellaria alsine 23, 101, 160, 162, 164, 166, 167, 168, 340, 346, 347, 348
Stellaria graminea 153, 198, 205, 209, 217, 254, 309
Stellaria holostea 52, 53, 55, 56, 61, 65, 76, 77, 78, 83, 101, 105, 113, 117, 134, 136, 137, 138, 236, 237, 240, 271, 274, 277, 374

Stellaria media 213, 403, 408, 424, 425, 426
Stuckenia pectinata 14, 464, 465, 466, 470, 471
Succisa pratensis 46, 153, 197, 202, 205, 231, 254, 261, 266, 278, 304, 307, 308
Symphytum tuberosum 59, 64, 73, 136, 139

T

Tanacetum corymbosum 270
Taraxacum officinale 217
Taraxacum sect. Hamata 212, 213
Taraxacum sect. Ruderalia 206, 213
Teesdalia nudicaulis 284, 285, 286, 414
Teucrium botrys 292, 296, 298
Teucrium chamaedrys 106, 107, 117, 264, 265, 266, 277, 292, 298
Teucrium montanum 264, 266, 292
Teucrium scordium 194, 204, 356, 357, 358
Teucrium scorodonia 49, 52, 65, 78, 83, 88, 90, 97, 101, 105, 117, 122, 124, 126, 139, 230, 232, 234, 236, 237, 238, 240, 274, 277
Thalictrum flavum 150, 151, 152
Thelypteris palustris 95, 173, 174, 188, 189
Thesium humifusum 260, 266
Thymus longicaulis 260, 264, 266, 288, 290, 292, 298
Thymus praecox 265
Thymus pulegioides 217, 248, 254
Tilia platyphyllos 52, 56, 58, 59, 63
Tolypella glomerata 436, 437, 440
Tolypella intricata 436
Torilis arvensis 386, 414
Torilis japonica 132, 133, 138, 386
Torilis nodosa 412, 413, 414
Tragopogon pratensis 208, 216, 266
Trapa natans 462, 463
Trichophorum cespitosum 314
Trifolium arvense 29, 284, 285, 286, 418, 428
Trifolium campestre 285, 296, 297, 298
Trifolium dubium 205, 208, 209, 218, 254, 284, 285, 286
Trifolium fragiferum 194
Trifolium glomeratum 284, 286
Trifolium medium 276
Trifolium ochroleucon 254, 261, 266, 270, 276
Trifolium patens 196, 197, 204
Trifolium pratense 196, 205, 206, 208, 209, 218, 254, 260, 266, 309
Trifolium repens 196, 198, 200, 202, 205, 212, 213, 215, 218, 219, 254, 309, 396
Trifolium scabrum 292, 296, 297, 298, 420, 428
Trifolium striatum 284
Trifolium subterraneum 284, 285, 286
Tripleurospermum inodorum 408, 418, 422, 423, 424, 425, 427
Trisetum flavescens 208, 209, 210, 216, 255, 260, 266, 388
Trocdaris verticillatum 202, 204, 231, 252, 253, 254, 302, 304, 305, 306, 308, 322, 326
Tuberaria guttata 286
Typha angustifolia 172, 173, 174, 188, 189
Typha latifolia 170, 172, 173, 188, 189

U

Ulex europaeus 86, 88, 89, 90, 92, 96, 97, 100, 104, 105, 116, 222, 224
Ulex minor 88, 90, 95, 96, 97, 101, 222, 224, 225, 226, 227, 230, 241, 244, 254, 305, 308, 312, 314
Ulmus laevis 61, 62
Ulmus minor 54, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 72, 110
Umbilicus rupestris 368, 374, 375, 380, 401, 484
Urtica dioica 44, 49, 54, 56, 58, 60, 61, 65, 95, 101, 112, 113, 114, 115, 118, 128, 130, 131, 132, 134, 135, 139, 144, 145, 148, 149, 152, 370, 374, 376, 378, 379, 380, 392, 393, 396
Utricularia australis 354, 440, 442, 448, 449, 450, 462, 470, 471

V

Valeriana dioica 101, 308, 326
Valeriana officinalis 150, 151, 152
Valerianella dentata 428
Valerianella eriocarpa 420, 421, 426
Valerianella locusta 287, 374, 380, 400, 401, 402, 424, 425, 428
Verbascum thapsus 394, 396, 397
Verbena officinalis 215, 217, 396, 406, 408
Veronica anagallis-aquatica 158, 160, 454, 455
Veronica arvensis 217, 286, 374, 400, 401, 402, 409, 418, 424, 425, 427
Veronica beccabunga 154, 156, 158, 160, 161
Veronica chamaedrys 126, 131, 134, 136, 138, 216, 241, 254, 270, 271, 274, 277
Veronica gr. anagallis-aquatica 202
Veronica hederifolia 374, 400, 401, 402
Veronica montana 56, 135
Veronica officinalis 124, 126, 241, 244, 250, 254
Veronica persica 287, 401, 402, 414, 424, 425, 426
Veronica scutellata 308, 327, 359
Veronica serpyllifolia 212, 213
Viburnum lantana 68, 70, 71, 72, 106, 107, 110, 111, 116
Viburnum opulus 44, 48, 56, 60, 61, 63, 112, 113, 116
Vicia dasycarpa 388, 418, 419, 426
Vicia sativa 424, 425, 427
Vicia segetalis 208, 217, 255, 403, 418, 424, 425, 426
Vicia sepium 64, 139, 270, 271, 274, 277
Vinca minor 53
Vincetoxicum hirundinaria 68, 72, 267, 270
Viola arvensis 418, 419, 426, 474
Viola hirta 68, 110, 270, 276, 279
Viola odorata 136
Viola palustris 46, 181, 302, 304, 308, 322, 326
Viola reichenbachiana 64, 134, 274, 277
Viola riviniana 49, 61, 65, 124, 126, 139, 230, 236, 237, 240, 271, 274, 277
Violion caninae 8, 27, 242, 243, 246, 248, 254, 261, 483

Vulpia bromoides 218, 284, 285, 286, 342, 418, 428
Vulpia ciliata 296, 297, 298
Vulpia membranacea 412, 413, 414
Vulpia muralis 418
Vulpia myuros 29, 284, 285, 286, 414, 418, 426
Vulpia unilateralis 296

W

Wahlenbergia hederacea 46, 153, 304, 308
Wolffia arrhiza 444, 445

Z

Zannichellia palustris subsp. palustris 455, 464, 465, 468, 469

INDEX SYNTAXONOMIQUE

Les numéros de page en gras correspondent aux pages où sont présentés les syntaxons.

