

Collection
FLORE & VÉGÉTATION
DU MASSIF CENTRAL

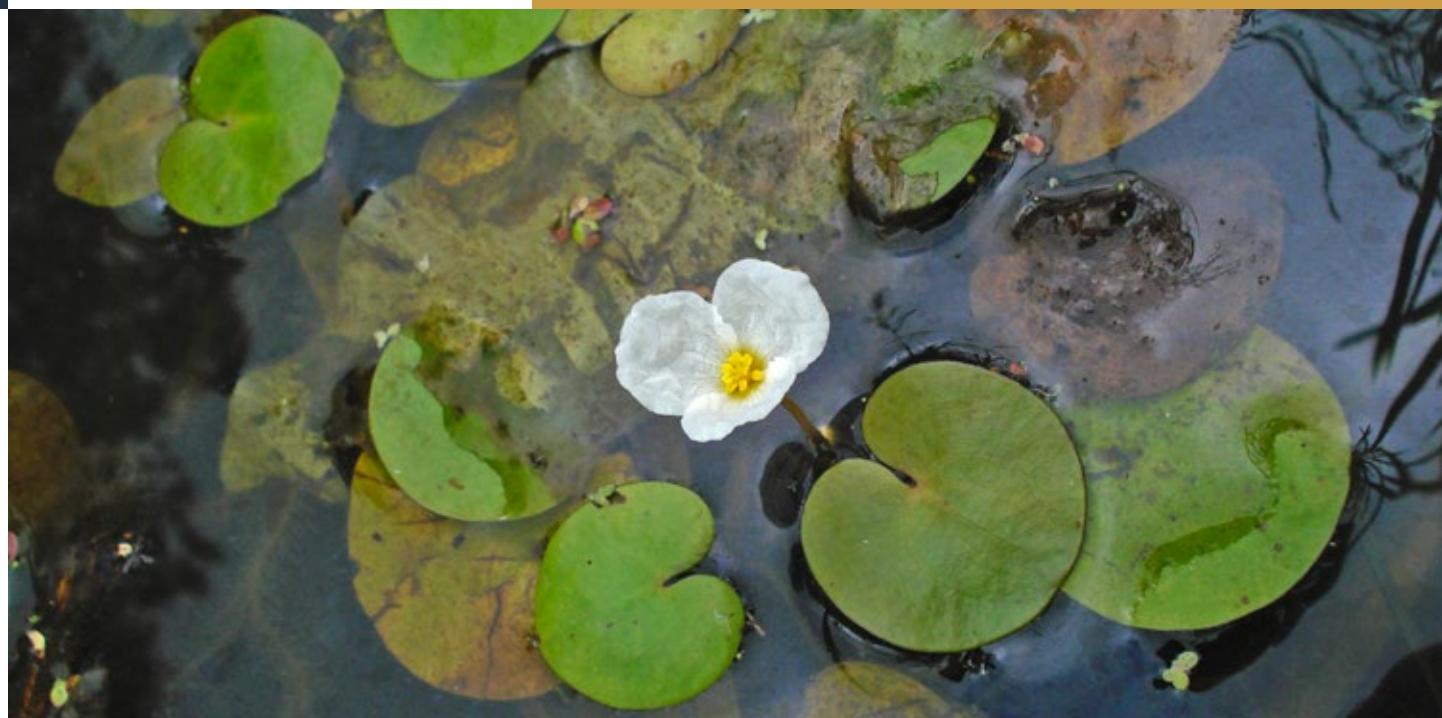


**CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
MASSIF CENTRAL**

VÉGÉTATIONS

DE LA RÉSERVE NATURELLE NATIONALE
DE L'ÉTANG DES LANDES

CATALOGUE PHYTOSOCIOLOGIQUE



Cet ouvrage est à citer comme suit :

GUISIER R., LE GLOANEC V., GUILLERME N. & MADY M. 2024. - *Végétations de la Réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes - Catalogue phytosociologique*. Conservatoire botanique national du Massif central, 191 p. (Collection Flore & végétation du Massif central).

Collection
FLORE & VÉGÉTATION
DU MASSIF CENTRAL

VÉGÉTATIONS

DE LA RÉSERVE NATURELLE NATIONALE DE L'ÉTANG DES LANDES

CATALOGUE PHYTOSOCIOLOGIQUE - 2024

SOMMAIRE

ÉDITO	7
PARTIE 1 - RAPPELS ET MÉTHODOLOGIE	11
L'approche phytosociologique comme outil de diagnostic	11
Caractérisation phytosociologique	12
PARTIE 2 - L'ÉTANG DES LANDES, UN JOYAU DE DIVERSITÉ VÉGÉTALE	15
Histoire & situation géographique	15
Caractéristiques écologiques	16
Connaissance des végétations et de la flore de la Réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes	20
Dynamique, succession et agencement des végétations	22
PARTIE 3 - CATALOGUE DES VÉGÉTATIONS	27
Rôle et utilité de l'ouvrage	27
Présentation d'une fiche type	28
Fiche 1 - Herbier aquatique à Charagne de Braun (<i>Chara braunii</i>)	32
Fiche 2 - Herbier aquatique à Charagne fragifère (<i>Chara fragifera</i>)	34
Fiche 3 - Herbier aquatique à Nitelle translucide (<i>Nitella translucens</i>)	36
Fiche 4 - Herbier aquatique à Charagne délicate (<i>Chara virgata</i>)	38
Fiche 5 - Herbier aquatique à petite Naïade (<i>Najas minor</i>)	40
Fiche 6 - Herbier aquatique à Potamot à feuilles de graminée (<i>Potamogeton gramineus</i>)	42
Fiche 7 - Herbier aquatique à Nénuphar jaune (<i>Nuphar lutea</i>)	44
Fiche 8 - Herbier aquatique à Nénuphar blanc (<i>Nymphaea alba</i>)	46
Fiche 9 - Herbier aquatique à Persicaire flottante (<i>Persicaria amphibia</i>)	48
Fiche 10 - Herbier aquatique à Potamot nageant (<i>Potamogeton natans</i>)	50
Fiche 11 - Herbier aquatique à Lentille à plusieurs racines (<i>Spirodela polyrhiza</i>) et Petite lentille d'eau (<i>Lemna minor</i>)	52
Fiche 12 - Herbier aquatique à Riccie flottante (<i>Riccia fluitans</i>)	54
Fiche 13 - Herbier aquatique à Utriculaire citrine (<i>Utricularia neglecta</i>)	56
Fiche 14 - Herbier aquatique à Petite lentille d'eau (<i>Lemna minor</i>) et Morène (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>)	58
Fiche 15 - Herbier à Potamot et Cornifle submergé (<i>Ceratophyllum submersum</i>)	60
Fiche 16 - Végétation amphibie à Pourpier d'eau (<i>Lythrum portula</i>) et Scirpe à épis ovales (<i>Eleocharis ovata</i>)	62
Fiche 17 - Végétation amphibie à Scirpe des marais (<i>Eleocharis palustris</i>) et Littorelle à une fleur (<i>Littorella uniflora</i>)	64

Fiche 18 - Végétation amphibie à Scirpe à tiges nombreuses (<i>Eleocharis multicaulis</i>)	66
Fiche 19 - Végétation amphibie à Potamot à feuilles de renouée (<i>Potamogeton polygonifolius</i>) et Scirpe flottant (<i>Isolepis fluitans</i>)	68
Fiche 20 - Végétation amphibie à Pilulaire à globules (<i>Pilularia globulifera</i>)	70
Fiche 21 - Végétation amphibie à Isoète très ténu (<i>Isoetes tenuissima</i>)	72
Fiche 22 - Végétation amphibie à Cicendie filiforme (<i>Cicendia filiformis</i>)	74
Fiche 23 - Végétation pionnière à Patience maritime (<i>Rumex maritimus</i>) et Renoncule scélérate (<i>Ranunculus sceleratus</i>)	76
Fiche 24 - Végétation pionnière à Chénopode polysperme (<i>Lipandra polysperma</i>) et Corrigiole des rives (<i>Corrigiola litoralis</i>)	78
Fiche 25 - Roselière à Prêle des eaux (<i>Equisetum fluviatile</i>)	80
Fiche 26 - Roselière à Roseau commun (<i>Phragmites australis</i>)	82
Fiche 27 - Roselière à Scirpe des lacs (<i>Schoenoplectus lacustris</i>)	84
Fiche 28 - Roselière à Massette à larges feuilles (<i>Typha latifolia</i>)	86
Fiche 29 - Parvoroselière à Scirpe des marais (<i>Eleocharis palustris</i>)	88
Fiche 30 - Parvoroselière à Œnanthe aquatique (<i>Œnanthe aquatica</i>) et Rorippe amphibie (<i>Rorippa amphibia</i>)	90
Fiche 31 - Roselière à Lycopode d'Europe (<i>Lycopus europaeus</i>) et Baldingère faux-roseau (<i>Phalaris arundinacea</i>)	92
Fiche 32 - Roselière à Iris des marais (<i>Iris pseudacorus</i>)	94
Fiche 33 - Cariçaie à Laïche vésiculeuse (<i>Carex vesicaria</i>)	96
Fiche 34 - Cariçaie à Écuelle d'eau (<i>Hydrocotyle vulgaris</i>) et Laïche élevée (<i>Carex elata</i>)	98
Fiche 35 - Cariçaie à Renoncule langue (<i>Ranunculus lingua</i>) et Jonc diffus (<i>Juncus effusus</i>)	100
Fiche 36 - Prairie à Glycérie flottante (<i>Glyceria fluitans</i>) et Renoncule flammette (<i>Ranunculus flammula</i>)	102
Fiche 37 - Mégaphorbiaie à Jonc à fleurs aiguës (<i>Juncus acutiflorus</i>) et Angélique sylvestre (<i>Angelica sylvestris</i>)	104
Fiche 38 - Prairie à Carum verticillé (<i>Trocdaris verticillatum</i>) et Molinie bleue (<i>Molinia caerulea</i>)	106
Fiche 39 - Prairie à Cirse d'Angleterre (<i>Cirsium dissectum</i>) et Scorsonère humble (<i>Scorzonera humilis</i>)	108
Fiche 40 - Prairie à Canche des marais (<i>Aristavena setacea</i>) et Agrostide des chiens (<i>Agrostis canina</i>)	110
Fiche 41 - Prairie à Scirpe des marais (<i>Eleocharis palustris</i>) et Œnanthe fistuleuse (<i>Oenanthe fistulosa</i>)	112
Fiche 42 - Prairie à Plantain majeur (<i>Plantago major</i>) et à Menthe pouliot (<i>Mentha pulegium</i>)	114
Fiche 43 - Prairie à Jonc à fleurs aiguës (<i>Juncus acutiflorus</i>) et Crételle à crêtes (<i>Cynosurus cristatus</i>)	116
Fiche 44 - Prairie à Luzule champêtre (<i>Luzula campestris</i>) et Crételle à crêtes (<i>Cynosurus cristatus</i>)	118
Fiche 45 - Pelouse à Vulpie faux brome (<i>Vulpia bromoides</i>) et Trèfle souterrain (<i>Trifolium subterraneum</i>)	120
Fiche 46 - Lande hygrophile à Ajonc nain (<i>Ulex minor</i>) et Bruyère à quatre angles (<i>Erica tetralix</i>)	122
Fiche 47 - Fourré à Rorippe amphibie (<i>Rorippa amphibia</i>) et Saule roux (<i>Salix atrocinerea</i>)	124
Fiche 48 - Fourré à Bourdaine (<i>Frangula alnus</i>) et Saule cendré (<i>Salix cinerea</i>)	126
Fiche 49 - Fourré à Saule roux (<i>Salix atrocinerea</i>) et Fusain d'Europe (<i>Euonymus europaeus</i>)	128
Fiche 50 - Chênaie pédonculée humide à Laïche glauque (<i>Carex flacca</i>)	130

PARTIE 4 - TABLEAUX PHYTOSOCIOLOGIQUES 133

BIBLIOGRAPHIE 189



ÉDITO

Nicolas GUILLERME

Directeur du Conservatoire botanique national du Massif central

Inventorier et cartographier les végétations est un préalable à la préservation et à la gestion des espaces naturels. Dans le cadre de ses missions, le CBN Massif central y consacre une grande partie de ses moyens depuis plus de 25 ans et appuie les acteurs locaux à cet effet.

Mais au-delà de l'acquisition de ces connaissances, leur valorisation et leur partage auprès du plus large public constituent un enjeu fort. Inscrite dans une collection de documents consacrés à la Flore et à la Végétation du Massif central, la publication de "catalogues des végétations" consacrés aux sites naturels les plus emblématiques du Massif central participe à cet effort, et les réserves naturelles nationales ont été, naturellement, les premières à en disposer. Après les réserves naturelles nationales (RNN) de Chastreix-Sancy et de Chaudefour, la Réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes est le troisième site à bénéficier d'un tel ouvrage.

Cette propriété acquise par le Département de la Creuse en 1995 et classée en réserve naturelle nationale depuis 2004, a fait l'objet de nombreuses études d'amélioration des connaissances du patrimoine floristique. Réputé pour son extraordinaire richesse en oiseaux, ce site présente une biodiversité végétale tout aussi exceptionnelle mais beaucoup moins connue. Hébergeant plus de 500 espèces végétales (d'après le plan de gestion 2020-2027), la réserve naturelle compte pas moins de 58 espèces végétales remarquables dont le Flûteau nageant (*Luronium natans*), espèce d'intérêt communautaire, 7 plantes protégées au niveau national (notamment l'endémique Isoète à feuilles très ténues - *Isoetes tenuissima*), ou encore 8 plantes protégées à l'échelle de l'ancienne région Limousin. Sans compter les 50 végétations différentes recensées sur seulement 166 hectares ! Parmi celles-ci, les plus remarquables sont les végétations aquatiques et amphibies. Ces dernières, véritables joyaux du site, offrent le gîte et le couvert à de nombreuses espèces animales, et assurent de très nombreux autres services écosystémiques.

Les travaux d'inventaire et de cartographie qui ont nourri cet ouvrage offrent aux gestionnaires un formidable socle de connaissances pour appréhender la diversité végétale de ce site unique du Massif central. Synthétisés à travers ce catalogue, ces éléments de connaissance contribueront à mieux suivre l'évolution de ce patrimoine au regard du dérèglement climatique et des impératifs de préservation de la ressource en eau.

S'il s'adresse en premier lieu aux naturalistes et gestionnaires de la Réserve, nul doute que cet ouvrage permettra à quiconque de découvrir une autre facette de la biodiversité de la Réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes. Nous vous en souhaitons une agréable lecture.



Valérie SIMONET

Présidente du Conseil départemental de la Creuse

L'année 2024 sera marquée par le 20^{ème} anniversaire de la réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes. Depuis son classement en 2004, le Conseil départemental de la Creuse gère et préserve ce vaste espace naturel. Pour y parvenir, le Département a conduit, depuis 2009, plusieurs plans de gestion de la réserve afin d'assurer la conservation de son patrimoine naturel, la surveillance du site et la sensibilisation des visiteurs.

Le plan de gestion actuellement déployé consiste notamment en une description fine du site avec plus de 2100 espèces animales et végétales inventoriées. Pour la période 2020-2027, l'objectif est de préciser la stratégie de préservation et de valorisation du site. La réalisation d'un catalogue des végétations de la réserve s'inscrit donc dans cette démarche de gestion vertueuse des connaissances et de cet environnement pour les générations futures.

La valeur, l'originalité du site à l'échelle du Massif central ainsi que les nombreux travaux scientifiques menés ces dernières années sont mis en lumière pour être diffusés à l'ensemble des partenaires de la réserve et au monde institutionnel de la recherche.

Ce travail collaboratif entre le Département de la Creuse et le Conservatoire botanique national du Massif central est une belle réussite. Il témoigne d'une richesse exceptionnelle de la réserve de l'Étang des Landes en matière de flore et d'habitats animaliers. Véritable état des lieux, ce document recense une diversité et une originalité aquatique qui ont peu d'équivalent en Nouvelle-Aquitaine.

Pour l'avenir, ce catalogue permettra de mieux comprendre le fonctionnement du milieu aquatique, de l'accompagner dans son évolution face au choc climatique, d'accroître la recherche académique et de développer des actions d'éducation à la nature pour la population.

Très belle lecture.



Anne FRACKOWIAK-JACOBS

Préfète de la Creuse

166 ha de biodiversité et d'expérimentation face aux changements climatiques...

L'Étang des Landes est l'un des plus remarquables bijoux naturels du département de la Creuse. Parmi plus de 5 000 étangs, il se distingue pour son intérêt ornithologique (255 espèces d'oiseaux !), mais également pour ses nombreuses espèces végétales rares et protégées.

Depuis 2004, ce réservoir de biodiversité a été classé en Réserve naturelle nationale pour préserver sa singularité et sa richesse, et confié en gestion au Conseil départemental de la Creuse que je tiens d'ailleurs à remercier vivement pour son implication dynamique dans un contexte d'érosion de la biodiversité.

La multifonctionnalité du site (écologique, ouverture au public, agriculture) constitue un véritable challenge, auquel s'ajoutent les aléas de gestion liés aux changements climatiques. L'étang a été marqué par la sécheresse hivernale historique de 2019, qui a mis en exergue sa fragilité. Depuis, la récurrence de ces événements climatiques altère la qualité et la quantité de l'eau, éléments essentiels pour la préservation des milieux et des espèces. En outre, la flore exceptionnelle essentiellement liée aux milieux humides et aquatiques, objet du présent catalogue, est directement impactée et se voit menacée par l'arrivée d'espèces exotiques envahissantes.

La connaissance étant la clé, le Conservatoire botanique national du Massif central, avec le soutien de l'équipe de la réserve, a réalisé un travail d'inventaire mettant au jour pas moins d'une cinquantaine de communautés végétales. Ce catalogue constitue l'aboutissement et la valorisation de 20 années de données. Il a été conçu comme un outil de porter à connaissance auprès du public, d'aide à la reconnaissance des végétations, de suivi quantitatif et qualitatif sur le long terme ou encore un moyen d'évaluation des enjeux de conservation.

Vous l'aurez compris, gérer un tel espace constitue une grande responsabilité, et nécessite une constante adaptation où se mêlent phases expérimentales et études scientifiques pour tester et comprendre.

Je reste attachée à l'implication des services de l'État qui soutiennent techniquement et financièrement les projets de la réserve, notamment grâce à la mobilisation du Fonds vert « biodiversité ». Dans ce cadre, la poursuite de nos efforts communs (Conseil départemental, collectivités territoriales, Etat...) doit permettre la préservation et l'adaptation de la biodiversité aux dérèglements climatiques.



RAPPELS ET MÉTHODOLOGIE

L'APPROCHE PHYTOSOCIOLOGIQUE COMME OUTIL DE DIAGNOSTIC

Les informations présentées dans cet ouvrage traitent des végétations et non des habitats. Ces derniers relèvent d'une notion plus vaste et englobent l'ensemble de la flore et des communautés végétales qu'ils constituent, mais aussi la faune associée et les facteurs de leur environnement biotique et abiotique. Le terme « végétation » est plus restrictif et désigne l'ensemble des espèces de la flore associées en quantités et proportions diverses (c'est à dire le tapis végétal). La reconnaissance des végétations permet *a posteriori* la caractérisation des habitats, le processus inverse n'étant pas possible.

Discipline à mi-chemin entre la géographie et la botanique, théorisée par de multiples écoles tout au long du XX^e siècle, la phytosociologie est aux plantes ce que la sociologie est aux hommes : l'étude des rapports de groupes de plantes, dits « communautés végétales » ou « végétations » et leurs relations avec le milieu (GEHU 2006). Tandis que la botanique s'intéresse aux plantes, la phytosociologie les considère dans leur milieu et examine les rapports que leurs populations ont entre elles, dans l'espace et dans le temps.

La phytosociologie offre l'avantage de pouvoir travailler finement sur la connaissance des milieux naturels d'un territoire, quelle que soit sa superficie. Ce niveau de précision permet la mise en exergue des enjeux de conservation, contrairement aux typologies d'habitats, qui rendent impossible la hiérarchisation patrimoniale des végétations à des niveaux fins.

Les différentes unités phytosociologiques possèdent un cortège caractéristique d'espèces ainsi qu'une écologie spécifique. À l'inverse, le référentiel EUNIS (LOUVEL *et al.* 2013) donne presque exclusivement des critères d'ordre physiologiques, accompagnés d'une liste plus ou moins détaillée d'espèces indicatrices. Les déclinaisons typologiques sont très variables selon les milieux étudiés. C'est pourquoi la phytosociologie sigmatiste (Braun-Blanquet 1932) s'est imposée ici comme l'outil diagnostique le mieux adapté à la caractérisation des végétations de la Réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes, bien plus fine et analytique que les typologies d'habitats (Corine biotopes, EUNIS).

Grâce à des financements de la Réserve puis, en 2020 et 2022, dans le cadre d'un appel à projets Natura 2000

porté par le Département, l'inventaire des végétations a été mené sur la base de plusieurs campagnes de terrain, réalisées (principalement en 2017-2018 puis 2021), visant la réalisation de relevés phytosociologiques que l'on peut considérer comme un échantillon de la végétation étudiée. Le relevé phytosociologique est un préalable indispensable pour l'analyse du tapis végétal et sa réalisation repose sur plusieurs principes :

- Il doit être réalisé sur une surface écologiquement homogène (hauteur d'eau, substrat, topographie, exposition, géologie, pédologie, etc.) ;
- Il doit être représentatif d'une végétation ayant une structure homogène (physionomie, stratification) ;
- Il doit présenter une flore homogène (la liste d'espèces ne varie pas ou très peu, indépendamment de l'agrégation des individus) ;
- L'inventaire floristique de la communauté étudiée doit être exhaustif ;
- Le relevé doit être effectué sur une surface suffisamment grande pour pouvoir observer la quasi-totalité des espèces présentes au sein de la communauté végétale étudiée.

Le respect de l'ensemble de ces conditions n'est pas toujours aisé lors des études de terrain, d'autant plus en milieu aquatique, mais il s'agit d'un prérequis indispensable pour pouvoir analyser et exploiter un relevé.

À la suite de la réalisation de la liste des espèces constitutives de la communauté végétale étudiée, il convient d'attribuer un coefficient d'abondance-dominance à l'ensemble des plantes observées. Ces coefficients ont été définis par Braun-Blanquet et Pavillard (1922) et affinés par Braun-Blanquet (1928). Ils vont de « i » pour une espèce ne comptant qu'un individu à « 5 », pour une espèce abondante et recouvrant plus de 75 % de la surface du relevé.

Des éléments portant sur le contexte écologique, les variables environnementales ou les dynamiques sont également à renseigner. Ces informations complémentaires peuvent s'avérer être une aide non négligeable pour les analyses ultérieures et renseigner l'écologie des végétations décrites.

CARACTÉRISATION PHYTOSOCIOLOGIQUE

Les relevés phytosociologiques sont ensuite rassemblés dans un tableau « brut » dans lequel les espèces sont présentées en lignes et les relevés en colonnes. Le déplacement des lignes pour former des groupes d'espèces souvent associées (groupes socio-écologiques) et des colonnes pour rapprocher les relevés qui se ressemblent, conduit à l'obtention d'un tableau « diagonalisé » dont le but est de mettre en exergue des ensembles écologiques d'espèces et de relevés disposés selon un gradient de composition floristique. Les groupes homogènes de relevés permettent d'individualiser des unités élémentaires, appelés aussi "syntaxons".

Pour chaque syntaxon identifié comportant au moins cinq relevés, une colonne synthétique est ajoutée en fin de tableau. Cette colonne indique les classes de présence calculées pour chaque espèce dans les différents relevés. Les classes de présence sont symbolisées par des chiffres romains selon l'échelle suivante :

- V : fréquence supérieure à 81 %
- IV : fréquence comprise entre 61 et 80 %
- III : fréquence comprise entre 41 et 60 %
- II : fréquence comprise entre 21 et 40 %
- I : fréquence inférieure ou égale à 20 %

Pour les unités représentées par moins de cinq relevés, les classes de présence sont remplacées par les occurrences de chaque espèce dans le tableau et sont symbolisées par des chiffres arabes.

Les colonnes synthétiques sont ensuite comparées à celles disponibles dans la bibliographie existante en vue de les rattacher à des communautés végétales déjà décrites.

À l'instar de la classification linnéenne des espèces, les syntaxons élémentaires identifiés sont ensuite replacés au sein d'une classification hiérarchique emboîtée appelée synsystème, allant du rang supérieur de la classe (doté du suffixe « *etea* »), à l'association végétale (« *etum* »), en passant par des niveaux intermédiaires tels que l'ordre (« *etalia* ») ou l'alliance (« *ion* »). L'ensemble des syntaxons décrits dans la littérature est régi par un code international de nomenclature phytosociologique (THEURILLAT *et al.* 2021).

Dans certains cas, des relevés ne peuvent pas être rattachés à une unité phytosociologique du fait d'un appauvrissement floristique important. D'autres sont considérés comme des communautés basales et notées « BC », pour *Basal communities*, car constitués d'espèces à large amplitude écologique en raison de plusieurs facteurs (KOPECKÝ & HEJNÝ 1974) :

- facteurs externes, liés aux activités humaines qui éliminent les espèces peu compétitrices et possédant une niche écologique relativement étroite (= espèces caractéristiques) ;
- jeunesse du groupement dans des sites fortement influencés par l'Homme, où les espèces compétitrices et écologiquement plastiques supplantent les autres.

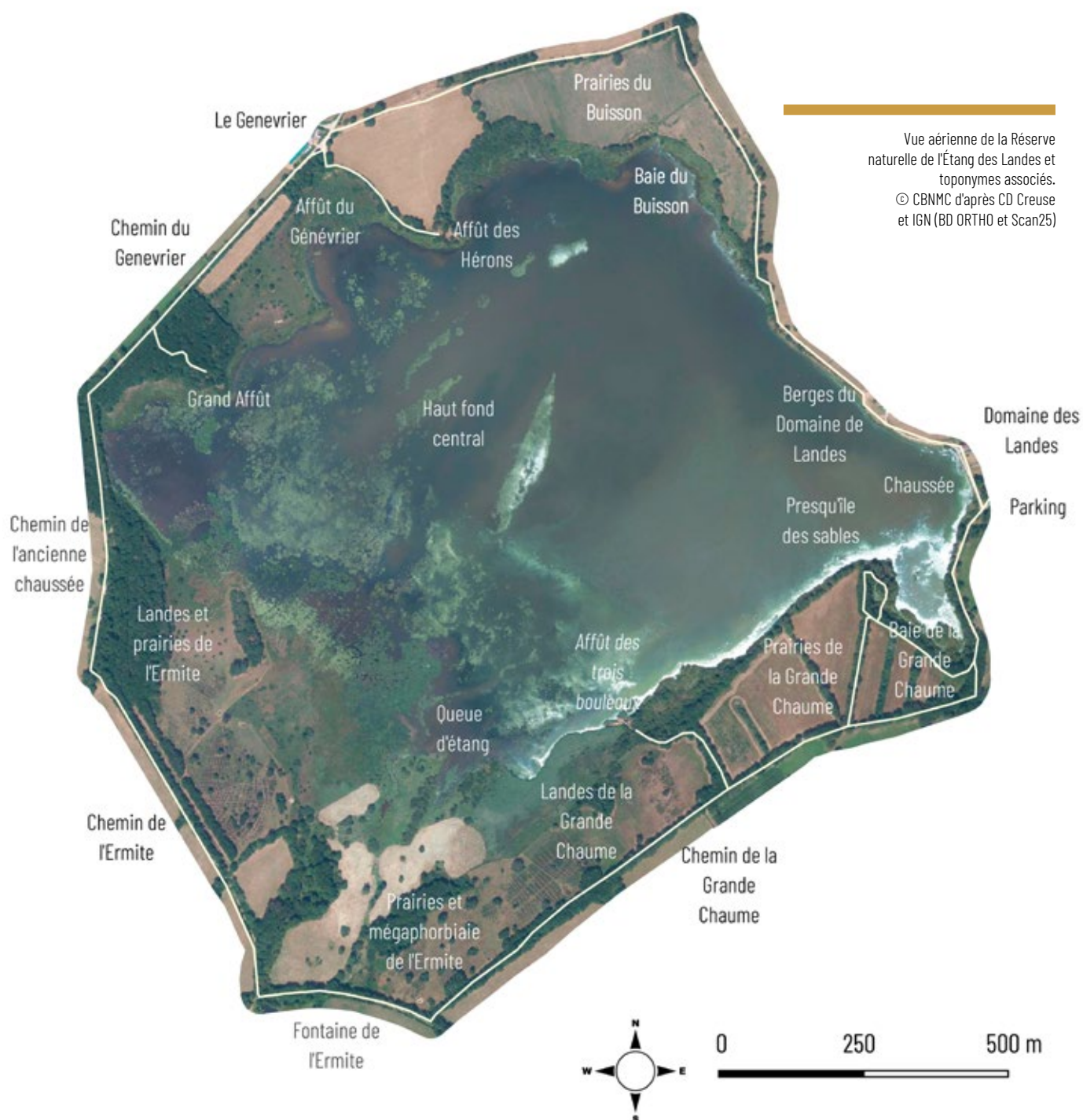
Certaines communautés végétales sont très touchées par la dissémination d'espèces, comme par celles dites « exotiques envahissantes » (cas fréquent dans certaines communautés des bords des fleuves, des voies de communication). Elles sont floristiquement très appauvries et sont qualifiées de communautés dérivées (« DC ») pour *Derivate communities* (KOPECKÝ & HEJNÝ 1974).

Référentiels utilisés

La nomenclature des taxons cités dans ce document suit le référentiel national de France métropolitaine (TAXREF) du Muséum national d'Histoire naturelle, version 16.0 (GARGOMINY *et al.* 2020) complété pour LOBELIA (application principalement dédiée à la consultation et à la saisie de données relatives à la flore, la fonge, aux végétations et à leurs habitats, capitalisées par les Conservatoires botaniques nationaux du Bassin parisien, de Franche-Comté, du Massif central, Sud-Atlantique, des Pyrénées et de Midi-Pyrénées). Le référentiel syntaxonomique suit le Catalogue des végétations du CBN Massif central (CULAT *et al.* à paraître).

Végétation amphibie à Pourpier d'eau (<i>Lythrum portula</i>) et Scirpe à épis ovales (<i>Eleocharis ovata</i>)						
Altitude (m)	378	378	378	378	378	378
Surface (m ²)	12	8	3	15	6	9
Hauteur strate herbacée (m)	0,03	0,03	0,02	0,05	0,02	0,02
Recouvrement strate herbacée (%)	90	90	45	98	55	76
Recouvrement strate muscinale (%)	-	1	-	-	2	1,5
Nombre de taxons	15	18	19	13	13	15,6
Combinaison caractéristique						
<i>Cyperus fuscus</i> L.	2	1	2	1	1	V
<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem. & Schult.	1	1	1	2	2	V
<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell	3	3	2	4	3	V
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	3	2	1	2	2	V
<i>Lythrum portula</i> (L.) D.A. Webb	2	1	1	1	+	V
<i>Callitriche</i> cf. <i>palustris</i>	+	+	+	+	1	V
Espèces annuelles des gazons amphibies (<i>Juncetea bufonii</i>)						
<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser	.	+	+	+	1	IV
<i>Elatine hexandra</i> (Lapierre) DC.	+	+	1	.	.	III
Espèces vivaces des gazons amphibies (<i>Littorelletea uniflorae</i>)						
<i>Juncus bulbosus</i> L.	+	1	2	1	1	V
<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott	2	3	+	.	.	III
<i>Helosciadium inundatum</i> (L.) W.D.J. Koch	+	1	.	.	.	II
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. & Schult.	.	1	.	.	.	I
Espèces des roselières et cariçaises (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)						
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	.	1	+	+	1	IV
<i>Lycopus europaeus</i> L.	+	1	+	.	.	III
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	1	.	+	+	.	III
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	1	+	.	.	.	II
<i>Lythrum salicaria</i> L.	.	.	.	+	.	I
Espèces des friches annuelles eutrophiles (<i>Bidentetea tripartitae</i>)						
<i>Bidens cernua</i> L.	1	+	+	.	.	III
<i>Rumex maritimus</i> L.	.	+	+	.	2	III
<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw.	.	.	+	.	+	II
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre	.	.	+	1	.	II
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	.	.	.	+	1	II
<i>Persicaria maculosa</i> Gray	.	.	1	.	.	I
<i>Persicaria minor</i> (Huds.) Opiz	.	.	+	.	.	I
Autre espèce						
<i>Ranunculus peltatus</i> Schrank	1	.	.	.	.	I
Strate muscinale						
<i>Riccia</i> sp.	.	+	.	.	1	II

Exemple de tableau phytosociologique : un coefficient d'abondance est attribué à chaque espèce observée dans chaque relevé. À droite, une colonne synthétique indique (en chiffres romains) les classes de présence calculées pour chaque espèce dans les différents relevés. Pour les unités représentées par moins de cinq relevés, les classes de présence sont remplacées par les occurrences de chaque espèce dans le tableau et sont symbolisées par des chiffres arabes.



PARTIE 2

L'ÉTANG DES LANDES, UN JOYAU DE DIVERSITÉ VÉGÉTALE

HISTOIRE & SITUATION GÉOGRAPHIQUE

La Réserve naturelle de l'Étang des Landes est située à Lussat dans le nord-est du département de la Creuse, à environ 33 km à vol d'oiseau à l'est de Guéret, à 378 m d'altitude. Au sein du bassin de Gouzou, elle couvre une superficie de 166 ha. La majeure partie de la réserve est occupée par l'étang dont les eaux sont largement colonisées par des herbiers aquatiques. Le plan d'eau est ceinturé par des roselières et cariçaies. Les prairies bocagères et les boisements occupent également une large place dans le paysage.

L'existence de l'Étang des Landes tel que nous le connaissons aujourd'hui, remonte à plusieurs siècles. Il est en effet possible d'observer sur les cartes de Cassini la présence de la digue et sa création remonterait à 1684 sur la demande du seigneur de Lussat, Joseph DETHIANGES. On retrouve même la mention de l'étang en 1321 dans des écrits locaux. Les activités humaines ont donc façonné cet étang, mais il semblerait qu'une origine naturelle de l'étang puisse être attestée. Des études ont montré la présence de dépressions (aujourd'hui comblées par les sédiments) permettant à l'eau d'être longuement présente, formant ainsi une étendue de zones humides, apparentées à des marécages. Outre l'alimentation en eau provenant directement des précipitations et de l'ensemble du bassin versant, l'Étang des Landes est alimenté depuis ses origines, par les étangs Tête de Bœuf et de la Bastide (BUR 2008).

Il est aujourd'hui difficile de connaître avec certitude les usages anciens pratiqués sur l'Étang des Landes. Après la Seconde Guerre mondiale, les principales activités étaient la chasse et la pêche. Des vidanges et des périodes d'assecs plus ou moins prolongées ont été quelquefois réalisés (la dernière grande pêche au filet datant de 1947). Plus récemment, de nouveaux usages se sont développés tels que la pratique de la randonnée et la création d'un premier observatoire à la fin des années 1990 pour favoriser l'observation de l'avifaune du site. Cette richesse ornithologique est à l'origine des premières démarches en faveur d'un classement de l'Étang des Landes, qui ont débutées au début des années 1970. Plusieurs décennies seront nécessaires avant d'aboutir en 2004, au classement en Réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes. L'année suivante, le Conseil général de la Creuse sera désigné comme organisme gestionnaire de la Réserve lors du premier comité consultatif. De plus, l'Étang des Landes s'inscrit plus largement dans un ensemble plus vaste de périmètres réglementaires et d'inventaire, tels que des ZNIEFF (type 1 et 2), et du site Natura 2000 FR7401124 - Bassin de Gouzou (BUR 2008).



Assec de l'Étang des Landes (2019)
© D. Guérinot

CARACTÉRISTIQUES ÉCOLOGIQUES

Cette partie et les suivantes résument les éléments de présentations générales de l'environnement de la réserve. Ces informations sont majoritairement issues du plan de gestion 2020-2027 (Conseil départemental de la Creuse, 2020). Le lecteur désirant en savoir davantage sur ces thématiques pourra parcourir ce dernier qui est disponible sur le site internet de la réserve.

CLIMAT

Le bassin de Gouzon, situé à l'est du département de la Creuse, est marqué par un climat d'affinité plus continentale que le reste des secteurs de plaine du Limousin, l'ouest de la région étant soumis à un climat plus atlantique.

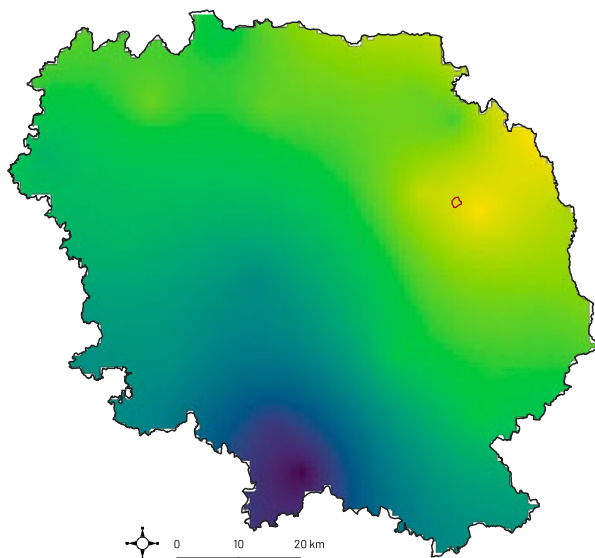
Les précipitations sont assez faibles comparativement au reste du département (environ 800 mm/an) en raison d'un effet de Foehn dû aux reliefs régionaux (monts de Guéret, montagne limousine) et de la position d'abri du bassin de Gouzon. Les hivers y sont plutôt froids (3,7°C en moyenne entre 1981 et 2010 sur les mois de décembre à février) et les étés assez chauds (17,9°C en moyenne sur la même période sur les mois de juin à août).

Toutefois, le changement climatique global en cours est déjà observable à l'Étang des Landes. Les périodes de sécheresse y sont, par exemple, de plus en plus fréquentes. L'exemple le plus marquant fait suite à la vidange totale et à la pêche de l'automne 2018. Celles-ci avaient été suivies de travaux de mise aux normes des ouvrages hydrauliques de l'étang et la pelle de vidange avait été refermée au début du mois de février 2019, à une période parfaitement compatible avec le remplissage hivernal de l'étang. Mais dès le milieu

du mois, des conditions sèches avaient débutées et s'étaient poursuivies jusqu'au mois d'octobre suivant. Au début du mois de mars, l'Est de la Creuse était déjà placé en vigilance "sécheresse". Ainsi, le remplissage de l'Étang des Landes avait été partiel et, à partir du mois de juin, avec l'augmentation de l'évapotranspiration, l'étang avait baissé jusqu'à être totalement asséché à la fin de l'été.

Selon les projections définies dans le cadre du projet AP3C (Adaptation des Pratiques Culturelles au Changement Climatique) piloté par la Chambre d'Agriculture de la Creuse, la température moyenne annuelle va augmenter tandis que le cumul et la répartition des précipitations devraient rester relativement stables.

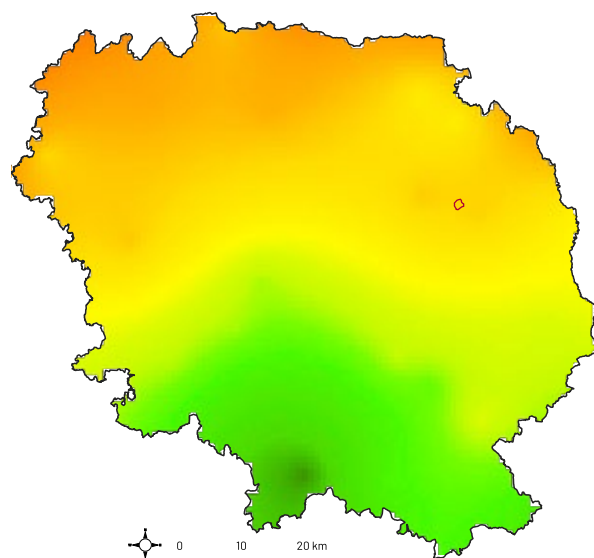
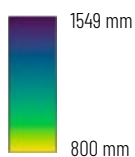
L'évapotranspiration serait donc amenée à augmenter et le bilan hydrique potentiel à se dégrader. En effet, les réservoirs du sol verraient leur déficit augmenter à l'entrée de la saison de recharge ce qui, localement par exemple, affecterait négativement les conditions de remplissage de l'étang. Les impacts de l'augmentation des températures moyennes de l'eau de l'étang sur son patrimoine, consécutives à celle de l'air, restent à évaluer mais une augmentation de la durée et de l'intensité des efflorescences de cyanobactéries devrait être l'une des conséquences probables.



Carte des précipitations moyennes annuelles (1986-2010), en mm, en Creuse.

Limites de la RNN de l'Étang des Landes
 Limites du Département de la Creuse

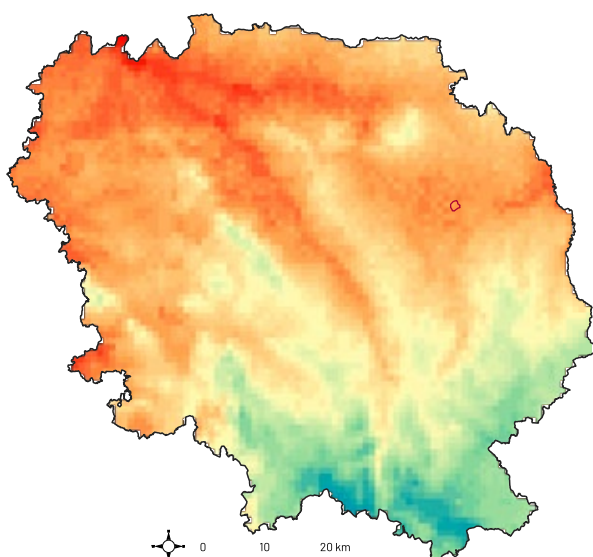
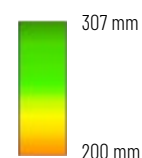
© CBNMC d'après DIGITALIS V3_SILVAE / AgroParisTech



Carte des précipitations moyennes estivales, en Creuse. (1986-2010), en mm.

Limites de la RNN de l'Étang des Landes
 Limites du Département de la Creuse

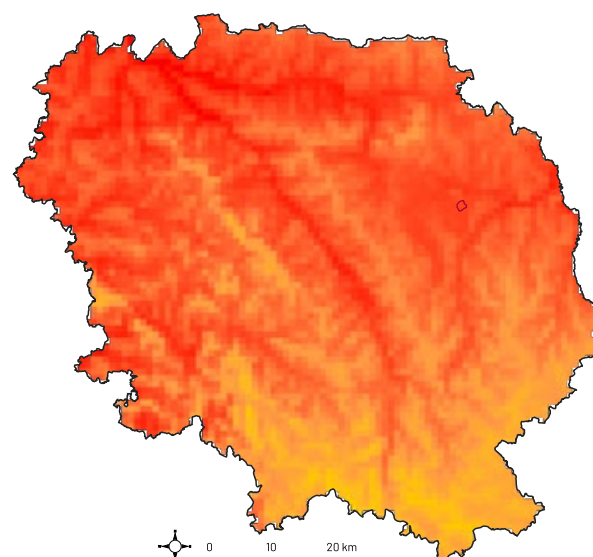
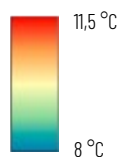
© CBNMC d'après DIGITALIS V3_SILVAE / AgroParisTech



Carte des températures moyennes annuelles, en Creuse (1986-2010), en °C.