A

Aceretalia pseudoplatani 58
Achilleo ptarmicae-Cirsion palustris 113, 142, 143, 145, **148**, 152, 235, 302
Adenocarpo parviflorii-Cytisetum scoparii 88
Adiantetalia capilli-veneris 33, 364
Adiantetea capilli-veneris 290, 362, 364, 366, 478
Adiantion capilli-veneris 33, 362, 363, **364**, 366, 378, 379
Adianto capilli-veneris-Parietarietum judaicae 33, 364, **378**, 380
Aegopodion podagrariae 55, 57, 61, 129, **130**, 137, 138, 413
Agrimonio medii-Trifolienion medii 275, 276
Agropyretalia intermedio-repentis 386
Agropyretea intermedio-repentis 384, 386, 388, 395, 475
Agrostietea stoloniferae 57, 61, 95, 145, 156, 159, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 478
Agrostion curtisii 77, 242, 243, **244**, 254, 285, 474
Agrostio setaceae-Ericetum cinereae **226**, 227
Alliario petiolatae-Chaerophylletum temuli **132**, 138
Alnenion glutinoso-incanae 44, 60, **61**, 62, 135, 151, 179, 333
Alnetalia glutinosae 44, 46
Alnetea glutinosae 42, 44, 46, 48
Alnion glutinosae 42, 43, **44**, 45, 46, 48, 61, 81, 95, 173, 181, 185, 323, 333, 473, 474
Alnion incanae 57, **60**, 62, 63, 113, 115, 145, 173, 197
Alno glutinosae-Ulmenalia minoris 60
Alysso alyssoidis-Sedion albi 288, 289, **290**, 292, 371, 473
Alyssso alyssoidis-Sedetalia albi 290
Anthemido nobilis-Agrostietum capillaris **214**, 215, 216, 343
Antherico ramosi-Geranietalia sanguinei 270
Antherico ramosii-Geranienion sanguinei 270, 272
Anthriscetum sylvestris **130**, 138
Aperetalia spicae-venti 418
Apion nodiflori 154, 155, **158**, 160, 167
Arction lappae 131, 390, 391, **392**, 396
Arrhenatheretalia elatioris 131, 208, 216
Arrhenatheretea elatioris 53, 111, 194, 206, 212, 214, 216, 387, 395
Arrhenatherion elatioris 206, 475
Arrhenathero thorei-Ericetum ciliaris **224**, 225, 230
Artemisietalia vulgaris 392
Artemisietea vulgaris 55, 386, 390, 392, 394, 396, 475
Asplenietea trichomanis 59, 290, 291, 362, 368, 370, 372, 374, 376, 379, 477
Asplenietum quadrivalenti-scolopendrii **373**, 374
Asplenietum trichomano-rutae-murariae **370**, 374
Asplenio billotii-Cymbalarion muralis 376
Asplenio billotii-Umbilicion rupestris 368
Asplenion serpentini 368
Asplenio scolopendrii-Geranion robertiani 368, 369, **372**, 374
Asplenio trichomanis-Ceterachion officinarum 368, 369, **370**, 374, 379
Athyrio filicis-feminae-Blechnetum spicantis **234**, 235, 240

B

Batrachion fluitantis 159, 179, 453, **454**, 468, 469
BC Asplenium ceterach-Asplenium trichomanes subsp. quadrivalens-[Asplenio trichomanis-Ceterachion officinarum] **370**
BC Ceratophyllum demersum-[Hydrocharition morsus-ranae] **448**, 450
BC Cyperus fuscus-[Eleocharition soloniensis] **341**, 348
BC Exaculum pusillum-Juncus tenageia-[Cicendion filiformis] **342**, 348
BC Glyceria declinata-[Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti] 157, 160
BC Laphangium luteoalbum [Radiolion linoidis] **344**
BC Littorella uniflora [Elodo palustris-Sparganion] **353**
BC Ludwigia palustris [Elodo palustris-Sparganion] **353**
BC Myriophyllum spicatum-[Potamion pectinati] **466**, 469
BC Ranunculus flammula-Juncus bulbosus [Elodo palustris-Sparganion] **353**
Bidentetalia tripartitae 332
Bidentetea tripartitae 156, 157, 179, 330, 332, 333, 334, 336, 340, 341, 344, 345, 357
Bidention tripartitae 179, 330, 331, **332**, 333, 334, 335, 336
Blechno spicant-Oreopteridetum limbospermae 235
Blechno spicant-Osmundetum regalis **235**, 240
Brachypodietalia distachyi 296, 298
Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis **208**
Brachypodio sylvatici-Festucetum giganteae **134**, 138
Brometalia erecti 107, 260, 264
Brometalia rubenti-tectorum 412, 413
Bromion erecti 71, 111, 209, 213, 258, 259, **260**, 266, 275, 297
Bromion racemosi 151, 185, 195, **196**, 204, 325, 473
Bromo-Hordeion murini **413**, 414
Bromo sterilis-Cardaminetalia hirsutae 400
Bryo argentei-Saginetum procumbentis 406

C

Callitrichetum obtusangulae 454, **455**, 468
Callitricho hamulatae-Myriophylletum alterniflori 454, **455**, 468
Callitricho hamulatae-Ranunculetum penicillati **454**, 468
Callitricho stagnalis-Polygonetum hydropiperis **340**, 348

Calluno vulgaris-Ulicetea minoris 97, 222, 224, 226, 230, 238, 244, 479
Cardaminetea hirsutae 379, 398, 400, 402, 425, 478
Cardaminetum flexuosae **164**, 165, 168
Cardamino amarae-Chrysosplenietalia alternifolii 162, 164
Cardamino amarae-Montion fontanae 156, 163, **166**, 168
Cardamino hirsutae-Arabidopsietum thalianae **401**, 402
Caricetalia davallianae 318, 324
Caricetalia fuscae 318
Caricetum acutiformis **184**, 188
Caricetum gracilis **185**, 189
Caricetum ripario-acutiformis 184, **185**, 188
Caricetum rostratae 181, 189, **322**, 326
Caricetum vesicariae **180**, 189
Carici curtae-Menyanthetum trifoliatae **322**, 326
Caricion fuscae 318
Caricion gracilis 145, 170, 171, 173, 177, **184**, 188, 189, 199
Caricion lasiocarpae 181, 318, 319, **322**, 326
Caricion remotae 163, **164**, 166, 168
Carici pendulae-Eupatorietum cannabini **135**
Carici pseudocyperi-Rumicion hydrolapathi 170, 171, **186**, 189, 190, 191
Carici remotae-Fraxinetum excelsioris 61
Caro verticillati-Juncetum acutiflori 252, 302, **304**, 305, 308
Caro verticillati-Juncetum squarrosi **252**, 254
Caro verticillati-Molinietum caeruleae 302, **305**, 308
Carpinion betuli 55, 66, 67, **70**, 73, 111, 131, 209, 261, 275
Carpino betuli-Fagenalia sylvaticae 52
Carpino betuli-Fagetea sylvatica 50
Carpino betuli-Fagion sylvaticae 51, **52**, 55, 57, 64, 70, 105, 131, 134, 135, 137, 237, 251, 373
Caucalidion lappulae 416, 417, **420**, 426, 474
Centaureetalia cyani 420
Chamaespartio sagittalis-Agrostienion tenuis **261**, 474
Charetalia hispidae 438, 440
Charetea 187, 432, 434, 436, 438, 440, 442, 462, 463, 472, 475, 477
Charetum braunii **435**, 440
Charetum contrariae **438**, 440
Charetum vulgaris **436**
Charion fragilis 432, 433, **438**, 440
Charion vulgaris 432, 433, **436**, 440, 466
Cheirantho cheiri-Parietarietum judaicae **378**, 380
Chelidonio majoris-Robinion pseudoacaciae 51, **54**
Chenopodietalia albi 422, 424
Chenopodietalia rubri 334
Chenopodion rubri 330, 331, 333, **334**, 335, 336
Chenopodio polyspermi-Corrigioletum litoralis **334**, 335
Cicendietum filiformis 305, **342**, 348
Cicendion filiformis 215, 338, 339, **342**, 348
Cirsio arvensis-Lolietum perennis **213**, 216
Cirsio dissecti-Scorzoneretum humilis 253, **305**, 306, 308
Cladietum marisci **180**, 182, 189, 325
Clematido vitalbae-Acerion campestris 53, 59, 71, 103, 107, **110**, 113, 116, 117, 272, 413
Communautés dominées par Buxus sempervirens **107**
Conopodio majoris-Teucrion scorodoniae 53, 77, 79, 89, 97, 105, 125, 213, 227, 233, 235, **236**, 240, 244, 245, 248, 250
Convolvuletalia sepium 144
Convolvulion sepium 115, 135, 142, 143, **144**, 145, 149, 151, 152, 178
Convolvulo arvensis-Agropyretum repentis **386**, 388
Convolvulo arvensis-Agropyrion repentis 384, 385, **386**
Corydalidetum luteae **379**, 380
Corylo avellanae-Crataegetum monogynae **104**, 116
Corylo avellanae-Fraxinenalia excelsioris 54
Crassulo tillaeae-Aphanetum microcarpae **284**, 285, 286
Crassulo tillaeae-Saginetum apetalae 407, 408
Cratoneuron filicinum 162, 364
Cymbalarietum muralis race à Asplenium ceterach 370, **379**
Cymbalario muralis-Asplenion rutae-murariae **378**
Cymbalario muralis-Phyllitidetum scolopendrii **379**, 380
Cynosurion cristati 115, 145, 149, 157, 167, 181, 185, 195, 197, 202, 203, 204, 206, 207, 209, **212**, 215, 253, 302, 305, 335, 393, 407
Cypero fusci-Limoselletum aquaticae **340**, 341
Cytisetalia scopario-striati 88
Cytisetea scopario-striati 86, 90, 92, 102, 104, 227, 478

D

Danthonio decumbentis-Cynosurenion cristati 212
Danthonio decumbentis-Serapiadion linguae 242, 243, **250**, 254, 261, 285, 474
Dauco carotae-Melilotion albi 390, 391, **394**, 396, 413, 419, 420, 423, 425
Dauco carotae-Picridetum hieracioidis **394**, 396
DC Azolla filiculoides-[Lemnion minoris] **445**, 450, 484
DC Egeria densa-[Potamion pectinati] **466**, 469
DC Elodea nuttallii-[Potamion pectinati] **466**, 469
DC Lagarosiphon major-[Potamion pectinati] **466**, 469
DC Lemna minuta-[Lemnion minoris] 445, 450
DC Ludwigia grandiflora-[Nymphaeion albae] **463**
DC Ludwigia peploides-[Nymphaeion albae] 463
DC Myriophyllum aquaticum-[Potamion pectinati] **466**, 469
DC Paspalum dilatatum-[Lolio perennis-Plantaginion majoris] **215**
DC Reynoutria japonica-R. x bohemica-R. sachalinensis-[Artemisietea vulgaris] 390
DC Solidago gigantea-S. canadensis-[Artemisietea vulgaris] 390
Deschampsietalia cespitosae 194
Digitario sanguinalis-Polygonion avicularis **407**, 408
Drabo muralis-Cardaminion hirsutae 398, 399, **400**, 402
Drosero intermediae-Rhynchosporetum albae **320**, 326
Dryopterido affinis-Fraxinetum excelsioris **58**, **59**, 63, 372, 373
Dryopterido affinis-Fraxinion excelsioris 51, 57, **58**, 64, 474