Limites de la RNN de l'Étang des Landes
 Limites du Département de la Creuse

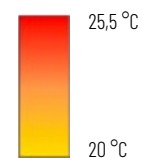
© CBNMC d'après DIGITALIS V3_SILVAE / AgroParisTech

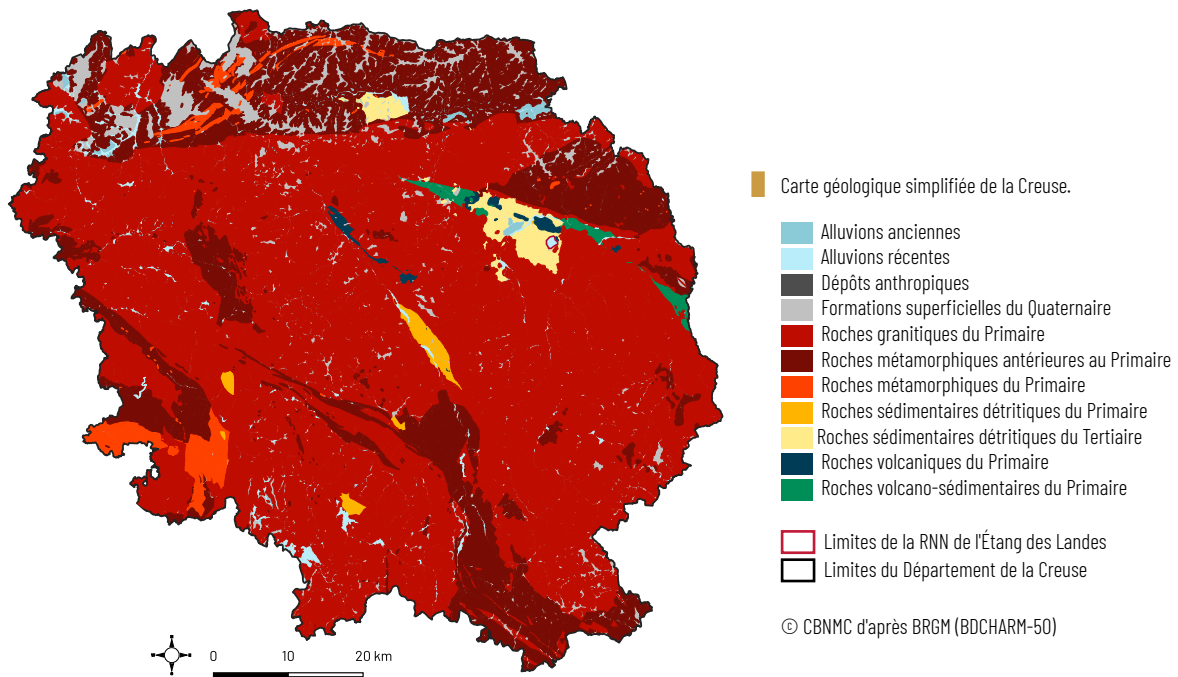


Carte des températures maximales estivales, en Creuse (1986-2010), en °C.

Limites de la RNN de l'Étang des Landes
 Limites du Département de la Creuse

© CBNMC d'après DIGITALIS V3_SILVAE / AgroParisTech





GÉOLOGIE

L'immense majorité du Limousin repose sur un socle cristallin acide. Le bassin de Gouzon fait partie des rares secteurs qui font exception. En effet, il est constitué de dépôts sédimentaires lacustres (sables et argiles) datés de l'Éocène inférieur à moyen (60-50Ma). Ces dépôts sont venus combler les dépressions d'un

bassin formé à la suite d'une longue période d'érosion. Au Quaternaire, un nouvel épisode de sédimentation reprend dans un lac plus réduit où se déposent des sables associés à quelques dépôts tourbeux. À noter, la présence d'un affleurement de rhyolithes (roches volcaniques) à l'est de la RNN.

PÉDOLOGIE

Les sols de la RNN sont majoritairement des rédoxisols dont l'engorgement est saisonnier. L'engorgement en eau est lié à la présence d'une nappe superficielle temporaire (phase oxydante l'été, phase réductrice en hiver). Les secteurs les plus longuement inondés se

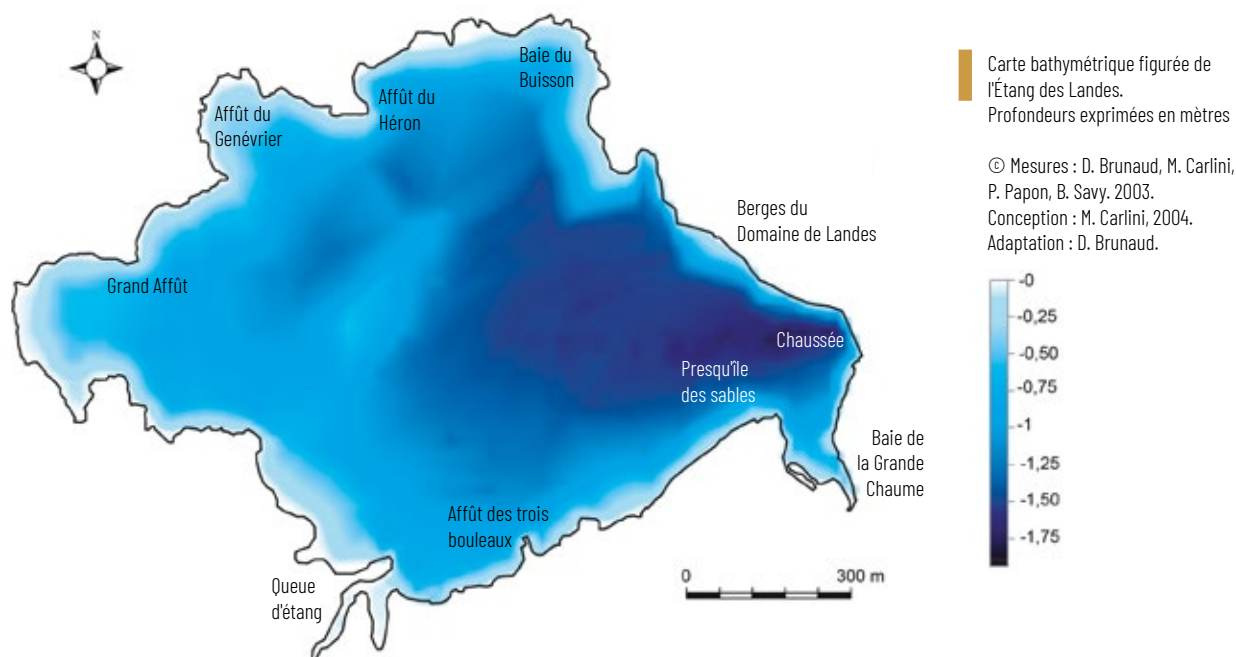
composent de réductisols qui traduisent la présence d'une nappe permanente plus ou moins profonde. Ces sols hydromorphes reposent sur une couche d'argile plus ou moins profonde qui expliquerait l'existence d'une nappe perchée en charge en période hivernale.

HYDROLOGIE, HYDROGRAPHIE & BATHYMÉTRIE

Le bassin versant de l'Étang des Landes s'étend sur environ 24 km² et draine 5 communes (Lussat, Saint-Loup, Tardes, Le Chauchet et Saint-Julien-le-Châtel). Deux tributaires principaux alimentent le plan d'eau de la RNN : le ruisseau de l'Ermitte (qui correspond à 82% des apports) et le ruisseau de la Grande-Chaume (BRUNAUD 2004). D'autres ruissellements plus ou moins directs contribuent également à l'hydrologie de l'étang. En période de hautes-eaux, un émissaire temporaire se met en charge au Génévrier et alimente le ru du Bancheraud qui part en direction du Bois des Landes et de Gouzon.

Le réseau hydrographique est estimé à 12,76 km dont 10,9 km pour celui du ruisseau de l'Ermitte (BRUNAUD 2004) qui compte une douzaine d'étangs dont les deux plus importants sont l'étang de la Bastide et l'étang de Tête de Bœuf situés à environ un kilomètre en amont de la réserve. Le bassin versant de l'Étang des Landes alimente la Voueize, elle-même affluent de la Tardes qui se jette dans le Cher. Le bassin versant est dominé par des parcelles de prairies pâturées, des cultures et des boisements de feuillus.

À son niveau de moyennes eaux, l'Étang des Landes s'étend sur une surface d'environ 102 hectares pour une longueur maximale de 1,5 km et une largeur maximale



d'un kilomètre. Sa profondeur maximale à ce niveau est d'environ 1,9 m et, à sa cote de débordement, de 2,40 m depuis la réhausse de sa digue amont en 2019. Sa profondeur moyenne est de 82 cm (BRUNAUD, 2004). C'est un étang superficiel qui peut également être qualifié de pelliculaire.

Durant la belle saison, l'augmentation de l'évapo-transpiration et la faiblesse des réserves d'eau liées à la petite taille du bassin-versant de l'Étang des Landes et à ses caractéristiques géologiques et pédologiques conduisent à une rupture des écoulements de ses deux tributaires. À cette période, ils vont tarir pour plusieurs mois de juin/juillet à octobre/novembre, voire parfois jusqu'en février ou mars comme l'équipe gestionnaire a déjà pu l'observer ces dernières années. Ceci est à l'origine d'un marnage naturel important, de l'ordre de

40 à 60 cm. À titre d'exemple, durant l'été 2019, une baisse de l'ordre de un centimètre par jour du niveau du plan d'eau a été constatée.

Ce marnage, associé à des berges en pentes très douces, favorise l'étagement des végétations le long des rives et participe très largement à la diversité des végétations aquatiques et amphibies. Il peut être accentué certaines années par le gestionnaire pour favoriser l'exondation de vasières et de roselières en fin d'été ou encore favoriser l'expression de gazons amphibies variés.

Ainsi, la grande superficie de l'Étang des Landes, sa faible profondeur moyenne, ses berges en pentes douces et son marnage estival constituent des caractéristiques majeures qui expliquent en grande partie les richesses écologiques du site.

QUALITÉS PHYSICO-CHIMIQUES

Depuis 2011, le Département réalise des campagnes régulières de suivi de la qualité de l'eau (paramètres physico-chimiques et cyanobactéries). D'après ce suivi, les paramètres DCO, transparence et chlorophylle A sont aujourd'hui les plus pénalisants du point de vue des classes de qualité définies par la Directive Cadre sur l'Eau. Globalement, on constate que la transparence de l'eau est maximale de mars à mai, parfois juin, avec des valeurs supérieures à 100 cm. Cette transparence va diminuer jusqu'à être basse de juillet à octobre. C'est durant cette période estivale que les teneurs en chlorophylle A seront les plus élevées : l'activité phytoplanktonique est importante et influe sur la transparence. Le phosphore total, vraisemblablement favorisé par des anoxies à l'interface eau/sédiments en période de forte chaleur ou encore la décomposition

des herbiers aquatiques annuels, présente lui aussi des concentrations beaucoup plus élevées de juillet à octobre. Ce paramètre est vraisemblablement impliqué dans le déclenchement estival des efflorescences de cyanobactéries. Aujourd'hui, l'état eutrophe du plan d'eau semble avéré malgré la présence de végétations oligo-mésotrophiles qui côtoient des communautés plus eutrophiles.

En hiver, et bien qu'elle puisse frôler les 0°C, la température de l'eau est rarement inférieure à 5°C. L'été, les températures avoisinent chaque année les 25°C et des températures avoisinant 35°C ont déjà été relevées ces dernières années par le gestionnaire à 50 cm de profondeur. De faible profondeur, le plan d'eau ne présente pas de stratification thermique verticale.

CONNAISSANCE DES VÉGÉTATIONS ET DE LA FLORE DE LA RÉSERVE NATURELLE NATIONALE DE L'ÉTANG DES LANDES

Les données floristiques sur le site remontent au milieu du XIX^e siècle et sont l'œuvre de botanistes locaux (PAILLOUX, de CESSAC, MARTIN) qui publient alors les premiers catalogues floristiques de la Creuse. Elles sont à cette époque rares et ponctuelles. Au XX^e siècle, les rives de l'Étang des Landes voient également le passage de botanistes creusois (SARRASSAT, LAFAY puis plus tard LUGAGNE) et de l'auvergnat Robert DESCHÂTRES.

Il aura fallu attendre les années 1970 pour disposer d'un premier aperçu de la végétation de l'Étang des Landes ainsi que ses milieux associés (GHESTEM, LUGAGNE & VILKS 1979). Les formations végétales (typhaies, roselières, cariçaies, herbiers aquatiques, prairies, landes et fourrés) sont présentées sommairement ainsi que leurs cortèges floristiques respectifs. Aucun syntaxon n'est mentionné.

La douzième session extraordinaire de la Société botanique du Centre-Ouest (SBCO) en 1985 était consacrée au Limousin et a visité le bassin de Gouzon. Les végétations de l'Étang des Landes y sont brièvement rapportées par LAHONDÈRE (1986) qui note ainsi la présence d'herbiers à Nénuphar blanc et jaune du *Nymphaeion albae* ; de roselières du *Phragmition communis* à *Eleocharis palustris* (relevant aujourd'hui de l'*Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae*) ; des cariçaies du *Magnocaricion* à *Carex vesicaria* ; des friches amphibies du *Bidention tripartitae* et des prairies humides relevant désormais du *Ranunculo-Cynosurion*.

ROUCHON (1997) réalise - dans le cadre de travaux de restauration - des relevés phytosociologiques dans diverses communautés de roselières à *Phragmites communis* (= *Phragmites australis*), *Typha angustifolia*, *Equisetum fluviatile* et *Phalaris arundinacea* ; ainsi qu'un relevé de prairie maigre et d'un gazon amphibie.

Les années 2000 marquent un tournant dans l'étude et la description des végétations de l'Étang des Landes avec la première étude couvrant l'ensemble des physionomies (de l'herbier aquatique jusqu'au boisement) du site menée par le CBN Massif central (CHABROL 2000a). Cette même année une première cartographie des habitats de l'étang et du site Natura 2000 FR7401124 - Bassin de Gouzon sont également produites (CHABROL 2000b). À cette occasion, de nombreux relevés phytosociologiques sont réalisés dans le périmètre de la future RNN. Leur

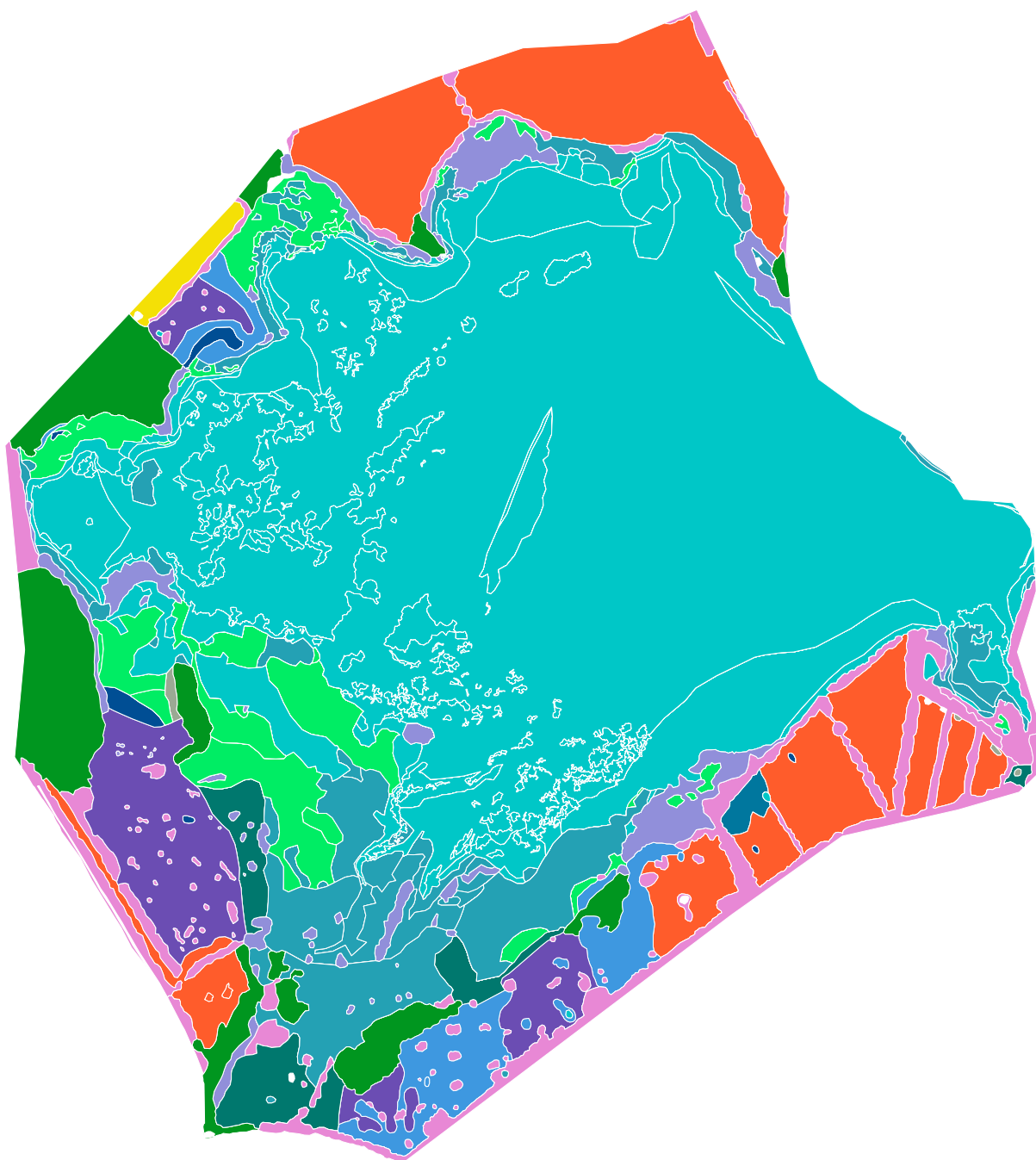
interprétation est le plus souvent limitée à l'alliance phytosociologique.

En 2008, le CEN Limousin (devenu depuis CEN Nouvelle-Aquitaine) réactualise la carte des habitats datée de 2000. À cette époque, S. BUR et K. GUERBAA multiplient également les données floristiques ; travaux permis par le classement en Réserve naturelle et la mise en place d'une équipe gestionnaire dédiée.














Viennent ensuite la fin des années 2010 et le début des années 2020 avec les études phytosociologiques menées par le CBN Massif central. Des relevés de gazons amphibies y sont notamment réalisés en 2015 (MADY 2016) dans le cadre d'acquisition de connaissances préalables à la mise en place d'un plan régional d'actions pour la conservation du genre *Isoetes*. L'année suivante, MADY (2017) réalise probablement le premier relevé de végétations à characées (macro-algues vertes). Un premier catalogue des végétations aquatiques et amphibies de la RNN a été réalisé par le CBN Massif central et financé par le Conseil départemental de la Creuse (MADY 2018). Plusieurs autres études financées par le Conseil départemental de la Creuse, la DREAL Nouvelle-Aquitaine et l'Europe (FEDER) ont suivi ce travail dans lesquelles de nouveaux relevés phytosociologiques inédits ont été réalisés :

- des suivis des végétations suite à l'assec sévère du plan d'eau intervenu en 2019 (MADY 2020, MADY 2022a, MADY 2023) ;
- d'inventaires des végétations terrestres de l'Étang des Landes (MADY 2021) ;
- de caractérisation des habitats de trois espèces animales inscrites à la directive « Oiseaux » et « Habitats » (MADY 2023).

Au total, ce sont 367 relevés phytosociologiques qui sont actuellement référencés dans le SINP régional (OBV NA) et le système d'information LOBELIA du CBN Massif central dans le périmètre de la RNN. Certains sont peu ou pas exploitables car ils ne répondent plus aux standards méthodologiques de la phytosociologie moderne (notamment en termes d'homogénéité). Pour ce catalogue - à l'exception de quelques relevés de CHABROL (2000a) retenus par MADY (2018) - seuls les relevés les plus récents (postérieurs à 2015) ont été retenus, les autres étant jugés trop anciens. Ainsi, c'est un total de 161 relevés phytosociologiques qui sont repris et présentés dans ce document.



Principales catégories de végétations observées sur la Réserve naturelle de l'Étang des Landes
© CBNMC d'après le plan de gestion 2020-2027

- | | |
|---|--|
|  Pelouses vivaces |  Magnocaricaies |
|  Prairies pâturées |  Mégaphorbiaies |
|  Prairies humides pâturées |  Parvoroselières |
|  Landes humides |  Herbiers aquatiques |
|  Fourrés mésophiles |  Bas-marais et marais de transition |
|  Fourrés humides |  Végétations amphibies |
| |  Chênaies pédonculées-frênaies |



0 125 250 m



DYNAMIQUE, SUCCESSION ET AGENCEMENT DES VÉGÉTATIONS

Sont résumés ci-dessous les déterminismes et dynamiques naturels à l'œuvre et qui expliquent la répartition des communautés végétales telles que nous les observons aujourd'hui. L'objet n'est donc pas ici de décrire l'évolution diachronique des végétations de la réserve, en lien notamment avec les programmes de gestion historiquement entrepris (cf. plans de gestions de la réserve).

Le périmètre de la Réserve naturelle repose presque exclusivement sur un même substratum géologique. En effet, à l'exception de l'affleurement volcanique de Rhyolites stéphaniennes dans la partie nord-est, la majeure partie de la Réserve repose sur les sables et argiles de l'Éocène du Bassin sédimentaire de Gouzon. Ces affleurements permettent à une flore plus acidiphile à neutroclino-phile de s'exprimer en dehors de la contrainte imposée par le socle cristallin connu dans presque tout le Limousin.

Considérant l'homogénéité géologique du site, les deux principaux facteurs influençant la répartition et l'agencement des végétations de la Réserve sont l'accès à l'eau et la durée d'immersion. D'autres facteurs comme la quantité de nutriments (azote et phosphore essentiellement) disponibles dans l'eau et dans le sol, ou encore la gestion et l'histoire de l'étang, expliquent bien entendu eux aussi la composition et la physionomie du paysage de la Réserve naturelle.

À l'instar des végétations classiquement observées sur les rives des étangs, celles-ci se répartissent en ceintures concentriques à la pièce d'eau. Un étagement

des végétations est observé en fonction des exigences et de l'adaptation des espèces vis-à-vis de la ressource en eau. L'Étang des Landes est un étang à fond plat, peu profond et aux berges en pentes douces, dont le marnage peut être important et les assècs sévères en période de sécheresse.

La pièce d'eau est étendue et la faible profondeur permet à de multiples communautés d'herbiers aquatiques de s'exprimer ce qui explique la très grande richesse en plantes strictement aquatiques. Les vidanges régulières sont également un facteur important à prendre en compte pour expliquer la diversité végétale aquatique : elles permettent la présence d'espèces pionnières peu concurrentielles qui disparaissent très vite en cas de stabilité des niveaux d'eau à long terme.

À l'intérieur même de la colonne d'eau, une zonation des communautés végétales est à l'œuvre : les espèces enracinées et entièrement immergées (characées, certains potamots, Myriophylles, Naiades, etc.) s'ancrent dans le fond et déploient l'intégralité de leur appareil végétatif et reproducteur dans la masse d'eau. D'autres espèces, elles aussi enracinées peuvent les surplomber en laissant une partie de leur feuillage flotter à la surface de l'eau (Potamot nageant, Nénuphar blanc et Nénuphar jaune) donnant l'impression d'une « forêt aquatique ».

Sur cette photographie de l'Étang des Landes, il est possible de distinguer la répartition de différentes communautés végétales : végétation libre flottante à *Hydrocharis marsus-ranae* (premier plan à droite), herbiers enracinés immergés (premier plan au centre), herbier à feuilles flottantes (au centre), communauté à Iris des marais (dernier plan près des berges).
© N. MAILLET / CBNMC





Les herbiers aquatiques du site rentrent souvent en contact avec des végétations hélophytiques. Sur cette photographie, il est possible d'observer un herbier à Nénuphar (au centre du plan d'eau), puis en progressant vers la berge une ceinture à *Equisetum fluviatile*, suivie d'une roselière à Baldingère et Lycope d'Europe (premier plan)
© N. MAILLET / CBNMC

À cela, s'ajoutent parfois des plantes aquatiques, non fixées, dérivant librement à la surface ou entre deux-eaux en fonction des vents et des courants (lentilles d'eau, utriculaire, etc.).

Parmi les espèces aquatiques, les premières à s'installer sur le substrat sont souvent les characées (macro-algues vertes à l'organisation complexe) et les petites plantes supérieures aquatiques annuelles : *Najas minor*, *Potamogeton trichoides*, etc.). Ces petites espèces peu compétitives peuvent être supplantées avec le temps par des espèces vivaces à port plus imposant et dont la surface foliaire capte davantage de lumière (*Potamogeton perfoliatus*, *Potamogeton lucens* par exemple). Enfin, ces végétations évoluent avec l'envasement vers des nymphées à Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*) et Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*). Cette dynamique naturelle peut être perturbée par différents facteurs comme une augmentation de la concentration en azote et phosphore dans les eaux et les sédiments par exemple. Celle-ci se traduit souvent par un appauvrissement important de la diversité végétale des herbiers aquatiques pour ne laisser que les espèces les plus tolérantes aux eaux enrichies en éléments nutritifs (espèces appelées eutrophiles). C'est

par exemple le cas du Myriophylle en épi (*Myriophyllum spicatum*), la petite lentille d'eau (*Lemna minor*) ou encore le Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*).

Habituellement, il n'y a pas ou peu de stratification de la masse d'eau dans ce type d'étang et les végétations aquatiques s'organisent comme présenté précédemment. Toutefois, pendant la période estivale et en fonction de multiples conditions, une stratification temporaire de la masse d'eau peut se produire limitant l'accès à la lumière et provoquant par cascades une évolution notable de paramètres abiotiques (température, oxygène, pH, etc.). Dans ce cas de figure, il peut se produire une modification des types et de l'organisation des communautés végétales de l'étang.

La gestion de l'étang est également un facteur d'influence majeur pour les communautés végétales présentes. Depuis 2007, des vidanges sont régulièrement réalisées, généralement tous les deux à trois ans. Celles-ci favorisent ensuite l'explosion des communautés à characées par exemple ou favorisent plus globalement le maintien de communautés aquatiques annuelles.



Cette photographie montre un gazon amphibie au premier plan, suivi d'une Cariçaie à *Carex pseudocyperus* sur des vases molles puis d'une Roselière à Phragmites sur les niveaux topo les plus hauts.

© N. GUILLERME / CBNMC

Les herbiers aquatiques du site rentrent souvent en contact avec des végétations hélophytiques (végétation composée de plantes semi-aquatiques dont les parties végétatives et reproductrices sont émergées et dont le système racinaire est submergé toute ou une partie de l'année). Dans la RNN, les niveaux topographiques les plus bas sont colonisés par les roselières à Scirpe des lacs (*Schoenoplectus lacustris*) car elles s'accommodent mal des longues périodes d'exondation. Différentes communautés de roselières (à *Phragmites australis*, à *Typha latifolia*, à *Equisetum fluviatile* ou à *Cenante aquatica*) ou de cariçaies (à *Carex vesicaria* ou *Carex elata*) se répartissent le long des rives de l'Étang des Landes en fonction de leur capacité à supporter des longues périodes d'enneigement et en fonction de la nature du substrat (sableux, argileux, limoneux, minéral ou organique). Certaines de ces roselières évoluent alors avec le temps vers des formations arbustives marécageuses et notamment le fourré à Rorippe amphibie (*Rorippa amphibia*) et Saule roux (*Salix atrocinerea*).

Bien souvent les secteurs colonisés par ces végétations hélophytiques sont initialement occupés par des gazons amphibies qui s'expriment en période estivale à tardi-estivale quand leur substrat s'exonde. À noter que dans l'Étang des Landes, ces végétations s'observent à des niveaux très bas. Durant la période estivale, ces secteurs peuvent aussi être occupés par des herbiers à characées ou des potamots à feuilles fines. Dans ces communautés aussi, chaque végétation trouve sa niche écologique en fonction de la durée d'immersion et de la nature du substrat. Par exemple, la végétation amphibie à Scirpe à tiges nombreuses (*Eleocharis multicaulis*) colonise les rives moins longuement inondées que la végétation à Potamot à feuilles de renouée (*Potamogeton polygonifolius*) et Scirpe flottant (*Isolepis fluitans*). Ces gazons vivaces oligo-mésotrophiles sont souvent en contact avec les communautés composées d'espèces annuelles desquelles elles sont issues. En cas d'enrichissement des eaux et du substrat, ces gazons oligo-mésotrophiles annuels évoluent vers des communautés plus eutrophiles comme la végétation pionnière annuelle à Patience maritime (*Rumex maritimus*) et Renoncule scélérate (*Ranunculus sceleratus*) sur les sols limono-argileux.

Le niveau topographique supérieur de ces communautés amphibies est occupé par les prairies humides des sols maigres. La Réserve naturelle en compte trois différentes :

- la prairie à Carum verticillé (*Trocdaris verticillatum*) et Molinie bleue (*Molinia caerulea*) ;
- la prairie à Canche des marais (*Aristavena setacea*) et Agrostide des chiens (*Agrostis canina*) ;
- la prairie à Cirse d'Angleterre (*Cirsium dissectum*) et Scorsonère humble (*Scorzonera humilis*) s'exprime à leur contact supérieur.

En l'absence de perturbation, ces prairies évoluent vers la lande humide à Ajonc nain (*Ulex minor*) et Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*) ou le fourré marécageux à Bourdaine (*Frangula alnus*) et Saule cendré (*Salix cinerea*). L'abandon d'une gestion agropastorale de ces prairies, couplé à l'enrichissement en éléments nutritifs, peut également les faire évoluer vers la mégaphorbiaie à Jonc à fleurs aiguës (*Juncus*

acutiflorus) et Angélique sylvestre (*Angelica sylvestris*). En cas de pâturage trop intensif, elles évoluent rapidement vers des pâtures humides eutrophiles à la flore banale à l'instar de la prairie à Jonc à fleurs aiguës (*Juncus acutiflorus*) et Crételle à crêtes (*Cynosurus cristatus*).

Les secteurs les moins humides de la Réserve sont occupés par le fourré à Saule roux (*Salix atrocinerea*) et Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*). Cette végétation arbustive forme les haies du site. Elle rentre souvent en contact avec la seule forêt présente dans le périmètre de la RNN qui est la Chênaie pédonculée humide à Laïche glauque (*Carex flacca*). Celle-ci s'observe sur des sols hydromorphes à forts contrastes hydriques, avec une alternance d'engorgements lors des périodes pluvieuses et d'épisodes secs notamment en été.

Cette photographie illustre bien la répartition en "ceinture" des végétations des berges : gazon amphibie, cariçaie, roselière à Phragmites, fourrés à saule, chênaie
© N. MAILLET / CBNMC





CATALOGUE DES VÉGÉTATIONS

RÔLE ET UTILITÉ DE L'OUVRAGE

Un catalogue des végétations est un ouvrage qui permet d'appréhender, en quelques coups d'oeil, l'ensemble des végétations naturelles et semi-naturelles d'un territoire donné. Celui que vous tenez entre les mains présente l'ensemble des végétations observées sur la Réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes.

Cet ouvrage ne doit pas être confondu avec un guide de détermination des végétations tel qu'il en existe sur plusieurs territoires (THÉBAUD *et al.* 2014 ; CATTEAU *et al.* 2021) et dont l'usage repose sur l'utilisation d'une clef dichotomique de détermination des végétations.

À la différence des guides de détermination, ce catalogue constitue plutôt un état des lieux de la richesse des communautés végétales de la Réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes, dans un contexte global de dérèglement climatique et de modifications des milieux naturels et semi-naturels. Il ne peut pas prétendre dresser une liste exhaustive de l'ensemble des végétations du site car il n'est pas impossible que certaines végétations très localisées aient pu échapper à l'inventaire ou que de nouvelles végétations apparaissent en lien avec la gestion des niveaux d'eau, des travaux de restauration d'habitats ou encore avec le bouleversement climatique. Cet ouvrage sera certainement amené à s'enrichir dans les années à venir avec la réalisation de nouvelles études.

Les végétations sont ici étudiées et identifiées grâce à la phytosociologie (voir page 12). Comme pour la classification des êtres vivants, les syntaxons (ou plus communément appelées les végétations) sont ordonnés dans un système d'emboîtement hiérarchisé, comparable au système linnéen. Ainsi, le présent catalogue est le résultat d'une telle classification.

Au final, cet ouvrage constitue un outil intéressant pour suivre de manière quantitative et qualitative les végétations du site sur le long terme. Les enjeux de conservation qui ressortent au travers de ce catalogue sont autant d'informations essentielles pour les gestionnaires, qui disposent ainsi d'un document unique énumérant les communautés végétales à préserver autant que possible.

Mais il constitue également un formidable outil de vulgarisation permettant une appropriation du patrimoine végétal souvent plus aisée qu'un article scientifique ou qu'une thèse. Le contenu y est volontairement plus synthétique, les termes techniques y sont moins fréquents et expliqués. Ce format permet également de laisser une place importante aux illustrations.

D'un point de vue pratique, l'ouvrage présente de nombreuses informations facilitant la reconnaissance des végétations (physionomie, contexte écologique, espèces indicatrices). Les risques de confusion entre les différentes végétations sont également indiqués. Pour éviter des erreurs d'identification, il est toujours conseillé de réaliser des relevés de terrain complémentaires et de consulter la littérature spécialisée.

Pour chacune des végétations recensées ici, l'intérêt patrimonial est évoqué selon différents critères (statut réglementaire, abondance dans le site étudié et plus largement à l'échelle de la France métropolitaine, menaces, etc.).

Les champs descriptifs de chacune des fiches présentant les végétations recensées sont détaillés dans les pages qui suivent.

PRÉSENTATION D'UNE FICHE TYPE

PHOTOGRAPHIES DE LA VÉGÉTATION. L'une des deux photographies est parfois remplacée par un encart descriptif d'une espèce patrimoniale.

PHOTOGRAPHIE DES ESPÈCES ÉPONYMES de la végétation considérée.

NUMÉRO DE LA FICHE : pour faciliter la consultation de l'ouvrage, un numéro est attribué à chaque fiche descriptive de végétation. Le nom de la végétation est rappelé en bandeau.

DÉNOMINATION DE LA VÉGÉTATION : nom français de la végétation : composé de sa physionomie (ex : pelouse, forêt, etc.) et des espèces ayant donné le nom du syntaxon (espèces appelées « éponymes ») ; nom latin de la végétation dans la classification phytosociologique.

CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES : synthèse de l'écologie de la végétation et aborde les préférences concernant l'acidité des sols, la quantité de nutriments (ou « richesse trophique »), le niveau et la durée d'engorgement et enfin le type de gestion pratiquée ou non sur ces milieux.

PHYSIONOMIE & STRUCTURE : présente la physionomie de la végétation, le groupe sociologique qui domine le milieu, et si un groupe sociologique est favorisé selon les pratiques de gestion (fauche, pâturage).

RÉPARTITION DANS LA RÉSERVE NATURELLE NATIONALE : répartition de la végétation au sein du périmètre de la RNN de l'Étang des Landes. Une représentation cartographique de la végétation, sur la base de la cartographie des habitats validée par le CBN Massif central (MADY & VERGNE 2023 ; MAILLET & SUCHET 2024) accompagne ce descriptif. La mention "Habitat dominant" indique que l'habitat couvre la majeure partie du polygone cartographié. À l'inverse, la mention "Habitat dominé" indique que l'habitat est mélangé à d'autres végétations de surface plus importante. Les cartographies ne peuvent prétendre à l'exhaustivité et notamment en raison de la grande dynamique des végétations sur le site en lien avec les conditions hydrologiques. C'est pourquoi, certaines végétations (aquatiques et héliophytiques principalement) n'ont pas fait l'objet de cartographies qui figeraient leur spatialisation. Il convient donc de se rapporter au commentaire associé aux cartes..

Herbier aquatique à Utriculaire citrine (*Utricularia neglecta*)

50

CATALOGUE PHYTOSOCIOLOGIQUE DES
VÉGÉTATIONS DE LA RNN DE L'ÉTANG DES LANDES



13

Herbier aquatique à Utriculaire citrine (*Utricularia neglecta*)

Utricularietum australis T. MOUL. & GÖRS 1960 mod. Felzines 2012

Utricularia tenax CAV. & B. BOUILL. & C. BOUILL. 1931
Utricularia neglecta A. DESCHREYCKER / C. BOUILL. 1931

CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cet herbier aquatique s'observe dans des eaux calmes éclairées à semi-ombragées, peu à moyennement profondes (0,1 à 0,5 m, jusqu'à 2 m) et souvent enrichies en matières humiques. Les mares, bords d'étangs, fossés et annexes de cours d'eau colonisés présentent le plus souvent un fond vaseux ou paratourbeux. La végétation s'exprime dans des eaux ayant une large gamme de pH (acides à basiques). Elles sont pauvres à moyennement riches en éléments nutritifs (oligotrophes à méso-eutrophes) voire dystrophes (grands excès ou manques en éléments nutritifs).

PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Cet herbier prend la forme d'un radeau annuel, flottant sous la surface de l'eau et dominé par l'Utriculaire citrine (*Utricularia neglecta*). Cette plante carnivore présente des feuilles aquatiques finement découpées et chargées d'utricules, et des fleurs jaunes portées par une hampe située au-dessus de la surface de l'eau. Des lentilles sont habituellement présentes en surface (*Lemma minor* et *Spirodela polytriza*), constituant un groupement bistratifié.

RÉPARTITION DANS LA RNN

Dans le périmètre de la RNN, cet herbier est régulièrement présent dans toute la moitié ouest de l'étang, depuis l'Affût des Hérons jusqu'à l'Affût des Trois Bouleaux, souvent en mosaïque avec les potamoïtes à Potamo à feuilles de graminée (*Potamogeton gramineus*) et les touradons de Laiche élevée (*Carex elata* subsp. *elata*). Il est également présent dans plusieurs mares au nord-est de l'Affût des Trois Bouleaux.



■ habitats dominants ■ habitats dominés

ZOOM SUR : encart consacré à une espèce patrimoniale observée dans le type de végétation considérée. Cet encart est parfois remplacé par une photo de la végétation.

51



ZOOM SUR
L'Utriculaire à tiges grêles (*Utricularia tenuicaulis* Miki)

L'Utriculaire à tiges grêles est une plante aquatique flottante entre deux eaux de la famille des Lentibulariacées. Morphologiquement proche de l'Utriculaire négligée (*Utricularia neglecta*), elle est dotée uniquement de rameaux verts flottants librement et qui portent des utricules (vésicules à valeur de pièges actifs à zooplankton par aspiration). Il s'agit d'une espèce découverte récemment en France (GATIGNOL & ZUNINO 2019), qui a d'abord été considérée comme nouvelle pour la science sous le nom d'Utriculaire de la Brenne (*Utricularia brennensis* Gatignol & Zunino), région où elle a été découverte, avant finalement d'être placée en synonymie de l'Utriculaire à tiges grêles, décrite du Japon (BOBROV *et al.* 2022). C'est une plante qui semble particulièrement typique des grands systèmes de plans d'eau méso-tropiques d'un large centre de la France (étangs de la Brenne, du Montmorillonais, de la Dombes). Dans le Massif central, elle n'est connue que de la plaine du Forez et de l'étang des Landes. Elle a été découverte en juillet 2017 dans la Réserve naturelle nationale

sur la rive au nord-est de l'Ermitte, en milieu aquatique peu profond et abrité entre des touradons de Laiche élevée (*Carex elata* subsp. *elata*). Depuis, elle y est observée régulièrement dans toute la partie sud et nord-ouest du plan d'eau, où elle croît en mélange avec l'Utriculaire négligée (*Utricularia neglecta* Lehm.), hybride avec laquelle elle a sans doute été confondue par le passé. Elle se distingue notamment de ce dernier taxon par sa fertilité (production de graines viables) et par son éperon plus court et souvent coudé dans sa partie terminale.

Il est impossible de savoir si l'Utriculaire à tiges grêles s'est établie depuis longtemps dans l'étang des Landes ou s'il s'agit d'une colonisation récente par l'intermédiaire des oiseaux d'eau ou d'une introduction involontaire de graines lors de transferts de poissons pour la pisciculture extensive. La Réserve naturelle nationale de l'étang des Landes constitue son unique foyer actuellement connu en Limousin.

PHYTOSOCIOLOGIE

Lemnetea minoris Tüxen ex O. Bolos & Masclans 1955 ;
Lemnetalia minoris O. Bolos & Masclans 1955 ;
Utricularion vulgaris H. Passarge 1984 ;
Utricularietum australis T. Müll. & Görs 1960 mut. Féliznes 2012.

TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°13 page 138.

CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C1.224 - Colonies flottantes d'*Utricularia australis* et d'*Utricularia vulgaris* ;
- **Natura 2000** : 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydracharition* ;
- **Cahiers d'habitats** : 3150-2 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés ;
- **Arrêté zones humides 2008** : N.

BIBLIOGRAPHIE

FELIZNES 2012 ; MADY 2018 ; MADY 2020 ; MADY 2022 ; MADY 2023.

SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cet herbier présente une distribution atlantico-européenne à centro-européenne et se montre dispersé en France. Dans le Massif central, on l'observe de manière ponctuelle sur un large territoire, comme dans le Limousin. Cela reste une végétation peu commune et en régression du fait de l'eutrophisation des pièces d'eau, l'anthropisation (étangs de loisir) et l'empoisonnement. Il s'agit ainsi d'une végétation patrimoniale notamment quand elle héberge l'Utriculaire à tiges grêles, espèce plus rare.

CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Aucune confusion possible : cette végétation pauvre en espèces est surtout caractérisée par la dominance de l'Utriculaire citrine parfois accompagnée par la Petite lentille d'eau (*Lemna minor*), la Lentille à plusieurs racines (*Spirodela polyrrhiza*) et l'Utriculaire à tiges grêles (*Utricularia tenuicaulis*).

DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Cette végétation évolue probablement vers le voile du *Lemna minoris-Hydrocharitetum morsus-ranae* (fiche 14) et peut dériver par eutrophisation vers le *Lemna minoris-Spirodeletum polyrrhizae* (fiche 11).