E

Echio vulgaris-Verbascetum thapsi **394**

Elatino triandrae-Cyperetalia fusci 338, 340, 348
Eleocharitetalia multicaulis 350, 352, 356, 358
Eleocharitetum multicaulis **352**, 358
Eleocharition soloniensis 338, 339, **340**, 341, 348
Eleocharito palustris-Littorelletum uniflorae **352**, 354, 358
Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae 157, 170, 171, **176**, 188, 189, 333, 460, 463, 466
Elodo palustris-Sparganion 343, 350, 351, **352**, 353, 358, 449
Endymio non-scriptae-Carpinetum betuli **56**, **57**, 63, 135, 237
Endymio non-scriptae-Fagetum sylvaticae **52**, **53**, 55, 63, 105, 136, 137, 237
Epilobietalia angustifolii 124
Epilobietea angustifolii 122, 124, 126, 478
Epilobietum obscuri **164**, 168
Epilobio hirsuti-Convolvuletum sepium **144**, 152
Epilobio hirsuti-Equisetetum telmateiae **145**, 152
Epilobion angustifolii 55, 122, 123, **124**
Equisetetum eleocharitis **172**, 189
Eragrostio minoris-Polygonetum arenastri 407, 408
Ericetum tetralicis 225, 230, **314**
Ericion tetralicis 310, 311, 312, **314**
Erico scopariae-Franguletum alni **96**, 305
Erico scopariae-Spiraeetum obovatae **106**, 107, 116, 265
Erico tetralicis-Sphagnetalia papillosi 312, 314
Erico tetralicis-Sphagnetum rubelli **312**, 316, 321
Erico vagantis-Callunetum vulgaris 227
Eupatorietum cannabini 135, 145
Eupatorio cannabini-Convolvuletum sepium **145**, 152
Euphorbion prostratae **407**
Euphorbio villosae-Filipenduletum ulmariae **150**, 151, 152

F

Fagetalia sylvaticae 52, 54
Falcario vulgaris-Poion angustifoliae 384, 386
Festucion auquieri-marginatae 69, 258, 259, 260, 261, **264**, 266, 297, 473
Festuco auquieri-Sedetum ochroleuci 265, **290**, 291, 292, 297
Festuco-Brometea 108, 258, 260, 264, 266, 272, 294, 473, 476, 481, 484
Filagini minimae-Airetum praecocis **284**, 285, 286
Filipendulo ulmariae-Alnetum glutinosae 61, 63
Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium 45, 61, 94, 95, 135, 142, 144, 148, 150, 152, 159, 173, 177, 179, 181, 185, 187, 197, 199, 201, 332, 463, 478
Franguletea alni 92, 94, 96, 98, 100, 102, 225, 227, 235, 333, 478
Frangulo alni-Pyretum cordatae **97**, 100
Frangulo alni-Pyrion cordatae 92, 93, **96**, 100, 101, 222, 237, 244, 248
Frangulo alni-Salicetum auritae **94**, 95, 100
Frangulo alni-Salicetum cinereae 95
Fraxino excelsioris-Quercion roboris 51, 52, 53, **56**, 57, 59, 61, 64, 115, 131, 134, 135, 145, 197, 237

G

Galio aparines-Alliarietalia petiolatae 130, 132
Galio aparines-Impatientetum noli-tangere **135**, 138
Galio aparines-Urticetea dioicae 50, 53, 59, 115, 128, 130, 132, 134, 136, 138, 145, 165, 209, 237, 238, 387, 390, 400, 401, 475
Galio hercynici-Festucetum tenuifoliae **246**, 254
Galio palustris-Caricetum ripariae **185**, 189
Galio palustris-Caricetum rostratae **181**, 189
Galio saxatilis-Festucion filiformis 77, 79, 242, 243, **246**, 253, 474
Galio veri-Cynosurenion cristati 213, 217, 297
Genisto pilosae-Ericetum cinereae **227**
Geo urbani-Alliarion petiolatae 55, 59, 129, **132**, 138
Geranio columbini-Cardaminetum hirsutae **401**, 402
Geranio columbini-Sedetum cepaeae **400**, 402
Geranio lucidi-Sedetum cepaeae **400**, 402
Geranion sanguinei 69, 265, 268, 269, **270**, 271, 274, 276, 481
Geranio robertiani-Asplenietalia trichomanis 370, 372
Glycerietum aquaticae **173**, 188
Glycerietum fluitantis 157
Glycerietum plicatae **157**, 160
Glycerio fluitantis-Menthetum arvensis 194
Glycerio fluitantis-Nasturtietea officinalis 145, 154, 156, 158, 160, 185, 455, 458
Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti 154, 155, **156**, **157**, 160, 165, 167, 176, 445, 447, 459, 460, 463, 466
Groupement à Angelica sylvestris et Phalaris arundinacea **145**, 152
Groupement à Avenula pubescens et Hippocrepis comosa **260**, 266
Groupement à Briza media et Stachys officinalis **248**
Groupement à Buglossoides purpurocaerulea et Melittis melissophyllum **271**, 276
Groupement à Cardamine hirsuta et Ranunculus parviflorus **401**, 402
Groupement à Cyanus segetum et Briza minor **418**
Groupement à Dryopteris carthusiana et Alnus glutinosa 44, 48
Groupement à Gaudinia fragilis et Galium verum **208**, 216
Groupement à Genista tinctoria et Brachypodium rupestre **271**, 276
Groupement à Hieracium ovalifolium et Melittis melissophyllum **271**, 276
Groupement à Iris pseudacorus et Carex elata **181**, 189
Groupement à Juncus bufonius et Gypsophila muralis **346**, 348
Groupement à Juncus effusus et Salix atrocinerea **95**, 100
Groupement à Linum usitatissimum subsp. angustifolium et Avenula pubescens **209**, 216
Groupement à Lycopsis arvensis et Mercurialis annua **425**, 426
Groupement à Molinia caerulea et Salix atrocinerea **95**, 100
Groupement à Oenanthe pimpinelloides et Anthoxanthum odoratum **209**, 216