PHYTOSOCIOLOGIE : Positionnement de la végétation dans le synsystème phytosociologique. Un bref commentaire peut préciser les variations observées dans le périmètre de l'étude, ou bien encore des spécificités locales vis-à-vis de la description d'origine de la végétation.

Un renvoi vers la page présentant le tableau phytosociologique est indiqué.

CORRESPONDANCES : Correspondances typologiques avec les référentiels couramment utilisés :

- **EUNIS** : correspondance avec le référentiel EUNIS - European Nature Information System (LOUVEL *et al.* 2013) ;

- **Directive « Habitats »** : correspondance avec les cahiers d'habitats déclinant les codes Natura 2000 en « habitats élémentaires » dans le cadre du programme « Cahiers d'Habitats » (BENSETTITI *et al.* 2002 ; BENSETTITI *et al.* 2005). « NC » indique un habitat non communautaire. Les correspondances multiples sont séparées par des « / ».

- **Arrêté zones humides 2008** : code indiquant si la végétation est caractéristique de zone humide, d'après l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement (Arrêté NOR : DEVO0813942A du 24 juin 2008, « Journal officiel » du 9 juillet 2008) :

- **H** : habitat caractéristique de zones humides ;
- **p** : « pro parte » (ou en partie), c'est-à-dire que l'habitat ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides. Une expertise des sols ou des espèces végétales en place est nécessaire ;
- **N.** : habitat non cité dans l'arrêté donc non caractéristique de zones humides ;
- **?** : non cité car non présent dans le Prodrome des végétations de France à l'époque de l'arrêté de 2008 (PVF 1).

SYNCHOROLOGIE, ENJEUX & MENACES : présente succinctement la répartition à l'échelle métropolitaine de la végétation, puis à l'échelle du Limousin et du Massif central. L'intérêt patrimonial est précisé en lien avec les menaces susceptibles de nuire à la préservation de la communauté végétale.

DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION : présente les évolutions possibles de la végétation observée et son origine.

BIBLIOGRAPHIE : références abrégées des principales ressources documentaires à consulter. Les références détaillées sont disponibles dans la partie consacrée à la bibliographie de l'ouvrage. Sauf exception, seules les références aux classes traitées dans le cadre du PVF 2 et aux études du CBNMC figurent dans cette rubrique.

DISCUSSIONS PHYTOSOCIOLOGIQUES

Au-delà de la présentation des fiches dans ce catalogue, il était nécessaire ici d'apporter des précisions sur certains choix opérés, mais aussi de présenter des végétations relevées dans la Réserve et pour lesquelles le matériel phytosociologique disponible ne permettait pas (souvent par manque de relevés ou de typicité) de les publier sous le format des fiches de ce catalogue.

Rattachement des prairies de fauche hygrophiles

Deux relevés réalisés par M. Mady / CBNMC (MADY 2021) dans une prairie fauchée au sud de la Réserve (nord-est de la fontaine de l'Ermitte) relèvent des prairies hygrophiles de fauche du *Bromion racemosi*. Néanmoins, les cortèges relevés sont trop appauvris pour les rattacher à l'*Oenanthe peucedanifoliae*-*Brometum racemosi* B. Foucault 1981, seule association du *Bromion racemosi* actuellement connue dans le bassin de Gouzon (MADY 2020b). Les relevés réalisés dans la Réserve sont trop éloignés du cortège caractéristique de l'association, avec l'absence notable de l'*Oenanthe* à feuilles de peucedan (*Oenanthe peucedanifolia*), la Gaudinie fragile (*Gaudinia fragilis*) et l'Orchis à fleurs lâches (*Anacamptis laxiflora*). La présence de l'*Oenanthe peucedanifoliae*-*Brometum racemosi* est néanmoins avérée à proximité de la Réserve sur les bassins de l'Étang de la Bastide et de l'Étang Tête-de-Bœuf (MADY 2022b) ainsi que dans les vallées de la Voueize à Lussat et du Tiolet à la Celle-sous-Gouzon (MADY 2020b).

Rattachement des mégaphorbiaies eutrophiles

Nous disposons d'un relevé de mégaphorbiaie réalisé par M. Mady / CBNMC (MADY 2021) dans la queue de l'étang. Le relevé témoigne de la présence d'une mégaphorbiaie basale, nitrophile dominée par la Baldingère (*Phalaris arundinacea*), le Liseron des haies (*Convolvulus sepium*) et l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*). Ce relevé compte seulement huit espèces. MADY (2021) le rapprochait initialement de l'*Urtico dioicae*-*Convolvuletum sepium* Görs & T. Müll. 1969 mais cette mégaphorbiaie comporte dans sa description d'origine un lot important d'espèces des ourlets nitrophiles des *Galio aparines*-*Urticetea dioicae*, absentes du relevé réalisé dans la Réserve. Ce relevé, appauvri par sureutrophisation, témoigne néanmoins de la présence potentielle de mégaphorbiaies à Baldingère qu'il conviendrait de rapprocher du Groupement à *Angelica sylvestris* et *Phalaris arundinacea* P. Lafon, Mady, Chabrol, E. Henry, Hover, W. Lévy, Belaud et Pontagnier 2021 décrit du PNR Périgord-Limousin (LAFON *et al.* 2021).

Rattachement de l'herbier aquatique à Potamot luisant (*Potamogeton lucens*)

Un relevé de végétation aquatique réalisé en 2020 par M. Mady / CBNMC (MADY 2020) dans l'Étang des Landes est enrichi en Potamot luisant (*Potamogeton lucens*). L'auteur le rattache au *Potametum lucentis* Hueck 1931. Or, nous notons l'absence dans le relevé de plusieurs espèces de la combinaison caractéristique de l'association (bien que la plupart d'entre-elles soient présentes ailleurs dans l'étang) : le Myriophylle en épi (*Myriophyllum spicatum*), la Renoncule divariquée (*Ranunculus circinatus*), le Potamot perfolié (*Potamogeton perfoliatus*), le Cornifle nageant (*Ceratophyllum demersum*), le Potamot pectiné (*Stuckenia pectinata*) et le Potamot crépu (*Potamogeton crispus*). Par ailleurs dans le relevé, les espèces annuelles prennent une place importante (*Najas minor*, *Najas marina* et *Potamogeton trichoides*). La seule espèce rentrant dans la combinaison caractéristique de l'association est l'espèce éponyme et le Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*). Nous avons ainsi estimé que la végétation relevée était un faciès à *Potamogeton lucens* d'une communauté relevant davantage du *Najadetum minoris* Ubrizsy (1948) en cours d'évolution vers une communauté vivace.

Rattachement de l'herbier aquatique à Potamot filiforme (*Potamogeton trichoidis*)

Un relevé d'herbier aquatique à Potamot filiforme (*Potamogeton trichoides*) effectué en 2018 (MADY 2018) a été rattaché au *Potametum trichoidis* Freitag, Markus & Schwippl *ex* Tüxen 1974. Ce relevé, basal, ne contient que deux espèces. Son rattachement serait à rapporter par défaut au *Najadetum minoris*, seule association d'herbiers annuels enracinés (*Potamion pusilli*) identifiée avec certitude dans la Réserve. Par son caractère peu diversifié, ce relevé serait d'ailleurs plus probablement à remonter au rang de l'alliance.

Rattachement de la pelouse vivace à Genêt des teinturiers (*Genista tinctoria*) et Fétuque rouge (*Festuca rubra*)

Un relevé effectué entre le Grand Affût et l'Affût des Genévriers par M. Mady / CBNMC (MADY 2021), témoigne de la présence d'une pelouse vivace à Genêt des teinturiers (*Genista tinctoria*) et Fétuque rouge (*Festuca rubra*). Le cortège, acidoclinophile, relève de l'alliance du *Violion caninae* et pourrait éventuellement être rapproché du *Polygalo vulgaris-Caricetum caryophylleae* Misset 2002. Cette association, actuellement non mentionnée dans le Limousin, serait à rechercher plus largement dans la région, afin de statuer sur sa présence effective ou non.

Rattachement de la parvoroselière à Sagittaire à feuilles en cœur (*Sagittaria sagittifolia*).

En queue sud de l'Étang des Landes, au débouché du ruisseau de la Sence, une parvoroselière à Sagittaire à feuilles en cœur (*Sagittaria sagittifolia*) a été relevée uniquement de cette localité. Elle est proche du *Sagittario sagittifoliae-Sparganietum simplicis* Tüxen 1953 mais qui sur la Réserve est représenté sous une forme appauvrie dans laquelle *Sparganium erectum* remplace *S. emersum*.

Rattachement de la Cariçaie à Laïche des rives (*Carex riparia*)

Un unique relevé de cariçaie à Laïche des rives (*Carex riparia*) a été réalisé en queue sud de l'Étang des Landes au nord-est de l'Ermite. Nous manquons d'autres individus pour caractériser finement cette végétation qui serait probablement à rapprocher du *Galio palustris-Caricetum ripariae* Bal.-Tul. in G. Grabherr & Mucina 1993 mais qui se présente sous une forme appauvrie dans la Réserve (absence de *Galium palustre*, *Iris pseudacorus*, *Lythrum salicaria* et *Mentha aquatica*).

Rattachement de la pelouse pionnière vivace à Potentille négligée (*Potentilla neglecta*) et Orpin blanc (*Sedum album*)

Un relevé effectué sur les affleurements rhyolitiques à l'est de la Réserve, au lieu-dit « Les Landes », atteste de la présence d'une pelouse pionnière vivace mésoxérophile acidoclinophile. Celle-ci est dominée par l'Orpin blanc (*Sedum album*) et la Potentille négligée (*Potentilla neglecta*), ce qui permet son rattachement aux pelouses vivaces crassuléscentes des dalles rocheuses des *Sedo albi-Scleranthetea biennis*. Le cortège étant appauvri, il n'est pas possible d'être plus précis dans le rattachement de cette végétation.

Rattachement de la végétation amphibie à Ache inondée (*Helosciadium inundatum*)

Un relevé de gazon amphibie se distingue par la dominance de l'Ache inondée (*Helosciadium inundatum*). Il s'agit du seul relevé disponible et nous manquons de données phytosociologiques pour le rattacher avec certitude à l'*Apio inundati-Littorelletum uniflorae* Fröde ex H. Passarge 1999 d'autant plus en l'absence du Scirpe en épingle (*Eleocharis acicularis*) et de la Littorelle à une fleur (*Littorella uniflora*). Il pourrait s'agir d'une communauté mal caractérisée de l'*Elodo palustris-Sparganion*. En effet *Helosciadium inundatum* est présent dans d'autres communautés de l'*Elodo palustris-Sparganion*.

Place des jonchaies à Jonc diffus (*Juncus effusus*)

Il existe un relevé non publié réalisé au sein de jonchaies à Jonc diffus (*Juncus effusus*) dans la partie sud-ouest de la RNN. Le Jonc diffus qui domine la végétation est associé à la Laïche à utricules renflées (*Carex vesicaria*), l'Iris des marais (*Iris pseudacorus*), le Lycopode d'Europe (*Lycopus europaeus*) et la Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*) rappelant beaucoup la jonchaie méso-eutrophile, acidoclinophile des bordures d'étangs sur substrats riches en matière organique du *Lycopodo europaei-Juncetum effusi* Julve (1997) 2004 nom. ined. (art. 1). D'autres relevés seraient nécessaires pour s'en assurer.



© Y. MADY / CBNMC

1

Herbier aquatique à Charagne de Braun (*Chara braunii*)

Charetum braunii Corill. 1957



Chara braunii ▲
A. LABROCHE ©

Chara braunii ▼
N. GUILLERME / CBNMC ©



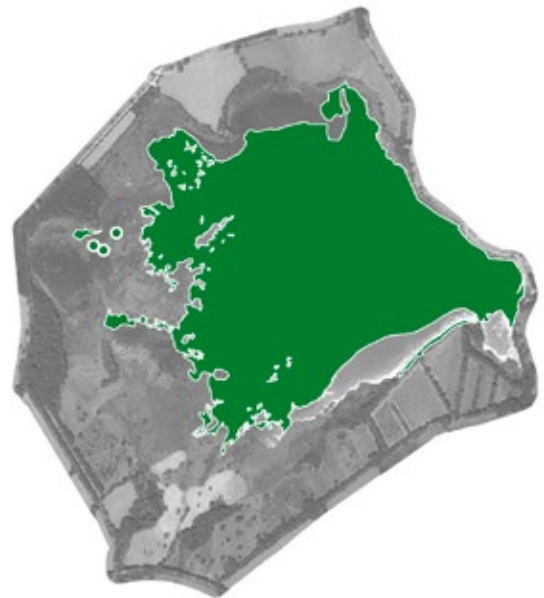
CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Communauté algale pionnière qui se développe en pleine lumière (héliophile), sur des substrats sablo-limoneux pouvant être vaseux. L'herbier à Charagne de Braun colonise classiquement les substrats de faible profondeur (jusqu'à 1 m) des bordures plates des mares et étangs. Les eaux concernées sont faiblement à moyennement riches en éléments nutritifs (oligomésotrophes à mésotrophes), le plus souvent neutres à légèrement acides, claires à troubles.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Cet herbier aquatique est composé de macro-algues vertes, appelées Charophytes ou Characées, dont l'organisation complexe est composée d'une succession d'entre-nœuds et de nœuds portant des ramifications agencées en verticilles. L'herbier à Charagne de Braun s'exprime principalement en période estivale. C'est un herbier submergé, de faible hauteur (ne dépassant pas 40 cm) et généralement peu dense. Cet herbier est dominé par *Chara braunii* qui peut être associé à divers autres Charophytes et à des espèces de plantes supérieures dans les stades matures.



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Cet herbier s'exprime majoritairement dans la partie nord de l'Étang des Landes. Seules deux associations structurées par des Characées étaient connues dans la Réserve jusqu'en 2018 (MADY, 2018) : *Charetum fragiferae* Corill. 1949 et *Charetum virgatae* Doll ex Felzines & Lambert 2012. Cet herbier aquatique couvrait plus de 50 ha dans la partie nord de l'Étang des Landes en 2020 après l'assec de 2019. Très dépendant du rythme des vidanges, il se développe abondamment puis régresse fortement en fonction du temps écoulé depuis le dernier assec.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cet herbier est bien représenté dans le centre et le centre-est et devient plus rare dans le reste de la France. Il est connu également dans le Massif central (Loire, Allier, Creuse, et Haute-Vienne). Comme tous les herbiers à Charophytes, cette végétation relève d'un intérêt patrimonial fort au regard de la rareté de ces communautés aquatiques souvent pionnières et en régression du fait des atteintes aux hydrosystèmes (drainage, pollution, eutrophisation, espèces exotiques envahissantes, etc.). L'impact du changement climatique global (en particulier baisse des débits entrants et augmentation de la température moyenne de l'eau) à moyen et long terme sur cet herbier reste à préciser.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Herbier souvent paucispécifique dans lequel *Chara braunii* peut être accompagnée dans la RNN de la Nitelle à fruits groupés (*Nitella syncarpa*) ou de la Nitelle translucide (*Nitella translucens*). Il rentre souvent en contact avec des herbiers de plantes aquatiques annuelles (*Najas minor*, *Potamogeton trichoides*) et de communautés à Cératophylles (*Ceratophyllum demersum*, *C. submersum*).



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

De caractère pionnier, cet herbier est remplacé progressivement par des communautés aquatiques de plantes supérieures annuelles puis vivaces (voir **fiches 5 à 10**). Des vidanges régulières suivies d'un assec plus ou moins prolongé semblent favorables à cet herbier.



PHYTOSOCIOLOGIE

- Charetea* F. Fukarek 1961 ;
 - └ *Nitellotalia flexilis* W. Krause 1969 ;
 - └ *Nitellion flexilis* W. Krause 1969 ;
 - └ *Charetum braunii* Corill. 1957.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°1 page 134.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C1.25 - Tapis immergés de Charophytes des plans d'eau mésotrophes ;
- **Natura 2000** : 3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. ;
- **Cahiers d'habitats** : 3140-2 - Communautés à characées des eaux oligomésotrophes faiblement acides à faiblement alcalines ;
- **Arrêté zones humides 2008** : N.



BIBLIOGRAPHIE

FELZINES & LAMBERT 2012 ; FELZINES & LAMBERT 2016 ; MADY 2020 ; BUR & GUERBAA 2021a ; MADY 2022.

2

Herbier aquatique à Charagne fragifère (*Chara fragifera*)

Charetum fragiferae Corill. 1949



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Il s'agit d'une communauté algale qui se développe en pleine lumière, pionnière, à développement surtout estival, des bordures sablonneuses en pente douce, à faible profondeur (0,1-1 m). Elle supporte l'agitation de l'eau, l'échauffement rapide et parfois l'exondation tant que le substrat reste engorgé. Elle colonise les eaux faiblement acides à neutres (pH 6,5-7,5), faiblement à moyennement riches (oligomésotrophes à mésotrophes).

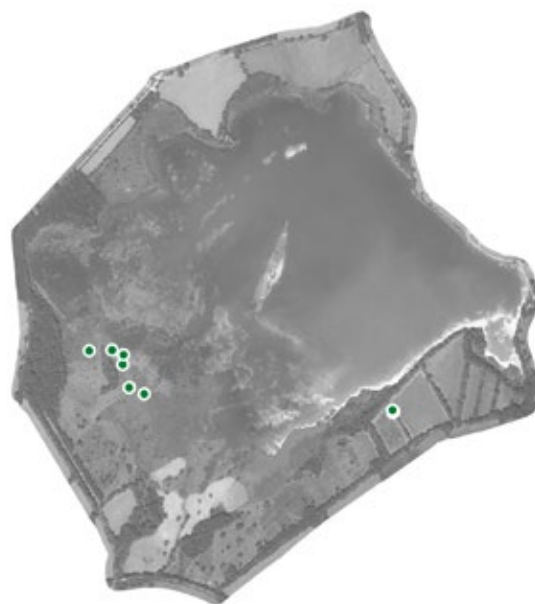


PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Cet herbier aquatique est submergé, de faible hauteur (0,1-0,25 m). Il est généralement monospécifique, laisse apercevoir une partie du substrat et croît dans la RNN au contact de l'herbier aquatique à Potamot à feuilles de graminée (*Potamogeton gramineus*) et des gazons amphibies vivaces structurés par le Jonc bulbeux (*Juncus bulbosus*). Il se repère bien à partir de fin juin-début juillet lors de la fructification de la Charagne fragifère (*Chara fragifera*), les anthéridies ou oogones (= organes reproducteurs mâles et femelles) très orangées du taxon se repérant facilement parmi la masse verdâtre constituée par les axes, rameaux et verticilles.



Chara fragifera ◀ ▲
M. MADY ©



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Cet herbier se développe majoritairement dans la partie ouest de l'étang de Landes.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette communauté est seulement connue du domaine atlantique. Dans le Massif central, elle n'est présente que dans le Limousin et le territoire de la RNN, où elle est apparue récemment sur une zone ayant fait l'objet de travaux de restauration écologique au milieu des années 2010 : un peuplement très dense de *Carex elata* avait été fortement réouvert, recréant ainsi des conditions pionnières restées favorables depuis. L'intérêt patrimonial est très fort, car cet herbier aquatique est en limite orientale de son aire de répartition française.

L'impact du changement climatique global (en particulier baisse des débits entrants et augmentation de la température moyenne de l'eau) à moyen et long terme sur cet herbier reste à préciser.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Cet herbier aquatique est souvent monospécifique et dominé par la Charagne fragifère (*Chara fragifera*), mais il peut parfois accueillir d'autres Characées (*Nitella translucens*, *N. gracilis* et *N. syncarpa*).



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

De caractère pionnier, cette végétation est potentiellement menacée par l'atterrissement et la fermeture des dépressions aquatiques. À terme, elle peut être remplacée par des herbiers aquatiques structurés par des phanérogames (voir **fiches 5 à 10**).



PHYTOSOCIOLOGIE

- Charetea* F. Fukarek 1961 ;
└ *Charetalia hispidae* Krausch ex W. Krause 1997 ;
└ *Nitellion flexilis* W. Krause 1969 ;
└ *Charetum fragiferae* Corill. 1949.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°2 page 135.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C1.25 - Tapis immergés de Charophytes des plans d'eau mésotrophes ;
- **Natura 2000** : 3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. ;
- **Cahiers d'habitats** : 3140-2 - Communautés à characées des eaux oligomésotrophes faiblement acides à faiblement alcalines ;
- **Arrêté zones humides 2008** : N.



BIBLIOGRAPHIE

FELZINES & LAMBERT 2012 ; FELZINES & LAMBERT 2016 ; MADY 2018.

3

Herbier aquatique à Nitelle translucide (*Nitella translucens*)

Magnonitellatum translucens Corill. 1957

Nitella translucens ▲
A. LABROCHE / CBNMC ©

Nitella translucens ▼
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©



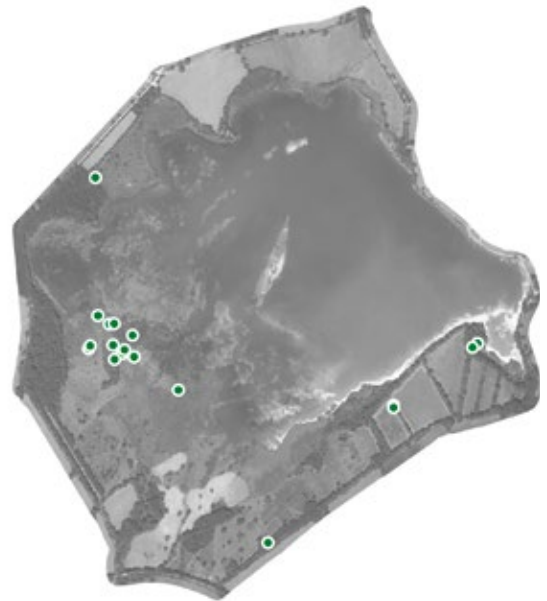
CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette communauté algale s'exprime dans des hydrosystèmes stagnants à faible amplitude de pH (acides à neutre). Les eaux et les substrats colonisés sont faiblement à moyennement riches en éléments nutritifs (oligomésotrophes à mésotrophes). Cet herbier se développe sur des substrats sablonneux mais pouvant présenter assez régulièrement un engorgement important. Il se développe le plus souvent dans des conditions de fort éclaircissement mais peut s'accommoder de conditions semi-ombragées. Enfin, les herbiers à Nitelle translucide (*Nitella translucens*) s'implantent dans des profondeurs variées, parfois importantes (0,25 à 3 m).



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Cet herbier aquatique est composé de macroalgues vertes, appelées Charophytes ou Characées, dont l'organisation complexe est composée d'une succession d'entre-nœuds et de nœuds portant des ramifications agencées en verticilles. La Nitelle translucide (*Nitella translucens*) est une espèce robuste, épaisse et de grande taille pouvant former des herbiers denses et volumineux de 1 m de hauteur, vert clair à brunâtres.



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Cet herbier aquatique a été observé principalement dans la partie sud de l'Étang des Landes et dans les mares argileuses périphériques. Cet herbier n'était pas connu sur la RNN avant 2018 où il était considéré comme à rechercher. L'assec prolongé de 2019 a permis son développement.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cet herbier possède une large répartition géographique et est connu du domaine atlantique jusqu'en Franche-Comté. Cette végétation est connue dans le Massif central (Allier, Loire, Cantal, Creuse et Haute-Vienne notamment). Comme tous les herbiers à Charophytes, cette végétation relève d'un intérêt patrimonial fort au regard de la rareté de ces communautés aquatiques souvent pionnières et en régression du fait des atteintes aux hydrosystèmes (drainage, pollution, eutrophisation, espèces exotiques envahissantes, etc.).

L'impact du changement climatique global (en particulier baisse des débits entrants et augmentation de la température moyenne de l'eau) à moyen et long terme sur cet herbier reste à préciser.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Il s'agit d'un herbier souvent monospécifique dans lequel la Nitelle translucide peut être accompagnée dans la RNN par la Nitelle à fruits groupés (*Nitella syncarpa*).



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Cet herbier évolue naturellement vers des communautés aquatiques de plantes supérieures annuelles puis vivaces (voir **fiches 5 à 10**). Il peut également constituer la strate inférieure de végétations aquatiques diversifiées dont la strate supérieure peut être dominée par des nymphaeides (*Nymphaea alba*, *Potamogeton natans* notamment).



PHYTOSOCIOLOGIE

Charetea F. Fukarek 1961 ;

↳ *Nitellotalia flexilis* W. Krause 1969 ;

↳ *Nitellion flexilis* W. Krause 1969 ;

↳ *Magnonitellum translucentis* Corill. 1957.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°3 page 136.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C1.25 - Tapis immergés de Charophytes des plans d'eau mésotrophes ;
- **Natura 2000** : 3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. ;
- **Cahiers d'habitats** : 3140-2 - Communautés à characées des eaux oligomésotrophes faiblement acides à faiblement alcalines ;
- **Arrêté zones humides 2008** : N.



BIBLIOGRAPHIE

FELZINES & LAMBERT 2012 ; FELZINES & LAMBERT 2016 ; MADY 2018, MADY 2020 ; MADY 2022.

4

Herbier aquatique à Charagne délicate (*Chara virgata*)

Charetum virgatae R. Doll ex Felzines & E. Lamb. 2012

Chara virgata ▲
V. LE GLOANEC / CBNMC ©



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Il s'agit d'une association pionnière de pleine lumière des eaux stagnantes, neutres à basiques (pH 6,7-9,1), souvent riches en calcaire mais parfois présente aussi dans des eaux acides à neutroclines, peu à moyennement riches en nutriments (oligotrophes à mésotrophes). Son développement est surtout estival, à des profondeurs variables (0,2-7 m) et sur des substrats sablonneux (parfois tourbeux). Dans la RNN, cette végétation se développe sur sable à une profondeur moyenne de 0,6 m à l'étiage.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Cet herbier aquatique est souvent monospécifique, fixé, submergé et de faible hauteur (0,15-0,25 cm), parfois incrusté de calcaire.



RÉPARTITION DANS LA RNN

Cette végétation a été inventoriée au niveau de l'Affût des Trois Bouleaux et dans la partie nord du site (baie du Buisson et affût des Hérons).



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Au niveau national, cet herbier aquatique est dispersé dans de nombreux départements. Dans le Massif central, il est connu dans quelques départements (Puy-de-Dôme, Cantal et semble-t-il dans quelques mares de la Loire). Dans le Limousin, cet herbier aquatique est rare et disséminé dans quelques mares et grands plans d'eau de Basse Marche en Haute-Vienne et du bassin de Gouzon en Creuse. D'une manière générale, cet herbier est menacé par l'eutrophisation des eaux.

L'impact du changement climatique global (en particulier baisse des débits entrants et augmentation de la température moyenne de l'eau) à moyen et long terme sur cet herbier reste à préciser.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Cet herbier aquatique se caractérise par la Charagne délicate (*Chara virgata*). La reconnaissance de cette espèce est parfois délicate, car il existe de nombreux individus qui présentent une convergence morphologique vers la Charagne fragile (*Chara globularis*).



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Pour conserver cet herbier, il est nécessaire de maintenir une fluctuation estivale et automnale du niveau d'eau ainsi que des vidanges régulières. Dans le cas contraire, il évoluera vers un herbier aquatique submergé à Naiades (*Najas minor* et *N. marina*) puis vers des communautés vivaces (voir **fiches 5 à 10**).



PHYTOSOCIOLOGIE

- Charetea* F. Fukarek 1961 ;
 - ↳ *Charetalia hispidae* Krausch ex W. Krause 1997 ;
 - ↳ *Charion fragilis* F. Sauer ex Damska 1961 ;
 - ↳ *Charetum virgatae* R. Doll ex Felzines & E. Lamb. 2012.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°4 page 137.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C1.25 - Tapis immergés de Charophytes des plans d'eau mésotrophes ;
- **Natura 2000** : 3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. ;
- **Cahiers d'habitats** : 3140-1 - Communautés à characées des eaux oligomésotrophes basiques ;
- **Arrêté zones humides 2008** : N.



BIBLIOGRAPHIE

FELZINES & LAMBERT 2012 ; FELZINES & LAMBERT 2016 ; MADY 2018.

5

Herbier aquatique à petite Najaïde (*Najas minor*)

Najadetum minoris Ubrizsý (1948) 1961

Najas minor ▲
A. DESCHEEMACKER ©



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cet herbier aquatique de pleine lumière et pionnier se rencontre dans des eaux stagnantes (étangs, sablières, rizières et annexes fluviales) généralement peu profondes (0,1-0,4 m voire 1 m), sur substrat argileux, parfois sablonneux à graveleux, plus ou moins recouvert de vase. Il est sensible à un excès de phosphore et d'azote et disparaît en cas de prolifération de cyanobactéries. Il colonise les eaux acides à neutres, oligomésotrophes à mésotrophes.



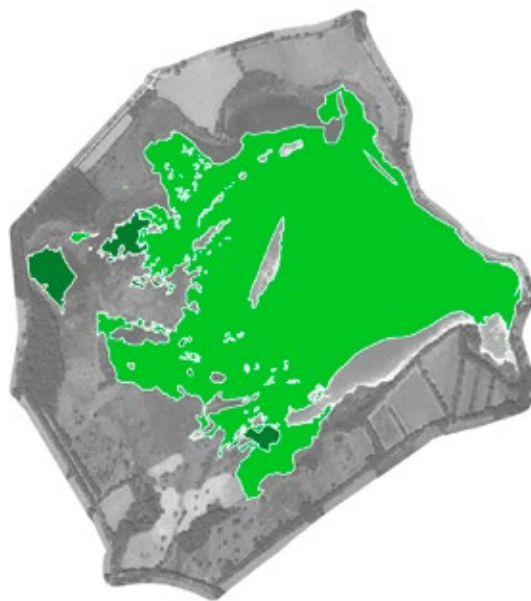
PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Il s'agit d'une végétation pionnière annuelle dense à éparse que l'on rencontre à la fin du printemps et au début de l'été. Le tapis végétal est submergé et dominé par *Najas minor*. Il est régulièrement accompagné par la Grande najaïde (*Najas marina*), de potamots submergés à feuilles étroites (*Stuckenia pectinata*, *Potamogeton trichoides*) et du Myriophylle en épi (*Myriophyllum spicatum*).



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Le cortège floristique est assez peu diversifié (4 à 5 espèces) et est dominé par l'espèce caractéristique (*Najas minor*) souvent accompagnée par *Najas marina*. Il est régulièrement mêlé à d'autres espèces d'herbiers aquatiques immergés comme de petits potamots submergés à feuilles étroites (*Stuckenia pectinata*, *Potamogeton trichoides*) de Potamot crépu (*Potamogeton crispus*) ou du Myriophylle en épi (*Myriophyllum spicatum*). Des risques de confusion existent avec d'autres végétations aquatiques immergées qui se développent dans ces systèmes lenticques.



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Il s'agit d'un des herbiers les mieux représentés dans l'étang. Il occupe souvent plusieurs dizaines d'hectares les années favorables et se maintient très bien même 2 à 3 ans après vidange de l'étang.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette végétation présente une distribution médio-européenne et méditerranéenne et s'étend aux étages planitiaire et collinéen. En France métropolitaine, elle est rare et souvent localisée aux secteurs de plaines alluviales ou riches en étangs où elle n'est signalée que d'Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté, Centre-Val de Loire et Nouvelle-Aquitaine (FELZINES 2016). En Limousin, cet herbier n'est connu que de l'étang de Chamboulive en Corrèze, des étangs du Bassin de Gouzon, notamment à l'étang Tête de Boeuf où il est particulièrement typé (MADY 2009). Cet herbier est un élément majeur parmi les phytocénoses aquatiques de la RNN au regard de sa rareté en France, de sa sensibilité à la qualité de l'eau et de sa surface colonisée, particulièrement remarquable ici. Il accueille la Petite naïade (*Najas minor*) et la Grande naïade (*N. marina*), espèces considérées comme « Vulnérable » (VU) en Limousin (CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU MASSIF CENTRAL 2013).

Une évolution vers un système aquatique plus eutrophe favoriserait alors des végétations banales. Par ailleurs, l'impact du changement climatique global (en particulier baisse des débits entrants et augmentation de la température moyenne de l'eau) à moyen et long terme sur cet herbier reste à préciser.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Cette végétation laisse la place à des végétations d'herbiers vivaces, notamment si les conditions d'eutrophisation s'accroissent. Une vidange régulière (une fois par an à tous les trois ans en période hivernale) permet de limiter l'eutrophisation des plans d'eau et de favoriser certains herbiers à Characées (voir **fiches 1 à 4**).



PHYTOSOCIOLOGIE

Potametea Klika in Klika & V. Novák 1941 ;

↳ *Potametalia* W. Koch 1926 ;

↳ *Potamion pusilli* Hejný in Hejný & Husák 1978 ;

↳ *Najadetum minoris* Ubrizský (1948) 1961.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°5 page 138.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C1.232 - Formations à petits Potamots ;
- **Natura 2000** : 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* ;
- **Cahiers d'habitats** : 3150-1 - Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes ;
- **Arrêté zones humides 2008** : N.



BIBLIOGRAPHIE

FELZINES 2016 ; MADY 2018 ; MADY 2022.

6

Herbier aquatique à Potamot à feuilles de graminée (*Potamogeton gramineus*)

Potamogeton gramineus H. Passarge ex G. Lang 1967

Potamogeton lucens ▲
M. MADY / CBNMC ©

Potamogeton gramineus ▼
M. MADY ©



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cet herbier aquatique de pleine lumière se rencontre dans des eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes, moyennement acides à neutres. Il colonise les eaux limpides, non polluées, peu profondes (0,2-0,4 voire 2 m) sujettes à marnage (marges des mares et étangs). Le substrat est généralement argileux, souvent sableux, limoneux et parfois paratourbeux. L'herbier est sensible à un excès de phosphore et d'azote et disparaît en cas de prolifération de cyanobactéries.



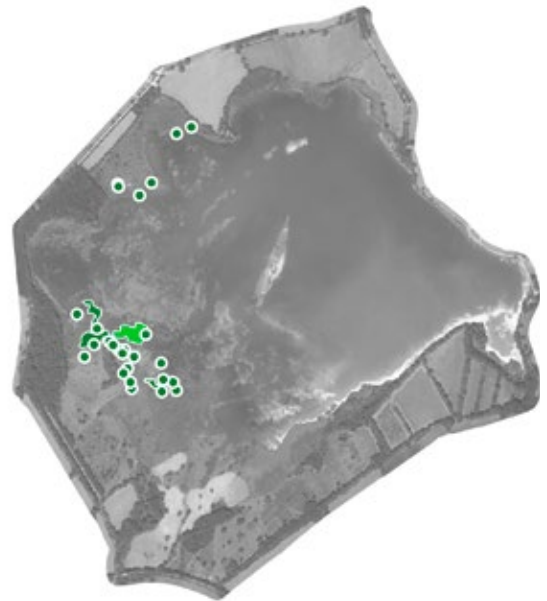
PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Cette végétation vivace enracinée à feuilles flottantes et/ou submergées (forme hétérophylle de *Potamogeton gramineus*) est dominée par l'espèce caractéristique (*Potamogeton gramineus*). Le tapis végétal est dense à épars. Cet herbier peut demeurer temporairement exondé si le substrat reste humide.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

La végétation est caractérisée par le Potamot à feuilles de graminées (*Potamogeton gramineus*) et plus rarement par le Potamot à feuilles étroites (*Potamogeton × angustifolius*), qui sont parfois accompagnés par d'autres hydrophytes enracinées à feuilles flottantes (*Potamogeton natans* ou *Nymphaea alba*) et/ou quelques fois en sous-strate par des characées (*Chara fragifera* et *Ch. braunii* notamment). Le cortège floristique est paucispécifique (4 à 6 espèces en général). Des risques de confusion existent, quand l'espèce caractéristique est peu dominante, avec d'autres végétations aquatiques immergées ou émergées qui se développent dans ces systèmes lenticules, ou avec des végétations amphibies en phase exondée.



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Cet herbier est surtout localisé dans la queue sud de l'étang, où il colonise chaque dépression occasionnée par les travaux de restauration écologique (dessouchage de saules et de magnocariçaies). Il peut également s'exprimer ponctuellement dans d'autres secteurs de l'étang.

ZOOM SUR

Le Potamot luisant (*Potamogeton lucens* L.)

Le Potamot luisant est une plante vivace aquatique rhizomateuse à feuilles toutes submergées et translucides, des eaux stagnantes à faiblement courantes riches en bases (étangs, rivières calmes, bras-morts), moyennement à très riches en éléments nutritifs. Elle se reconnaît à ses larges feuilles submergées translucides courtement pétiolées, les médianes ayant souvent la nervure centrale saillante au dehors sur plusieurs centimètres. Il s'agit d'un taxon dispersé en France continentale, rare au sud d'une ligne Bordeaux - Lyon (TISON & DE FOUCAULT, 2014). En Nouvelle-Aquitaine, cette plante est déterminante de ZNIEFF et jugée rare et vulnérable sur tout ou partie du territoire régional (ABADIE *et al.*, 2019). Dans le Massif central, elle est très rare et principalement présente dans le val de Saône et le haut Rhône. En Limousin, elle était

signalée historiquement dans le département de la Creuse par PAILLOUX (1843) et comme très commune à Aubusson par JORRAND et FRÉBAULT (LE GENDRE, 1922). La présence effective de ce potamot en Limousin était finalement mise en doute par LE GENDRE dans son *Catalogue des plantes du Limousin*. Il a été découvert en juillet 2020 en rive nord-ouest de l'Étang des Landes, à l'est du Grand Affût où il était assez abondant en compagnie de la Petite naïade (*Najas minor*) et du Potamot capillaire (*Potamogeton trichoides*). Il s'agit donc d'une redécouverte de ce taxon pour le département de la Creuse et pour le Limousin. Il sera intéressant de suivre son développement dans la Réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes dans les années à venir.

SYNCHOROLOGIE,
ENJEUX ET MENACES

Cette végétation à distribution médio-européenne et boréo-arctique est très dispersée et rare en France. Rare et localisée dans le Massif central (Loire, Allier principalement), au sein du Limousin, elle n'a été relevée que de l'étang de la Mazère en Haute-Vienne et de quelques étangs du Bassin de Gouzon, dont l'étang Tête de Boeuf en Creuse où elle y était particulièrement typée (MADY 2009). Il s'agit d'une végétation remarquable certainement en régression en France et dans le Massif central, qui s'intègre souvent dans un système de mosaïque complexe de végétations aquatiques à amphibiés, notamment avec les gazons amphibiés vivaces, les herbiers de Charophytes et les herbiers de plantes flottantes (*Utricularia* div. sp, *Hydrocharis morsus-ranae*). Elle accueille le Potamot à feuilles de graminées (*Potamogeton gramineus*), espèce considérée comme « En danger » (EN) en Limousin (CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU MASSIF CENTRAL 2013), le Potamot luisant (*Potamogeton lucens*, voir ci-dessus) et parfois également un potamot hybride en voie de disparition en Limousin (*Potamogeton* × *angustifolius* = *P. gramineus* × *P. lucens*). Enfin, elle est potentiellement menacée dans la RNN par l'atterrissement, le réchauffement et l'eutrophisation des eaux qui risquent de s'accroître avec le dérèglement climatique.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Cette végétation se développe en fonction des conditions écologiques favorables, particulièrement lors de marnage important. Elle laisse la place à des végétations d'herbiers vivaces à feuilles flottantes composées de nénuphars (voir **fiches 7 et 8**) si les conditions d'eutrophisation s'accroissent.



PHYTOSOCIOLOGIE

- Potametea Klika* in Klika & V. Novák 1941 ;
 - └ *Potametalia* W. Koch 1926 ;
 - └ *Nymphaeion albae* Oberdorfer 1957 ;
 - └ *Potametum graminei* H. Passarge ex G. Lang 1967.

Le positionnement synsystématique de cette association est controversé en raison du type biologique de *P. gramineus* (hydrogéophyte) et de son écologie (eaux oligo- à mésotrophes). Ainsi, certains phytosociologues placent le *Potametum graminei* dans le *Potamion polygonifolii* Hartog & Segal 1964.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°6 page 139.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C1.131 Communautés des eaux oligotrophes à Potamots ;
- **Natura 2000** : 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* ;
- **Cahiers d'habitats** : 3150-1 - Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes ;
- **Arrêté zones humides 2008** : N.



BIBLIOGRAPHIE

FELZINES 2016 ; MADY 2018.



7

Herbier aquatique à Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*)

Nupharetum luteae Pohjala 1933

Nuphar lutea ▲
O. RAGACHE / CBNMC ©

Nuphar lutea ▼
S. NICOLAS / CBNMC ©



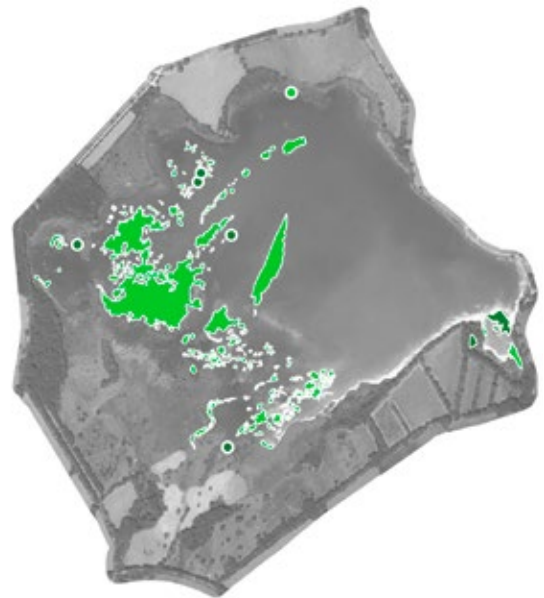
CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette végétation aquatique héliophile se rencontre dans des eaux stagnantes (étangs, annexes des cours d'eau) à très faiblement courantes (anses d'eau calme, canaux semi-naturels), à des profondeurs moyennes (0,5-2,5 m) sur des substrats sableux ou limoneux recouverts de vases peu épaisses, plus rarement dans des contextes paratourbeux. Elle colonise préférentiellement les eaux moyennement acides à basiques, mésoeutrophes à mésotrophes, parfois dystrophes (eaux brunes).



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Il s'agit d'une végétation vivace paucispécifique à larges feuilles flottantes à la surface, dominée par l'espèce caractéristique (*Nuphar lutea*). Le tapis végétal est dense et se distingue par la floraison jaune estivale du Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*).