Groupement à Osmunda regalis et Carex paniculata **181**, 189
Groupement à Primula veris et Potentilla montana **271**, 276
Groupement à Ranunculus flammula et Glyceria fluitans **157**
Groupement à Rubia peregrina et Corylus avellana 20, **110**, 116
Groupement à Ruscus aculeatus et Quercus pubescens **68**, **69**, 72
Groupement à Scorzonera humilis et Festuca nigrescens **252**, 254
Groupement à Sherardia arvensis et Lolium multiflorum **425**, 426
Groupement à Simethis mattiazzii et Agrostis curtisii **244**
Groupement à Stellaria alsine et Ranunculus omiophyllus **166**, 168
Groupement à Trifolium arvense et Vulpia myuros **284**, 286

H

Helianthemetalia guttati 284, 286
Helianthemetea guttati 227, 282, 284, 286
Helosciadetum nodiflori **158**
Heracleo sphondylii-Brometum hordeacei 206
Heracleo sphondylii-Rumicetum obtusifolii **392**, 393, 396
Heracleo sphondylii-Sambucetum ebuli **131**, 138
Holco mollis-Athyrienion filicis-feminae 234
Hordeo secalini-Lolietum perennis 197
Humulo lupuli-Sambucetum nigrae 113, **114**, 116
Humulo lupuli-Sambucion nigrae 57, 61, 103, **114**, 117, 118, 145, 393
Hyacinthoido non-scriptae-Stellarietum holosteae **136**, 138
Hydrocharitetalia 448, 450
Hydrocharition morsus-ranae 442, 443, **448**, 450
Hydrocotylo vulgaris-Juncetum subnodulosi **324**, 326
Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis 318, 319, **324**, 326, 364
Hyperico androsaemi-Adiantetum capilli-veneris 364
Hyperico elodis-Potametum oblongi 323, **353**, 358, 459
Hyperico pulchri-Melampyretum pratensis **236**, 240
Hyperico pulchri-Pseudarrhenatheretum longifolii **237**, 240

I

Impatienti noli-tangere-Alnetum glutinosae **61**, 63
Impatienti noli-tangere-Stachyetalia sylvaticae 134, 136
Impatienti noli-tangere-Stachyion sylvaticae 57, 61, 129, **134**, 138

J

Jonchaies à Juncus subnodulosus **181**
Juncetea bufonii 157, 332, 333, 335, 338, 340, 342, 344, 346, 348, 350, 478
Juncetum tenuis **214**
Juncion acutiflori 46, 80, 95, 148, 149, 222, 224, 225, 235, 252, 303, **304**, 305, 324, 343, 354
Junco acutiflori-Angelicetum sylvestris 145, **148**, 152, 203, 304
Junco acutiflori-Brometum racemosi 197
Junco acutiflori-Cynosuretum cristati **202**, 203, 204
Junco effusi-Caricetum paniculatae **181**, 189
Junipero communis-Cytisetum scoparia **88**
Junipero communis-Franguletum alni **97**, 100

L

Laguro ovati-Bromion rigidi **413**, 414
Lapsano communis-Sisonetum amomi **133**, 138
Leersio oryzoidis-Bidentetum tripartitae **332**, 336
Lemnetalia minoris 444, 446, 450
Lemnetea minoris 442, 444, 446, 448, 450, 477, 483
Lemnetum minoris **444**, 445, 450
Lemnetum trisulcae 446
Lemnion minoris 157, 442, 443, **444**, 445, 447, 449, 450, 460, 484
Lemno minusculae-Azolletum filiculoidis. Voir DC Azolla filiculoides-[Lemnion minoris]
Lemno trisulcae-Salvinion natantis 442, 443, **446**, 450
Linario cymbalariae-Parietarietum ramiflorae **379**, 380
Linario repentis-Digitalietum purpureae **124**, 126
Lino angustifolii-Oenanthenion pimpinelloidis 196, 208
Lino collinae-Arenarietum controversae 265, **296**, 297
Lino salsoloidis-Seslerietum caeruleae **264**, 265, 266, 271
Littorelletea uniflorae 173, 333, 341, 345, 350, 352, 356, 358, 435, 463, 473, 478
Lobelio urentis-Agrostietum caninae 304, **305**, 306, 308, 343
Lolio perennis-Cynosurenion cristati 213
Lolio perennis-Plantaginetum coronopodis **215**, 216
Lolio perennis-Plantaginion majoris 131, 133, 135, 137, 200, 206, 207, **214**, 215, 216, 217, 238, 407
Lonicerion periclymeni 53, 71, 98, 103, **104**, 116, 117, 213, 237, 413
Lonicero periclymeni-Quercetum petraeae **76**, **77**, 82
Lonicero periclymeni-Rubetum ulmifolii **104**, 116
Lonicero periclymeni-Viburnenion opuli 113
Lonicero periclymeni-Viburnetum opuli **113**, 116
Loto pedunculati-Filipenduletalia ulmariae 148, 150
Luronio natantis-Potametum polygonifolii **458**, 468
Luronio-Potametalia 454, 458, 460, 468, 469
Luzulo campestris-Brometum hordeacei **209**, 216
Luzulo campestris-Cynosuretum cristati 209, **212**, 216, 247
Lycopodiello inundatae-Rhynchosporetum fuscae **320**, 326
Lycopodo europaei-Juncetum effusi **185**, 189, 202
Lycopodo europaei-Phalaridetum arundinaceae **179**, 188
Lythro portulae-Ludwigietum palustris **341**, 348, 353

M

Magnocaricetalia elatae **180**, 184, 186, 455, 463
Magnocaricion elatae 170, 171, 173, 177, 180, 181, 185, 188, 189, 253, 466
Magnocharetum hispidae **438**, 440
Magnonitelletum translucentis 354, **435**, 440, 449
Medicagini lupulinae-Cynosuretum cristati **213**, 214, 216
Medicagini lupulinae-Plantaginetum majoris **214**

Melampyro pratensis-Holcetalia mollis 234, 236
Melampyro pratensis-Holcetea mollis 74, 124, 128, 222, 232, 234, 236, 240, 475
Melittio melissophylli-Festucetum heterophyllae **274**, 276
Mentho arvensis-Eleocharition palustris 194, 204
Mentho longifoliae-Juncion inflexi 167, 185, 195, 197, **198**, 201, 204, 483
Mentho suaveolentis-Festucetum arundinaceae **198**, 204
Mesobromenion erecti 260, 261
Moehringio trinerviae-Geranietum robertiani **372**
Molinietalia caeruleae 304, 347
Molinio caerulae-Quercion roboris 80
Molinio caeruleae-Juncetea acutiflori 47, 302, 304, 308, 314
Molinio caeruleae-Quercetalia roboris 80
Molinio caeruleae-Quercetum roboris **80**, 82
Molinio caeruleae-Quercion roboris 47, 75, 82, 474
Molinion caeruleae 364, 475
Montio fontanae-Cardaminetali amarae 166
Montio fontanae-Cardaminetea amarae 162, 164, 166, 168

N

Najadetum marinae **464**, 469
Nanocyperetalia flavescentis 338, 342, 344, **346**, 348
Nanocyperion flavescentis 338, 339, 346, 348
Nardetalia strictae 244, 246, 248, 250, 252, 254
Nardetea strictae 89, 227, 232, 238, 242, 244, 248, 250, 252, 253, 254, 285, 473, 474, 478
Nardo strictae-Juncion squarrosi 167, 242, 243, 246, **252**, 254, 474
Narduretum lachenalii 284, **285**, 286, 479
Nasturtietum officinalis **158**, 160
Nasturtio officinalis-Glycerietalia fluitantis 156, 158
Nitelletalia flexilis 434, 436, 440
Nitelletum batrachospermae **437**, 440
Nitelletum flexilis **434**, 440, 459
Nitelletum gracilis 354, **434**, 435, 440, 459
Nitelletum opacae **437**, 440
Nitellion flexilis 432, 433, **434**, 440, 466
Nitellopsio obtusae-Nitelletum mucronatae **437**, 440
Nupharetum luteae 437, **462**, 468
Nymphaeetum albae **462**, 468
Nymphaeion albae 356, 449, 453, **462**, 463, 466, 468, 469

O

Onopordetalia acanthii 394
Ophioglosso vulgati-Oenanthetum pimpinelloidis 197
Orchido morionis-Saxifragetum granulatae **209**, 210, 216
Orchido morionis-Serapiadetum linguae **250**, 254
Origanetalia vulgaris 274
Osmundo regalis-Myricion gale 92, 95
Ourlet à Filipendula vulgaris et Potentilla montana **270**
Ourlet à Genista pilosa et Sesleria albicans **271**, 276
Oxycocco palustris-Ericion tetralicis 310, 311, **312**
Oxycocco palustris-Sphagnetea magellanici 47, 310, 312, 314, 316, 473, 479

P

Panico cruris-galli-Chenopodietum polyspermi **423**, 426
Panico cruris-galli-Setarion viridis 416, 417, **422**, 423, 425, 427
Parietarietalia judaicae 378
Parietarietea judaicae 290, 291, 368, 371, 376, 378, 380, 401, 478
Parvopotamo-Zannichellietum palustris **465**, 468
Parvoroselières à Eleocharis palustris **176**, 188
Pellion endiviifoliae 162, 168
Pelouse à Pilularia globulifera **353**, 358
Persicario lapathifoliae-Echinochloetum cruris-galli **334**, 336
Peucedano gallici-Pulmonarietum longifoliae **237**, 240
Peucedano gallici-Quercetum roboris **77**, 82
Phalaridion arundinaceae 170, 171, **178**, 188, 189
Phragmitetalia australis 172, 176, 178
Phragmitetum australis **173**, 188
Phragmition communis 61, 170, 171, **172**, 178, 181, 185, 187, 188, 189, 325, 333, 439, 463, 466
Phragmito australis-Magnocaricetea elatae 45, 94, 95, 158, 159, 170, 172, 176, 178, 180, 181, 184, 186, 187, 188, 332, 341, 350, 356, 477
Plantaginetalia majoris 214, 217, 347
Plantagini majoris-Lolietum perennis **215**, 216
Plantagini majoris-Menthetum pulegii **200**, 204
Plantagini majoris-Sporoboletum tenacissimi **215**, 216
Polycarpion tetraphylli **407**, 408
Polygono arenastri-Coronopodion squamati **407**, 408
Polygono arenastri-Poetalia annuae 406
Polygono arenastri-Poetea annuae 131, 133, 135, 137, 201, 214, 215, 238, 285, 347, 404, 405, **406**, 407, 408, 410, 412, 475
Polygono hydropiperis-Bidentetum cernuae 333
Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae 333
Poo annuae-Plantaginetum coronopodis 407, 408
Populetalia albae 18, 60
Potametalia 454, 458, 460, 462, 464, 468, 469, 470, 471
Potametea 159, 179, 185, 187, 333, 437, 439, 442, 452, 458, 460, 462, 463, 464, 465, 468, 469, 477
Potametum berchtoldii **464**, 469
Potametum colorati 187, 437, 454, **455**, 468
Potametum crispi **465**, 469
Potametum lucentis **465**, 466, 469
Potametum natantis 463, 468
Potametum pectinato-nodosi **465**, 469
Potametum trichoidis **465**, 466, 469
Potamion pectinati 179, 453, **464**, 466, 468, 469
Potamion polygonifolii 156, 167, 323, 350, 354, 356, 435, 449, 453, **458**, 468, 469
Potamo crispi-Myriophylletum verticillati **465**, 469
Potamo crispi-Ranunculetum trichophylli **455**, 468
Potamo pectinati-Nymphoidetum peltatae 463
Potamo polygonifolii-Scirpetum fluitantis **353**, 358, 459
Potentillion anserinae 157, 195, **200**, 204, 347
Potentillo anserinae-Polygonetalia avicularis 194, 196, 200, 202