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Cette végétation se rencontre dans la partie centrale et à l'ouest du site. Elle couvre des surfaces importantes.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette végétation à large distribution médio-européenne est bien distribuée en France, de l'étage planitiaire à l'étage montagnard mais est plus rare dans le Sud-Est. Beaucoup plus rare et localisée dans le Massif central, elle est bien distribuée le long de l'axe de la Vienne et dans le nord et l'ouest du Limousin. Ce type d'herbier présente un intérêt patrimonial limité. Dans la RNN, il contribue cependant à la diversification des habitats et sert d'abri à certains macroinvertébrés aquatiques et aux poissons. Il constitue également un habitat de nidification privilégié pour de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

La végétation est caractérisée par le Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*) accompagné du Potamot nageant (*Potamogeton natans*) et possède parfois des sous-strates composées d'hydrophytes enracinées à feuilles submergées (*Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton* sp. pl.). Le cortège floristique est paucispécifique (3 à 6 espèces en général). En l'absence du Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*), il n'y a pas de risque de confusion.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Avec le temps et en cas d'atterrissement marqué, cette végétation laisse la place à des végétations palustres riches en héliophytes puis à des boisements marécageux (Saulaies, etc.). En cas de perturbations, on peut observer une dynamique régressive vers des herbiers à Potamots (voir **fiche 6 et 10**), voire des communautés à Characées (voir **fiches 1 à 4**). Ce groupement montre une très grande résilience comme en témoigne son développement important, même après l'assec de 2019.



PHYTOSOCIOLOGIE

Potametea Klika in Klika & V. Novák 1941 ;

└ *Potametalia* W. Koch 1926 ;

└ *Nymphaeion albae* Oberd. 1957 ;

└ *Nupharetum luteae* Pohjala 1933.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°7 page 140.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C1.24111 - Tapis de *Nuphar* ;
- **Natura 2000** : NC ;
- **Cahiers d'habitats** : NC ;
- **Arrêté zones humides 2008** : N.



BIBLIOGRAPHIE

FELZINES 2016 ; MADY 2018.

8

Herbier aquatique à Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*)

Nymphaeetum albae T. Müll. & Görs 1960

Nymphaea alba ▲
O. RAGACHE ©

Nymphaea alba ▲
B. GRAVELAT / CBNMC ©



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cet herbier aquatique de pleine lumière à demi-ombre se rencontre dans des eaux à large amplitude de pH, stagnantes, peu à moyennement profondes (0,5-2,5 m) riches en matière organique, mésotrophes à dystrophes au sein d'étangs et de lacs. Le substrat est sableux ou limoneux.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Il s'agit d'une végétation vivace, enracinée, à larges feuilles flottantes à la surface, paucispécifique car largement dominée par le Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*). Le tapis végétal est dense à épars, et se distingue par la floraison blanche estivale du Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*).



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

La végétation est caractérisée par le Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*) accompagné d'autres hydrophytes flottantes comme le Potamot nageant (*Potamogeton natans*) et possède parfois des sous-strates composées d'hydrophytes enracinées à feuilles submergées (*Potamogeton trichoides*, *P. gramineus*) et quelquefois de Charophytes. Le cortège floristique est paucispécifique (3 à 6 espèces en général). Il n'y a pas de risque de confusion.



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Cette végétation se localise dans la queue sud de l'étang entre les touradons de Laïche élevée (*Carex elata* subsp. *elata*). Elle n'occupe pas de grandes surfaces (moins d'une dizaine de mètres carrés en général).



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette végétation de distribution boréo-européenne, médio-européenne et méditerranéenne est répandue en France de l'étage planitiaire à l'étage montagnard. Rare et localisée dans le Massif central, elle est disséminée dans les trois départements du Limousin et il n'est pas toujours évident de dissocier les localités spontanées de celles introduites. Elle présente un enjeu de conservation plus important que l'herbier aquatique à Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*) et contribue à la diversité phytocénotique du site. De plus, elle sert d'abri à certains macroinvertébrés aquatiques et aux poissons et constitue un habitat de nidification privilégié pour de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Cette végétation n'est pas très bien structurée et se développe en fonction des conditions écologiques favorables. Avec le temps et en cas d'atterrissement marqué, elle laisse la place à des végétations palustres riches en héliophytes puis à des boisements humides (Saulaies, etc.). En cas de perturbations, on peut observer une dynamique régressive vers des herbiers à Potamots (voir **fiches 6 et 10**), voir des communautés à Characées (voir **fiches 1 à 4**).

Ce groupement était largement représenté à l'Étang des Landes jusque dans les années 1990. Dans les années 2000, il avait disparu et sa réapparition, depuis, est consécutive à la réalisation de travaux lourds de restauration dans une cariçaie très dense à *Carex elata*, effectués au milieu des années 2010. Il se maintient depuis (com. pers S.bur).



Potametea Klika in Klika & V. Novák 1941 ;
 L *Potametalia* W. Koch 1926 ;
 L *Nymphaeion albae* Oberd. 1957 ;
 L *Nymphaeetum albae* T. Müll. & Görs 1960.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°8 page 141.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C1.24112 - Tapis septentrionaux de *Nymphaea* ;
- **Natura 2000** : NC ;
- **Cahiers d'habitats** : NC ;
- **Arrêté zones humides 2008** : N



BIBLIOGRAPHIE

FELZINES 2016 ; MADY 2018.

9

Herbier aquatique à Persicaire flottante (*Persicaria amphibia*)

Polygonetum amphibii Pohjala 1933

Persicaria amphibia ▲
M. CHARLAT ©

Persicaria amphibia ▲
O. RAGACHE / CBNMC ©



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cet herbier aquatique de pleine lumière à demi-ombre se rencontre dans des eaux à large amplitude de pH, stagnantes, peu à moyennement profondes (0,5-2,5 m), oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, au sein d'étangs, de lacs et d'annexes fluviales. Le substrat est argileux, sableux ou limoneux, plus ou moins recouvert de vases.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Il s'agit d'une végétation vivace enracinée à feuilles flottantes à la surface, paucispécifique, largement dominée par la Renouée amphibie (*Persicaria amphibia*). Le tapis végétal est dense à épars, et se distingue par la floraison rose estivale de la renouée.



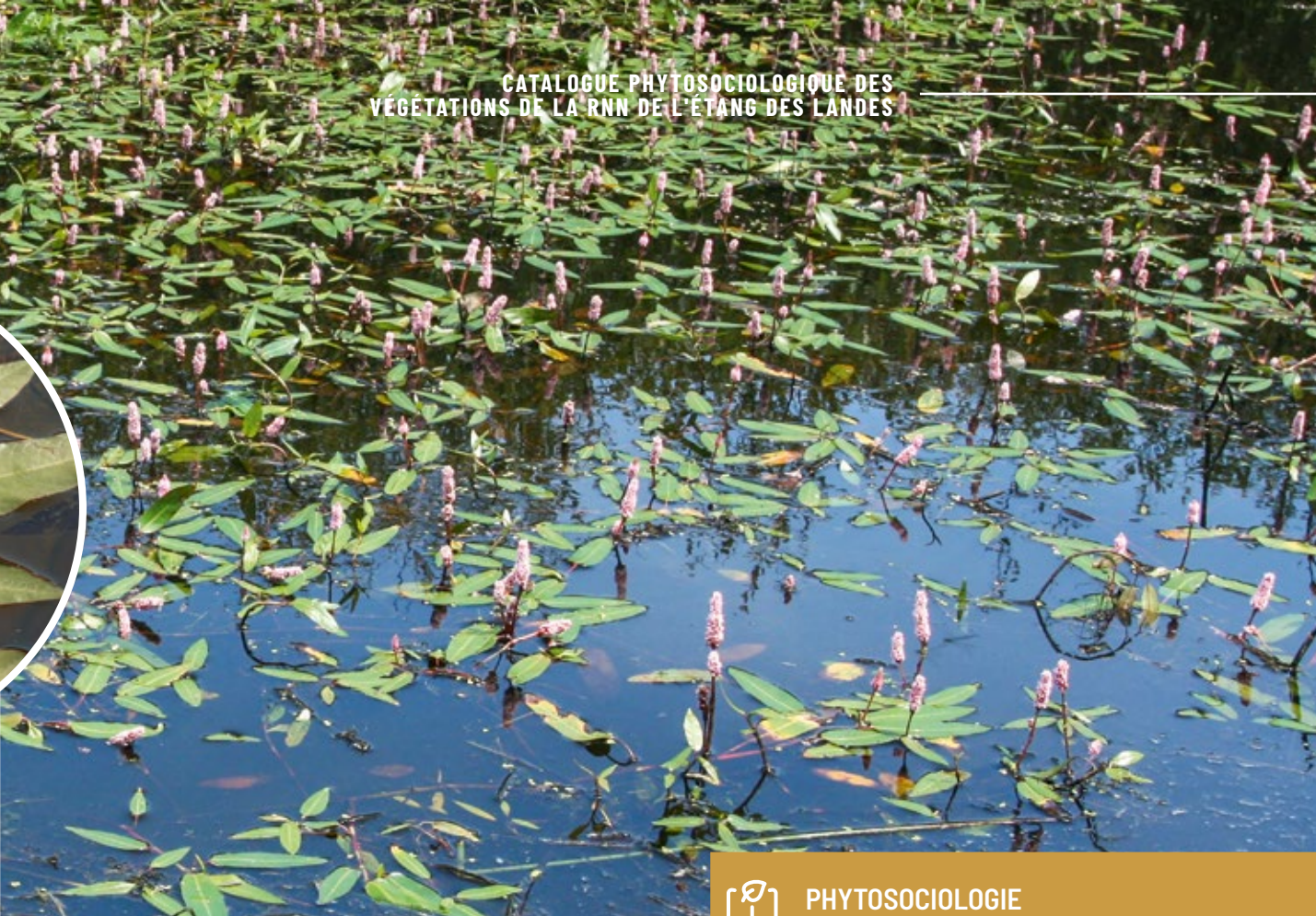
CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

La végétation est caractérisée par la Renouée amphibie (*Persicaria amphibia*) accompagnée d'autres hydrophytes flottantes comme le Potamo nageant (*Potamogeton natans*) et possède parfois des sous-strates composées d'hydrophytes enracinées à feuilles submergées (*Najas minor* ici). Le cortège floristique est paucispécifique (3 à 6 espèces en général). Il n'y a pas de risque de confusion. Attention toutefois, ici le cortège du relevé est peu caractéristique avec la présence d'espèces des roselières à la suite d'une période d'assec en 2023.



RÉPARTITION DANS LA RNN

Herbier souvent ponctuel et assez bien réparti dans la partie ouest de l'étang et notamment en contact avec la cariçaie à *Carex elata* (fiche 34).



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette végétation, de distribution médio-européenne, est répandue de l'étage planitiaire à l'étage montagnard sur l'ensemble du territoire hexagonal. Bien représentée dans le Massif central, elle reste disséminée dans les trois départements du Limousin. Elle ne présente pas d'intérêt particulier mais contribue toutefois à la diversité phytocénotique du site. De plus, elle sert d'abri à certains macroinvertébrés aquatiques et aux poissons et constitue un habitat de nidification privilégié pour de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Cette végétation n'est pas très bien structurée sur le site et présente plusieurs espèces de roselières. Avec le temps, elle devrait mieux se structurer sauf si de forts assècs estivaux et réguliers favorisent le développement d'une végétation palustre riche en héliophytes. En cas de perturbations, on peut observer une dynamique régressive vers des communautés à Characées (voir fiches 1 à 4).



PHYTOSOCIOLOGIE

Potametea Klika in Klika & V. Novák 1941 ;
 └ *Potametalia* W. Koch 1926 ;
 └ *Nymphaeion albae* Oberd. 1957 ;
 └ *Polygonetum amphibii* Pohjala 1933.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°9 page 142.



CORRESPONDANCES

- EUNIS : C1.2415 - Tapis de Renouée amphibie ;
- Natura 2000 : NC ;
- Cahiers d'habitats : NC ;
- Arrêté zones humides 2008 : N



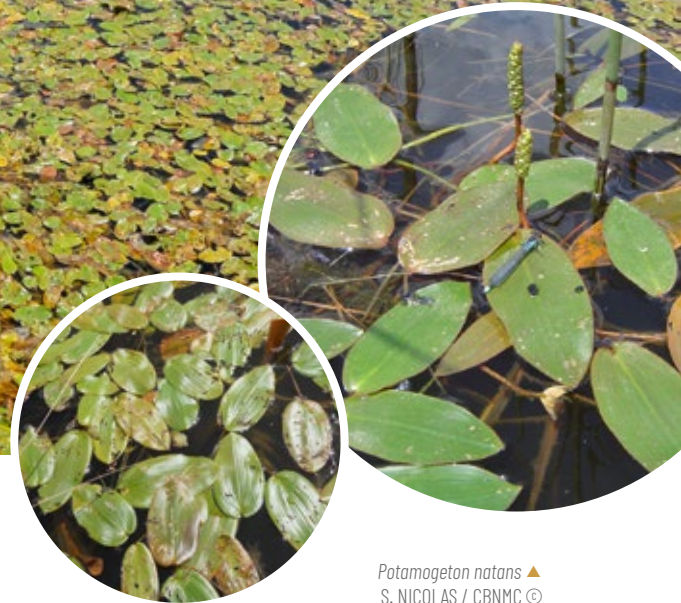
BIBLIOGRAPHIE

FELZINES 2016 ; MADY 2020.

10

Herbier aquatique à Potamot nageant (*Potamogeton natans*)

Potamogeton natans Kaiser 1926



Potamogeton natans ▲
S. NICOLAS / CBNMC ©

Potamogeton natans ▼
Q. RAGACHE / CBNMC ©



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette végétation aquatique de pleine lumière à ombragée se rencontre dans des eaux stagnantes (étangs, annexes des cours d'eau et mares), à des profondeurs moyennes (0,5-2 m), sur des substrats argileux, sableux ou limoneux, recouverts de vases peu épaisses. Elle colonise préférentiellement les eaux faiblement acides à neutres, mésoeutrophes à mésotrophes, parfois dystrophes (eaux brunes).



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Il s'agit d'une végétation vivace paucispécifique à feuilles flottantes à la surface, dominée par l'espèce caractéristique, le Potamot nageant (*Potamogeton natans*). Le tapis végétal est dense à épars.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

La végétation est caractérisée par le Potamot nageant (*Potamogeton natans*) accompagné d'autres espèces du *Nymphaeion albae* et possède parfois des sous-strates composées d'hydrophytes. Le cortège floristique est paucispécifique (3 à 6 espèces en général). Il n'y a pas de risque de confusion.



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Herbier localisé aux mares périphériques de l'Étang des Landes, ne couvrant pas de grandes surfaces mais qui contribue cependant à la diversification des habitats et sert d'abri à certains macroinvertébrés aquatiques et aux poissons.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette végétation à large distribution méditerranéenne est bien distribuée en France, de l'étage planitiaire à l'étage montagnard mais est plus rare en zone méditerranéenne. Présente dans le Massif central, elle se rencontre dans les trois départements du Limousin. Ce type d'herbier présente un intérêt patrimonial limité et n'abrite pas d'espèces végétales rares, menacées ou protégées.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Cette végétation se développe souvent en cas de faible concurrence si les conditions écologiques lui sont favorables. Avec le temps et en cas d'atterrissement ou d'eutrophisation plus marqués, elle laisse la place à des herbiers à Nénuphars jaunes ou à Nénuphars blancs (voir **fiches 7 à 8**). En cas de perturbations, on peut observer une dynamique régressive vers des communautés à Characées (voir **fiches 1 à 4**).



PHYTOSOCIOLOGIE

Potametea Klika in Klika & V. Novák 1941 ;

↳ *Potametalia* W. Koch 1926 ;

↳ *Nymphaeion albae* Oberd. 1957 ;

↳ *Potametum natantis* Kaiser 1926.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°10 page 143.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C1.24111 - Tapis de Nuphar ;
- **Natura 2000** : NC ;
- **Cahiers d'habitats** : NC ;
- **Arrêté zones humides 2008** : N



BIBLIOGRAPHIE

FELZINES 2016 ; MADY 2018.

11

Herbier aquatique à Lentille à plusieurs racines (*Spirodela polyrhiza*) et Petite lentille d'eau (*Lemna minor*)

Spirodela polyrhizae-Lemnetum minoris T. Müll. & Görs 1960



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette végétation s'exprime dans divers hydrosystèmes stagnants à lentilles (canaux, bord d'étangs au contact des roselières, annexes des cours d'eaux, mares, fossés, etc.) à large amplitude de pH (neutres à basiques). Elle s'observe en pleine lumière dans des eaux moyennement à riches en éléments nutritifs (mésotrophes à eutrophes).



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Cet herbier aquatique prend la forme d'un voile libre (végétation non enracinée) flottant à la surface de l'eau. La densité du voile est très variable et le plus souvent de surface limitée (quelques mètres carrés à, plus rarement, quelques dizaines de mètres carrés).



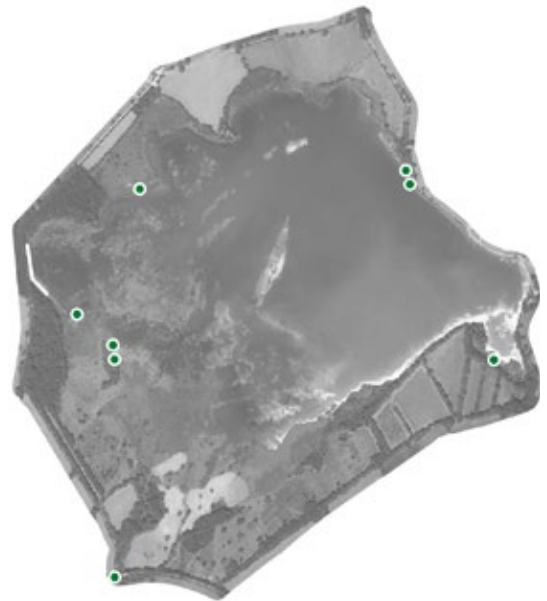
CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Deux espèces composent cet herbier, à savoir la Lentille à plusieurs racines (*Spirodela polyrhiza*) et la Petite lentille d'eau (*Lemna minor*). Le risque de confusion est donc limité : les autres associations de voiles flottants des *Lemnetea minoris* présentent des cortèges plus diversifiés avec des espèces caractéristiques souvent absentes du *Spirodela-Lemnetum* (voir fiches 12 et 14).



Lemna minor ▲
A. DESSCHEEMACKER / CBNMC ©

Spirodela polyrhiza ▼
A. DESSCHEEMACKER / CBNMC ©



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Cet herbier a été observé ponctuellement sur les rives de la réserve.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cet herbier a une distribution générale atlantico-européenne et médio-européenne. En France, il est représenté aux étages planitiaire et collinéen, principalement dans la partie septentrionale. Dans le Massif central, il est assez localisé mais présent dans tous les départements. Son intérêt patrimonial est surtout lié à la présence de la Lentille à plusieurs racines (*Spirodela polyrhiza*) qui est assez rare en Limousin. Les principales menaces de l'habitat sont l'eutrophisation qui fait dériver cette végétation vers une communauté basale monospécifique à *Lemna minor*, et la compétition avec des espèces exotiques envahissantes des voiles d'eau comme la Lentille d'eau minuscule (*Lemna minuta*) et l'Azolla fausse fougère (*Azolla filiculoides*), connues à proximité de l'Étang des Landes.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Cette végétation dérive probablement de communautés d'eaux plus mésotrophes de l'*Utricularion vulgaris* par exemple (fiches 13 et 14) mais peut également être issue d'un groupement basal pionnier. Ce voile rentre souvent en imbrication avec des herbiers aquatiques enracinés (*Potametea pectinati*) et des roselières, cariçaies (*Phragmites australis*-*Magnocaricetea elatae*).



PHYTOSOCIOLOGIE

Lemnetea minoris Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955 ;

↳ *Lemnetalia minoris* O. Bolòs & Masclans 1955 ;

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

↳ *Spirodela polyrhizae*-*Lemnetum minoris* T. Müll. & Görs 1960.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°11 page 144.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C1.221 - Couvertures de lentilles d'eau ;
- **Natura 2000** : 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* ;
- **Cahiers d'habitats** : 3150-3 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau ;
- **Arrêté zones humides 2008** : N.



BIBLIOGRAPHIE

FELZINES 2012 ; MADY 2018.

12

Herbier aquatique à Riccie flottante (*Riccia fluitans*)

Riccietum fluitantis Slavnič 1956

Riccia fluitans ▲
R. GUISIER / CBNMC ©



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette végétation s'exprime dans divers hydrosystèmes stagnants aux eaux fraîches (bordures d'étangs, annexes de cours d'eau), en contexte souvent semi-ombragé (végétation hémisciaphile). Les secteurs colonisés sont de faibles profondeurs (0,1 à 0,5 m) et peuvent s'assécher en été. Cet herbier affectionne les eaux peu à moyennement riches en éléments nutritifs (oligomésotrophes à mésotrophes), acides à basiques (pH 5,0-7,8).



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Cet herbier aquatique prend la forme d'un voile libre (végétation non enracinée), infra-aquatique et dominé par la Riccie flottante (*Riccia fluitans*). Généralement, les voiles à Riccie flottante (*Riccia fluitans*) sont bistratifiés : une strate flottante à la surface de l'eau, peu dense, composée de lentilles d'eau et une strate très dense flottante entre deux-eaux où la Riccie flottante (*Riccia fluitans*) peut former une couche épaisse et est souvent accompagnée par la Lentille d'eau à trois lobes (*Lemna trisulca*), cette dernière espèce non encore recensée dans les plans d'eau du bassin de Gouzon.



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Dans le périmètre de la RNN, cet herbier aquatique a été observé dans la queue sud de l'Étang des Landes.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cet herbier présente une distribution générale atlantico-européenne à centro-européenne. En France, il est représenté essentiellement dans la moitié nord de la France. Dispersée dans le Massif central, cette végétation est connue en Loire, Creuse et Haute-Vienne. Il s'agit donc d'une végétation patrimoniale, peu commune en Limousin et liée à des hydrosystèmes d'assez bonne qualité trophique. Elle est principalement menacée par l'eutrophisation et la compétition avec des espèces exotiques envahissantes comme la Lentille d'eau minuscule (*Lemna minuta*) et l'Azolla fausse fougère (*Azolla filiculoides*), connues à proximité de l'Étang des Landes.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Voile annuel paucispécifique et dominé par la Riccie flottante (*Riccia fluitans*), il peut néanmoins accueillir la Petite lentille d'eau (*Lemna minor*), la Lentille à plusieurs racines (*Spirodela polyrhiza*). La dominance de la Riccie flottante (*Riccia fluitans*) empêche tout risque de confusion avec les autres végétations des voiles flottants des *Lemnetea minoris* (voir fiches 11 et 14).



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Cette végétation pionnière peut dériver par eutrophisation vers des voiles du *Lemnion minoris* (fiche 11), moins diversifiés et souvent plus riches en espèces aquatiques exogènes. Ce voile rentre souvent en imbrication avec des herbiers aquatiques enracinés (*Potametea pectinati*) et des roselières ou cariçaies (*Phragmito australis-Magnocaricetea elatae*).



PHYTOSOCIOLOGIE

Lemnetea minoris Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955 ;

└ *Lemnetalia minoris* O. Bolòs & Masclans 1955 ;

└ *Lemno trisulcae-Salvinion natantis* Slavnić 1956 ;

└ *Riccietum fluitantis* Slavnić 1956.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°12 page 145.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C1.221 - Couvertures de lentilles d'eau ;
- **Natura 2000** : 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* ;
- **Cahiers d'habitats** : 3150-2 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés ;
- **Arrêté zones humides 2008** : N.



BIBLIOGRAPHIE

FELZINES 2012 ; MADY 2018.

13

Herbier aquatique à Utriculaire citrine (*Utricularia neglecta*)

Utricularietum australis T. Müll. & Görs 1960 mut. Felzines 2012

Utricularia tenuicaulis ▶
M. MADY / CBNMC ©

Utricularia neglecta ▲
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©



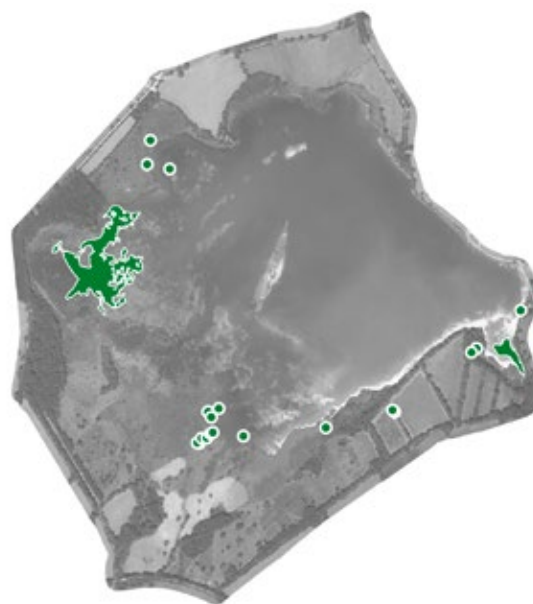
CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cet herbier aquatique s'observe dans des eaux calmes éclairées à semi-ombragées, peu à moyennement profondes (0,1 à 0,5 m, jusqu'à 2 m) et souvent enrichies en matières humiques. Les mares, bords d'étangs, fossés et annexes de cours d'eau colonisés présentent le plus souvent un fond vaseux ou paratourbeux. La végétation s'exprime dans des eaux ayant une large gamme de pH (acides à basiques). Elles sont pauvres à moyennement riches en éléments nutritifs (oligotrophes à méso-eutrophes) voire dystrophes (grands excès ou manques en éléments nutritifs).



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Cet herbier prend la forme d'un radeau annuel, flottant sous la surface de l'eau et dominé par l'Utriculaire citrine (*Utricularia neglecta*). Cette plante carnivore présente des feuilles aquatiques finement découpées et chargées d'utricules, et des fleurs jaunes portées par une hampe située au-dessus de la surface de l'eau. Des lenticules sont habituellement présentes en surface (*Lemna minor* et *Spirodela polyrhiza*), constituant un groupement bistratifié.



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Dans le périmètre de la RNN, cet herbier est régulièrement présent dans toute la moitié ouest de l'étang, depuis l'Affût des Hérons jusqu'à l'Affût des Trois Bouleaux, souvent en mosaïque avec les potamaies à Potamot à feuilles de graminée (*Potamogeton gramineus*) et les touradons de Laïche élevée (*Carex elata* subsp. *elata*). Il est également présent dans plusieurs mares au nord-est de l'Affût des Trois Bouleaux.



ZOOM SUR

L'Utriculaire à tiges grêles (*Utricularia tenuicaulis* Miki)

L'Utriculaire à tiges grêles est une plante aquatique flottante entre deux eaux de la famille des Lentibulariacées. Morphologiquement proche de l'Utriculaire négligée (*Utricularia neglecta*) appelée aussi Utriculaire citrine, elle est dotée uniquement de rameaux verts flottants librement et qui portent des utricules (vésicules à valeur de pièges actifs à zooplancton par aspiration). Il s'agit d'une espèce découverte récemment en France (GATIGNOL & ZUNINO 2019), qui a d'abord été considérée comme nouvelle pour la science sous le nom d'Utriculaire de la Brenne (*Utricularia brennensis* Gatignol & Zunino), région où elle a été découverte, avant finalement d'être placée en synonymie de l'Utriculaire à tiges grêles, décrite du Japon (BOBROV *et al.* 2022). C'est une plante qui semble particulièrement typique des grands systèmes de plans d'eau mésotrophes d'un large centre de la France (étangs de la Brenne, du Montmorillonnais, de la Dombes, de la Bresse et du Dauphiné). Dans le Massif central, elle n'est connue que de la plaine du Forez, d'une localité dans le Velay et de l'Étang des Landes. Elle a été découverte en juillet 2017 dans la Réserve naturelle nationale

sur la rive au nord-est de l'Ermitte, en milieu aquatique peu profond et abrité entre des touradons de Laïche élevée (*Carex elata* subsp. *elata*). Depuis, elle y est observée régulièrement dans toute la partie sud et nord-ouest du plan d'eau, où elle croît en mélange avec l'Utriculaire négligée (*Utricularia neglecta* Lehm.), hybride avec laquelle elle a sans doute été confondue par le passé. Elle se distingue notamment de ce dernier taxon par sa fertilité (production de graines viables) et par son éperon plus court et souvent coudé dans sa partie terminale.

Il est impossible de savoir si l'Utriculaire à tiges grêles s'est établie depuis longtemps dans l'Étang des Landes ou s'il s'agit d'une colonisation récente par l'intermédiaire des oiseaux d'eau ou d'une introduction involontaire de graines lors de transferts de poissons pour la pisciculture extensive. La Réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes constitue son unique foyer actuellement connu en Limousin.

SYNCHOROLOGIE,
ENJEUX ET MENACES

Cet herbier présente une distribution atlantico-européenne à centro-européenne et se montre dispersé en France. Dans le Massif central, on l'observe de manière ponctuelle sur un large territoire, comme dans le Limousin. Cela reste une végétation peu commune et en régression du fait de l'eutrophisation des pièces d'eau, l'anthropisation (étangs de loisir) et l'empoisonnement. Il s'agit ainsi d'une végétation patrimoniale notamment quand elle héberge l'Utriculaire à tiges grêles, espèce plus rare.

CORTÈGE FLORISTIQUE
& RISQUES DE CONFUSION

Aucune confusion possible : cette végétation pauvre en espèces est surtout caractérisée par la dominance de l'Utriculaire citrine parfois accompagnée par la Petite lentille d'eau (*Lemna minor*), la Lentille à plusieurs racines (*Spirodela polyrhiza*) et l'Utriculaire à tiges grêles (*Utricularia tenuicaulis*).



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Cette végétation évolue probablement vers le voile du *Lemno minoris-Hydrocharitetum morsus-ranae* (fiche 14) et peut dériver par eutrophisation vers le *Lemno minoris-Spirodeletum polyrhizae* (fiche 11).



PHYTOSOCIOLOGIE

Lemnetea minoris Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955 ;

↳ *Lemnetalia minoris* O. Bolòs & Masclans 1955 ;

↳ *Utricularion vulgaris* H. Passarge 1964 ;

↳ *Utricularietum australis* T. Müll. & Görs 1960 mut. Felzines 2012.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°13 page 146.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C1.224 - Colonies flottantes d'*Utricularia australis* et d'*Utricularia vulgaris* ;
- **Natura 2000** : 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* ;
- **Cahiers d'habitats** : 3150-2 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés ;
- **Arrêté zones humides 2008** : N.



BIBLIOGRAPHIE

FELZINES 2012 ; MADY 2018 ; MADY 2020 ; MADY 2022 ; MADY 2023.

14

Herbier aquatique à Petite lentille d'eau (*Lemna minor*) et Morène (*Hydrocharis morsus-ranae*)

Lemna minoris-*Hydrocharitetum morsus-ranae* Oberd. ex H. Passarge 1978



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cet herbier aquatique fréquente des eaux stagnantes, éclairées à semi-ombragées, peu à moyennement profondes (0,3 à 1 m) des mares, étangs, chenaux, fossés et annexes des cours d'eau. La végétation s'exprime dans des eaux dotées d'une large gamme de pH (acidicline à basique), assez pauvres à riches en éléments nutritifs (oligomésotrophes à eutrophes).



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Cet herbier prend la forme d'un voile libre, flottant à la surface de l'eau (végétation non enracinée), souvent dense et structuré à la fois par des pleustophytes (plantes aquatiques flottantes non enracinées) de taille moyenne (*Hydrocharis morsus-ranae*) qui cohabitent avec de plus petites (*Lemna* div. sp. ; *Spirodela polyrhiza*).



RÉPARTITION DANS LA RNN

Cet herbier est très abondant sur plusieurs secteurs de la réserve (queue d'étang, affût du Génévrier) et notamment au sein des dépressions dans les ceintures d'hélophytes.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Cette végétation se caractérise par la présence de la Morène (*Hydrocharis morsus-ranae*) qui est associée à la Petite lentille d'eau (*Lemna minor*), la Lentille à plusieurs racines (*Spirodela polyrhiza*), le Cératophylle nageant (*Ceratophyllum demersum*). De fait, les risques de confusion sont faibles si on restreint la détermination de cette végétation à cette liste d'espèces. Les autres herbiers sont moins diversifiés (voir fiches 11 et 12).

Hydrocharis morsus-ranae ▲
S. NICOLAS / CBNMC ©

Lemna minor ▼
A. DESSCHEEMACKER / CBNMC ©



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette végétation possède une distribution largement atlantico-européenne et centro-européenne, dispersée en France au nord d'une ligne Bordeaux-Lyon. Dans le Massif central, elle est très rare et dispersée (Loire, Rhône, Allier) et ainsi que dans le Limousin où elle est principalement connue dans le Bassin de Gouzon. Cet herbier est probablement en régression du fait de l'eutrophisation des pièces d'eau, l'anthropisation (étangs de loisir, réfection des berges) et l'empoisonnement. Sa rareté, ainsi que le statut de protection de la Morène (protection régionale) en font une végétation d'intérêt patrimonial fort.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Cette végétation diversifiée et mature représente probablement le stade climacique des voiles flottants. Une éventuelle dynamique régressive peut la faire évoluer vers l'herbier aquatique à Utriculaire citrine (voir fiche 13), ou en cas d'eutrophisation, vers l'herbier aquatique à Lentille à plusieurs racines (voir fiche 11).



PHYTOSOCIOLOGIE

Lemnetea minoris Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955 ;

↳ *Lemnetalia minoris* O. Bolòs & Masclans 1955 ;

↳ *Utricularion vulgaris* H. Passarge 1964 ;

↳ *Lemno minoris-Hydrocharitetum morsus-ranae* Oberd. ex H. Passarge 1978.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°14 page 147.



CORRESPONDANCES

• **EUNIS** : C1.222 - Radeaux flottants d'*Hydrocharis morsus-ranae* ;

• **Natura 2000** : 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* ;

• **Cahiers d'habitats** : 3150-3 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau ;

• **Arrêté zones humides 2008** : N.



BIBLIOGRAPHIE

FELZINES 2012 ; MADY 2018 ; MADY 2020 ; MADY 2022.

15

Herbier à Potamot et Cornifle submergé (*Ceratophyllum submersum*)

Potamo-Ceratophylletum submersi I. Pop 1962

Ceratophyllum submersum ▲
M. MADY ©

Potamogeton berchtoldii ▲
L. FERREIRA / CBNBP ©



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cet herbier aquatique s'exprime dans les eaux stagnantes bien éclairées et pouvant s'échauffer rapidement, peu à moyennement profondes (0,3 à 1 m) des mares, étangs, canaux et fossés. Les eaux des hydrosystèmes colonisés sont acidiclinales à basiques et moyennement riches en éléments nutritifs (méso-eutrophes). La présence de cet herbier indique un début d'eutrophisation (FELZINES 2012) des eaux.



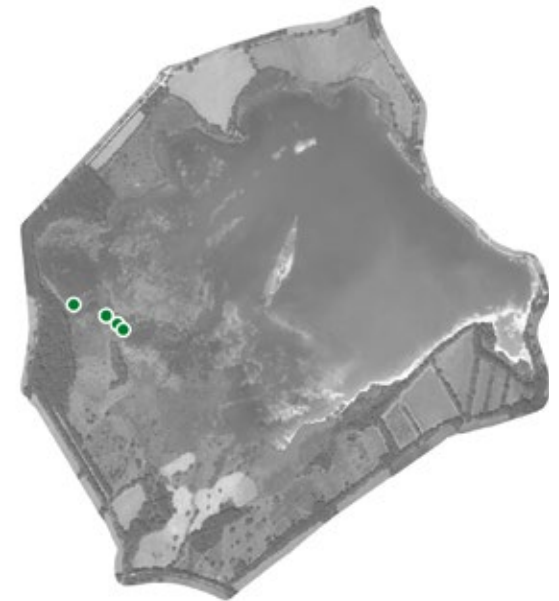
PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Cet herbier prend la forme d'un voile libre (végétation non enracinée), souvent dense et pluristratifié. La strate inférieure, qui flotte entre deux-eaux, est structurée par le Cornifle submergé (*Ceratophyllum submersum*). Elle est surmontée par un voile de densité variable, flottant en surface et composé de micropleustophytes (végétaux aquatiques de petite taille flottant librement) telles que la Petite lentille d'eau (*Lemna minor*) et la Lentille à plusieurs racines (*Spirodela polyrhiza*).



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Cette végétation est souvent diversifiée et dominée par le Cornifle submergé (*Ceratophyllum submersum*), accompagné par d'autres pleustophytes : Petite lentille d'eau (*Lemna minor*), Lentille à plusieurs racines (*Spirodela polyrhiza*) et plus rarement par l'Utriculaire citrine (*Utricularia neglecta*), Utriculaire à tiges grêles (*Utricularia tenuicaulis*). La Morène (*Hydrocharis morsus-ranae*) et la Riccie flottante (*Riccia fluitans*) y sont toujours rares voire absentes ce qui distingue notamment cette végétation de l'herbier à Petite lentille d'eau (*Lemna minor*) et Morène (*Hydrocharis morsus-ranae*) du *Lemno minoris-Hydrocharitetum morsus-ranae*.



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Dans le périmètre de la RNN, cet herbier a été observé au niveau de la baie de l'ancienne chaussée et à ses abords. On l'observe ponctuellement en mosaïque dans d'autres secteurs de l'étang.

ZOOM SUR

Le Cératophylle submergé (*Ceratophyllum submersum* L.)

Le Cératophylle submergé est une espèce aquatique à feuilles submergées à cycle de développement annuel qui vit dans les eaux stagnantes (mares, étangs, bras-morts) mésotrophes sur substrats argileux, sableux et plus ou moins enrichis en matières organiques. Il est morphologiquement proche du Cératophylle nageant (*Ceratophyllum demersum*) avec lequel il est parfois confondu. Il en diffère surtout par ses feuilles souples bifurquées trois à quatre fois avec des segments à marges faiblement denticulées. Les feuilles sont raides, seulement une à deux fois bifurquées et à segments à marges denticulées-épineuses chez *C. demersum*. Il s'agit d'une espèce très dispersée en France où elle semble plus fréquente sous climat atlantique (TISON & DE FOUCAULT, 2014). En Nouvelle-Aquitaine, cette plante est déterminante de ZNIEFF et jugée exceptionnelle et vulnérable sur tout ou partie du territoire régional (ABADIE *et al.*, 2019). Dans le Massif central, elle est principalement

présente dans la plaine du Forez et plus ponctuellement dans quelques localités autour de Roanne, Clermont-Ferrand ou encore Villefranche-sur-Saône. En Limousin, elle était signalée historiquement uniquement en Haute-Vienne par Édouard Lamy au milieu du XIX^e siècle dans un canal voisin des bâtiments du domaine du château de Lussac-les-Églises. Elle a été découverte en septembre 2020 en rive ouest de l'Étang des Landes, au sud du Grand Affût où il s'agissait d'une première mention pour le département de la Creuse et d'une redécouverte pour le Limousin. Une seconde station a été découverte en 2023 dans un étang proche à la Celle-sous-Gouzon. D'après sa rareté en France, sa distribution principalement cantonnée au quart Nord-Ouest et ses exigences écologiques, l'espèce relève d'un intérêt de conservation majeur dans la Réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes. Il conviendra de suivre attentivement la dynamique de sa population dans les années à venir.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette végétation, de distribution centro-européenne, est assez rare et probablement méconnue en France (FELZINES 2012). Dans le Massif central, elle n'est connue que dans les départements du Rhône, de la Loire, du Puy-de-Dôme et de la Creuse où elle n'est présente que dans le bassin de Gouzon. La rareté du Cornifle submergé (considéré comme disparu du Limousin avant sa redécouverte en 2020), ainsi que les menaces élevées sur les milieux aquatiques (anthropisation, empoisonnement, espèces exotiques envahissantes, etc.) accordent à la RNN de l'Étang des Landes une responsabilité élevée dans la préservation de cette végétation rare et disséminée en France.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Cette végétation fait probablement la transition entre les végétations des voiles flottants des *Lemnetea minoris* (voir fiches 11 à 14) et des herbiers enracinés des *Potametea pectinati* (voir fiches 5 à 10).



PHYTOSOCIOLOGIE

Lemnetea minoris Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955 ;

└ *Lemnetalia minoris* O. Bolòs & Masclans 1955 ;

└ *Utricularion vulgaris* H. Passarge 1964 ;

└ *Potamo-Ceratophylletum submersi* I. Pop 1962.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°15 page 148.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C1.32 - Végétations flottant librement des plans d'eau eutrophes ;
- **Natura 2000** : 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* ;
- **Cahiers d'habitats** : 3150-2 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés ;
- **Arrêté zones humides 2008** : N.



BIBLIOGRAPHIE

FELZINES 2012 ; MADY 2020 ; MADY 2022.

16

Végétation amphibie à Pourpier d'eau (*Lythrum portula*) et Scirpe à épis ovales (*Eleocharis ovata*)

Peplido portulae-Eleocharitetum ovatae W. Pietsch 1973



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Il s'agit d'une pelouse de bas niveau topographique qui colonise les sols longuement inondés, composés de vases recouvrant en pellicule des argiles et des sables. Le substrat est faiblement acide (acidicline) et moyennement riche en éléments nutritifs (mésotrophe). Cette pelouse colonise les niveaux inférieurs des gazons amphibies vivaces, sur les vases asséchées.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Cette végétation est structurée par *Eleocharis ovata* qui forme des brosses caractéristiques. Dans la RNN, la Lindernie douteuse (*Lindernia dubia*), espèce exotique envahissante, a tendance à supplanter les thérophytes autochtones. La phénologie est estivale à automnale selon l'abaissement du niveau de l'eau de l'étang. L'expression et la densité de cette végétation sont inégales d'une année à l'autre et dépendent des conditions climatiques et de l'intensité du marnage de l'étang.



Eleocharis ovata ▲
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©

Lythrum portula ▼
S. NICOLAS / CBNMC ©



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Surtout localisée en rive nord de l'Étang des Landes sur les plages les plus vaseuses.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Association d'affinités continentales, signalée plutôt dans la moitié nord-est de la France mais probablement mal connue. Dans le Massif central, elle est assez peu représentée en l'état actuel des connaissances. Dans le Limousin, elle est connue en Haute-Vienne et en Creuse où elle est rare et dispersée et surtout liée aux grandes pièces d'eau qui subissent des vidanges complètes sur substrat vaseux. Elle est potentiellement menacée dans la RNN par le développement de la Lindernie douteuse (*Lindernia dubia*) qui supprime les autres plantes annuelles amphibies.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Cette pelouse annuelle est composée du Scirpe à épis ovales (*Eleocharis ovata*), de l'Elatine à six étamines (*Elatine hexandra*), de la Rorippe des marais (*Rorippa palustris*), du Souchet brun (*Cyperus fuscus*), de la Riccie glauque (*Riccia glauca*), du Gnaphale des fanges (*Gnaphalium uliginosum*), du jonc des Crapaud (*Juncus bufonius*) et du Pourpier d'eau (*Lythrum portula*). Le risque de confusion est très faible voir inexistant.

Les berges et vases exondées peuvent potentiellement présenter un cortège de bryophytes remarquables : une étude spécifique serait à mener.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Pelouse pionnière qui est susceptible d'évoluer rapidement vers des communautés annuelles des friches eutrophiles à *Bidens* (fiche 23) en cas d'eutrophisation.



PHYTOSOCIOLOGIE

Juncetea bufonii B. Foucault 1988 ;

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

↳ *Eleocharition soloniensis* G. Phil. 1968 ;

↳ *Peplido portulae-Eleocharitetum ovatae* W. Pietsch 1973.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°16 page 149.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C3.511 - Communautés naines des eaux douces à *Eleocharis* ;
- **Natura 2000** : 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* ;
- **Cahiers d'habitats** : 3130-3 - Communautés annuelles mésotrophiques à eutrophiques, de bas-niveau topographique, planitiaires d'affinités continentales, des *Isoeto-Juncetea* ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

FOUCAULT 2013a ; MADY 2018.

17

Végétation amphibie à Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*) et Littorelle à une fleur (*Littorella uniflora*)

Eleocharito palustris-Littorelletum uniflorae (Gadeceau 1909) Chouard 1924



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette végétation colonise des grèves moyennement enrichies en matières organiques (mésotrophes). Les sols sont acides et présentent une forte oscillation du niveau d'eau au cours de l'année. Ce gazon se développe surtout sur un substrat minéral comportant des éléments grossiers (sables, graviers) à plus fins (limono-sableux à argilo-limoneux).



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Il s'agit d'un gazon herbacé vivace, amphibie, se développant de manière linéaire (en ceinture) ou étendue. Il présente deux strates différentes, pouvant être assez denses : la strate supérieure se structure sous la forme d'une brosse avec notamment le Scirpe des marais, d'optimum estival, tandis que l'inférieure se compose d'espèces en rosettes ou rampantes comme la Littorelle à une fleur (*Littorella uniflora*) ou la Baldellie de Cavanilles (*Baldellia repens* subsp. *cavanillesii*). L'ouverture de ce gazon vivace peut faciliter l'arrivée de plantes annuelles caractéristiques des gazons amphibies annuels (*Juncetea bufonii*).



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Ce gazon amphibie se caractérise par la présence d'espèces vivaces amphibies, typiques des zones modérément enrichies en éléments nutritifs (*Baldellia repens* subsp. *cavanillesii*, *Ranunculus flammula*, *Juncus bulbosus*, *Eleocharis acicularis*, *E. palustris*, *Littorella uniflora*). Il ne faut pas le confondre avec les autres gazons amphibies vivaces présents dans le site, du fait de la présence de nombreuses espèces en commun (voir fiches 18 à 20).



Littorella uniflora ▲
S. PERERA ©

Eleocharis palustris ▼
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Dans le périmètre de l'Étang des Landes, il est très ponctuel et localisé sur les rives sablo-graveleuses au sud et à l'ouest du lieu-dit « les Landes ».



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette association d'affinité atlantique est présente dans une grande partie du tiers ouest de la France. Dans le Massif central, ce gazon amphibie est connu avec certitude dans le Limousin, dans quelques étangs de Haute-Vienne et Creuse, principalement en Basse Marche, dans les Monts de Blond et d'Ambazac et dans le Bassin de Gouzon. Il possède une forte valeur patrimoniale et a fortement régressé avec l'artificialisation des plans d'eau (empiérement et dégradation des berges, maintien d'un niveau d'eau constant, etc.) et leur eutrophisation. On peut y observer la Littorelle à une fleur (*Littorella uniflora*), espèce protégée en France. Dans la RNN, ce gazon n'existe plus qu'à l'état fragmentaire, largement infiltré de plantes annuelles des friches amphibies eutrophiles.

Les berges et sables exondés peuvent potentiellement présenter un cortège de bryophytes remarquables : une étude spécifique serait à mener.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Ces gazons amphibies sont généralement en contact avec des communautés aquatiques, et par assèchement progressif, peuvent évoluer vers des prairies humides oligotrophiles ou des bas-marais, voire des roselières et cariçaies. En cas d'eutrophisation généralisée, ils peuvent évoluer vers des friches annuelles eutrophiles (voir **fiches 23 et 24**). De légères perturbations du couvert végétal peuvent permettre l'expression d'une synusie d'espèces annuelles (voir **fiche 22**).



PHYTOSOCIOLOGIE

- Littorelletea uniflorae* Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., J. Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946 ;
 L *Eleocharitetalia multicaulis* B. Foucault 2010 ;
 L *Elodo palustris-Sparganium* Braun-Blanq. & Tüxen ex Oberd. 1957 ;
 L *Eleocharito palustris-Littorelletum uniflorae* (Gadeceau 1909) Chouard 1924.

Plusieurs sous-associations sont décrites dans la littérature (selon la trophie et la nature du substrat). Dans le périmètre de la RNN, seule la sous-association *eleocharitetosum palustris* (Chouard 1924) Szymeja & Clément 1990, des contextes mésotrophiles a été observée.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°17 page 150.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C3.413 - Gazons en bordure des étangs acides à eaux peu profondes ;
- **Natura 2000** : 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*) ;
- **Cahiers d'habitats** : 3110-1 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae* ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

FOUCAULT 2010 ; MADY 2018.

18

Végétation amphibie à Scirpe à tiges nombreuses (*Eleocharis multicaulis*)

Eleocharitetum multicaulis P. Allorge ex Tüxen 1937

Eleocharis multicaulis ▲
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Ce gazon amphibie colonise les niveaux bas à moyen des bordures des mares et des étangs. Les sols sont acides, faiblement enrichis en éléments nutritifs (oligotrophes à oligomésotrophes), sur des substrats plus ou moins organiques.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Ce gazon se présente sous la forme d'une brosse constituée par les tiges dressées à inclinées du Scirpe à tiges nombreuses (*Eleocharis multicaulis*), de hauteur moyenne (25 cm), terne et dense. En fin de saison de végétation, ce gazon se repère plus aisément, les tiges du Scirpe à tiges nombreuses (*Eleocharis multicaulis*) prenant une teinte orangée. L'ouverture de ce gazon vivace peut faciliter l'arrivée d'espèces annuelles caractéristiques des gazons amphibies annuels (*Juncetea bufonii*).



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Ce gazon amphibie se caractérise par la présence d'espèces vivaces amphibies, typiques des zones modérément enrichies en éléments nutritifs (*Eleocharis multicaulis*, *Ranunculus flammula*, *Juncus bulbosus*). Il ne faut pas le confondre avec les autres gazons amphibies vivaces présents dans le site, du fait de leurs nombreuses espèces en commun (voir fiches 17 à 21).



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Dans la RNN, cette végétation est bien présente dans la ceinture de la queue sud-ouest de l'étang au nord de l'Ermite et plus ponctuellement dans le secteur de l'Affût du Génévrier.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette association, de répartition thermo- à nord- et subatlantique, est présente sur une large façade occidentale de la France. Dans le territoire limousin, elle est surtout présente en ceinture des mares et étangs des secteurs acides de basse altitude de la façade ouest de la Haute-Vienne (PNR Périgord-Limousin, alentours de Bellac et Limoges, Monts de Blond et d'Ambazac) et se montre très dispersée à basse altitude en Corrèze et Creuse. Cette végétation rare en Limousin s'exprime toujours sur des linéaires très limités. Oligotrophile, elle est potentiellement menacée par les apports en nutriments du bassin-versant, difficilement maîtrisables à l'échelle du périmètre de la RNN. Il faut veiller au rajeunissement régulier du substrat afin de limiter les espèces des roselières ou de la moliniaie (ainsi que l'envasement de l'étang) qui pourraient faire régresser sa surface, ou pratiquer une inondation prolongée des berges durant l'hiver jusqu'au printemps.

Les berges et vases exondées peuvent potentiellement présenter un cortège de bryophytes remarquables : une étude spécifique serait à mener.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Dans le périmètre de la RNN, ce gazon amphibie est en contact supérieur avec le bas-marais à Canche des marais (*Aristavena setacea*) et Agrostide des chiens (*Agrostis canina*) (fiche 40), et pour les niveaux inférieurs avec la végétation amphibie à Potamo à feuilles de renouée (*Potamogeton polygonifolius*) et Scirpe flottant (*Isolepis fluitans*), (voir fiche 19). En cas d'eutrophisation généralisée, il peut évoluer vers des friches annuelles eutrophiles (voir fiches 23 et 24). De légères perturbations du couvert végétal peuvent permettre l'expression d'un groupement d'espèces annuelles (voir fiche 22).



PHYTOSOCIOLOGIE

Littorelletea uniflorae Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., J. Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946 ;

└ *Eleocharitetalia multicaulis* B. Foucault 2010 ;

└ *Elodo palustris-Sparganium* Braun-Blanq. & Tüxen ex Oberd. 1957 ;

└ *Eleocharitetum multicaulis* P. Allorge ex Tüxen 1937.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°18 page 151.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C3.413 - Gazons en bordure des étangs acides à eaux peu profondes ;
- **Natura 2000** : 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletea uniflorae*) ;
- **Cahiers d'habitats** : Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae* ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

FOUCAULT 2010 ; MADY 2018.

19

Végétation amphibie à Potamot à feuilles de renouée (*Potamogeton polygonifolius*) et Scirpe flottant (*Isolepis fluitans*)

Potamo polygonifolii-Scirpetum fluitantis P. Allorge 1922



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette végétation se présente sous la forme d'un gazon amphibie, des niveaux topographiques inférieurs des mares, étangs et dépressions acides à fond tourbeux.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Cette végétation prend l'aspect d'un gazon dominé par le Scirpe flottant (*Isolepis fluitans*), le Jonc bulbeux (*Juncus bulbosus*) et le Potamot à feuilles de renouée (*Potamogeton polygonifolius*), d'optimum estival et à floraisons ternes.



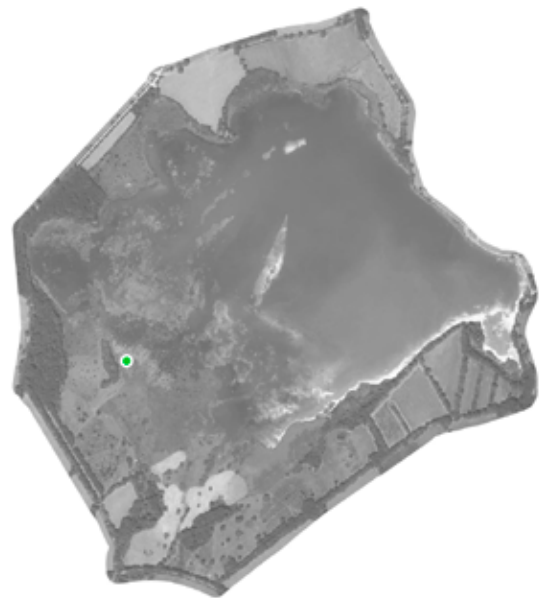
CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Ce gazon est moyennement diversifié et se caractérise par la présence d'espèces des gazons amphibies atlantiques (*Baldellia repens* subsp. *cavanillesii*) et de plus large répartition (*Juncus bulbosus*, *Ranunculus flammula*) mais aussi des très bas niveaux topographiques (*Isolepis fluitans*, *Potamogeton polygonifolius*). Il ne faut pas le confondre avec les autres gazons amphibies vivaces présents dans le site du fait de leurs nombreuses espèces en commun (voir fiches 17 à 21).



Isolepis fluitans ▲
S. NICOLAS / CBNMC ©

Potamogeton polygonifolius ▼
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Cette végétation est observée ponctuellement dans la ceinture de la queue sud-ouest de l'étang au nord de l'Ermitage au contact de l'*Eleocharitetum multicaulis* (fiche 18).



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette association a une répartition thermo- à nord- et subatlantique et est présente sur une large façade occidentale de la France. Dans le territoire limousin, elle est dispersée surtout dans l'ouest de la Haute-Vienne et sur la façade occidentale du Plateau de Millevaches. Végétation toujours très ponctuelle en Limousin, liée à des micro-biotopes, elle accueille le Scirpe flottant (*Isolepis fluitans*), espèce considérée comme « En danger » (EN) en Limousin. Il faudrait veiller au rajeunissement régulier du substrat de zones à l'interface entre l'eau libre et ce gazon amphibie afin de limiter les espèces des roselières qui pourraient faire régresser la surface de ce gazon.

Les berges et vases exondées peuvent potentiellement présenter un cortège de bryophytes remarquables : une étude spécifique serait à mener.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Ces gazons amphibies sont généralement en contact avec des communautés aquatiques, et par assèchement progressif, évoluent vers des prairies humides oligotrophes ou des bas-marais. En cas d'eutrophisation généralisée et de réouverture du milieu, ils peuvent évoluer vers des friches annuelles eutrophiles (voir fiches 23 et 24). De légères perturbations du couvert végétal peuvent permettre l'expression d'une superposition d'espèces annuelles (voir fiche 22).



PHYTOSOCIOLOGIE

Littorelletea uniflorae Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., J. Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946 ;

↳ *Eleocharitetalia multicaulis* B. Foucault 2010 ;

↳ *Elodo palustris-Sparganium* Braun-Blanq. & Tüxen ex Oberd. 1957 ;

↳ *Potamo polygonifolii-Scirpetum fluitantis* P. Allorge 1922.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°19 page 152.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C3.413 - Gazons en bordure des étangs acides à eaux peu profondes ;
- **Natura 2000** : 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletea uniflorae*) ;
- **Cahiers d'habitats** : 3110-1 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae* ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

FOUCAULT 2010 ; MADY 2018.

20

Végétation amphibie à Pilulaire à globules (*Pilularia globulifera*)

Pilularietum globuliferae Tüxen ex T. Müll. & Görs 1960

Pilularia globulifera ▲
L. CHABROL / CBNMC ©



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette végétation amphibie pionnière se développe sur des sols acides. Le substrat est composé d'éléments minéraux, faiblement enrichis en matière organique disponible (oligotrophe). On peut l'observer sur les berges des mares et des étangs parfois créés récemment, dans les layons, fossés et les dépressions au sein des landes et forêts.



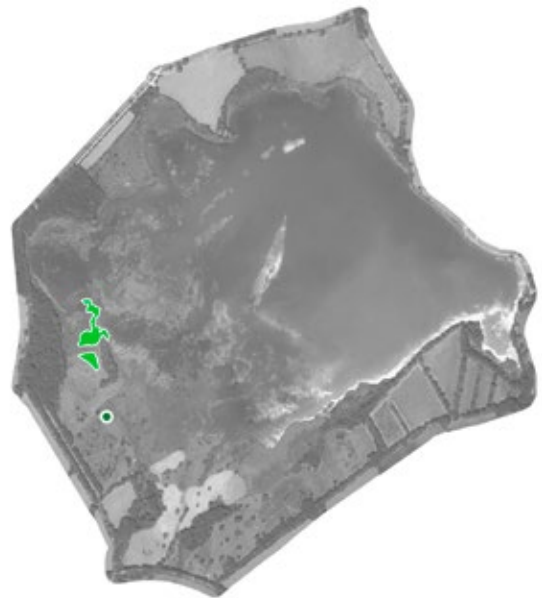
PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Cette végétation se présente sous la forme d'un gazon ouvert, terne, généralement dominé par la Pilulaire à globules (*Pilularia globulifera*) et le Jonc bulbeux (*Juncus bulbosus*). En mélange, on observe des herbacées filiformes aux floraisons discrètes.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Ce gazon amphibie possède une faible diversité spécifique et se caractérise essentiellement par la présence de quelques espèces des gazons amphibies vivaces (*Pilularia globulifera*, *Ranunculus flammula* et *Juncus bulbosus*). Il ne faut pas le confondre avec les autres gazons amphibies vivaces présents dans le site du fait de leurs nombreuses espèces en commun (voir **fiches 17 à 21**).



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Dans la RNN, cette végétation s'observe presque chaque année dans le secteur de l'Ermite à la suite notamment de la création de mares, des travaux de restauration écologique et des bauges créées par les sangliers. L'action des sangliers est particulièrement efficace pour l'apparition fugace de ce gazon amphibie, parfois sur des surfaces non négligeables (déstructuration de gazons amphibies vivaces plus évolués qui favorise l'apparition massive de la Pilulaire à globules).



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Ce gazon amphibie possède une vaste répartition, du domaine atlantique à subcontinental, et il est disséminé dans la moitié nord de la France. Dans le Massif central, il est principalement connu des secteurs riches en étangs (Sologne bourbonnaise, plaine du Forez, la Basse Marche, etc.). Dans le Limousin, cette végétation est toujours très rare, localisée et fugace. Elle est essentiellement représentée dans le quart nord-ouest de la Haute-Vienne (Basse Marche) et dans le Bassin de Gouzon. Ce gazon amphibie possède une importante valeur patrimoniale au regard de sa rareté, de l'exiguïté et de la fragilité des biotopes favorables à son expression. Il accueille la Pilulaire à globules (*Pilularia globulifera*), espèce protégée en France et considérée comme « En danger » (EN) en Limousin.

Les berges et sables exondés peuvent potentiellement présenter un cortège de bryophytes remarquables : une étude spécifique serait à mener.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Dynamique de la végétation : par assèchement progressif, ces gazons amphibies succèdent généralement à des communautés aquatiques, et évoluent vers des prairies humides oligotrophes ou des bas-marais. En cas d'eutrophisation généralisée, ils peuvent évoluer vers des friches annuelles eutrophes (voir **fiches 23 et 24**). De légères perturbations du couvert végétal peuvent permettre l'expression d'un groupement d'espèces annuelles (voir **fiche 22**).



PHYTOSOCIOLOGIE

Littorelletea uniflorae Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., J. Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946 ;

↳ *Eleocharitetalia multicaulis* B. Foucault 2010 ;

↳ *Elodo palustris-Sparganium* Braun-Blanq. & Tüxen ex Oberd. 1957 ;

↳ *Pilularietum globuliferae* Tüxen ex T. Müll. & Görs 1960.

Plusieurs sous-associations sont citées dans la littérature mais leur déterminisme n'est pas clair et ces dernières n'ont pas été étudiées dans le site.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°20 page 153.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C3.4133 - Gazons à *Pilularia* ;
- **Natura 2000** : 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletea uniflorae*) ;
- **Cahiers d'habitats** : 3110-1 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae* ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

FOUCAULT 2010 ; MADY 2018.

21

Végétation amphibie à Isoète très ténu (*Isoetes tenuissima*)

Groupement à *Isoetes tenuissima*

Isoetes tenuissima ▲
M. MADY / CBNMC ©



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Il s'agit d'une végétation amphibie de niveau topographique intermédiaire, très courtement exondée et colonisant les berges de faible déclivité d'étangs. Ce gazon s'exprime sur des substrats préférentiellement minéraux, sableux à graveleux et s'accommode mal d'une trop grande sédimentation organique. La végétation affectionne les eaux et les sols faiblement acides (acidiclines) et moyennement enrichis en matières organiques (mésotrophes).



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Ce gazon amphibie se caractérise par la présence d'espèces vivaces amphibies, typiques des zones modérément enrichies en éléments nutritifs (*Littorella uniflora*, *Isoetes tenuissima*, *Baldellia repens* subsp. *cavanillesii*, *Ranunculus flammula*, *Juncus bulbosus*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Eleocharis multicaulis*).



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Il s'agit d'un gazon herbacé de faible hauteur (moins de 15 cm) et relativement ouvert qui se développe dans la RNN sur de faibles surfaces... Peu d'espèces (végétation paucispécifique) structurent en principe cette formation végétale.



RÉPARTITION DANS LA RNN

Compte tenu de la sensibilité de cette végétation, la répartition exacte a uniquement été communiquée auprès du gestionnaire de la RNN. Elle ne fait donc l'objet d'aucune mention précise dans cet ouvrage. Elle est extrêmement ponctuelle sur la réserve et totalise moins de quelques m².

ZOOM SUR

L'Isoète très ténu (*Isoetes tenuissima* Boreau)

L'Isoète très ténu est une plante peu spectaculaire, à tige réduite à une sorte de bulbe enterré et feuilles longues jusqu'à 15 cm, fines et fragiles, d'un vert clair. Elle appartient à une grande division du monde végétal ; les Ptéridophytes qui regroupent les fougères et plantes alliées. L'Isoète très ténu est une espèce endémique des étangs du centre de la France (Brenne, Montmorillonnais, Marche, Sologne). Elle se développe dans les plans d'eau peu profonds, sur substrat sablonneux, aux eaux claires et souvent soumis à une baisse estivale à automnale du niveau d'eau permettant la maturation des spores chez les individus émergés. En Limousin, cet Isoète était connu historiquement de seulement cinq localités (trois en Haute-Vienne et deux en Creuse). Il n'a pas été revu dans les étangs de Haute-Vienne depuis la fin des années 1980. En Creuse, il a été revu en 2016 dans sa localité historique de l'étang de Pinaud à Saint-Julien-le-Châtel et il a été découvert en 2014 à

l'Étang des Landes où une dizaine de pieds a été dénombrée au sein d'un gazon amphibie vivace acidiphile atlantique. L'espèce y a été à nouveau observée en 2024, toujours en très faibles effectifs, à la suite de travaux expérimentaux de décapage léger du substrat ciblés pour sa réapparition. Les stations limousines constituent les seules localités de l'espèce dans tout le Massif central. Cette discrète fougère aquatique, considérée en danger (EN) de disparition aux échelles mondiale et européenne et en danger critique de disparition en France (CR), est une espèce végétale emblématique de la Réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes dont l'enjeu de conservation est prioritaire. Un plan national d'actions est en préparation pour cette espèce, sous la coordination du Conservatoire botanique national du Bassin parisien.

SYNCHOROLOGIE,
ENJEUX ET MENACES

Cette végétation est endémique du centre de la France. Dans le Massif central, elle n'est présente que dans le Limousin et actuellement connue que de l'Étang des Landes ; les localités de la Basse Marche dans le nord des départements de la Creuse et de la Haute-Vienne n'ayant plus été retrouvées récemment. Les gazons d'Isoète très ténu (*Isoetes tenuissima*) n'ont également pas été revus dans l'étang Pinaud en Creuse depuis 2016 malgré des recherches récentes. Cette végétation possède une très forte valeur patrimoniale en lien avec la régression de l'Isoète très ténu (espèce classée « CR » - en danger critique d'extinction » sur la liste rouge de la flore menacée de France) due à l'artificialisation des plans d'eau et leur eutrophisation. L'Étang des Landes, constitue la limite méridionale de son aire de répartition.

Les berges sableuses exondées peuvent potentiellement présenter un cortège de bryophytes remarquables : une étude spécifique serait à mener.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Ce gazon amphibie est en contact avec différentes communautés aquatiques et hélophytiques. Sa dynamique est peu connue. Les longues périodes d'inondations contraignent cette végétation probablement para-climacique. En cas d'assèchement, elle peut sans doute évoluer vers les prairies hygrophiles des sols maigres du *Juncion acutiflori*.



PHYTOSOCIOLOGIE

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.

Nos relevés (contenant des espèces atlantiques comme *Eleocharis multicaulis* et *Baldellia repens* subsp. *cavanillesii*), ainsi que le contexte biogéographique du Bassin de Gouzon positionnent davantage cette communauté dans l'*Elodo palustris-Sparganion* que dans l'*Eleocharition acicularis*. Du fait de l'absence d'espèces caractéristiques du *Littorello uniflorae-Isoetum tenuissimae*, ces relevés sont rapportés à l'alliance et non à une association végétale.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°21 page 154.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C3.4113 - Gazons à Isoète eurosibériens ;
- **Natura 2000** : 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletea uniflorae*) ;
- **Cahiers d'habitats** : 3110-1 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae* ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

FOUCAULT 2010.

22

Végétation amphibie à Cicendie filiforme (*Cicendia filiformis*)

Cicendietum filiformis P. Allorge 1922

Cicendia filiformis ▲
CBNMC ©



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette pelouse pionnière colonise les sols pauvres en éléments nutritifs (oligotrophes) et acides. Hygrophile, la végétation s'exprime sur des sols humides sablo-argileux et rapidement asséchés, à niveau topographique moyen. Les stations sont le plus souvent bien ensoleillées et s'observent classiquement au sein de layons herbeux et des sentiers inondables acides des forêts ouvertes et des landes sous climat thermo- à eu- et subatlantique.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Il s'agit d'une pelouse à recouvrement très variable (40 à 90 %) dominée par des thérophytes filiformes (*Cicendia filiformis*, *Exaculum pusillum*, *Juncus bufonius*) s'exprimant en période estivale à pré-automnale. L'expression et la densité de cette végétation sont inégales d'une année à l'autre en fonction du régime pluviométrique.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Pelouse annuelle composée de la Cicendie filiforme (*Cicendia filiformis*), du Gnaphale des fanges (*Gnaphalium uliginosum*), de la Salicaire pourpier (*Lythrum portula*), du Millepertuis couché (*Hypericum humifusum*), de l'Isolépide sétacée (*Isolepis setacea*) et du Jonc des crapauds (*Juncus bufonius*). Le risque de confusion est faible si l'espèce éponyme est présente.



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Cette végétation est actuellement connue en bordure de quelques mares prairiales situées au sud-est de l'Affût des Trois Bouleaux.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Association de répartition principalement atlantique, présente sur une large façade ouest de la France et atteignant le Morvan. Dans le Massif central, elle n'est actuellement connue que dans le Limousin (bassin gréseux de Brive-la-Gaillarde, forêt de Rochechouart, bassin de Gouzon, etc.). Toujours rare et de faible expression surfacique (rarement plus de quelques mètres carrés) en Limousin, elle accueille plusieurs espèces menacées de la Liste rouge de la flore vasculaire du Limousin : Cicendie filiforme (*Cicendia filiformis*), en danger critique (CR), et Cicendie naine (*Exaculum pusillum*), en danger (EN). Elle est menacée par la concurrence des espèces vivaces et notamment par la dynamique très rapide de progression des végétations héliophytiques en bordure de mares. L'eutrophisation des eaux et des sols est également un facteur important de menace.

Les berges et vases exondées peuvent potentiellement présenter un cortège de bryophytes remarquables : une étude spécifique serait à mener.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Cette pelouse pionnière est susceptible d'évoluer rapidement vers des communautés prairiales du *Juncion acutiflori* et par la suite vers des landes de l'*Ulici minoris-Ericetum tetralicis* (fiche 46) ou vers des fourrés marécageux des *Carici-Salicetea cinereae* (fiche 48 notamment). Le pâturage ovin pourrait également permettre de créer des conditions stationnelles favorables à ce gazon en lien avec le rajeunissement du substrat généré par les animaux.



PHYTOSOCIOLOGIE

Juncetea bufonii B. Foucault 1988 ;

└ *Nanocyperetalia flavescens* Klika 1935 ;

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

└ *Cicendietum filiformis* P. Allorge 1922.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°22 page 155.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C3.5133 - Communautés naines des substrats humides à herbacées ;
- **Natura 2000** : 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* ;
- **Cahiers d'habitats** : 3130-5 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles, de niveau topographique moyen, planitiaires à montagnardes, des *Isoeto-Juncetea* ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

FOUCAULT 2013a & b ; MADY 2021.

23

Végétation pionnière à Patience maritime (*Rumex maritimus*) et Renoncule scélérate (*Ranunculus sceleratus*)

Rumici maritimi-Ranunculetum scelerati Oberd. 1957 ex Kiesslich, J. Dengler & C. Berg 2003

Ranunculus sceleratus ▲
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©

Rumex maritimus ▼
N. GUILLERME ©



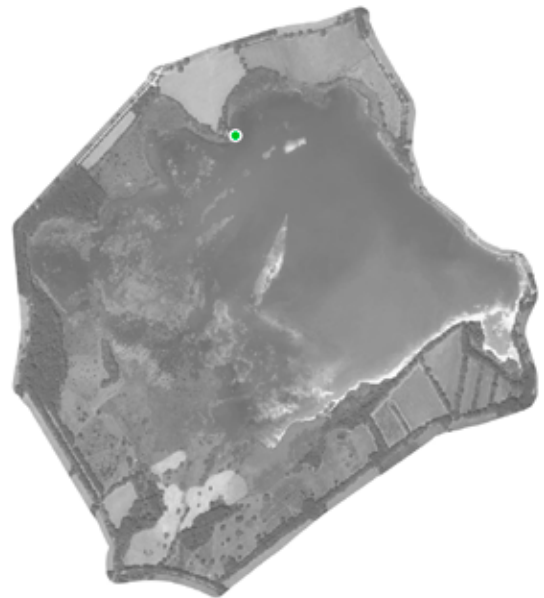
CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Il s'agit d'une friche pionnière annuelle, se développant sur des sols modérément acides (neutroclines), longuement engorgés en eau (amphibie) et se développant à la faveur des périodes d'exondation qui ont lieu généralement de la fin de l'été au début de l'automne. Les sols de texture argilo-limoneuse à vaseuse, sont riches en éléments nutritifs (eutrophes) du fait de dépôts réguliers de sédiments. Ces facteurs sont favorables à l'expression d'une flore annuelle des sols riches. Elle s'observe généralement sur les berges des étangs à bas niveau topographique, ou en contexte alluvial.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Cette friche est exubérante, haute (en moyenne 50 cm à plus de 1,5 m de hauteur), dense et parfois dominée par des Astéracées annuelles (*Bidens cernua*, *B. frondosa*, *B. tripartita*). Une sous-strate disséminée peut abriter des espèces à port plus ou moins prostré (*Lindernia dubia*, *Gnaphalium uliginosum*).



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Cette friche se rencontre plus ou moins ponctuellement selon le niveau d'exondation, sur les berges situées au nord (Affût des Hérons) et ponctuellement dans l'anse nord-est de l'étang.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette friche eutrophile s'observe de manière assez régulière sur l'ensemble du territoire métropolitain. Dans le Massif central, sa répartition est plus disparate et plus fréquente dans les secteurs riches en étangs (Sologne bourbonnaise, plaine du Forez, etc.). Sa flore est relativement banale, mais les zones favorables à son expression sont dépendantes du régime d'exondation et de la présence de berges en pentes douces permettant un développement optimal. Dans le Limousin, son intérêt patrimonial est élevé en raison de la présence de la Patience maritime (*Rumex maritimus*), espèce considérée en danger critique (CR). Les berges et vases exondées peuvent potentiellement présenter un cortège de bryophytes remarquables : une étude spécifique serait à mener.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Le cortège floristique est assez peu diversifié du fait de la dominance de quelques espèces sociables. La présence des espèces caractéristiques des friches annuelles des milieux riches en éléments nutritifs (*Rumex maritimus*, *Bidens cernua*, *B. frondosa*, *B. tripartita*, *Ranunculus sceleratus*), associées avec quelques espèces des mégaphorbiaies ou cariçaies (*Phalaris arundinacea*, *Lycopus europaeus*, *Rorippa amphibia*, *Carex pseudocyperus*) sont des éléments discriminants. Un risque de confusion existe avec le *Chenopodium polyspermi-Corrigioletum litoralis* (fiche 24), mais qui se développe sur des grèves à texture plus grossière et dont la biomasse végétale est bien plus réduite.



PHYTOSOCIOLOGIE

Bidentetea tripartitae Tüxen, W. Lohmeyer & Preisling
ex von Rochow 1951 ;

↳ *Bidentetalia tripartitae* Braun-Blanq. & Tüxen ex
Klika in Klika & Hada? 1944 ;

↳ *Bidention tripartitae* Nordh. 1940 ;

↳ *Rumici maritimi-Ranunculetum scelerati*
Oberd. 1957 ex Kiesslich, J. Dengler &
C. Berg 2003.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°23 page 156.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Cette friche s'observe généralement en contact avec des communautés aquatiques des eaux stagnantes ou courantes. Elle peut potentiellement succéder par dérive trophique à des communautés annuelles modérément enrichies en éléments nutritifs. Son évolution est freinée du fait des perturbations régulières, et en cas d'arrêt, elle peut évoluer vers des roselières vivaces (fiches 26 à 28) et à plus long terme vers des saulaies marécageuses (fiche 48).



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C3.52 - Communautés à *Bidens* (des rives des lacs et des étangs) ;
- **Natura 2000** : NC ;
- **Cahiers d'habitats** : NC ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

MADY 2021 ; MADY 2022.

24

Végétation pionnière à Chénopode polysperme (*Lipandra polysperma*) et Corrigiole des rives (*Corrigiola litoralis*)

Chenopodium polyspermi-Corrigioletum litoralis (Malcuit 1929) Hülsbusch & Tüxen in Tüxen 1979



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette friche pionnière annuelle se développe sur des sols modérément acides (neutroclines), longuement engorgés en eau (amphibie), lors des périodes d'exondation qui ont lieu généralement de la fin de l'été au début de l'automne. Les sols sont grossiers (matrice caillouteuse plus ou moins importante), et modérément riches à riches en éléments nutritifs (mésotrophes à eutrophes). Elle s'observe généralement sur les berges des étangs à bas niveau topographique ou en contexte alluvial.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Cette friche est basse, de quelques centimètres de hauteur, assez ouverte et sans réelles espèces dominantes, hormis quelques Amaranthacées (*Lipandra polysperma*, *Amaranthus blitum* subsp. *emarginatus*).



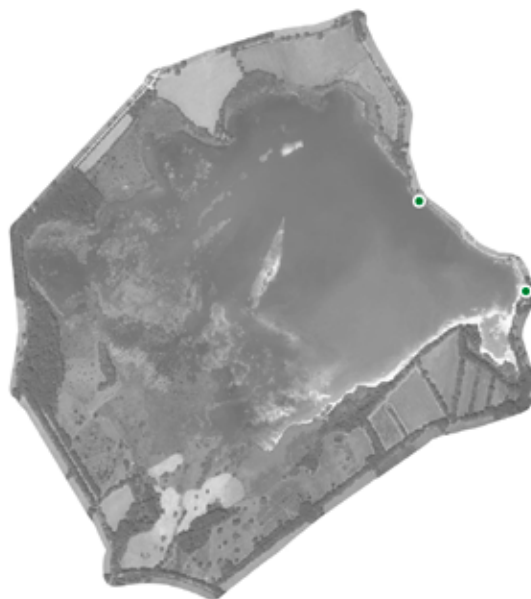
CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Le cortège floristique est peu diversifié. La présence du Chénopode polysperme (*Lipandra polysperma*) associé à la Corrigiole des rives (*Corrigiola litoralis*) et d'autres espèces des friches annuelles des sols moyennement riches à riches (mésotrophes à eutrophes) doit permettre de déterminer cette végétation. Il faudra veiller toutefois à ne pas la confondre avec le *Rumici maritimi-Ranunculetum scelerati* (fiche 23), avec qui elle partage un lot commun d'espèces. Toutefois, la différence des contextes stationnels entre ces deux communautés végétales permet de lever les ambiguïtés.



Corrigiola litoralis ▲
O. RAGACHE / CBNMC ©

Chenopodium polysperma ▼
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©

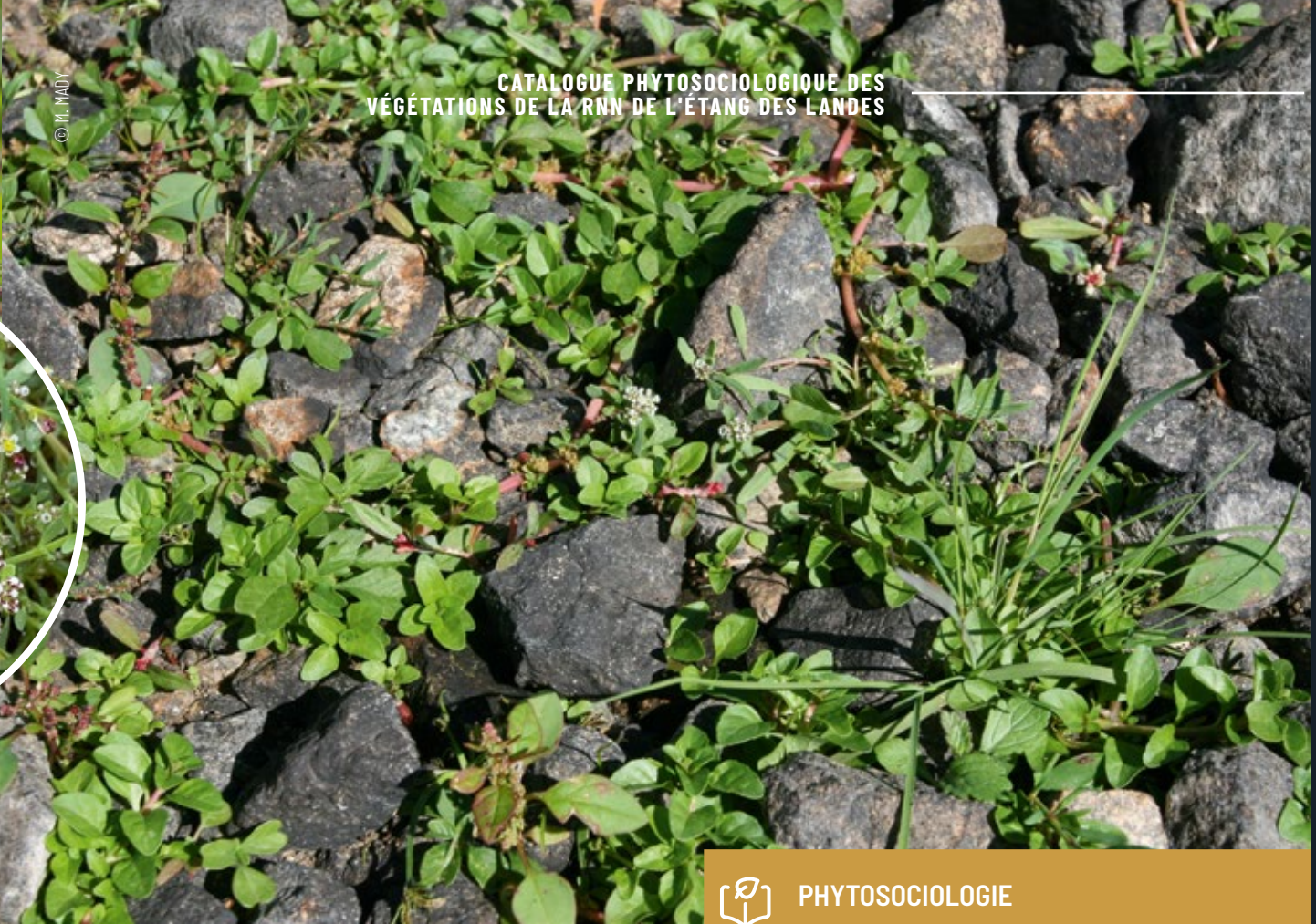


■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Cette friche annuelle est très localisée sur quelques secteurs des berges est de la RNN.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette friche eutrophile s'observe de manière assez régulière sur l'ensemble du territoire métropolitain. Dans le Massif central, sa répartition est plus disparate, et plus fréquente dans les secteurs riches en étangs (Sologne bourbonnaise, plaine du Forez, etc.), dans les lacs-réservoirs ou le long des grandes vallées alluviales. Sa flore est relativement banale, mais les zones favorables à son expression sont dépendantes du régime d'exondation et de la présence de berges en pentes douces permettant un développement optimal. Les berges graveleuses exondées peuvent potentiellement présenter un cortège de bryophytes remarquables : une étude spécifique serait à mener.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Cette friche s'observe généralement en contact avec des communautés aquatiques des eaux stagnantes ou courantes. Elle peut potentiellement succéder par dérive trophique à des communautés annuelles modérément enrichies en éléments nutritifs. Son évolution est freinée du fait des perturbations régulières, et en cas d'arrêt, elle peut évoluer vers des roselières vivaces, principalement dominées par la Baldingère (fiche 31), et potentiellement à plus long terme vers des saulaies marécageuses (fiche 48)..



PHYTOSOCIOLOGIE

Bidentetea tripartitae Tüxen, W. Lohmeyer & Preising
ex von Rochow 1951 ;

↳ *Chenopodietalia rubri* Felzines & Loiseau 2006 ;

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

↳ *Spergulo arvensis-Corrigiolenion litoralis*
Felzines & Loiseau 2006 ;

↳ *Chenopodio polyspermi-Corrigioletum
litoralis* (Malcuit 1929) Hülbusch & Tüxen
in Tüxen 1979.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°24 page 157.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C3.52 - Communautés à *Bidens* (des rives des lacs et des étangs) ;
- **Natura 2000** : NC ;
- **Cahiers d'habitats** : NC ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

MADY 2021.

25

Roselière à Prêle des eaux (*Equisetum fluviatile*)

Equisetum eleocharitis Nowiński 1930

Equisetum fluviatile ▲
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette végétation hélophytique s'exprime sur des sols organiques vaseux, moyennement riches en éléments nutritifs (mésotrophes) et modérément acides à acides (neutroclines à acidiphiles). Il s'agit d'une roselière pionnière qui colonise classiquement les queues d'étangs ou les rives des lacs pouvant être soumises à exondation estivale.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

C'est une végétation hélophytique basse (« parvoroselière »), pauvre en espèces et qui s'exprime sous forme de taches ou de ceinture « verte » le long des rives des hydrosystèmes. Paucispécifique, sa physionomie est exclusivement liée à présence de la Prêle des eaux (*Equisetum fluviatile*).



RÉPARTITION DANS LA RNN

Cette végétation semble bien caractérisée en rive nord de l'Étang des Landes, au sud de l'Affût du Génévrier et dans la queue d'étang.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

La Prêle des eaux (*Equisetum fluviatile*) est la seule espèce réellement caractéristique de l'association qui se compose également d'autres espèces de la classe des roselières et cariçaies des *Phragmites australis-Magnocaricetea elatae* comme la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), le Gaillet des marais (*Galium palustre*), le Lycopode d'Europe (*Lycopus europaeus*) et l'Iris faux-acore (*Iris pseudacorus*) notamment. Il n'y a pas de risque de confusion.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette végétation est présente dans toute la France mais se rarifie dans les secteurs méditerranéens. C'est une roselière commune en Limousin et le reste du Massif central aux étages collinéen à montagnard où elle ne semble pas ou peu menacée.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Les sécheresses hivernales observées ces dernières années semblent favoriser la progression de la roselière à Baldingère au détriment de cette végétation. Cette roselière évolue vers des fourrés marécageux à Saule cendré (*Salix cinerea*) et/ou Saule roux (*Salix atrocinerea*). En cas d'assèchement marqué et prolongé, le boisement de la pièce d'eau peut être très rapide.



PHYTOSOCIOLOGIE

Phragmites australis-*Magnocaricetea elatae* Klika in Klika & V. Novák 1941 ;

└ *Phragmitetalia australis* W. Koch 1926 ;

└ *Phragmition communis* W. Koch 1926 ;

└ *Equisetetum eleocharitis* Nowiński 1930.

Une variation à *Menyanthes trifoliata* et *Comarum palustre* (*menyanthetosum trifoliatae*) des étangs oligo à oligomésotrophes est également décrite. Celle-ci relève d'un niveau de patrimonialité plus fort que le *typicum* identifié dans la RNN et a été observée à l'étang adjacent de la Bastide.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°25 page 158.



CORRESPONDANCES

- EUNIS : C3.247 - Communautés à Prêle des eaux ;
- Natura 2000 : NC ;
- Cahiers d'habitats : NC ;
- Arrêté zones humides 2008 : H.



BIBLIOGRAPHIE

DELCOIGNE & THÉBAUD 2018 ; MADY 2021 ; MADY 2022b.