Potentillo ansrinae-Polygonetalia avicularis 198
Potentillo erectae-Holcion mollis 81, 233, **234**, 235, 240
Potentillo montanae-Asphodeletum albi **237**, 240
Potentillo montanae-Ericetum cinereae **227**, 230
Potentillo sterilis-Conopodietum majoris **237**, 240
Prunello vulgaris-Ranunculetum repentis **200**, 204
Prunetalia spinosae 102, 106, 110
Pulicario dysentericae-Juncetum inflexi 197, **198**, 204
Pulmonario longifoliae-Carpinetum betuli **70**, 72
Pyro spinosae-Rubetalia ulmifolii 102, 104

Q

Quercetalia pubescenti-sessiliflorae 68
Quercetalia roboris 76, 78, 80, 89, 105
Quercetea pubescentis 66, 68, 70, 72, 74, 364, 481
Quercetea robori-petraeae 74, 78, 80, 82, 89, 97, 213, 215, 225, 481
Quercion pubescenti-petraeae 66, 67, **68**, 72
Quercion pubescentis 69
Quercion pyrenaicae 53, 75, **76**, 82, 227, 237, 245
Quercion roboris 47, 51, 52, 53, 56, 57, 59, 61, 64, 75, 76, 77, **78**, 80, 81, 82, 98, 115, 125, 131, 134, 135, 145, 197, 227, 235, 236, 237, 474
Querco petraeae-Carpinetalia betuli 70

R

Radiolion linoidis 338, 339, **344**, 345, 348
Ranunculetum hederacei **156**, 157, 160, 458
Ranunculetum peltati **460**, 468
Ranunculion aquatilis 157, 167, 453, **460**, 468, 469
Ranunculo repentis-Cynosurion cristati 149, 157, 167, 181, 185, 195, 197, **202**, 204, 253, 302, 305
Rhamno catharticae-Prunetea spinosae 50, 86, 92, 102, 104, 106, 110, 112, 114, 116, 117, 125, 131, 133, 135, 137, 209, 215, 387, 395, 478
Rhamno catharticae-Viburnetum opuli **112**, 116, 151
Rhamno infectoriae-Ericetum scopariae **107**, 116, 265
Rhynchosporion albae 313, 318, 319, **320**, 321, 326
Riccardio pinguis-Eucladion verticillati 162
Riccietum fluitantis **446**, 450
Roso caninae-Ulmetum minoris 114
Roso micranthae-Prunetum spinosae **107**
Rubetalia plicati 96, 98
Rubion pedatifolio-questieri 92, 93, **98**
Rubio peregrinae-Ericetum vagantis **271**, 276
Rubio peregrinae-Fagetum sylvaticae **53**, 63, 111, 134, 136, 137, 372
Rubio peregrinae-Viburnetum lantanae **107**, 116, 261
Rubo ulmifolii-Viburnion lantanae 69, 71, 103, **106**, 107, 110, 111, 116, 117, 261, 265, 272, 297
Rumici acetosellae-Spergularietum rubrae 407
Rusco aculeati-Fagetum sylvaticae sorbetosum **53**, 63
Rusco aculeati-Quercetum petraeae 71
Rusco aculeati-Quercetum roboris 57

S

Saginion procumbentis **406**
Sagino apetalae-Polycarpetalia tetraphylli 406, 407
Salicetalia auritae 94
Salici cinereae-Rhamnenion catharticae 112
Salici cinereae-Rhamnion catharticae 57, 61, 103, 111, **112**, 115, 116, 117, 135, 145, 179, 187, 197, 199
Salicion cinereae 45, 81, 92, **94**, 95, 113, 149, 173, 181, 185, 323, 325
Sambucetalia racemosae 102, 112, 114, 213
Samolo valerandi-Adiantetum capilli-veneris 364
Samolo valerandi-Baldellietum ranunculoidis **356**
Samolo valerandi-Baldellion ranunculoidis 350, 351, **356**, 358
Scheuchzerietalia palustris 320, 322
Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae 181, 314, 318, 320, 322, 324, 326, 350, 354, 435, 473, 479
Scirpetum lacustris **173**, 188
Scleranthion annui 345, 416, 417, **418**, 426
Scutellario minoris-Betuletum albae **46**
Sedo albi-Scleranthetea biennis 288, 290, 292, 379, 481
Setario-Stachyetum arvensis **423**, 426
Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae **265**, 266, 291, 297, 487
Sileno dioicae-Myosotidetum sylvaticae **135**, 138
Sisymbrietalia officinalis 410, 412, 413
Sisymbrietea officinalis 55, 297, 332, 335, 387, 395, 407, 410, 411, **412**, 414, 475, 478
Sparganietum ramosi **177**
Spergulario rubrae-Illecebretum verticillati **344**, 345, 348
Sphagno-Alnion glutinosae 42, 43, 45, **46**, 48, 323, 473, 474
Sphagno fallacis-Caricenion lasiocaerpeae 322
Spirodelo-Lemnetum minoris **444**, 445, 450
Stellarietea mediae 332, 387, 395, 398, 400, 406, 410, 412, 416, 418, 420, 422, 424, 426, 475
Stellario uliginosae-Scirpetum setacei **346**, 347, 348
Stipo capensis-Trachynietea distachyae 290, 294, 298

T

Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti **261**, 266, 474
Teucrio scorodoniae-Corydalidetum claviculatae 237
Teucrio scorodoniae-Digitalietum purpureae 237
Teucrio scorodoniae-Fagetum sylvaticae **78**, 82, 237, 373
Teucrio scorodoniae-Sedetum telephii 237
Teucrio scorodoniae-Silenetum nutantis **237**, 238, 240
Teucrio scorodoniae-Trifolienion medii 274
Thalictro flavi-Althaeetum officinalis **150**, 151, 152
Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae 113, 142, 143, 145, **150**, 151, 152, 199
Thelypterido palustris-Phragmitetum australis **173**, 188
Thero-Airion 244, 248, 250, 282, 283, **284**, 286, 418
Tolypelletum glomeratae **436**, 440
Torilidetum japonicae **133**, 138
Trachynion distachyae 29, 294, 295, **296**, 298, 420, 473
Trapetum natantis 463