26

Roselière à Roseau commun (*Phragmites australis*)

Phragmitetum communis Savič 1926



Phragmites australis ▲
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©

Phragmites australis ▼
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Roselière à large amplitude écologique qui colonise les sols et les eaux basiques à acides, moyennement riches à riches en éléments nutritifs (mésotrophes à eutrophes) dans des hydrosystèmes variés (ruisseaux, lits majeurs des rivières, fossés, étangs, etc.) et des zones constamment inondées (5-50 cm d'eau) ou engorgées.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Il s'agit d'une roselière haute (pouvant facilement dépasser 2 m) et dense, largement dominée par le Roseau commun (*Phragmites australis*).



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Souvent paucispécifique, cette roselière est dominée par le Roseau commun (*Phragmites australis*) dont certains individus sont ponctuellement drapés des tiges volubiles du Liseron des haies (*Convolvulus sepium*). D'autres espèces complètent le cortège comme le Lycopode d'Europe (*Lycopus europaeus*), le Gaïlet des marais (*Galium palustre*), la Baldingère (*Phalaris arundinacea*) ou encore la Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*). Il n'y a pas de risque de confusion.



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Cette roselière est surtout représentée au sud-ouest de l'Affût des Trois Bouleaux, et de manière ponctuelle à l'ouest de la RNN.



© N. MAILLET / CBNMC



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette végétation est présente dans toute la France où elle peut se montrer très commune selon les secteurs. Son intérêt patrimonial est lié à son utilisation par l'avifaune comme zone de repos, glanage ou reproduction selon les espèces (Héron pourpré, Busard des roseaux, Fauvettes paludicoles, etc.). Elle ne semble pas ou peu menacée même si elle est globalement en régression à l'instar des autres zones humides.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Depuis le classement du site en réserve, la gestion des niveaux d'eau et la régulation du Ragondin ont permis de doubler la surface de la roselière.

Dans certains cas, cette végétation peut dériver des friches annuelles eutrophiles (**fiches 23 et 24**). Cette roselière évolue à plus ou moins long terme vers des fourrés marécageux à Saule cendré (*Salix cinerea*) et/ou Saule roux (*Salix atrocinerea*) (**fiches 47 et 48**). En cas d'assèchement marqué et prolongé, le boisement de cette roselière peut être très rapide.



PHYTOSOCIOLOGIE

Phragmites australis-*Magnocaricetea elatae* Klika in Klika & V. Novák 1941 ;

└ *Phragmitetalia australis* W. Koch 1926 ;

└ *Phragmition communis* W. Koch 1926 ;

└ *Phragmitetum communis* Savič 1926.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°26 page 159.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C3.2111 - Phragmitaies des eaux douces ;
- **Natura 2000** : NC ;
- **Cahiers d'habitats** : NC ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

DELCOIGNE & THÉBAUD 2018 ; MADY 2021.

27

Roselière à Scirpe des lacs (*Schoenoplectus lacustris*)

Scirpetum lacustris Chouard 1924

Schoenoplectus lacustris ▲
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©

Schoenoplectus lacustris ▼
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette roselière colonise les secteurs toujours immergés des mares, pieds de berges d'étangs, lits mineurs de cours d'eau sur des sols moyennement pauvres en éléments nutritifs (mésotrophes), faiblement à modérément acides (acidiclinales à neutroclinales). La texture du substrat est sablo-limoneuse ou argileuse.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Scirpaie haute (1,5 à 2 m), assez ouverte, pauvre en espèces et s'exprimant en ceinture de végétation. La physionomie est principalement imprimée par le Scirpe des lacs.



RÉPARTITION DANS LA RNN

Cette roselière s'est développée en pleine eau, en réponse à l'assec de 2019 et a fortement diminué depuis. Elle ne subsiste que ponctuellement au pied des berges du domaine des Landes et ponctuellement en queue d'étang.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Souvent paucispécifique, cette roselière est dominée par le Scirpe des lacs (*Schoenoplectus lacustris*), associé aux espèces des roselières des plus bas niveaux topographiques comme la Prêle des eaux (*Equisetum fluivatile*), le Rubanier dressé (*Sparganium erectum*), la Massette à feuilles étroites (*Typha angustifolia*). Le Scirpe des lacs peut également être associé au Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*) dans les eaux plus profondes.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette végétation est présente dans toute la France planitiaire et collinéenne. Elle ne semble pas ou peu menacée même si elle est en forte régression par endroits (broutage par les ragondins notamment). Son intérêt patrimonial est lié à son utilisation par l'avifaune comme zone de repos, glanage ou reproduction selon les espèces (Guifette noire ou moustacs, Grèbe à cou noir, etc.).



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Les niveaux d'eau contraignant rendent probablement cette roselière climacique. Elle rentre en contact avec différentes communautés d'herbiers aquatiques.



PHYTOSOCIOLOGIE

Phragmites australis-*Magnocaricetea elatae* Klika in Klika & V. Novák 1941 ;

└ *Phragmitetalia australis* W. Koch 1926 ;

└ *Phragmition communis* W. Koch 1926 ;

└ *Scirpetum lacustris* Chouard 1924.

L'association est représentée par deux variantes dans la RNN : *le nupharetosum luteae*, riche en hydrophytes et en eaux plus profondes et *le typhetosum angustifoliae*, plus riche en héliophytes et indiquant un début d'atterrissement.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°27 page 160.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C3.22 - Scirpaies à *Scirpus lacustris* ;
- **Natura 2000** : NC ;
- **Cahiers d'habitats** : NC ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

DELCOIGNE & THÉBAUD 2018 ; MADY 2021.

28

Roselière à Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*)

Typhetum latifoliae Nowiński 1930



Typha latifolia ▲
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©

Typha latifolia ▼
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Elle se rencontre au sein de fossés, de bordures d'étangs ou d'annexes fluviales sur des substrats moyennement à riches en éléments nutritifs (méso-eutrophes à eutrophes), vaseux et faiblement recouverts d'eau (inférieur à 40 cm) jusqu'à être exondés.



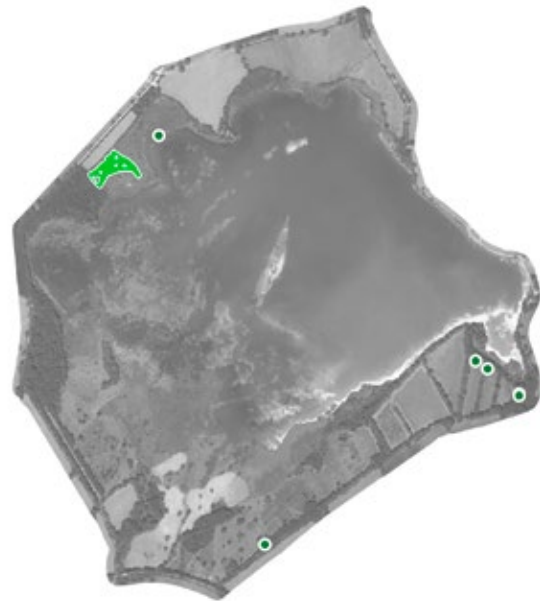
PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Il s'agit d'une végétation héliophytique vivace, paucispécifique, largement dominée par la Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*). Le tapis végétal est dense et se distingue par les feuilles vertes, planes et dressées, associées à la fructification caractéristique de la Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*).



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

La végétation est caractérisée par la Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*) et le Grand plantain-d'eau (*Alisma plantago-aquatica*) accompagnés d'autres héliophytes (*Iris pseudacorus* ou *Lythrum salicaria*). En fonction de l'exondation ou non, d'autres espèces de gazons amphibies (*Ranunculus flammula*, etc.) ou espèces flottantes (*Lemna minor*) peuvent être observées en sous-strate. Il n'y a pas de risque de confusion excepté peut-être avec la roselière à Massette à feuilles étroites (*Typha angustifolia*) du fait de la ressemblance des deux espèces mais cette dernière n'est pas présente dans la RNN (l'espèce constitue une sous-association de la roselière à Scirpe des lacs ; cf. fiche 27).



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Cette végétation se localise principalement vers le Grand Affût et sur les berges de la presqu'île des sables. Ailleurs, elle est fragmentaire et n'occupe que de faibles surfaces.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette végétation à large distribution est répandue des étages planitiaire à submontagnard sur l'ensemble du territoire hexagonal. Bien représentée dans le Massif central et les trois départements du Limousin, elle ne présente pas d'intérêt particulier mais contribue toutefois à la diversité phytocénotique du site. De plus, elle sert d'abri à certains poissons et constitue un habitat de nidification privilégié pour de nombreuses espèces d'oiseau d'eau dont le rare Héron pourpré, ou encore de support aux odonates au moment de leur émergence.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Cette végétation est une roselière paucispécifique des stades avancés de succession dynamique. Avec le temps et en cas d'atterrissements marqués, cette végétation évolue vers des stades arbustifs à Saule cendré. Elle est également très sensible à la prédation des rats musqués et des ragondins qui pourrait expliquer sa très forte régression. En effet, dans les années 1970 et 1980, elle couvrait encore plusieurs hectares. Une gestion inadaptée des niveaux d'eau pourrait également être à l'origine de cette évolution.



PHYTOSOCIOLOGIE

Phragmites australis-*Magnocaricetea elatae* Klika in Klika & V. Novák 1941 ;

└ *Phragmitetalia australis* W. Koch 1926 ;

└ *Phragmition communis* W. Koch 1926 ;

└ *Typhetum latifoliae* Nowiński 1930.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°28 page 161.



CORRESPONDANCES

- EUNIS : C3.231 Typhaies à *Typha latifolia* ;
- Natura 2000 : NC ;
- Cahiers d'habitats : NC ;
- Arrêté zones humides 2008 : H



BIBLIOGRAPHIE

DELCOIGNE & THÉBAUD 2018 ; MADY 2021.

29

Parvoroselière à Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*)

Eleocharitetum palustris Ubrizsy 1948

Eleocharis palustris ▲
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©



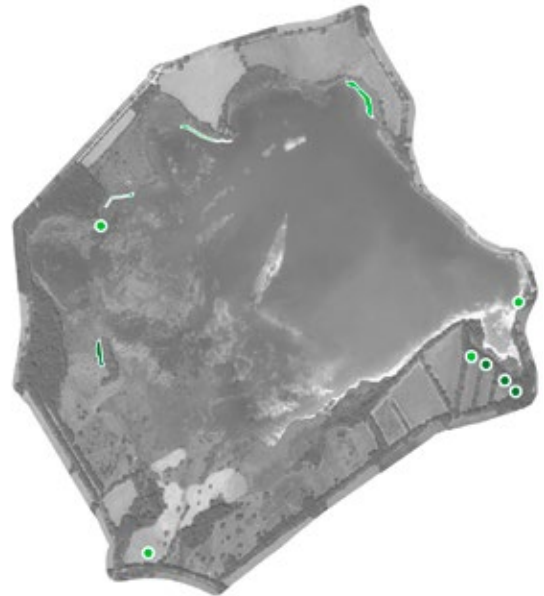
CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette végétation est une petite roselière qui colonise les berges engorgées à exondées. On la rencontre sur les substrats argileux et limoneux, moyennement à riches en éléments nutritifs (mésotrophes à mésoeutrophes) des rives de mares et d'étangs où les marnages sont importants.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Il s'agit d'une végétation héliophytique vivace, souvent paucispécifique (5 à 9 espèces), largement dominée par le Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*). Le tapis végétal est ouvert et se distingue par l'aspect longiligne du Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*).



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Au sein de la réserve, cette végétation est principalement présente sur les rives de la presqu'île des sables ainsi qu'en rive ouest.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette végétation à large distribution est répandue des étages planitiaire à submontagnard sur l'ensemble du territoire hexagonal. Régulière dans le Massif central et les trois départements du Limousin, elle ne présente pas d'intérêt particulier mais sert de lieu d'alimentation pour des espèces d'anatidés et de refuge ou support à la macrofaune benthique.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

La végétation est caractérisée par le Scirpe des marais (*Eleocharis palustris* subsp. *waltersii*) accompagné d'autres héliophytes (*Alisma plantago-aquatica*, *Glyceria fluitans* ou *G. declinata*). En fonction de l'exondation ou non d'autres espèces de gazons amphibies (*Ranunculus flammula* et *Lythrum portula*) peuvent être observées en sous-strate. Il n'y a pas de risque de confusion.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Avec le temps et en cas d'atterrissements marqués, cette végétation évolue rapidement vers des stades de jonchaies, de cariçaies ou de roselières hautes à Roseau commun (*Phragmites australis*).



PHYTOSOCIOLOGIE

Phragmito australis-Magnocaricetea elatae Klika in Klika & V. Novák 1941 ;

└ *Phragmitetalia australis* W. Koch 1926 ;

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

└ *Eleocharitetum palustris* Ubrizsy 1948.

Il s'agit ici d'une végétation à *Eleocharis palustris* subsp. *waltersii*, sous espèce majoritairement observée dans la RNN.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°29 page 162.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C3.24A Tapis de Scirpe des marais ;
- **Natura 2000** : NC ;
- **Cahiers d'habitats** : NC ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

DELCOIGNE & THÉBAUD 2018 ; MADY 2021.

30

Parvoroselière à *Œnanthe aquatique* (*Œnanthe aquatica*) et *Rorippe amphibie* (*Rorippa amphibia*)

Œnanthe aquatica-*Rorippetum amphibiae* Soó ex W. Lohmeyer 1950



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette végétation est une roselière qui colonise les berges inondées souvent enrichies en vases. On la rencontre sur les substrats argileux et limoneux, moyennement à riches en éléments nutritifs (mésotrophes à eutrophes), des rives de mares, d'annexes fluviales et d'étangs où les marnages sont importants. Elle est capable de supporter une exondation estivale tant que le substrat reste gorgé d'eau.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Il s'agit d'une végétation héliophytique, avec peu d'espèces (9 espèces ici), marquée par la présence de l'*Œnanthe aquatique* (*Œnanthe aquatica*) et du *Rorippe amphibie* (*Rorippa amphibia*). Le tapis végétal est toujours ouvert laissant apparaître le substrat vaseux et limoneux.



Rorippa amphibia ▲
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©

Œnanthe aquatica ▼
S. NICOLAS / CBNMC ©



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Cette végétation a été identifiée au niveau de l'Affut des trois bouleaux où elle est dominée par une roselière à *Phragmites*; ainsi qu'à l'état fragmentaire dans la queue de l'étang et dans la baie de la Grande chaume.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette végétation à large distribution est répandue des étages planitiaire à collinéen sur l'ensemble du territoire hexagonal. Elle n'a été observée qu'à basse altitude au sein de zones d'étangs et le long des grandes rivières et fleuves de certains départements du Massif central. En Limousin, elle n'a été identifiée avec certitude que dans le département de la Creuse mais reste à confirmer en Haute-Vienne et Corrèze. Elle présente un intérêt limité même si elle héberge l'Œnanthe aquatique, espèce considérée comme quasi-menacée en Limousin.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

La végétation est caractérisée par l'Œnanthe aquatique (*Œnanthe aquatica*) et le Rorippe amphibie (*Rorippa amphibia*) même si la proportion de l'une ou l'autre peut varier en densité. Elle est régulièrement accompagnée par des espèces annuelles eutrophiles relevant du *Bidention tripartitae* (*Bidens frondosa*, *B. cernua*, etc.) ou d'autres héliophytes comme le Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*). Il n'y a pas de risque de confusion.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Avec le temps et en cas d'atterrissements marqués, cette végétation évolue rapidement vers des jonchaies, des cariçaies ou des roselières hautes à Roseau commun (*Phragmites australis*).



PHYTOSOCIOLOGIE

Phragmito australis-Magnocaricetea elatae Klika in
Klika & V. Novák 1941 ;

└ *Phragmitetalia australis* W. Koch 1926 ;

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

└ *Œnantho aquaticae-Rorippetum
amphibiae* Soó ex W. Lohmeyer 1950.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°30 page 163.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C3.246 - Communautés à Œnanthe aquatique et à Rorippe amphibie ;
- **Natura 2000** : NC ;
- **Cahiers d'habitats** : NC ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H



BIBLIOGRAPHIE

DELCOIGNE & THÉBAUD 2018 ; MADY 2021.

31

Roselière à Lycoppe d'Europe (*Lycopus europaeus*) et Baldingère faux-roseau (*Phalaris arundinacea*)

Lycopodo europaei-Phalaridetum arundinaceae

Delcoigne in Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette roselière se développe sur des sols inondés durant la majeure partie de l'année, sur substrat argilo-limoneux, modérément à riches en éléments nutritifs (mésotrophe à eutrophe). On l'observe fréquemment le long des cours d'eau, mais également au sein des fossés, en bordure ou dans les queues des étangs.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Cette roselière dominée par la Baldingère faux-roseau (*Phalaris arundinacea*) est haute (de l'ordre de 80 cm), très dense et d'aspect terne.



Phalaris arundinacea ▲
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©

Lycopus europaeus ▼
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Cette roselière est localement abondante dans le périmètre de la RNN, principalement au niveau de la queue sud de l'étang et dans plusieurs autres secteurs : berges du domaine des Landes, baie du Buisson, presqu'île des sables, baie du Genévrier...



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette roselière est répandue dans la majeure partie du territoire métropolitain, ainsi que dans le Massif central. L'intérêt patrimonial de cette roselière est moindre et elle n'abrite pas d'espèces à enjeux connues sur le territoire vis-à-vis de la flore. Elle peut, néanmoins, héberger un cortège avifaunistique riche et diversifié.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Cette végétation est floristiquement peu diversifiée et constituée d'espèces à large amplitude écologique. L'identification de cette roselière doit se baser sur la présence de la combinaison caractéristique (*Phalaris arundinacea*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Scutellaria galericulata*) couplée avec le contexte stationnel adéquat. Il faut veiller à ne pas la confondre avec d'autres associations dans lesquelles la Baldingère faux-roseau (*Phalaris arundinacea*) est également dominante.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Cette végétation est souvent en mosaïque ou en contact avec des herbiers aquatiques (enracinés ou flottants). L'accumulation progressive de matière organique peut faire évoluer cette roselière vers une mégaphorbiaie eutrophile, qui elle-même pourra être colonisée par des Saules. Les sécheresses automnales et hivernales répétées ces dernières années semblent avoir favorisé cette végétation très implantée sur les niveaux topographiques supérieurs et qui a tendance à s'étendre vers les niveaux topographiques inférieurs.



PHYTOSOCIOLOGIE

Filipendulo ulmariae-Convulvuletea sepium Géhu & Géhu-Franck 1987 ;

↳ *Convulvuletalia sepium* Tüxen ex Mucina in Mucina, G. Grabherr & Ellmayer 1993 ;

↳ *Convulvion sepium* Tüxen ex Oberd. 1957 ;

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



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°31 page 164.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C3.26 - Formations à *Phalaris arundinacea* ;
- **Natura 2000** : NC ;
- **Cahiers d'habitats** : NC ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

DELCOIGNE & THÉBAUD 2018 ; MADY 2021.

32

Roselière à Iris des marais (*Iris pseudacorus*)

Iridetum pseudacori J. Egger ex Brzeg & M. Wojterska 2001

Iris pseudacorus ▲
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette roselière se développe sur des sols inondés durant la majeure partie de l'année, mais subissant un assec estival assez prononcé. Dans le contexte de l'étang des Landes, cette roselière occupe les ceintures internes de l'étang longuement en eau et sur des vases très humides. Le substrat est argilo-limoneux, modérément à riche en éléments nutritifs (mésotrophe à eutrophe). On peut également l'observer au sein d'annexes fluviales ou dans les queues des étangs.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

La végétation est dominée physionomiquement par l'Iris des marais (*Iris pseudacorus*), donc haute (de l'ordre de 1,50 m), très dense et d'aspect terne en dehors de la période de floraison de l'Iris des marais (*Iris pseudacorus*).



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Elle est surtout présente en rive sud-ouest de l'Étang des Landes et plus rarement entre le Grand Affût et la baie du Buisson.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette roselière est répandue sur la majeure partie du territoire métropolitain, ainsi que dans le Massif central, où elle est plus fréquente dans les secteurs riches en étangs (Sologne bourbonnaise, plaine du Forez, Basse Marche, etc.). L'intérêt patrimonial de cette roselière est moindre et elle n'abrite pas d'espèces végétales à enjeux connues sur le territoire. Elle peut, néanmoins, héberger un cortège avifaunistique riche et diversifié.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Cette végétation est floristiquement peu diversifiée et abrite d'autres espèces affines des roselières et cariçaies. L'identification de cette communauté végétale doit se baser sur la combinaison caractéristique (*Iris pseudacorus*, *Mentha aquatica*, *Galium palustre*, *Lythrum salicaria*, *Equisetum fluviatile*, *Lysimachia vulgaris*) et correspondre en même temps aux caractéristiques stationnelles.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Souvent en mosaïque ou en contact avec des herbiers aquatiques (enracinés ou flottants). L'accumulation progressive de matière organique peut faire évoluer cette roselière vers une mégaphorbiaie eutrophile, qui elle-même pourra être colonisée par des saules.



PHYTOSOCIOLOGIE

Phragmito australis-Magnocaricetea elatae Klika in Klika & V. Novák 1941 ;

└ *Magnocaricetalia elatae* Pignatti 1954 ;

└ *Caricion gracilis* Neuhäusl 1959 ;

└ *Iridetum pseudacori* J. Eggler ex Brzeg & M. Wojterska 2001.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°32 page 165.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C3.24B - Formations à Iris faux acore ;
- **Natura 2000** : NC ;
- **Cahiers d'habitats** : NC ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

DELCOIGNE & THÉBAUD 2018 ; MADY 2021.

33

Cariçaie à Laïche vésiculeuse (*Carex vesicaria*)

Caricetum vesicariae Chouard 1924



Carex vesicaria ▲
A. DESSCHEEMACKER / CBNMC ©

Carex vesicaria ▼
A. DESSCHEEMACKER / CBNMC ©



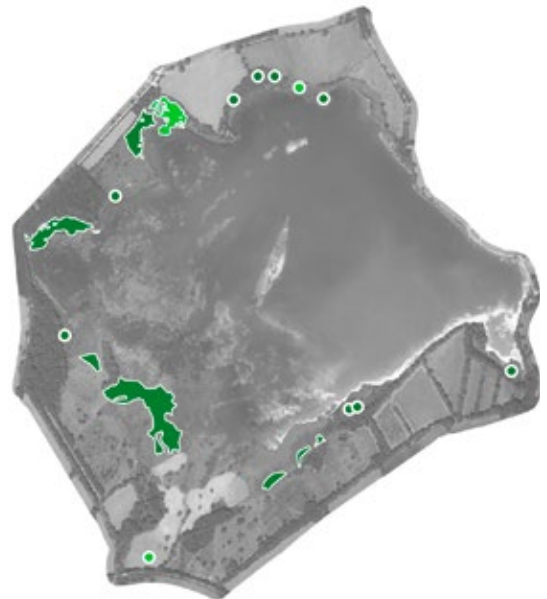
CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette cariçaie se développe en nappe sur des sols inondés tout au long de l'année (très humides), modérément acides à acides. Le substrat est modérément riche à riche en éléments nutritifs (mésotrophe à eutrophe).



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Cette végétation est floristiquement peu diversifiée, moyennement haute (de l'ordre de 60 cm) et dominée par la Laïche vésiculeuse (*Carex vesicaria*) qui forme une nappe de couleur vert-jaunâtre.



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Principalement développée en queue d'étang, elle est également recensée sur les rives nord (secteur entre le Grand Affût et l'Affût des Hérons) du périmètre de la RNN et plus ponctuellement en bordure de quelques mares périphériques. Cette végétation ne semble globalement pas menacée et ne présente pas d'enjeux de conservation important. Néanmoins, elle peut abriter la Grande douve (*Ranunculus lingua*), espèce protégée au niveau national.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette végétation est assez bien répartie sur l'ensemble du territoire, de même que dans le Massif central, hormis les secteurs sous influence méditerranéenne.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Cette cariçaie se caractérise principalement par la dominance de la Laïche vésiculeuse (*Carex vesicaria*), associée à plusieurs espèces caractéristiques des roselières et cariçaies (*Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Iris pseudacorus*, *Galium palustre*, *Juncus effusus*, *Lycopus europaeus*).



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Cette cariçaie peut se trouver en contact avec des communautés aquatiques flottantes ou enracinées. Elle s'inscrit dans une dynamique d'évolution vers des fourrés marécageux. En cas d'assèchement, la minéralisation de la matière organique peut la faire évoluer vers des mégaphorbiaies eutrophiles.



PHYTOSOCIOLOGIE

Phragmito australis-Magnocaricetea elatae Klika in Klika & V. Novák 1941 ;

↳ *Magnocaricetalia elatae* Pignatti 1954 ;

↳ *Caricion gracilis* Neuhäusl 1959 ;

↳ *Caricetum vesicariae* Chouard 1924.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°33 page 166.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : D5.2142 - Cariçaies à Laïche vésiculeuse ;
- **Natura 2000** : NC ;
- **Cahiers d'habitats** : NC ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

DELCOIGNE & THÉBAUD 2018 ; MADY 2021.

34

Cariçaie à Écuelle d'eau (*Hydrocotyle vulgaris*) et Laïche élevée (*Carex elata*)

Hydrocotylo vulgaris-Caricetum elatae P. Lafon 2022



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cariçaie formant d'imposants touradons, qui se développe sur des sables et limons, moyennement enrichis en matière organique. Le sol est engorgé durant la majeure partie voire la totalité de l'année, mais connaît des variations du niveau d'eau plus ou moins importantes. Selon les conditions, le sol est moyennement acide à légèrement neutre.



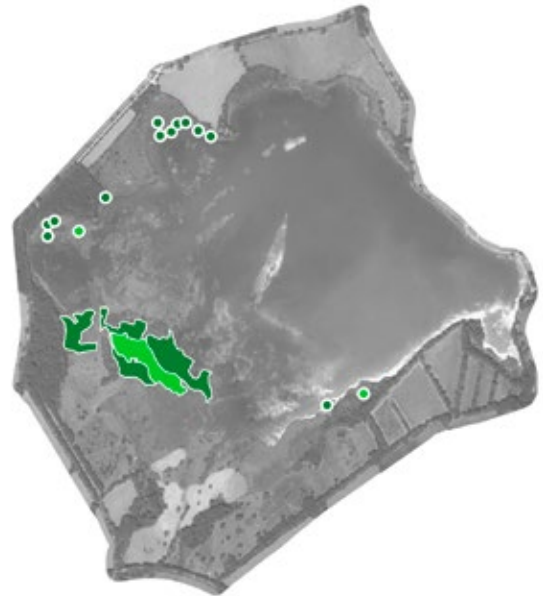
PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Cette cariçaie est floristiquement assez peu diversifiée, haute (de l'ordre de 1,4 m) et dominée par la Laïche élevée (*Carex elata*).



Carex elata ▲
L. CHABROL / CBNMC ©

Hydrocotyle vulgaris ▼
S. PERERA / CBNMC ©



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Cette cariçaie est bien présente en cordons plus ou moins discontinus sur les rives nord et ouest de l'Étang des Landes.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette végétation est principalement connue sur la façade ouest de la France. Dans le Massif central, elle est actuellement uniquement connue du Limousin. Elle ne semble globalement pas menacée et présente un enjeu de conservation modéré, en raison des conditions stationnelles modérément enrichies en éléments nutritifs (mésotrophes). À noter qu'elle peut abriter la Grande douve (*Ranunculus lingua*), espèce protégée au niveau national, ainsi que la Fougère des marais (*Thelypteris palustris*) disparue suite à l'assèchement de 2019. Cette grande cariçaie est également très fréquentée par l'avifaune et par les macroinvertébrés aquatiques.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Outre la dominance de la Laïche élevée (*Carex elata* subsp. *elata*), cette végétation se caractérise également par la présence de l'Écuelle d'eau (*Hydrocotyle vulgaris*) et par la présence de nombreuses espèces typiques des roselières et cariçaies (*Lysimachia vulgaris*, *Equisetum fluviatile*, *Lythrum salicaria*, *Galium palustre*, *Iris pseudacorus*, *Schoenoplectus lacustris*, *Phalaris arundinacea*, *Persicaria amphibia*, *Lycopus europaeus*, *Carex pseudocyperus* et *Scutellaria galericulata*).



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Cette végétation peut se trouver en contact avec des communautés aquatiques flottantes ou enracinées. Elle s'inscrit dans une dynamique d'évolution vers des fourrés marécageux (saulaies). En cas d'assèchement, la minéralisation de la matière organique peut la faire évoluer vers des mégaphorbiaies eutrophiles.



PHYTOSOCIOLOGIE

Phragmito australis-Magnocaricetea elatae Klika in Klika & V. Novák 1941 ;

└ *Magnocaricetalia elatae* Pignatti 1954 ;

└ *Magnocaricion elatae* W. Koch 1926 ;

└ *Hydrocotylo vulgaris-Caricetum elatae* P. Lafon 2022.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°34 page 167.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : D5.2151 - Cariçaies à Laïche raide ;
- **Natura 2000** : NC ;
- **Cahiers d'habitats** : NC ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

DELCOIGNE & THÉBAUD 2018 ; LAFON P. 2022 ; MADY 2021.

35

Cariçaie à Renoncule langue (*Ranunculus lingua*) et Jonc diffus (*Juncus effusus*)

Groupement à *Ranunculus lingua* et *Juncus effusus*



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette végétation colonise les berges inondées toujours enrichies en vases. On la rencontre sur les substrats argileux, limoneux, riches en matières organiques et très riches en éléments nutritifs (eutrophes à dystrophes) des rives peu stabilisées d'annexes fluviales et d'étangs. Elle est capable de supporter une courte exondation estivale tant que le substrat demeure engorgé.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Il s'agit d'une végétation héliophytique vivace, souvent paucispécifique, marquée par les touffes de Jonc diffus (*Juncus effusus*), les tiges dressées de la Prêle des eaux (*Equisetum fluviatile*), les grosses inflorescences jaunes de la Grande douve (*Ranunculus lingua*) et par la présence de la Laïche faux-souchet (*Carex pseudocyperus*). Le tapis végétal est dense à ouvert, laissant apparaître un substrat fortement vaseux et limoneux.



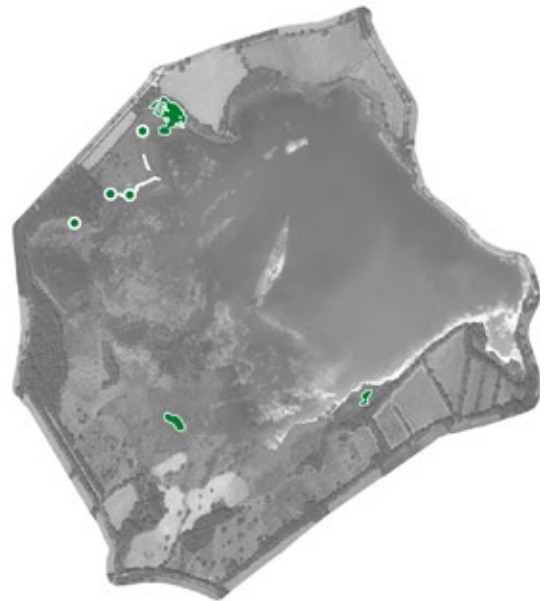
DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Avec le temps, la stabilisation et la minéralisation de son substrat, cette végétation pourrait évoluer vers des végétations du *Caricion gracilis* ou directement vers un fourré de Saules.



Ranunculus lingua ▲
M. MADY / OFB ©

Juncus effusus ▼
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Au sein de la réserve, cette végétation est localisée surtout en rive nord (affût du Genévrier, secteur du Grand Affût) et à l'est de l'Affût des Trois Bouleaux.

ZOOM SUR

La Renoncule langue (*Ranunculus lingua* L.)

La Renoncule langue est une grande plante vivace à tige dressée et peu ramifiée, avec des feuilles longuement lancéolées, aiguës, qui lui ont valu son nom et des fleurs jaunes solitaires de 3 à 4 cm de diamètre. C'est une plante typique des roselières et prairies amphibies qui est dispersée dans toute la France mais qui devient très rare dans le Midi et qui est en régression dans l'ensemble de son aire et particulièrement dans le Massif central. En Limousin, cette plante était connue historiquement depuis le XIX^e siècle seulement d'une localité creusoise ; le marais du Chancelier à Saint-Fiel où elle est toujours présente. Elle a ensuite été découverte dans les années 1990 dans les trois principaux étangs du Bassin de Gouzon (Étang des Landes, étang de Tête de Bœuf, étang de la Bastide). Dans l'Étang des Landes où ses effectifs sont

encore importants, cette grande renoncule croît principalement sur des vases non consolidées avec le Jonc diffus (*Juncus effusus*) et la Prêle des eaux (*Equisetum fluviatile*), principalement dans le secteur du Grand Affût, de l'Affût des Hérons et à l'est de l'Affût des Trois Bouleaux. Dans les années 2000, l'espèce était beaucoup plus abondante et se développait notamment dans le secteur de l'Ermite soumis à exondation estivale et dans certaines iridaies de la baie du Buisson. Considérée comme vulnérable (VU) en France et en danger (EN) en Limousin, cette espèce protégée au niveau national nécessite une vigilance particulière dans la Réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes (suivi des effectifs, gestion des roselières pour favoriser son maintien).



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette végétation présente une distribution restreinte en France et se rencontre aux étages planitiaire à collinéen. Au sein du Massif central, elle n'a été observée qu'à basse altitude au sein de zones d'étangs et le long des grandes rivières et fleuves d'Allier, la Loire et le Rhône. En Limousin, elle n'a été identifiée avec certitude que dans le département de la Creuse. Cette végétation, par sa rareté en Limousin et dans le reste du Massif central, présente un intérêt patrimonial certain. Son enjeu de conservation est fort car, comme c'est le cas dans la RNN, elle héberge la Renoncule langue ou Grande douve (*Ranunculus lingua*), espèce protégée à l'échelle nationale et en régression en France et dans le Massif central.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

La végétation est caractérisée par le Jonc diffus (*Juncus effusus*), la Prêle des eaux (*Equisetum fluviatile*), la Grande douve (*Ranunculus lingua*), l'Iris faux acore (*Iris pseudacorus*) et la Laïche faux-souchet (*Carex pseudocyperus*). Elle est régulièrement accompagnée par des espèces eutrophiles des cariçaies ou des parvoroselières (*Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Carex vesicaria*, etc.). Elle peut être confondue avec les autres végétations de parvoroselières ou de cariçaies si le cortège est peu diversifié. La présence de la Grande douve (*Ranunculus lingua*) et de la Laïche faux-souchet (*Carex pseudocyperus*) ainsi que d'un substrat peu stabilisé et fortement eutrophe ou dystrophe sont de bons critères de distinction.



CORRESPONDANCES

EUNIS : D5.218 - Cariçaies à Laïche faux-souchet ;
Natura 2000 : NC ;
Cahiers d'habitats : NC ; Arrêtés zones humides
2008 : H.



BIBLIOGRAPHIE

MADY 2021.



PHYTOSOCIOLOGIE

Phragmito australis-Magnocaricetea elatae Klika in
Klika & V. Novák 1941 ;

└ *Magnocaricetalia elatae* Pignatti 1954 ;

└ *Carici pseudocyperis-Rumicion hydrolapathi*
H. Passarge 1964.

Actuellement, cette végétation n'est pas reconnue dans le Prodrome des végétations de France. Des relevés complémentaires et une caractérisation à l'échelle du Massif central ou à l'échelle nationale devraient être conduits. Le Groupement à *Carex pseudocyperus* et *Alisma plantago-aquatica* Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006 pourrait correspondre à cette végétation à Renoncule langue et Jonc diffus avec sa synécologie similaire (bord d'étang oligo-mésotrophe sur substrat argilo-vaseux humide à inondation hivernale) et la présence de plusieurs espèces en commun (*Carex pseudocyperus*, *Equisetum fluviatile* et *Juncus effusus* surtout). Cependant, la description de ce groupement n'a pas été poursuivie et il n'existe aucune diagnose valide avec un tableau de relevés pour s'y référer et vérifier la similitude avec la végétation observée sur l'Étang des Landes. Par précaution, il conviendrait de proposer un nouveau groupement, également observé sur d'autres étangs du bassin de Gouzon (étang Tête de Bœuf, étang de la Bastide), qui méritera sans doute d'être élevé au rang d'association nouvelle à l'avenir. Dans l'attente d'une clarification phytosociologique de cette végétation, nous rapportons les relevés disponibles de l'Étang des Landes à l'alliance du *Carici-Rumicion hydrolapathi*.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°35 page 168.

36

Prairie à Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*) et Renoncule flammette (*Ranunculus flammula*)

Groupement à *Glyceria fluitans* et *Ranunculus flammula*
Chabrol & Reimringer 2011 *nom. inval.* (art. 3c, 3o, 5)

Ranunculus flammula ▲
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©

Glyceria fluitans ▼
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette formation végétale colonise les sols acides à moyennement acides (acidiclinales), longuement inondés (amphibie). Elle colonise les eaux peu profondes stagnantes (mares prairiales) ou très rarement les berges de certains cours d'eau.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Ces parvoroselières sont peu diversifiées (paucispécifiques), basses à moyennement hautes, denses et dominées par la Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*).



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Cette parvoroselière est assez bien représentée dans les mares situées en périphérie de la RNN, notamment dans le secteur de la Grande Chaume et ponctuellement dans les zones ombragées du bras secondaire du ruisseau de l'Ermitte.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette parvoroselière est répartie de façon homogène dans les principales régions de France comportant des sols acides à légèrement acides, à l'instar du Massif central. Les enjeux de conservation de cette parvoroselière sont minimes.

En revanche, elle constitue un habitat favorable à la reproduction des amphibiens dans les mares dans lesquelles elle est présente.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Cette végétation est principalement caractérisée par la présence de la Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*), du Plantain d'eau à feuilles lancéolées (*Alisma lanceolatum*) et de la Renoncule flammette (*Ranunculus flammula*). Les risques de confusion sont très faibles voire inexistantes.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Par atterrissement progressif, cette parvoroselière peut évoluer vers des prairies humides.



PHYTOSOCIOLOGIE

Glyceria fluitans-*Nasturtietea officinalis* Géhu & Géhu-Franck 1987 ;

↳ *Nasturtio officinalis*-*Glycerietalia fluitantis* Pignatti 1953 ;

↳ *Glyceria fluitans*-*Sparganion neglecti* Braun-Blanq. & G. Sissingh in Boer 1942 ;

↳ Groupement à *Glyceria fluitans* et *Ranunculus flammula* Chabrol & Reimringer 2011 *nom. inval.* (art. 3c, 3o, 5).



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°36 page 169.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : C3.11 - Formations à petits héliophytes des bords des eaux à débit rapide ;
- **Natura 2000** : NC ;
- **Cahiers d'habitats** : NC ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

MADY 2021.

37

Mégaphorbiaie à Jonc à fleurs aigües (*Juncus acutiflorus*) et Angélique sylvestre (*Angelica sylvestris*)

Juncus acutiflorus-*Angelica sylvestris* Botineau, Ghestem & Vilks 1985



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette mégaphorbiaie affectionne les sols humides acides à moyennement acides (acidiclinaux) des étages planitiaire et collinéen. Elle peut également s'observer en contexte plus ou moins tourbeux comme c'est le cas à l'Étang des Landes où elle se développe au contact de la Prairie à Carum verticillé et Molinie bleue (fiche 38).



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Cette végétation est dense, haute et pluristratifiée. Elle se remarque généralement aux ombelles de l'Angélique sylvestre (*Angelica sylvestris*) et parfois aux floraisons de *Cirsium palustre* qui dominent une strate plus basse, terne et dominée par les joncs (*Juncus acutiflorus*, *J. effusus*) et la Molinie bleue (*Molinia caerulea*).



Angelica sylvestris ▲
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©

Juncus acutiflorus ▼
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Végétation uniquement présente dans la partie sud de la RNN, qui est plus acide et mésotrophe.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette végétation décrite du Limousin est largement représentée sur la façade atlantique, le nord de la France, le Centre et le Massif central. Elle n'est pas rare mais sa présence témoigne de conditions humides et relativement pauvres en éléments nutritifs. La régression importante de ces milieux (par drainage principalement) en fait une végétation patrimoniale (ce cas de figure ne s'applique pas dans la RNN).



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Outre les espèces communes (*Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*), cette mégaphorbiaie est composée d'espèces caractéristiques des mégaphorbiaies mésotrophiles à eutrophiles des sols riches en matière organique (*Lotus pedunculatus*, *Lysimachia vulgaris*, etc.) et des prairies mésotrophiles (*Scirpus sylvaticus*, *Juncus acutiflorus*, *Molinia caerulea*, etc.). Le risque de confusion porte essentiellement avec les prairies dont cette mégaphorbiaie est issue (**fiche 38**). On veillera ainsi à la proportion observée entre les espèces prairiales et les espèces de mégaphorbiaies.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Cette mégaphorbiaie est issue de l'abandon des prairies humides mésotrophiles et notamment celles du *Caro verticillati-Juncetum acutiflori* Oberd. 1979 ou du *Caro verticillati-Molinietum caeruleae* (G. Lemée 1937) J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006 (**fiche 38**). En l'absence d'intervention, cette végétation peut évoluer progressivement vers saulaies.



PHYTOSOCIOLOGIE

Filipendulo ulmariae-Convulvuletea sepium Géhu & Géhu-Franck 1987 ;

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

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

↳ *Junco acutiflori-Angelicion sylvestris*
H. Passarge 1988 ;

↳ *Junco acutiflori-Angelicetum sylvestris*
Botineau, Ghestem & Vilks 1985.

Les individus observés dans la RNN relèvent tous de la sous-association *molinetosum caeruleae* Botineau, Ghestem & Vilks 1985 qui est la plus mésotrophile et proche des prairies tourbeuses que les autres sous-associations connues.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°37 page 170.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : E5.421 - Communautés à grandes herbacées occidentales némorales des prairies humides ;
- **Natura 2000** : NC ;
- **Cahiers d'habitats** : NC ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

BOTINEAU *et al.* 1985 ; FOUCAULT 2011 ; MADY 2021.

38

Prairie à *Carum verticillé* (*Trocdaris verticillatum*) et Molinie bleue (*Molinia caerulea*)

Caro verticillati-Molinietum caeruleae (G. Lemée 1937) J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette prairie se développe sur des sols humides, acides et pauvres en éléments nutritifs (oligotrophes). Les terrains colonisés se caractérisent par un fort battement vertical de la nappe, ce qui explique le développement en touradon de la Molinie bleue (*Molinia caerulea*).



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Cette végétation haute de 50 à 100 cm et dense, possède une physionomie imprimée par la nette dominance de la Molinie bleue (*Molinia caerulea*). Le reste du cortège ponctue la moliniaie, habituellement terne, par la présence de plusieurs chaméphytes sans toutefois s'imposer structurellement. Les floraisons y sont le plus souvent discrètes car la Molinie bleue (*Molinia caerulea*) tend à étouffer les autres espèces.



Molinia caerulea ▲
O. RAGACHE / CBNMC ©

Trocdaris verticillatum ▼
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Dans la RNN, cette prairie est localisée en rive sud-ouest de l'Étang des Landes et au Génévrier.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Il s'agit d'une prairie atlantique distribuée sur une large façade ouest de la France avec un optimum pour le Massif armoricain, le Perche et le Limousin où celle-ci est principalement représentée sur la partie occidentale du plateau de Millevaches. Dans le reste du Massif central, elle n'est connue que du Cantal et du Puy-de-Dôme. Cette prairie peu diversifiée et souvent appauvrie ne présente pas d'enjeu patrimonial fort. Elle est néanmoins en régression en Limousin et potentiellement menacée dans la RNN par la dérive trophique (eutrophisation des eaux de surface à l'échelle du bassin-versant) et par le manque d'eau estival constaté depuis plusieurs années dans le Bassin de Gouzon.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Cette communauté végétale se caractérise aisément, d'une part, par la dominance des espèces des sols faiblement enrichis en éléments nutritifs, au premier rang desquels la Molinie bleue (*Molinia caerulea*) associée au Carum verticillé (*Trocdaris verticillatum*) et au Jonc à fleurs aigues (*Juncus acutiflorus*); et d'autre part, par la présence de chaméphytes de landes humides (*Erica tetralix*, *Calluna vulgaris*, *Ulex minor*, *Genista anglica*) qui s'observent fréquemment dans cette prairie.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

En l'absence de gestion, ces prairies évoluent naturellement vers des landes humides (**fiche 46**). Un enrichissement du milieu en éléments nutritifs et un abandon des pratiques de gestion font dériver cette prairie vers une mégaphorbiaie mésotrophile du *Juncus acutiflori-Angelicetum sylvestris molinietosum caeruleae* (**fiche 37**).



PHYTOSOCIOLOGIE

Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae Tüxen 1937 ;

↳ *Caricetalia fuscae* W. Koch 1926 ;

↳ *Juncus acutiflori* Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & Tüxen 1952 ;

↳ *Caro verticillati-Juncenion acutiflori* B. Foucault & Géhu 1980 ;

↳ *Caro verticillati-Molinietum caeruleae* (G. Lemée 1937) J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°38 page 171.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : E3.512 Prairies acidoclines à Molinie bleue ;
- **Natura 2000** : 6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) ;
- **Cahiers d'habitats** : 6410-9 - Moliniaies hygrophiles acidiphiles atlantiques ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

MADY 2021.

39

Prairie à Cirse d'Angleterre (*Cirsium dissectum*) et Scorsonère humble (*Scorzonera humilis*)

Cirsio dissecti-Scorzoneretum humilis B. Foucault 1981



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette prairie affectionne les sols humides, acides et pauvres en éléments nutritifs (oligomésotrophes). Souvent située en contact supérieur des autres prairies du *Juncion acutiflori* (fiche 38 par exemple), elle colonise des terrains légèrement moins humides constitués de sols préférentiellement minéraux à peu organiques. Cette végétation est dépendante d'une gestion par fauche ou pâturage extensif. À des niveaux topographiques plus bas, elle peut s'observer en contact avec une végétation amphibie (fiche 18).



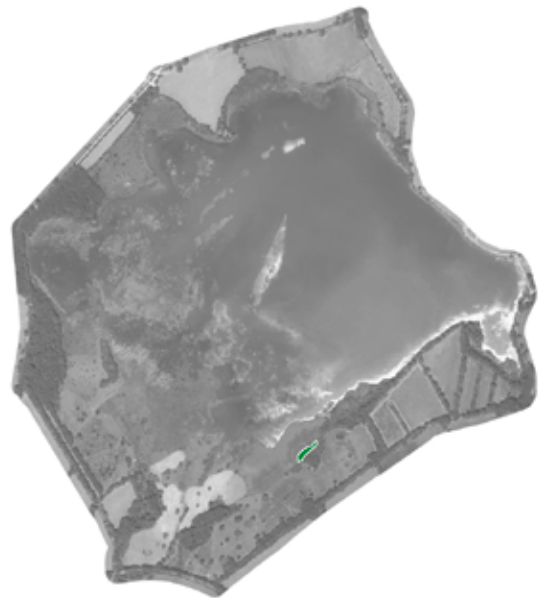
PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Cette prairie assez basse (rarement plus de 60 cm) et pluristratifiée est composée d'une strate haute dominée par des espèces prairiales graminoides (*Juncus acutiflorus*, *Holcus lanatus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Juncus conglomeratus*, etc.) et d'une strate basse souvent marquée par l'abondance des rosettes du Cirse d'Angleterre (*Cirsium dissectum*).



Scorzonera humilis ▲
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©

Cirsium dissectum ▼
M. MADY ©



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Dans la réserve, les individus de cette prairie sont localisés au sud-ouest de l'Affût des Trois Bouleaux et à l'état fragmentaire (et non cartographiable) entre l'Affût du Genévrier et le Grand Affût.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette prairie à caractère atlantique est distribuée sur une large moitié ouest en France, de la façade atlantique jusqu'à la Loire et le Morvan. Très dispersée, elle apparaît en régression en Limousin où elle est connue dans les trois départements de l'ex-région. Comme toutes les végétations hygrophiles acidiphiles oligomésotrophiles, il s'agit d'une végétation à haute valeur patrimoniale menacée par les bouleversements trophiques et l'assèchement des zones humides. Elle abrite dans la RNN la Laïche puce (*Carex pulicaris*), espèce quasi-menacée (NT) en Limousin.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Cette communauté végétale se caractérise par la présence marginale de la Molinie bleue (*Molinia caerulea*), représentée ici en nappe et non en touradon. Par rapport à la prairie à Carum verticillé et Molinie bleue (fiche 38), le cortège floristique est plus diversifié : Cirse d'Angleterre (*Cirsium dissectum*), Scorsonère humble (*Scorzonera humilis*), Carum verticillé (*Trocdaris verticillatum*), Jonc à fleurs aigües (*Juncus acutiflorus*), Agrostide des chiens (*Agrostis canina*), Laïche panic (*Carex panicea*), Laïche patte-de-lièvre (*Carex leporina*), Renoncule flammette (*Ranunculus flammula*), Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*).



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

En l'absence de gestion, ces prairies évoluent naturellement vers des mégaphorbiaies et fourrés hygrophiles.



PHYTOSOCIOLOGIE

Scheuchzerio palustris-*Caricetea fuscae* Tüxen 1937 ;

↳ *Caricetalia fuscae* W. Koch 1926 ;

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

↳ *Caro verticillati*-*Juncenion acutiflori* B. Foucault & Géhu 1980 ;

↳ *Cirsio dissecti*-*Scorzoneretum humilis* B. Foucault 1981.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°39 page 172.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : E3.512 Prairies acidoclines à Molinie bleue ;
- **Natura 2000** : 6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) ;
- **Cahiers d'habitats** : 6410-6 - Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

MADY 2021.

40

Prairie à Canche des marais (*Aristavena setacea*) et Agrostide des chiens (*Agrostis canina*)

Deschampsio setaceae-Agrostietum caninae (G. Lemée 1937) B. Foucault 2008



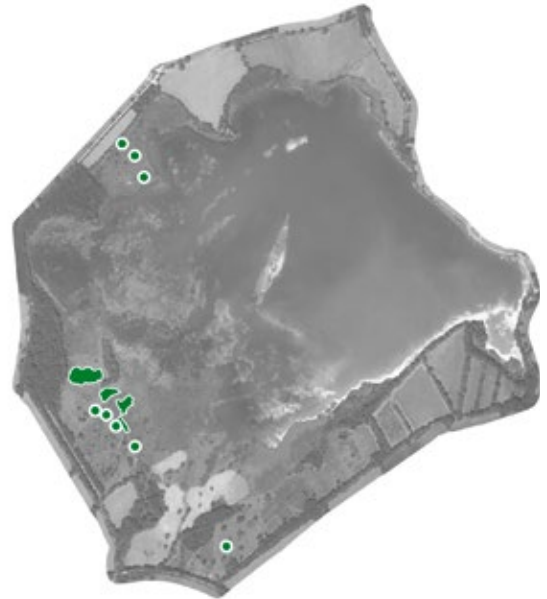
CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Il s'agit d'une prairie pionnière qui se développe généralement en pleine lumière, sur des substrats organiques pouvant fortement s'assécher en été. En hiver, les sols ont tendance à être gorgés d'eau. Cette végétation colonise les chemins des landes et des forêts ainsi que les ceintures des plans d'eau, toujours en charnière avec des gazons amphibies vivaces, sur des sols acides, pauvres en éléments nutritifs (oligotrophes).



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Cette végétation est souvent ouverte et structurée en strate haute par la Canche des marais (*Aristavena setacea*) et secondairement par l'Agrostide des chiens (*Agrostis canina*). Des phases de transition peuvent être dominées par la Molinie bleue (*Molinia caerulea*). En sous-strate, on observe régulièrement le Scirpe à tiges nombreuses (*Eleocharis multicaulis*). Durant les périodes estivales, les panicules dorées à rosées de l'Agrostide des chiens rendent facilement reconnaissable cette communauté végétale.



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Dans le périmètre de la réserve, cette communauté végétale est connue des secteurs de l'Ermite et du Génévrier.

Agrostis canina ▲
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©

Aristavena setacea ▼
N. MAILLET / CBNMC ©

ZOOM SUR

La Canche sétacée (*Aristavena setacea* (Huds.) F. Albers & Butzin)

La Canche sétacée est une espèce de la famille des Poacées (anciennement appelée "graminées") seulement connue aujourd'hui de Bretagne, Morvan, bassin de la Loire, Auvergne, Limousin et Aquitaine (TISON & DE FOUCAULT, 2014). C'est une espèce vivace, haute jusqu'à 0,8 m, qui forme des touffes assez denses et des inflorescences en panicules lâches à épillets violacés. En Nouvelle-Aquitaine, le taxon est jugé comme très rare et en danger critique d'extinction sur tout ou partie du territoire (ABADIE *et al.*, 2019). En Limousin, cette plante a toujours été exceptionnelle et n'était connue historiquement que de trois stations de Haute-Vienne (LE GENDRE, 1922). En Creuse, la Canche sétacée a été

découverte à l'étang de la Chaume à Azérables par RALLET dans les années 1930 puis au bord de l'Étang des Landes à Lussat par DESCHÂTRES dans les années 1960. La plante a été retrouvée à l'Étang des Landes en 2000, puis elle y a été revue en 2012 en rive sud-ouest où elle a ensuite été notée régulièrement jusqu'à aujourd'hui. Espèce constitutive d'un pré paratourbeux amphibie très localisé dans la Réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes, considérée comme en danger critique de disparition (CR) en Limousin et atteignant ici sa limite sud-orientale de distribution nationale, il s'agit d'une plante à très fort enjeu de conservation dans la Réserve.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

En France, cette communauté est essentiellement connue dans les secteurs sous influence thermo-atlantique. Dans le Massif central, elle est connue avec certitude dans le Limousin et uniquement dans le périmètre de la RNN (les probables stations historiques de Haute-Vienne n'ont pas été retrouvées). La présence de cette association est avérée en Auvergne, en limite de son aire de répartition. D'intérêt patrimonial très élevé, elle accueille *Aristavena setacea*, espèce considérée comme « En danger critique » (CR) dans le Limousin. L'évolution naturelle des prairies paratourbeuses qui tend à une fermeture ou à une dominance par la Molinie bleue (*Molinia caerulea*) peut être néfaste à son maintien sur le long terme. Son expression peut être favorisée par de légères ouvertures du tapis végétal.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Cette communauté végétale se caractérise aisément avec la présence de nombreuses espèces des prairies humides des sols faiblement enrichis en éléments nutritifs (*Juncus acutiflorus*, *Trochardis verticillatum*, *Molinia caerulea*, *Cirsium dissectum*), des gazons amphibies (*Eleocharis multicaulis*, *Ranunculus flammula*, *Hydrocotyle vulgaris*) et de la Canche des marais (*Aristavena setacea*). Cette prairie peut néanmoins être confondue avec un gazon amphibie de haut niveau topographique avec lequel elle partage plusieurs espèces.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

En l'absence de réouverture périodique de cette communauté végétale, elle évoluera progressivement vers des fourrés à saules et Bourdaine.



PHYTOSOCIOLOGIE

Scheuchzeria palustris-*Caricetea fuscae* Tüxen 1937 ;

↳ *Caricetalia fuscae* W. Koch 1926 ;

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

↳ *Caro verticillati*-*Juncenion acutiflori*
B. Foucault & Géhu 1980 ;

↳ *Deschampsio setaceae*-*Agrostietum caninae* (G. Lemée 1937) B. Foucault 2008.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°40 page 173.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : E3.512 Prairies acidoclines à Molinie bleue ;
- **Natura 2000** : 6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinia caeruleae*) ;
- **Cahiers d'habitats** : 6410-8 - Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

MADY 2018.

41

Prairie à Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*) et Œnanthe fistuleuse (*Oenanthe fistulosa*)

Eleocharito palustris-Oenanthetum fistulosae B. Foucault 2008



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette prairie s'exprime sur des sols humides, longuement inondables, moyennement riches en éléments nutritifs (mésotrophes) et généralement neutres à légèrement acides (acidiclins). Elle se développe classiquement dans le lit majeur des vallées alluviales sur des substrats limono-argileux. Bien qu'elle soit majoritairement héritée de pratiques de fauche, elle peut aussi se rencontrer dans des pâturages extensifs.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Il s'agit d'une prairie basse, souvent très dense à fermée (85 à 100 % de recouvrement), dominée par des héliophytes basses (*Oenanthe fistulosa*, *Eleocharis palustris* subsp. *waltersii*) structurant une strate supérieure qui domine des plantes rampantes ou stolonifères (*Ranunculus reptans*, *Potentilla reptans*, *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus geniculatus*, etc.).



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Dans le périmètre de la réserve, cette communauté végétale est connue des secteurs de l'Ermite et du Génévrier.

Oenanthe fistulosa ▲
N. GUILLERME ©

Eleocharis palustris ▼
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette prairie de fauche humide est présente principalement dans la moitié nord de la France sous influence atlantique. Dans le Massif central, elle est connue dans les secteurs collinéens, tels que la vallée de la Sioule et de l'Alagnon, l'Artense, la Limagne, le Brivadois et la Plaine du Forez. Dans le Limousin, elle n'est connue que du Meyssacois en Corrèze et du Bassin du Gouzon. La rareté de cette végétation en Limousin ainsi que l'importante régression des prairies de fauche hygrophiles sur l'ensemble du territoire national font de cette prairie une végétation d'intérêt patrimonial.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Les espèces caractéristiques sont l'Œnanthe fistuleuse (*Oenanthe fistulosa*), l'Éléocharide de Walters (*Eleocharis palustris* subsp. *waltersii*), la Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*), le Vulpin genouillé (*Alopecurus geniculatus*), la Persicaire amphibie (*Pericaria amphibia*) sous sa forme terrestre. Le risque de confusion est faible et peut porter sur des communautés de roselières basses dominées par le Scirpe des marais de l'*Eleocharitetum palustris* (fiche 29), plus riche en héliophytes mais où l'Œnanthe fistuleuse (*Oenanthe fistulosa*) est absente.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Suite à l'arrêt des pratiques de gestion, cette végétation peut évoluer vers une cariçaie puis un fourré marécageux.



PHYTOSOCIOLOGIE

Agrostietea stoloniferae Oberd. 1983 ;

↳ *Deschampsietalia cespitosae* Horvati? 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.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°41 page 174.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : E3.41 - Prairies atlantiques et subatlantiques humides ;
- **Natura 2000** : NC ;
- **Cahiers d'habitats** : NC ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

FOUCAULT & CATTEAU 2012 ; MADY 2020b ; MADY 2021 ;
LE HÉNAFF *et al.* 2021.

42

Prairie à Plantain majeur (*Plantago major*) et à Menthe pouliot (*Mentha pulegium*)

Plantagini majoris-Menthetum pulegii B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Ces prairies hygrophiles des bas niveaux topographiques se développent sur des sols modérément acides (neutroclines), et enrichis en éléments nutritifs (mésoeutrophes). Les sols retiennent l'eau durant une assez longue période de l'année, permettant l'expression des espèces typiques des sols humides. On observe généralement cette prairie au sein de dépressions dans les vallées alluviales, ou sur les bordures d'étangs soumis à une exondation estivale.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Ces prairies sont régulièrement piétinées générant une physiognomie basse de l'ordre d'une quinzaine de centimètres de hauteur. Cette prairie est généralement terne car dominée par des graminées (*Agrostis stolonifera*, *Alopecurus geniculatus*). Toutefois les floraisons de la Menthe pouliot (*Mentha pulegium*) et/ou de la Renoncule sarde (*Ranunculus sardous*) peuvent apporter une coloration temporaire à cette prairie. Selon l'intensité du piétinement, des espèces annuelles peuvent introgresser plus ou moins facilement le cortège de base.



Mentha pulegium ▲
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©

Plantago major ▼
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Cette prairie est très localisée dans la RNN, sur les berges sablo-graveleuses du domaine de landes.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette prairie a été décrite de l'ouest de la France et reconnue plus largement depuis dans d'autres régions. Dans le Massif central, elle est principalement connue dans l'ouest du Limousin, ainsi que dans le val d'Allier et dans les secteurs en aval du Val de Loire. Les menaces pesant sur cette prairie sont très faibles. Toutefois, localement dans la RNN de l'Étang des Landes, elle peut abriter des individus de Pulicaire vulgaire (*Pulicaria vulgaris*), espèce protégée au niveau national.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Le cortège floristique est assez peu diversifié. Du fait des conditions stationnelles qui influent sur cette prairie et de sa physionomie particulière, les risques de confusion sont très limités. La présence de la Menthe pouliot (*Mentha pulegium*), associée au Plantain majeur (*Plantago major*) et au Vulpin genouillé (*Alopecurus geniculatus*) permet une bonne détermination de cette prairie.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Par piétinement, elle succède à des prairies longuement inondables (hygrophiles) de l'*Oenanthion fistulosae* avec qui elle peut être en contact sur les niveaux inférieurs. Sur les niveaux supérieurs, elle peut côtoyer des prairies surpiétinées des sols frais (mésophiles) du *Lolio perennis-Plantaginion majoris*. En cas de sur-piétinement intense, le *Plantagini majoris-Menthetum pulegii* peut se superposer à des communautés d'espèces annuelles eutrophiles.



PHYTOSOCIOLOGIE

Agrostietea stoloniferae Oberd. 1983 ;

└ *Potentillo anserinae-Polygonetalia avicularis*
Tüxen 1947 ;

└ *Loto pedunculati-Cardaminentalia pratensis*
Julve ex B. Foucault, Catteau & Julve in
B. Foucault & Catteau 2012 ;

└ *Potentillion anserinae* Tüxen 1947 ;

└ *Plantagini majoris-Menthetum pulegii*
B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines,
Misset & Thévenin 2006.

Deux variantes sont décrites dans la littérature en fonction du niveau topographique permettant de distinguer les communautés des bas-niveaux, de celles des niveaux plus hauts. Dans la RNN, il s'agirait de la variante hygrocline.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°42 page 175.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : E3.44 - Gazons inondés et communautés apparentées ;
- **Natura 2000** : NC ;
- **Cahiers d'habitats** : NC ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

FOUCAULT & CATTEAU 2012 ; LE HENAFF *et al* 2021 ;
MADY 2021.

43

Prairie à Jonc à fleurs aiguës (*Juncus acutiflorus*) et Crételle à crêtes (*Cynosurus cristatus*)

Juncus acutiflori-Cynosuretum cristati Sougnez 1957



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette prairie pâturée mésohygrophile affectionne les sols semi-humides, acides à légèrement acides (acidiclinales), relativement riches en éléments nutritifs (méso-eutrophes) en contexte généralement alluvial ou sur des suintements de versants.



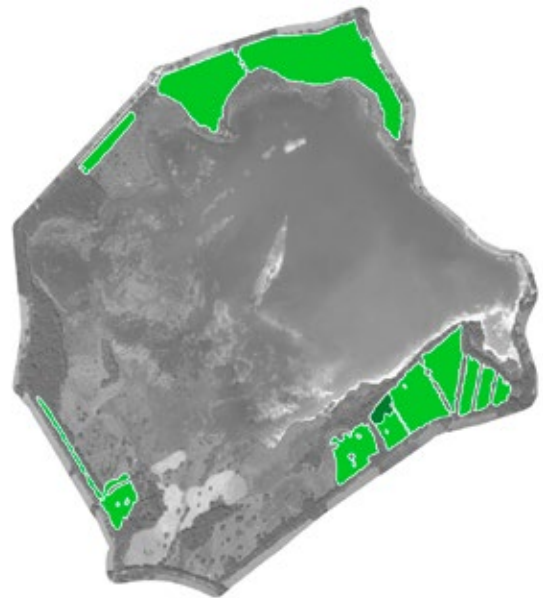
PHYSIONOMIE & STRUCTURE

La strate herbacée de cette prairie se montre fermée, relativement basse et pluristratifiée, souvent dominée par les Poacées (*Holcus lanatus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Cynosurus cristatus*) et Joncacées (*Juncus acutiflorus*, *J. effusus*, *J. conglomeratus*) éclairées par la floraison des Renoncules (*Ranunculus repens*, *R. flammula*), du Cirse des marais (*Cirsium palustre*) ou du Lychnide fleur-de-coucou (*Lychnis flos-cuculi*).



Cynosurus cristatus ▲
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©

Juncus acutiflorus ▼
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Végétation principalement recensée à l'est de l'Affût des Trois Bouleaux.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette prairie est décrite de Belgique, puis reconnue assez largement dans le nord, nord-ouest, centre, nord-est de la France. Elle est identifiée dans les principaux secteurs collinéens du Massif central, tels que la Plaine du Forez, les Boutières, les Cévennes et très largement dans le Limousin. Elle est commune et souvent issue de la dégradation de prairies présentant un degré de patrimonialité plus important. La prairie à Jonc à fleurs aiguës et Crételle à crêtes présente donc un intérêt patrimonial modéré au regard de son seul caractère humide.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Ces prairies se distinguent par la présence conjointe d'espèces caractéristiques des prairies humides mésotrophiles (*Juncus acutiflorus*, *Ranunculus flammula*, *Carex leporina*, *Scorzonera humilis*) et d'espèces des sols plus riches (eutrophiles) comme le Jonc épars (*Juncus effusus*), le Cirse des marais (*Cirsium palustre*), la Crételle à crêtes (*Cynosurus cristatus*), le Trèfle rampant (*Trifolium repens*), la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*). Il peut parfois être difficile de distinguer cette prairie des formes eutrophisées du *Juncus acutiflori* (fiches 38, 39) desquelles le *Junco acutiflori-Cynosuretum cristati* dérive souvent par enrichissement en éléments nutritifs.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

En l'absence de pâturage, cette prairie évolue vers des formations à grandes herbes (mégaphorbiaies), puis vers des fourrés mésohygrophiles. À l'Étang des Landes, cette végétation est aujourd'hui entretenue par fauche tardive, pâturage ovin ou pâturage bovin selon le statut foncier des parcelles concernées notamment.



PHYTOSOCIOLOGIE

Agrostietea stoloniferae Oberd. 1983 ;

↳ *Potentillo anserinae-Polygonetalia avicularis*
Tüxen 1947 Julve ex B. Foucault, Catteau & Julve
in B. Foucault & Catteau 2012 ;

↳ *Loto pedunculati-Cardaminentalia pratensis*
Julve ex B. Foucault, Catteau & Julve in
B. Foucault & Catteau 2012 ;

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

↳ *Junco acutiflori-Cynosuretum cristati*
Sougnez 1957.

Dans la RNN, cette prairie est surtout représentée par la sous-association *scorzoneretosum humilis* B. Foucault 1981, sur substrat acide mésotrophe enrichi en matières organiques mal décomposées, caractérisée par *Carex leporina*, *Juncus conglomeratus*, *Trocdaris verticillatum* et *Agrostis canina*.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°43 page 176.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : E3.41B - Prairies à joncs et à Crételle à crêtes ;
- **Natura 2000** : NC ;
- **Cahiers d'habitats** : NC ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



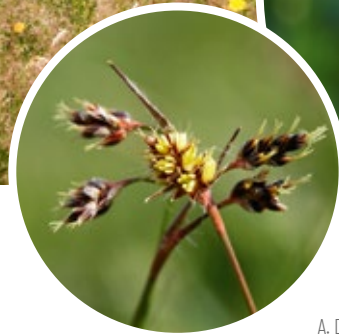
BIBLIOGRAPHIE

FOUCAULT & CATTEAU 2012 ; LE HENAFF *et al* 2021 ;
MADY 2021.

44

Prairie à Luzule champêtre (*Luzula campestris*) et Crételle à crêtes (*Cynosurus cristatus*)

Luzulo campestris-Cynosuretum cristati (K. Meisel 1966) B. Foucault
ex B. Foucault 2016 nom. inval. (art. 16)



Cynosurus cristatus ▲
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©

Luzula campestris ▼
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Ces prairies se développent sur des sols modérément acides (acidiclins) et modérément enrichis en éléments nutritifs (mésotrophes). Les sols sont susceptibles de retenir l'eau durant une courte période de l'année, permettant à quelques espèces affectionnant les sols légèrement frais (hygroclines) de se maintenir. On peut également observer des variantes sur des sols plus secs. Typiquement cette prairie est gérée par pâturage, mais des fauches extensives peuvent néanmoins être pratiquées.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Ces prairies sont assez hautes (de l'ordre de 50 cm de hauteur), ternes, peu colorées et dominées par des plantes graminéoïdes (*Agrostis capillaris*, *Luzula campestris*, *Anthoxanthum odoratum*). Le pâturage des parcelles limite le développement des espèces caractéristiques des prairies fauchées (absence de *Trisetum flavescens*, *Arrhenatherum elatius*, etc.).



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Ces prairies sont bien représentées dans le périmètre de la réserve.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Ces prairies pâturées modérément enrichies en éléments nutritifs (mésotrophiles) sont largement représentées en France métropolitaine ainsi que dans le Massif central. Elles sont préservées par le mode de gestion extensive qui assure le maintien des conditions nécessaires à leur expression. Bien qu'elles n'abritent pas d'espèces patrimoniales, ces prairies sont sensibles aux modifications des pratiques de gestion et participent à la trame pastorale et paysagère du territoire. En cas de fertilisation, elles peuvent évoluer vers des prairies très riches en éléments nutritifs (eutrophiles).



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

La richesse spécifique de ces prairies est assez élevée à élevée en raison des pratiques de gestion extensive. Ces dernières favorisent l'expression de plusieurs cortèges floristiques notamment les espèces issues des stades dynamiques antérieurs telles que la Potentille érigée (*Potentilla erecta*), le Polygale commun (*Polygala vulgaris*), le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*). Les risques de confusion sont assez limités du fait de ces caractéristiques.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Cette prairie est le résultat d'une dérive trophique d'une pelouse des sols frais (mésophiles) à légèrement frais (hygroclines). C'est pourquoi, il peut parfois subsister un lot important d'espèces pelousaires originelles. En cas de fertilisation modérée, cette végétation peut évoluer vers une prairie modérément riche (mésotrophile) à très riche en éléments nutritifs (eutrophile, en cas de surfertilisation).



PHYTOSOCIOLOGIE

Arrhenatheretea elatioris Braun-Blanq. ex Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952 ;

↳ *Trifolio repentis-Phleetalia pratensis* H. Passarge 1969 ;

↳ *Cynosurion cristati* Tüxen 1947 ;

↳ *Danthonio decumbentis-Cynosurenion cristati* B. Foucault 2016 *nom. inval.* (art. 2b, 8) ;

↳ *Luzulo campestris-Cynosuretum cristati* (K. Meisel 1966) B. Foucault ex B. Foucault 2016 *nom. inval.* (art. 16).

Végétation décrite depuis de nombreuses années dans la littérature et actuellement bien connue dans le territoire. Plusieurs variations écologiques, non mises en évidence dans la RNN, sont décrites dans la littérature selon le gradient d'humidité et de richesse trophique.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°44 page 178.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : E2.11 - Pâturages ininterrompus ;
- **Natura 2000** : NC ;
- **Cahiers d'habitats** : NC ;
- **Arrêté zones humides 2008** : N.



BIBLIOGRAPHIE

FOUCAULT 2016 ; LE HENAFF *et al* 2021 ; MADY 2021.

45

Pelouse à Vulpie faux brome (*Vulpia bromoides*) et Trèfle souterrain (*Trifolium subterraneum*)

Vulpia bromoidis-*Trifolietum subterranei* Wattez, Géhu & B. Foucault 1978



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Il s'agit d'une pelouse pionnière se développant sur des sols à texture sableuse, légèrement acides (acidiclinales), peu épais et faiblement enrichis en matière organique disponible (oligomésotrophes à mésotrophes). Les sols bénéficient d'un apport en eau durant la période hivernale.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Cette pelouse est assez dense, de quelques centimètres de hauteur, et majoritairement constituée par des espèces annuelles. Quelques espèces vivaces à large amplitude écologique s'y rencontrent.



Trifolium subterraneum ▲
S. PERERA / CBNMC ©

Vulpia bromoides ▼
N. MAILLET / CBNMC ©



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Au sein du périmètre de la RNN, cette pelouse pionnière est seulement connue sur la rive est de l'Étang des Landes, sur des rhyolites du Stéphaniens.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Ces pelouses annuelles sont bien représentées en France où elles sont localisées dans les secteurs sous influences thermo-atlantique à subméditerranéenne, de même que dans le Massif central. Les enjeux de conservation sont importants, car cette végétation abrite dans la RNN la seule station du Limousin de Trèfle faux pied-d'oiseau (*Trifolium ornithopodioides*) et du rare Trèfle aggloméré (*Trifolium glomeratum*), considéré comme vulnérable (VU) dans le Limousin.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Avec la forte prédominance des espèces annuelles et la présence caractéristique de nombreux trèfles (*Trifolium subterraneum*, *T. striatum*, *T. glomeratum* et *T. dubium*) et de poacées typiques des pelouses pionnières légèrement acides (*Vulpia bromoides* et *V. myuros*), cette pelouse ne pose pas de grandes difficultés de détermination. Les risques de confusion sont très faibles.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Ces pelouses pionnières peuvent évoluer progressivement (fixation du substrat) vers des pelouses vivaces.



PHYTOSOCIOLOGIE

Helianthemetea guttati (Braun-Blanq. ex Rivas Goday 1958) Rivas Goday & Rivas Mart. 1963 ;

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

↳ *Thero-Airion* Tüxen ex Oberd. 1957 ;

↳ *Vulpienion bromoidis* Felzines & Loiseau 2005 ;

↳ *Vulpio bromoidis-Trifolietum subterranei* Wattez, Géhu & B. Foucault 1978 *trifolietosum glomerati* Wattez, Géhu & B. Foucault 1978.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°45 page 180.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : E1.91 - Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines ;
- **Natura 2000** : NC ;
- **Cahiers d'habitats** : NC ;
- **Arrêté zones humides 2008** : N.



BIBLIOGRAPHIE

MADY 2021.

46

Lande hygrophile à Ajonc nain (*Ulex minor*) et Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*)

Ulex minoris-Ericetum tetralicis (P. Allorge 1922) G. Lemée 1937



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette lande affectionne les sols humides (hygrophile), acides (acidiphile), minéraux à paratourbeux. Elle s'exprime sur des sols assez pauvres en éléments nutritifs (oligomésotrophes).



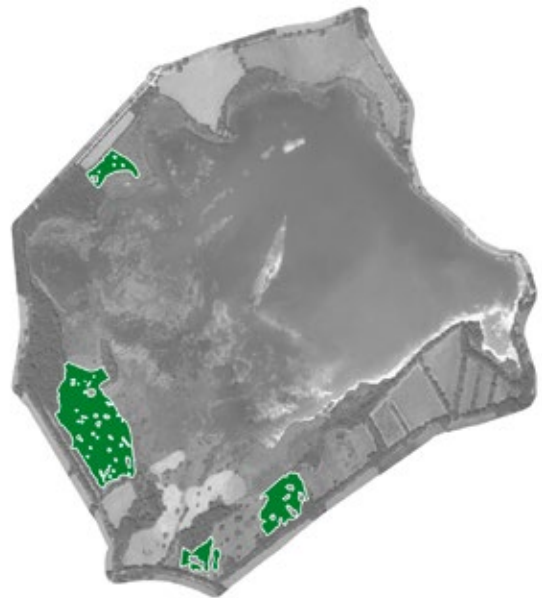
PHYSIONOMIE & STRUCTURE

La végétation est dense, assez basse, dominée par des ligneux bas (*Ulex minor*, *Erica tetralix*, *Calluna vulgaris*) qui, à leur floraison, éclairent la végétation pouvant paraître terne quand la Molinie bleue (*Molinia caerulea*) est abondante.



Erica tetralix ▲
S. PERERA / CBNMC ©

Ulex minor ▼
K. REIMRINGER / CBNMC ©



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Dans la RNN, cette lande est surtout localisée au nord-est du Grand Affût et à la queue sud de l'Étang des Landes, notamment à l'Ermitte.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Cette lande est présente dans la moitié ouest de la France jusqu'au Bassin parisien. En Limousin, elle est principalement observée sur les zones collinéennes de la partie occidentale et se rarifie vers l'est et en altitude, ce qui explique sa rareté dans le reste du Massif central. Les landes hygrophiles présentent un intérêt patrimonial en raison de leur flore des lieux humides et oligomésotrophes, et de leur régression (drainages, conversion en pâtures après labours, plantations de résineux). Elle accueille également dans les secteurs les plus hygrophiles des sphaignes, dont une espèce remarquable - *Sphagnum platyphyllum*-, rare en France.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

C'est une lande structurée par des chaméphytes (*Ulex minor*, *Erica tetralix*, *Calluna vulgaris*) et qui, par conséquent, ne doit pas être confondue avec les prairies à Molinie bleue du *Caro verticillati-Molinietum caeruleae* (fiche 38). Ces dernières, bien qu'elles comprennent aussi des chaméphytes, sont dominées par des espèces prairiales.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Il s'agit d'une lande secondaire (paturée par les ovins), issue de prairies oligo-mésotrophiles acidiphiles du *Juncion acutiflori* (fiche 38).



PHYTOSOCIOLOGIE

Calluna vulgaris-Ulicetea minoris Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika in Klika & Hada? 1944 ;

└ *Ulicetalia minoris* Quantin 1935 ;

└ *Ulicion minoris* Malcuit 1929 ;

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

└ *Ulici minoris-Ericetum tetralicis* (P. Allorge 1922) G. Lemée 1937.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°46 page 181.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : F4.11 - Landes humides septentrionales ;
- **Natura 2000** : 4010 - Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* ;
- **Cahiers d'habitats** : 4010-1 - Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyère à quatre angles ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

MADY 2021.

47

Fourré à Rorippe amphibie (*Rorippa amphibia*) et Saule roux (*Salix atrocinerea*)

Groupement à *Rorippa amphibia* et *Salix atrocinerea* Mady 2021 nom. ined. et inval. (art. 1, 3c)



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Ce fourré se développe sur des sols très enrichis en éléments nutritifs disponibles (eutrophes) et engorgés durant la majeure partie de l'année (hydromorphes). Il colonise notamment les vases qui s'exondent à la fin de l'été, entraînant une forte minéralisation de cette matière organique. Sur la RNN, il forme ainsi une ceinture sur le pourtour de l'étang.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Ce fourré dense, de quelques mètres de hauteur (entre 4 et 5 m), est dominé par le Saule roux (*Salix atrocinerea*), et peut comporter quelques individus de Saule fragile (*Salix fragilis*). La strate herbacée est quant à elle très clairsemée et diffuse.



RÉPARTITION DANS LA RNN

Dans le périmètre de la RNN, ce fourré est assez bien représenté et s'observe depuis le nord et jusqu'à l'ouest du périmètre et probablement ailleurs.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Dominé par le Saule roux (*Salix atrocinerea*), ce fourré est très peu diversifié et caractérisé par la présence d'espèces des sols riches en éléments nutritifs (*Persicaria amphibia*, *Rorippa amphibia*, *Oenanthe aquatica*). Ces caractéristiques permettent sa bonne reconnaissance sur le terrain. Il convient de ne pas le confondre avec le fourré à Bourdaine (*Frangula alnus*) et Saule cendré (*Salix cinerea*), qui possède des espèces caractéristiques des sols moyennement enrichis en éléments nutritifs (fiche 48).

Salix atrocinerea ▲
R. GUISIER / CBNMC ©

Rorippa amphibia ▼
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Ce type de fourré s'observe probablement de manière assez courante sur l'ensemble du territoire. Dans le Massif central, il n'est pas bien connu mais doit être assez fréquent. L'intérêt patrimonial vis-à-vis de la flore vasculaire est faible, mais sa présence participe à la diversification des milieux.

Il est également très utilisé par l'avifaune, pour la nidification ou le repos. À cet égard, cette végétation accueille une colonie mixte de hérons nicheurs dont l'impact sur les saules (fientes) conduit à leur dépérissement, incitant les hérons à changer régulièrement de lieu de nidification.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Du fait des perturbations répétées par les baisses et hausses successives du niveau d'eau, ce fourré semble évoluer très lentement. Il est possible qu'avec une accumulation successive de matière organique, il pourrait évoluer vers une aulnaie marécageuse. Actuellement, ce type de formation forestière n'est pas connue dans le site.



PHYTOSOCIOLOGIE

Carici-Salicetea cinereae H. Passarge & Ger. Hofm. 1968 ;

↳ *Salicetalia auritae* Doing ex Krausch 1968 ;

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

↳ Groupement à *Rorippa amphibia* et *Salix atrocinerea* Mady 2021 nom. ined. et inval. (art. 1, 3c).



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°47 page 182.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : F9.21 - Saussaies marécageuses à Saule cendré ;
- **Natura 2000** : NC ;
- **Cahiers d'habitats** : NC ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

FOUCAULT & ROYER 2014 ; Mady 2021.

48

Fourré à Bourdaine (*Frangula alnus*) et Saule cendré (*Salix cinerea*)

Frangula alni-Salicetum cinerea P. Graebn. & Hueck 1931



Salix cinerea ▲
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©

Frangula alnus ▼
N. MAILLET / CBNMC ©



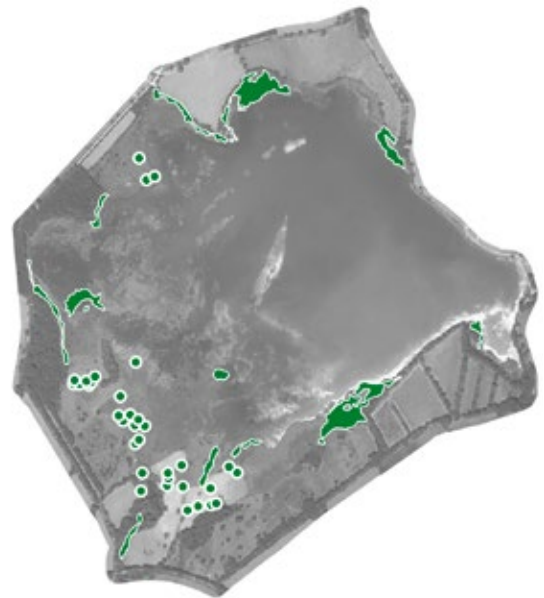
CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Ce fourré se développe sur des sols légèrement acides (acidiclines), modérément enrichis en matière organique disponible (mésotrophes) et engorgés durant la majeure partie de l'année (hydromorphes). Sur la RNN, ce fourré se développe sous la forme d'une ceinture plus ou moins large en périphérie de l'étang.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Ce fourré dense et haut de quelques mètres (5 à 6 m), est dominé par le Saule roux (*Salix atrocinerea*) et secondairement par la Bourdaine (*Frangula alnus*). La strate herbacée est dominée par quelques graminéoïdes sociales.



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Ce fourré est localisé dans le secteur sud-est du périmètre de la RNN et à proximité de l'Affût des Trois Bouleaux.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Ce type de fourré humide peut s'observer assez largement en métropole, et est potentiellement assez bien représenté dans le Massif central. Dans le secteur de la RNN, ce fourré abrite la Laïche allongée (*Carex elongata*), considérée en danger (EN) sur la liste rouge régionale.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

La combinaison de la strate arbustive (*Frangula alnus*, *Salix atrocinerea*) et d'une flore herbacée caractéristique des milieux humides modérément enrichis en éléments nutritifs (mésotrophes) est typique de ce fourré (*Molinia caerulea*, *Agrostis canina*, *Carex elongata*, *Ranunculus flammula*, *Juncus acutiflorus*). Il ne faut pas le confondre avec le fourré se développant sur des sols très riches en éléments nutritifs (eutrophes), où cette flore herbacée est absente (fiche 47).



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Du fait de la présence d'une matrice sableuse assez importante, ce fourré ne semble pas pouvoir évoluer vers une formation arborescente de type aulnaie marécageuse (drainage trop important). Il est possible qu'à terme, cette saulaie puisse évoluer directement vers des chênaies pédonculées humides acides à légèrement acides (*Molinia caeruleae-Quercion roboris* ou *Frangulo dodonei-Quercion roboris*).



PHYTOSOCIOLOGIE

Carici-Salicetea cinereae H. Passarge & Ger. Hofm. 1968 ;

└ *Salicetalia auritae* Doing ex Krausch 1968 ;

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

└ *Frangulo alni-Salicetum cinereae* P. Graebn. & Hueck 1931.

De nombreuses variations sont décrites dans la littérature. Dans le périmètre de la RNN, on observe une variante à *Carex elongata* (*caricetosum elongatae* Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006), que l'on rencontre sur des arènes granitiques. *Salix atrocinerea* y remplace *S. cinerea*, constituant ainsi une variante subatlantique du *Frangulo alni-Salicetum cinereae*.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°48 page 183.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : F9.21 - Saussaies marécageuses à Saule cendré ;
- **Natura 2000** : NC ;
- **Cahiers d'habitats** : NC ;
- **Arrêté zones humides 2008** : H.



BIBLIOGRAPHIE

FOUCAULT & ROYER 2014 ; MADY 2021.

49

Fourré à Saule roux (*Salix atrocinerea*) et Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*)

Salici atrocinereae-Euonymetum europaei Delelis, Botineau, Wattez-Franger & Ghestem ex B.
Foucault & J.-M. Royer 2016

Euonymus europaeus ▲
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©

Salix atrocinerea ▲
R. GUISIER / CBNMC ©



CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Ce fourré mésotrophile à eutrophile, mésohygrophile à hygroclicophile, sous climat thermoatlantique se rencontre sur des substrats moyennement riches en éléments nutritifs mais toujours plus ou moins humides.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Présent sur la RNN sous forme de haie, ce fourré de faible hauteur est assez diversifié en arbustes commun (*Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea* subsp. *sanguinea*, *Corylus avellana* et *Crataegus monogyna*) et lianes, ponctués par la présence du Saule roux (*Salix atrocinerea*) et du Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*).