Trifolio medii-Geranienion sanguinei 271, 272, 274
Trifolio medii-Geranietea sanguinei 66, 68, 71, 106, 110, 128, 261, 268, 475, 481
Trifolion medii 209, 213, 268, 269, **274**, 276, 481
Trifolio patentis-Brometum racemosi **196**, 197, 204
Trifolio repentis-Phleetalia pratensis 212
Typhetum angustifoliae **173**, 188
Typhetum latifoliae **173**, 188

U

Ulicenion minoris 223, **226**, 230, 246, 247, 271, 285, 314
Ulicetalia minoris 224, 226
Ulici europaei-Cytisetum scoparii **88**, 89, 90
Ulici europaei-Cytision striati 87, **88**, 90, 213, 222, 237, 245, 247, 248
Ulici europaei-Franguletum alni **97**, 100
Ulici minoris-Ericenion ciliaris 223, **224**, 230, 305, 314, 354
Ulici minoris-Ericetum ciliaris **225**, 230
Ulici minoris-Ericetum cinereae **227**, 230
Ulici minoris-Ericetum scopariae 26, **227**, 230
Ulici minoris-Ericetum tetralicis **225**, 230
Ulicion minoris 77, 80, 89, 96, 224, 226, 245, 473
Ulmenion minoris 60, **61**, 62, 63, 151
Ulmo-Fraxinetalia excelsioris 56
Ulmo laevis-Fraxinetum angustifoliae 61
Umbilico rupestris-Asplenietum billotii 368
Umbilico rupestris-Ceterachetum officinarum 368, 374
Urtico dioicae-Aegopodietum podagrariae **130**, 138
Urtico dioicae-Cruciatetum laevipedis **131**
Urtico dioicae-Sambucetum ebuli **131**, 138
Utricularietum australis **448**, 449, 450

V

Veronico agrestis-Euphorbion peplus 416, 417, 419, 420, 423, **424**
Viburno lantanae-Quercetum petraeae **71**, 72
Violion caninae 242, 243, 246, **248**, 254, 261, 483
Violo rivinianae-Stellarion holosteae 53, 129, **136**, 137, 138, 237, 238
Vulpio bromoidis-Trifolietum subterranei **285**

Crédits photos :

1ère de couverture : mare (© M. Mady/CBNMC) / paysage de Haute-Vienne (© C. Rouaud)
page de titre intérieure (de gauche à droite) : pelouse sèche (© C. Devilleger/PNRPL) / *Fritillaria meleagris* (© C. Pontagnier/CBNSA) / forêt (© P. Lafon/CBNSA)
Les dessins des taxons, dans les vignettes des fiches descriptives ainsi qu'en regard des fiches et tableaux, sont issues du Projet de numérisation de la flore de L'Abbé Coste par le réseau Tela botanica-2011 et de la « Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes » par l'abbé H. Coste.
double page forêts : © K. Romeyer/CBNSA
double page fourrés : © E. Henry/CBNSA
double page ourlets : © W. Ratel/CBNSA
double page végétations riveraines : © W. Ratel/CBNSA
double page végétations prairiales : © C. Rouaud/PNRPL
double page pelouses acidiphiles : © P. Lafon/CBNSA
double page pelouses calcicoles : © B. Dupuy/CBNSA
double page pelouses pionnières sèches : © P. Lafon/CBNSA
double page tourbières : © W. Ratel/CBNSA
double page pelouses amphibies : © M. Mady/CBNMC
double page végétations chasmophytiques : © C. Pontagnier/CBNSA
double page végétations messicoles : © W. Ratel/CBNSA
double page végétations aquatiques : © E. Henry/CBNSA
dernière page de la synthèse (de gauche à droite) : pelouse acide (@ P. Lafon/CBNSA) / *Cyanus segetum* (@ C. Pontagnier/CBNSA) / végétation aquatique (M. Mady/CBNMC)
4ème de couverture : survol du Parc en montgolfière (© Dessolas/PNRPL) / paysage du plateau d'Argentine (© B. Dupuy)

Parc Naturel Régional Périgord-Limousin
Maison du parc - La Barde - 555 route de l'ancienne filature - 24450 La Coquille

Conservatoire botanique national Sud-Atlantique
Domaine de Certes - 47 avenue de Certes - 33980 Audenge

Conservatoire botanique national du Massif central
3 rue Adrienne de Noailles - 43230 Chavaniac-Lafayette

ISBN : 978-2-9546907-1-1
Dépôt légal : juin 2023



Résumé

Le territoire du Parc naturel régional Périgord-Limousin possède des conditions environnementales représentatives d'une grande partie de la Nouvelle-Aquitaine : climat thermo-atlantique à subatlantique, géologie calcaire, granitique, alluvionnaire, des zones humides à xériques, etc.

Ces variables environnementales conditionnent la répartition des espèces floristiques et leur combinaison, définissant des végétations. Ce sont ces végétations qui sont à la base des paysages. Pouvoir les nommer permet de caractériser les facteurs écologiques qui sont à leur origine et d'identifier les trajectoires dynamiques possibles en lien avec les modalités de gestion.

Grâce à ce pouvoir indicateur, l'étude des végétations est devenue un outil essentiel pour tous ceux qui œuvrent à la connaissance et à la préservation de la flore, des habitats et des milieux naturels.

C'est toute l'ambition de ce catalogue des végétations du Parc naturel régional Périgord-Limousin, qui présente à travers 101 fiches synthétiques l'ensemble des 228 associations et groupements végétaux identifiés sur ce territoire.

Ce catalogue constitue ainsi un premier état des lieux de la connaissance des végétations, facile d'accès et à la disposition de tous les acteurs des milieux naturels du territoire.

UNION EUROPEENNE
Fonds Européen de développement Régional

RÉGION Nouvelle-Aquitaine

PRÉFÈTE DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE
Liberté
Égalité
Fraternité

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

département Haute-Vienne

Dordogne PÉRIGORD
LE DÉPARTEMENT dordogne.fr

ISBN : 978-2-9546907-1-1