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Au sein de la RNN, cette végétation se rencontre régulièrement sous forme de haies. Elle est particulièrement bien représentée entre la Grande Chaume et l'Affût des Trois Bouleaux.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

La distribution de cette végétation est actuellement assez mal connue. Identifiée dans le Bas-Berry (Indre) et la Marche en Creuse, elle semble présente dans le sud-ouest de la France. Dans le Massif central, elle n'est représentée que dans le Limousin. Cette végétation, au regard de son cortège floristique, n'est que peu patrimoniale même si elle héberge ici une espèce protégée rare en Limousin, la Cucubale à baies (*Silene baccifera*), plus commune dans le reste du territoire.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

La végétation est caractérisée par des arbustes communs, des lianes (*Dioscorea communis*, *Lonicera periclymenum* subsp. *periclymenum*) et le Groseillier des Alpes (*Ribes alpinum*). Elle ne possède qu'un faible nombre d'espèces herbacées.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Avec le temps, cette végétation évolue potentiellement vers des stades arborés à Chêne pédonculé.



PHYTOSOCIOLOGIE

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 ;

↳ *Dioscoreo communis-Salicion atrocineræe* B. Foucault & Julve ex B. Foucault & J.-M. Royer 2016 ;

↳ *Salici atrocineræe-Euonymetum europæi* Delelis, Botineau, Wattez-Franger & Ghestem ex B. Foucault & J.-M. Royer 2016



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°49 page 184.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches ;
- **Natura 2000** : NC ;
- **Cahiers d'habitats** : NC ;
- **Arrêté zones humides 2008** : N



BIBLIOGRAPHIE

DELELIS-DUSOLLIER *et al.* 1993 ; FOUCAULT & ROYER 2016 ; MADY 2021.

50

Chênaie pédonculée humide à Laïche glauque (*Carex flacca*)

Carici flaccae-Quercetum roboris Brêthes 2011



Carex flacca ▲
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©

Quercus robur ▲
A. DESCHEEMACKER / CBNMC ©



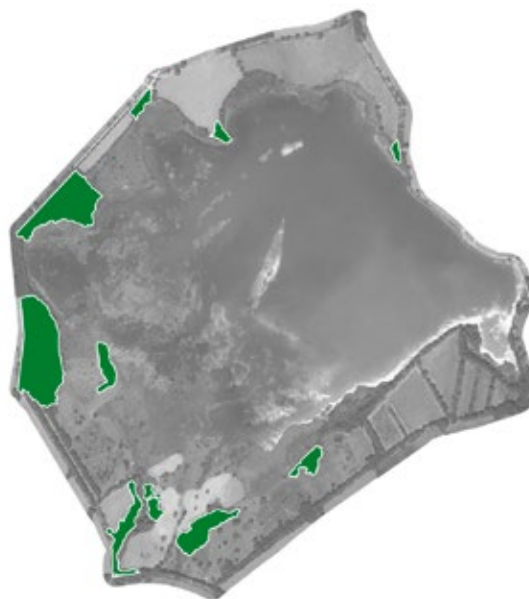
CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES

Cette forêt s'exprime sur les sols hydromorphes des dépressions ou bas de versants. Les sols argileux sont parfois recouverts d'une fine couche de limons ou de sables en surface, à l'origine de forts contrastes hydriques, avec une alternance d'engorgements lors des périodes pluvieuses et l'apparition de fentes de retrait importantes en surface lors d'épisodes secs notamment en été. Le sol est de type brunisol/rédoxysol à pélosol/rédoxysol, avec un humus de type mull, mésomull voire hydromull. Les stations colonisées sont marquées par un déficit hydrique climatique notamment estival, caractéristique du secteur ligérien.



PHYSIONOMIE & STRUCTURE

Ce boisement est composé en strates arborée et arbustive des espèces suivantes : Chêne sessile (*Quercus petraea*), Chêne pédonculé (*Q. robur*), Erable champêtre (*Acer campestre*), Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), Peuplier tremble (*Populus tremula*), Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), Bourdaine (*Frangula alnus*), Sorbier torminal (*Sorbus torminalis*) et la Viorne obier (*Viburnum opulus*). La strate herbacée associe des espèces des ourlets des sols secs à peu humides.



■ habitats dominants ■ habitats dominés



RÉPARTITION DANS LA RNN

Dans la RNN, cette forêt est observée en rive ouest de l'Étang des Landes, le long du « Chemin de l'ancienne chaussée », ainsi que dans la queue de l'étang et plus ponctuellement dans la partie nord de la RNN.



SYNCHOROLOGIE, ENJEUX ET MENACES

Décrite du Berry, cette végétation est caractéristique du Centre-Ouest sous influences ligériennes ou climat d'abri avec déficit hydrique estival important (Orléanais, Haut-Poitou, etc.). Elle se rencontre donc sur une bonne partie du Bassin parisien. Dans le Massif central, ce boisement se restreint aux Limagnes auvergnates, au bocage du Val d'Allier vichyssois, à la Sologne Bourbonnaise, ainsi qu'aux petits bassins sédimentaires comme le bassin de Gouzon. Sa rareté en Limousin lui confère un enjeu de conservation fort. Depuis le classement en réserve, 9ha de cette végétation font l'objet d'une non-intervention afin de constituer des îlots de vieillissement.



CORTÈGE FLORISTIQUE & RISQUES DE CONFUSION

Outre les espèces arborescentes et arbustives précédemment citées, la flore herbacée comporte des espèces des sols secs mésophiles telles que la Canche flexueuse (*Avenella flexuosa*), le Brachypode rupestre (*Brachypodium rupestre*), le Millepertuis élégant (*Hypericum pulchrum*), le Peucedan de France (*Peucedanum gallicum*), la Laïche glauque (*Carex flacca*), le Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), le Germandrée scorodaine (*Teucrium scorodonia*) et des espèces de sous-bois forestiers frais à humides comme le Muguet de mai (*Convallaria majalis*), la Canche cespiteuse (*Deschampsia cespitosa*), la Molinie bleue (*Molinia caerulea*), le Sceau-de-Salomon multiflore (*Polygonatum multiflorum*), la Pulmonaire affine (*Pulmonaria affinis*) et la Pulmonaire à feuilles longues (*P. longifolia*). Cette forêt se distingue de la Chênaie pédonculée humide à Molinie bleue des sols engorgés dès la surface (*Molinia caeruleae-Quercetum roboris*) par l'absence d'une strate herbacée en touradons dominée par la Molinie bleue (*Molinia caerulea*) et par la présence du Peucedan de France (*Peucedanum gallicum*), la Pulmonaire affine (*Pulmonaria affinis*), du Muguet (*Convallaria majalis*). Il faudra également veiller à ne pas la confondre avec la Chênaie sessiflore à Peucedan de France (*Peucedano gallici-Quercetum roboris*), plus thermo-atlantique et qui ne possède pas la présence concomitante de la Molinie bleue (*Molinia caerulea*), du Peucedan de France (*Peucedanum gallicum*), de la Laïche glauque (*Carex flacca*), de l'Euphorbe douce (*Euphorbia dulcis*), de la Pulmonaire affine (*Pulmonaria affinis*) et du Muguet (*Convallaria majalis*).



PHYTOSOCIOLOGIE

Carpino betuli-Fagetea sylvaticae Jakucs 1967 ;

↳ *Geranio robertiani-Fraxinenea excelsioris* (Scamoni & H. Passarge 1959, H. Passarge 1968) Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019 ;

↳ *Ulmo minoris-Fraxinetalia excelsae* H. Passarge 1968 ;

↳ *Frangulo dodonei-Quercion roboris* Seytre, Renaux, Bardat, Boeuf, Corriol, Gauberville & J.-M. Royer in Boeuf 2014 ;

↳ *Carici flaccae-Quercetum roboris* Brêthes 2011.

Bien que les relevés de la RNN se rattachent au *typicum*, une race limousine a été identifiée, pour le moment du seul bassin de Gouzon (Bois des Landes notamment), où est notée la présence d'*Euphorbia hyberna*. Pour l'instant nous n'avons pas assez de matériel phytosociologique pour en proposer une description détaillée.



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Voir tableau n°50 page 186.



DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Ce boisement est représenté dans la RNN par une phase pionnière à *Populus tremula* et *Betula pendula*, qui pourrait succéder au fourré du *Frangulo alni-Populetum tremulae* Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006.



CORRESPONDANCES

- **EUNIS** : G1.A12 - Frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes ;
- **Natura 2000** : NC ;
- **Cahiers d'habitats** : NC ;
- **Arrêté zones humides 2008** : p.



BIBLIOGRAPHIE

RENAUX *et al.* 2019 ; RENAUX *et al.* 2023 ; MADY 2021.



PARTIE 4

TABLEAUX PHYTOSOCIOLOGIQUES

1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Herbier aquatique à Charagne de Braun (*Chara braunii*)*Charetum braunii* Corill. 1957

Herbier aquatique à Charagne de Braun (<i>Chara braunii</i>)			
Altitude (m)	378	378	378
Surface (m ²)	100	100	100
Hauteur strate herbacée (m)	-	-	-
Recouvrement strate herbacée (%)	100	100	100
Nombre de taxons	2	3	3
Combinaison caractéristique			
<i>Chara braunii</i> C.C.Gmel.	5	5	2
Espèces aquatiques enracinées à feuilles submergées (<i>Potamogeton pectinatus</i>)			
<i>Najas minor</i> All.	.	2	1
<i>Najas marina</i> L.	.	1	1
<i>Stuckenia pectinata</i> (L.) Börner	1	.	1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Herbier aquatique à Charagne fragifère (*Chara fragifera*)

Charetum fragiferae Corill. 1949

2

Herbier aquatique à Charagne fragifère (<i>Chara fragifera</i>)						
Altitude (m)	378	378	378	378	379	378
Surface (m ²)	10	10	2	10	3	7
Hauteur strate herbacée (m)	0,2	0,3	0,05	0,2	0,5	0,25
Recouvrement strate herbacée (%)	100	70	10	100	100	76
Nombre de taxons	1	3	2	3	6	3
Combinaison caractéristique						
<i>Chara fragifera</i> Durieu	5	4	2	4	5	V
Espèces des herbiers à Characées (<i>Charetea fragilis</i>)						
<i>Nitella translucens</i> (Pers.) C.Agardh	.	+	.	.	1	II
<i>Nitella gracilis</i> (Sm.) C.Agardh	.	.	+	.	.	I
<i>Nitella syncarpa</i> (Thuill.) Kütz.	.	.	.	.	+	I
Autres espèces						
<i>Juncus bulbosus</i> L.	.	2	.	1	3	III
<i>Utricularia neglecta</i> Lehm.	.	.	.	.	1	I
<i>Potamogeton gramineus</i> L.	.	.	.	2	.	I
<i>Potamogeton natans</i> L.	.	.	.	.	1	I



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Herbier aquatique à Nitelle translucide (*Nitella translucens*)*Magnonitellatum translucens* Corill. 1957

Herbier aquatique à Nitelle translucide (<i>Nitella translucens</i>)			
Altitude (m)	378	378	378
Surface (m ²)	20	4	12
Hauteur strate herbacée (m)	0,5	0,4	0,45
Recouvrement strate herbacée (%)	100	100	100
Nombre de taxons	11	7	9
Combinaison caractéristique			
<i>Nitella translucens</i> (Pers.) C.Agardh	5	5	2
Espèces des voiles libres flottants (<i>Lemnetea minoris</i>)			
<i>Utricularia neglecta</i> Lehm.	2	2	2
<i>Utricularia tenuicaulis</i> Miki	2	.	1
Espèces aquatiques enracinées à feuilles submergées (<i>Potametea pectinati</i>)			
<i>Potamogeton obtusifolius</i> Mert. & W.D.J.Koch	1	1	2
<i>Nymphaea alba</i> L.	2	1	2
<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schldl.	+	.	1
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm.	+	.	1
<i>Potamogeton natans</i> L.	.	1	1
Espèces des roselières et cariçaies (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)			
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	+	.	1
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla	+	.	1
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult. subsp. <i>vulgaris</i> Walters	+	.	1
<i>Lythrum salicaria</i> L.	.	1	1
<i>Mentha aquatica</i> L.	.	1	1
Espèce vivace des gazons amphibies (<i>Littorelletea uniflorae</i>)			
<i>Juncus bulbosus</i> L.	1	.	1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Herbier aquatique à Charagne délicate (*Chara virgata*)

Charetum virgatae R. Doll ex Felzines & E. Lamb. 2012

4

Herbiers à Charagne délicate (<i>Chara virgata</i>)					
Altitude (m)	378	378	378	378	378
Surface (m ²)	15	10	2	100	32
Hauteur strate herbacée (m)	0,3	0,05	0,5	0,3	0,4
Recouvrement strate herbacée (%)	90	35	95	80	75
Nombre de taxons	4	2	4	4	4
Combinaison caractéristique					
<i>Chara virgata</i> Kütz	5	3	4	5	4
<i>Nitella translucens</i> (Pers.) C. Agardh.	.	.	1	.	1
Autres espèces					
<i>Najas minor</i> All.	1	1	.	1	3
<i>Najas marina</i> L.	2	.	.	1	2
<i>Potamogeton gramineus</i> L.	1	.	.	.	1
<i>Juncus bulbosus</i> L.	.	.	2	.	1
<i>Utricularia neglecta</i> Lehm.	.	.	1	.	1
<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schtdl.	.	.	.	+	1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Herbier aquatique à petite Najaide (*Najas minor*)*Najadetum minoris* Ubrizsý (1948) 1961

Herbier aquatique à petite najaide (<i>Najas minor</i>)											
Altitude (m)	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378
Surface (m ²)	20	20	-	20	15	50	15	10	3	19	
Hauteur strate herbacée (m)	0,20	1,00	0,20	0,30	0,15	0,70	1,20	0,90	-	1	
Recouvrement strate herbacée (%)	80	80	70	90	75	90	100	100	-	86	
Nombre de taxons	3	3	3	4	5	5	10	6	10	5	
Combinaison caractéristique											
<i>Najas minor</i> All.	4	3	4	2	3	2	2	5	2	V	
<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schldl.	.	2	2	1	2	1	4	2	+	V	
<i>Najas marina</i> L.	.	3	2	2	2	4	2	.	.	IV	
Espèces aquatiques enracinées à feuilles submergées (<i>Potamogeton pectinatus</i>)											
<i>Potamogeton crispus</i> L.	.	.	.	.	+	1	.	.	+	II
<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	.	.	.	.	1	.	+	+	.	II
<i>Potamogeton obtusifolius</i> Mert. & W.D.J.Koch	.	.	.	.	.	1	1	1	.	II
<i>Stuckenia pectinata</i> (L.) Börner	.	.	.	.	.	.	2	1	.	II
<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieber	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I
<i>Potamogeton gramineus</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	I
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèce des voiles libres flottants (<i>Lemnetea minoris</i>)											
<i>Utricularia australis</i> R.Br.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I
<i>Lemna minor</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Utricularia tenuicaulis</i> Miki	.	.	.	.	.	.	.	.	3	I
Espèce des herbiers à Characées (<i>Charetea fragilis</i>)											
<i>Chara virgata</i> Kütz	1	.	.	4	.	.	.	.	.	II
<i>Chara braunii</i> C.C.Gmel.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	II
<i>Nitella translucens</i> (Pers.) C.Agardh	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Nitella syncarpa</i> (Thuillier) Chevallier	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I
Autres espèces											
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Herbier aquatique à Potamot à feuilles de graminée
(*Potamogeton gramineus*)

Potametum graminei H. Passarge ex G. Lang 1967

6

Herbier aquatique à Potamot graminé (<i>Potamogeton gramineus</i>)								
Altitude (m)	378	378	378	378	378	378	378	378
Surface (m ²)	9	20	15	20	6	24	8	15
Hauteur strate herbacée (m)	0,2	0,5	0,5	-	0,1	0,2	0,3	0,3
Recouvrement strate herbacée (%)	100	95	95	95	70	60	35	79
Nombre de taxons	6	5	4	7	10	7	7	7
Combinaison caractéristique								
<i>Potamogeton gramineus</i> L.	4	5	5	4	3	2	1	V
<i>Potamogeton x zizii</i> W.D.J.Koch ex Roth	.	.	.	.	.	.	2	I
Espèces aquatiques enracinées à feuilles submergées (<i>Potamion pusilli</i> et <i>Potametea pectinati</i>)								
<i>Potamogeton obtusifolius</i> Mert. & W.D.J.Koch	.	.	.	1	1	2	2	III
<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieber	.	.	.	.	+	.	+	II
<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schldl.	.	1	.	2	.	.	.	II
<i>Potamogeton crispus</i> L.	.	.	.	.	.	1	+	II
<i>Potamogeton lucens</i> L.	.	.	.	.	.	3	+	II
<i>Najas minor</i> All.	.	.	.	1	.	.	.	I
<i>Stuckenia pectinata</i> (L.) Börner	.	.	.	2	.	.	.	I
<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	.	.	.	1	.	.	.	I
<i>Najas marina</i> L.	.	.	.	.	.	2	.	I
<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr.	.	.	1	.	.	.	.	I
Espèces aquatiques enracinées à feuilles flottantes (<i>Nymphaeion albae</i>)								
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray	.	.	.	.	1	1	1	III
<i>Nymphaea alba</i> L.	.	2	2	.	.	.	.	II
<i>Potamogeton natans</i> L.	.	2	1	.	.	.	.	II
Espèce des herbiers à Characées (<i>Charetea fragilis</i>)								
<i>Chara braunii</i> C.C.Gmelin	.	.	.	.	2	.	.	I
Espèce des voiles libres flottants (<i>Lemnetea minoris</i>)								
<i>Utricularia neglecta</i> Lehm.	1	1	.	.	1	.	.	III
Espèces des gazons amphibies vivaces oligomésotrophes (<i>Littorelletea uniflorae</i>)								
<i>Ranunculus flammula</i> L.	1	.	.	.	.	.	.	I
<i>Helosciadium inundatum</i> (L.) W.D.J.Koch	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Juncus bulbosus</i> L.	.	.	.	.	2	.	.	I
<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott	.	.	.	.	2	.	.	I
Autres espèces								
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	2	.	.	.	1	.	.	II
<i>Alisma lanceolatum</i> With.	+	.	.	.	1	.	.	II
<i>Sparganium emersum</i> Rehmann	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	1	.	.	.	.	.	.	I

Herbier aquatique à Potamot à feuilles de graminée
(*Potamogeton gramineus*)



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Herbier aquatique à Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*)*Nupharetum luteae* Pohjala 1933

Herbier aquatique à Nénuphar jaune (<i>Nuphar lutea</i>)								
Altitude (m)	378	378	378	378	378	378	378	378
Surface (m ²)	25	25	25	50	15	400	200	106
Hauteur strate herbacée (m)	0,1	0,1	0,1	0,7	-	0,8	1,2	0,5
Recouvrement strate herbacée (%)	90	90	90	90	-	75	100	90
Nombre de taxons	3	4	3	6	6	3	8	5
Combinaison caractéristique								
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm.	5	5	5	4	5	4	4	V
Espèces aquatiques enracinées (<i>Potametea pectinati</i>)								
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray	.	+	+	.	.	.	+	III
<i>Potamogeton natans</i> L.	.	.	.	2	1	.	.	II
<i>Najas marina</i> L.	.	.	.	.	.	1	1	II
<i>Potamogeton obtusifolius</i> Mert. & W.D.J.Koch	.	.	.	.	.	2	1	II
<i>Potamogeton crispus</i> L.	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Najas minor</i> All.	.	.	.	.	.	.	1	I
<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schldl.	.	.	.	.	.	.	2	I
Espèces des voiles libres flottants (<i>Lemnetea minoris</i>)								
<i>Lemna minor</i> L.	+	+	+	.	.	.	.	III
<i>Utricularia neglecta</i> Lehm.	.	.	.	1	1	.	.	II
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	.	.	.	2	2	.	.	II
Espèce des herbiers à Characées (<i>Charetea fragilis</i>)								
<i>Chara braunii</i> C.C.Gmel.	.	.	.	.	.	.	4	I
<i>Nitella translucens</i> (Pers.) C.Agardh,	.	.	.	.	+	.	.	I
Autres espèces								
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	.	.	.	.	.	.	1	I



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Herbier aquatique à Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*)

Nymphaeetum albae T. Müll. & Görs 1960

8

Herbier aquatique à Nénuphar blanc (<i>Nymphaea alba</i>)						
Altitude (m)	378	378	378	378	378	378
Surface (m ²)	10	30	200	150	12	80
Hauteur strate herbacée (m)	0,5	0,5	0,2	0,5	0,8	0,5
Recouvrement strate herbacée (%)	60	95	95	95	95	88
Nombre de taxons	4	5	12	13	6	8
Combinaison caractéristique						
<i>Nymphaea alba</i> L.	3	3	5	4	4	V
Espèces aquatiques enracinées (<i>Potametea pectinati</i>)						
<i>Potamogeton gramineus</i> L.	2	.	2	2	.	III
<i>Potamogeton natans</i> L.	1	2	.	.	2	III
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray	+	.	1	.	.	II
<i>Trapa natans</i> L.	.	.	i	.	.	I
<i>Potamogeton obtusifolius</i> Mert. & W.D.J.Koch	.	.	2	.	.	I
<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieber	.	.	1	.	.	I
<i>Najas marina</i> L.	.	.	1	.	.	I
Espèce des herbiers à Characées (<i>Charetea fragilis</i>)						
<i>Nitella translucens</i> (Pers.) C.Agardh	.	.	+	+	+	III
<i>Nitella syncarpa</i> (Thuillier) Chevallier	.	.	+	+	.	II
<i>Chara fragifera</i> Durieu	.	2	.	.	1	II
<i>Chara braunii</i> C.C.Gmelin	.	.	+	.	.	I
Espèces des voiles libres flottants (<i>Lemnetea minoris</i>)						
<i>Utricularia neglecta</i> Lehm.	.	2	3	2	1	IV
<i>Utricularia tenuicaulis</i> Miki	.	.	1	.	.	I
<i>Lemna minor</i> L.	.	.	.	+	.	I
<i>Riccia fluitans</i> L.	.	.	.	+	.	I
Espèces des parvoroselières (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)						
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	.	.	.	+	.	I
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	.	.	.	+	.	I
<i>Galium palustre</i> L.	.	.	.	+	.	I
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult. subsp. <i>vulgaris</i> Walters	.	.	.	+	.	I
Autres espèces						
<i>Juncus bulbosus</i> L.	.	3	.	1	2	III
<i>Sparganium emersum</i> Rehm.	.	.	.	1	.	I



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Herbier aquatique à Persicaire flottante (*Pericaria amphibia*)*Polygonetum amphibii* Pohjala 1933

Herbier aquatique à Persicaire flottante (<i>Pericaria amphibia</i>)			
Altitude (m)	378	378	378
Surface (m ²)	15	15	15
Hauteur strate herbacée (m)	0,6	0,2	0,4
Recouvrement strate herbacée (%)	95	60	77,5
Nombre de taxons	9	4	7
Combinaison caractéristique			
<i>Pericaria amphibia</i> (L.) Gray	5	4	2
Espèces aquatiques enracinées (<i>Potametea pectinati</i>)			
<i>Nymphaea alba</i> L.	.	+	1
<i>Najas minor</i> All.	1	.	1
<i>Potamogeton crispus</i> L.	.	+	1
<i>Potamogeton obtusifolius</i> Mert. & W.D.J.Koch	.	1	1
Espèces des voiles libres flottants (<i>Lemnetea minoris</i>)			
<i>Utricularia neglecta</i> Lehm.	1	.	1
<i>Lemna minor</i> L.	1	.	1
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	+	.	1
Espèces des parvoroselières (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)			
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	1	.	1
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	1	.	1
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	1	.	1
Autre espèce			
<i>Juncus bulbosus</i> L.	1	.	1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Herbier aquatique à Potamot nageant (*Potamogeton natans*)

Potamogeton natans Kaiser 1926

10

Herbier aquatique à Potamot nageant (<i>Potamogeton natans</i>)	
Altitude (m)	378
Surface (m ²)	4
Hauteur strate herbacée (m)	0,7
Recouvrement strate herbacée (%)	70
Nombre de taxons	4
Combinaison caractéristique	
<i>Potamogeton natans</i> L.	3
Espèces des parvoselières (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)	
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	+
<i>Sparganium emersum</i> Rehmann.	1
Espèce des voiles libres flottants (<i>Lemnetea minoris</i>)	
<i>Utricularia neglecta</i> Lehm.	2



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Herbier aquatique à Lentille à plusieurs racines
(*Spirodela polyrhiza*) et Petite lentille d'eau (*Lemna minor*)*Spirodela polyrhizae-Lemnetum minoris* T. Müll. & Görs 1960

Herbier aquatique à Lentille à plusieurs racines (<i>Spirodela polyrhiza</i>) et Petite Lentille d'eau (<i>Lemna minor</i>)				
Altitude (m)	378	378	378	378
Surface (m ²)	-	4	-	4
Hauteur strate herbacée (m)	-	0,01	-	0,01
Recouvrement strate herbacée (%)	-	60	-	60
Nombre de taxons	2	2	3	2
Combinaison caractéristique				
<i>Lemna minor</i> L.	5	2	5	3
<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid.	2	3	1	3
Autres espèces				
<i>Utricularia neglecta</i> Lehm.	.	.	2	1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Herbier aquatique à Riccie flottante (*Riccia fluitans*)

Riccietum fluitantis Slavnič 1956

Herbier aquatique à Riccie flottante (<i>Riccia fluitans</i>)	
Altitude (m)	378
Surface (m ²)	2,5
Hauteur strate herbacée (m)	0,01
Recouvrement strate herbacée (%)	90
Nombre de taxons	2
Combinaison caractéristique	
<i>Riccia fluitans</i> L.	4
<i>Lemna minor</i> L.	1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Herbier aquatique à Utriculaire citrine (*Utricularia neglecta*)*Utricularietum australis* T. Müll. & Görs 1960 mut. Felzines 2012

Herbier aquatique à Utriculaire citrine (<i>Utricularia neglecta</i>)							
Altitude (m)	378	378	379	378	378	378	378
Surface (m ²)	5	6	20	25	-	10	18
Hauteur strate herbacée (m)	-	-	0,2	-	0,2	0,2	0,2
Recouvrement strate herbacée (%)	100	100	70	95	85	75	88
Nombre de taxons	8	10	5	5	6	6	7
Combinaison caractéristique							
<i>Utricularia neglecta</i> Lehm.	4	4	1	5	4	4	V
<i>Utricularia tenuicaulis</i> Miki	1	2	4	.	1	1	V
Compagnes des voiles libres flottants (<i>Lemnetea minoris</i>)							
<i>Lemna minor</i> L.	1	1	+	1	.	.	IV
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	.	+	.	2	1	2	IV
<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid.	.	.	+	+	.	.	II
<i>Ceratophyllum submersum</i> L.	.	1	.	.	.	.	I
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	.	2	.	.	.	.	I
<i>Riccia fluitans</i> L.	1	.	.	.	.	.	I
<i>Lemna gibba</i> L.	.	.	+	.	.	.	I
Espèces aquatiques enracinées (<i>Potametea pectinati</i>)							
<i>Potamogeton gramineus</i> L.	.	.	.	.	3	2	II
<i>Potamogeton natans</i> L.	.	.	.	.	1	1	II
<i>Nymphaea alba</i> L.	.	.	.	.	1	1	II
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray	.	.	.	1	.	.	I
Espèces vivaces des gazons amphibies (<i>Littorelletea uniflorae</i>)							
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	2	.	.	.	.	.	I
<i>Juncus bulbosus</i> L.	2	.	.	.	.	.	I
Autres espèces							
<i>Galium palustre</i> L.	+	.	.	.	.	.	I
<i>Veronica scutellata</i> L.	2	.	.	.	.	.	I



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Herbier aquatique à Petite lentille d'eau (*Lemna minor*)
et Morène (*Hydrocharis morsus-ranae*)

Lemna minor-*Hydrocharitetum morsus-ranae* Oberd. ex H. Passarge 1978

Herbier aquatique à Petite lentille d'eau (<i>Lemna minor</i>) et Morène (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>)										
Altitude (m)	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378
Surface (m ²)	15	6	1	4	2	15	6	12	8	8
Hauteur strate herbacée (m)	0,05	0,2	0,2	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Recouvrement strate herbacée (%)	90	95	100	95	100	95	95	90	95	95
Nombre de taxons	4	6	6	4	7	5	5	7	6	6
Combinaison caractéristique										
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	5	4	5	2	5	4	4	3	V	V
<i>Lemna minor</i> L.	2	1	1	4	1	3	1	+	V	V
<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid.	+	+	+	2	2	+	.	.	IV	IV
<i>Utricularia neglecta</i> Lehm.	1	2	2	.	2	.	2	3	IV	IV
<i>Riccia fluitans</i> L.	.	.	1	2	.	.	.	.	II	II
Espèces aquatiques enracinées (<i>Potamogeta pectinati</i>)										
<i>Potamogeton gramineus</i> L.	.	.	.	.	.	2	.	.	I	I
<i>Potamogeton natans</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	2	I	I
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray	.	.	.	.	.	.	1	.	I	I
<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schldt.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	I
<i>Potamogeton crispus</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1	I	I
Espèce des herbiers à Characées (<i>Charetea fragilis</i>)										
<i>Nitella translucens</i> (Pers.) C. Agardh	.	.	+	.	.	.	.	2	II	II
Espèces des roselières et cariçaies (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)										
<i>Iris pseudacorus</i> L.	.	.	.	.	+	.	.	.	I	I
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	.	.	.	.	1	.	.	.	I	I
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	.	.	.	.	1	.	.	.	I	I
<i>Mentha aquatica</i> L.	.	+	.	.	.	.	.	.	I	I
Autres espèces										
<i>Veronica scutellata</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	I
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach,	.	.	.	.	.	2	.	.	I	I
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	.	+	.	.	.	.	.	.	I	I



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Herbier à Potamot et Cornifle submergé (*Ceratophyllum submersum*)

Potamo-Ceratophylletum submersi l. Pop 1962

Herbier aquatique à Potamot et Cornifle submergé (<i>Ceratophyllum submersum</i>)				
Altitude (m)	378	378	378	378
Surface (m ²)	15	30	30	25
Hauteur strate herbacée (m)	0,3	0,2	0,6	0,4
Recouvrement strate herbacée (%)	40	65	95	67
Nombre de taxons	11	5	8	5
Combinaison caractéristique				
<i>Ceratophyllum submersum</i> L.	3	3	4	3
<i>Utricularia neglecta</i> Lehm.	1	1	2	3
<i>Lemna minor</i> L.	1	1	1	3
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	.	.	1	1
Espèces des voiles libres flottants (<i>Lemnetea minoris</i>)				
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	+	.	.	1
<i>Utricularia tenuicaulis</i> Miki	.	.	2	1
Espèces des herbiers à Characées (<i>Charatea fragilis</i>)				
<i>Chara braunii</i> C.C.Gmelin	2	.	1	2
<i>Nitella translucens</i> (Pers.) C.Agardh	1	.	2	2
Espèces aquatiques enracinées (<i>Potametea pectinati</i>)				
<i>Potamogeton obtusifolius</i> Mert. & W.D.J.Koch	1	2	1	3
<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieber	1	.	.	1
<i>Najas marina</i> L.	+	.	.	1
<i>Najas minor</i> All.	+	.	.	1
<i>Potamogeton crispus</i> L.	+	.	.	1
<i>Nymphaea alba</i> L.	.	1	.	1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

**Végétation amphibie à Pourpier d'eau (*Lythrum portula*)
et Scirpe à épis ovales (*Eleocharis ovata*)**

Peplido portulae-Eleocharitetum ovatae W. Pietsch 1973

16

Végétation amphibie à Pourpier d'eau (<i>Lythrum portula</i>) et Scirpe à épis ovales (<i>Eleocharis ovata</i>)						
Altitude (m)	378	378	378	378	378	378
Surface (m ²)	12	8	3	15	6	9
Hauteur strate herbacée (m)	0,03	0,03	0,02	0,05	0,02	0,02
Recouvrement strate herbacée (%)	90	90	45	98	55	76
Recouvrement strate muscinale (%)	-	1	-	-	2	1,5
Nombre de taxons	15	18	19	13	13	15,6
Combinaison caractéristique						
<i>Cyperus fuscus</i> L.	2	1	2	1	1	V
<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem. & Schult.	1	1	1	2	2	V
<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell	3	3	2	4	3	V
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	3	2	1	2	2	V
<i>Lythrum portula</i> (L.) D.A. Webb	2	1	1	1	+	V
<i>Callitriche</i> cf. <i>palustris</i>	+	+	+	+	1	V
Espèces annuelles des gazons amphibies (<i>Juncetea bufonii</i>)						
<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser	.	+	+	+	1	IV
<i>Elatine hexandra</i> (Lapierre) DC.	+	+	1	.	.	III
Espèces vivaces des gazons amphibies (<i>Littorelletea uniflorae</i>)						
<i>Juncus bulbosus</i> L.	+	1	2	1	1	V
<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott	2	3	+	.	.	III
<i>Helosciadium inundatum</i> (L.) W.D.J. Koch	+	1	.	.	.	II
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. & Schult.	.	1	.	.	.	I
Espèces des roselières et cariçaies (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)						
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	.	1	+	+	1	IV
<i>Lycopus europaeus</i> L.	+	1	+	.	.	III
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	1	.	+	+	.	III
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	1	+	.	.	.	II
<i>Lythrum salicaria</i> L.	.	.	.	+	.	I
Espèces des friches annuelles eutrophiles (<i>Bidentetea tripartitae</i>)						
<i>Bidens cernua</i> L.	1	+	+	.	.	III
<i>Rumex maritimus</i> L.	.	+	+	.	2	III
<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw.	.	.	+	.	+	II
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre	.	.	+	1	.	II
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	.	.	.	+	1	II
<i>Persicaria maculosa</i> Gray	.	.	1	.	.	I
<i>Persicaria minor</i> (Huds.) Opiz	.	.	+	.	.	I
Autre espèce						
<i>Ranunculus peltatus</i> Schrank	1	.	.	.	.	I
Strate muscinale						
<i>Riccia</i> sp.	.	+	.	.	1	II

Végétation amphibie à Pourpier d'eau (*Lythrum portula*)
et Scirpe à épis ovales (*Eleocharis ovata*)



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Végétation amphibie à Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*)
et Littorelle à une fleur (*Littorella uniflora*)*Eleocharito palustris-Littorelletum uniflorae* (Gadeceau 1909) Chouard 1924

Végétation amphibie à Scirpe des marais (<i>Eleocharis palustris</i>) et Littorelle à une fleur (<i>Littorella uniflora</i>)						
Altitude (m)	378	378	378	378	378	378
Surface (m ²)	2	25	25	25	7	17
Hauteur strate herbacée (m)	-	0,2	0,2	0,2	0,05	0,16
Recouvrement strate herbacée (%)	80	40	40	40	90	58
Nombre de taxons	19	8	7	7	13	11
Combinaison caractéristique						
<i>Littorella uniflora</i> (L.) Asch.	3	1	+	1	4	V
<i>Baldellia repens</i> (Lam.) Ooststr. ex Lawalrée subsp. <i>cavanillesii</i> (Molina Abril, A.Galán, Pizarro & Sard.Rosc.) Talavera	1	1	1	+	1	V
<i>Juncus bulbosus</i> L.	+	2	2	1	.	IV
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. & Schult.	2	.	.	.	1	II
<i>Eleocharis palustris</i> subsp. <i>waltersii</i> Bureš & Danihelka	.	.	.	.	2	I
Espèces vivaces des gazons amphibies (<i>Littorelletea uniflorae</i>)						
<i>Ranunculus flammula</i> L.	i	1	+	.	.	III
<i>Luronium natans</i> (L.) Raf.	.	+	1	+	.	III
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	.	+	.	+	+	III
<i>Elatine hexandra</i> (Lapierre) DC.	+	.	.	.	1	II
Espèces annuelles des gazons et friches amphibies (<i>Juncetea bufonii</i> et <i>Bidentetea tripartitae</i>)						
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	+	.	.	.	.	I
<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser	i	.	.	.	.	I
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre	1	.	.	.	.	I
<i>Lipandra polysperma</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch	+	.	.	.	.	I
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	.	.	+	.	.	I
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	i	.	.	.	.	I
Espèces des parvoroselières et des prairies humides (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i> et <i>Agrostietea stolonifera</i>)						
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	i	+	.	+	.	III
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult.	1	.	+	.	.	II
<i>Galium palustre</i> L.	+	.	.	.	+	II
<i>Mentha arvensis</i> L.	1	.	.	.	.	I
<i>Mentha pulegium</i> L.	2	.	.	.	.	I
<i>Lycopus europaeus</i> L.	i	.	.	.	.	I
<i>Alisma lanceolatum</i> With.	.	.	.	.	+	I
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	.	.	.	.	+	I
Espèces des friches annuelles eutrophiles (<i>Bidentetea tripartitae</i>)						
<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw.	.	.	.	.	+	I
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre	.	.	.	.	1	I
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	.	.	.	.	+	I
<i>Bidens tripartita</i> L.	.	.	.	.	+	I
Espèces aquatiques (<i>Potametea pectinati</i>)						
<i>Najas marina</i> L.	.	+	.	.	.	I
<i>Najas minor</i> All.	.	.	.	+	.	I
Autres espèces						
<i>Erigeron</i> sp.	+	.	.	.	.	I
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	1	.	.	.	.	I



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Végétation amphibie à Scirpe à tiges nombreuses
(*Eleocharis multicaulis*)

Eleocharitetum multicaulis P. Allorge ex Tüxen 1937

Végétation amphibie à Scirpe à tiges nombreuses (<i>Eleocharis multicaulis</i>)		378	378	379	379	378	378	378	378	378
Altitude (m)		20	25	8	20	25	8	20	25	21
Surface (m ²)		0,25	0,25	0,25	0,3	0,25	0,25	0,3	0,25	0,27
Hauteur strate herbacée (m)		100	85	95	95	100	95	100	95	95
Recouvrement strate herbacée (%)		16	11	6	6	11	6	6	11	10
Nombre de taxons		5	4	5	3	5	5	3	5	V
Combinaison caractéristique										
<i>Eleocharis multicaulis</i> (Sm.) Desv.		1	+	1	1	1	1	1	1	V
<i>Ranunculus flammula</i> L.		.	+	1	4	1	4	1	1	IV
<i>Juncus bulbosus</i> L.										
Espèces vivaces des gazons amphibies (<i>Littorelletea uniflorae</i>)										
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.		2	1	.	.	1	.	.	1	III
<i>Baldellia repens</i> (Lam.) Ooststr. ex Lawalrée subsp. <i>cavanillesii</i> (Molina Ahrli, A.Galán, Pizarro & Sard.Rosc.) Talavera		+	.	.	.	1	.	.	1	II
Espèces des prairies humides maigres (<i>Scheuchzeria palustris-Caricetea fuscae</i>)										
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.		+	.	1	1	2	1	1	2	IV
<i>Veronica scutellata</i> L.		+	+	.	.	1	.	.	1	III
<i>Agrostis canina</i> L.		3	2	.	.	2	.	.	2	III
<i>Carex demissa</i> Hornem.		.	.	+	.	.	+	.	.	I
Espèces des roseières et cariçales (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)										
<i>Lythrum salicaria</i> L.		+	+	.	.	+	.	.	+	III
<i>Iris pseudacorus</i> L.		1	2	.	.	1	.	.	1	III
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.		+	+	.	+	.	.	+	.	III
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.		+	1	.	.	.	.	.	.	II
<i>Carex vesicaria</i> L.		+	.	.	.	1	.	.	1	II
<i>Galium palustre</i> L.		+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Phalaris arundinacea</i> L.		1	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla		+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Carex elata</i> All.		.	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Mentha arvensis</i> L.		+	.	.	.	.	.	.	.	I
Autres espèces										
<i>Potamogeton natans</i> L.		.	.	.	.	+	.	.	+	I
<i>Utricularia neglecta</i> Lehm.		.	.	.	.	.	.	.	.	I



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Végétation amphibie à Potamot à feuilles de renouée
(*Potamogeton polygonifolius*) et Scirpe flottant (*Isolepis fluitans*)

Potamo polygonifolii-Scirpetum fluitantis P. Allorge 1922

Végétation amphibie à Potamot à feuilles de renouée (<i>Potamogeton polygonifolius</i>) et Scirpe flottant (<i>Isolepis fluitans</i>)				
Altitude (m)	378	378	378	378
Surface (m ²)	4	8	12	8
Hauteur strate herbacée (m)	0,1	0,1	0,05	0,1
Recouvrement strate herbacée (%)	100	95	90	95
Nombre de taxons	12	12	18	14
Combinaison caractéristique				
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R.Br.	4	4	4	3
<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr.	3	.	.	1
Espèces vivaces des gazons amphibies (<i>Littorelletea uniflorae</i>)				
<i>Juncus bulbosus</i> L.	3	3	2	3
<i>Ranunculus flammula</i> L.	1	2	1	3
<i>Baldellia repens</i> (Lam.) Ooststr. ex Lawalrée subsp. <i>cavanillesii</i> (Molina Abril, A.Galán, Pizarro & Sard.Rosc.) Talavera	1	1	2	3
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	1	+	1	3
<i>Hypericum elodes</i> L.	.	1	+	2
<i>Eleocharis multicaulis</i> (Sm.) Desv.	.	1	1	2
<i>Helosciadium inundatum</i> (L.) W.D.J.Koch	.	.	+	1
<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott	.	.	+	1
Espèces des roselières et cariçaies mésotrophiles (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)				
<i>Veronica scutellata</i> L.	+	1	1	3
<i>Iris pseudacorus</i> L.	r	.	+	2
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	+	.	.	1
<i>Carex vesicaria</i> L.	+	.	.	1
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult.	1	.	.	1
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	.	.	1	1
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L., 1753	.	.	+	1
<i>Alisma lanceolatum</i> With., 1796	.	.	+	1
<i>Mentha arvensis</i> L.	.	.	+	1
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir., 1798	.	.	+	1
<i>Lycopus europaeus</i> L.	.	+	.	1
Autres espèces				
<i>Agrostis canina</i> L.	.	1	.	1
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	2	.	.	1
<i>Potamogeton gramineus</i> L.	.	.	1	1
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	.	.	1	1
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	.	1	.	1
<i>Bidens frondosa</i> L.	.	+	.	1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Végétation amphibie à Pilulaire à globules (*Pilularia globulifera*)

Pilularietum globuliferae Tüxen ex T. Müll. & Görs 1960

20

	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378
Altitude (m)	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378
Surface (m ²)	4	12	1,5	3	2	5	15	2	6	0,04	0,05	0,05	0,08
Hauteur strate herbacée (m)	85	95	75	90	95	95	95	90	90	90	95	95	90
Recouvrement strate herbacée (%)	12	8	7	8	6	6	9	8	8	8	9	8	8
Nombre de taxons	4	5	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	V
Combinaison caractéristique	1	+	4	4	5	3	3	2	V	+	+	2	V
<i>Pilularia globulifera</i> L.	+	+	2	1	1	1	2	2	V			2	V
<i>Juncus bulbosus</i> L.													
<i>Ranunculus flammula</i> L.													
Espèces vivaces des gazons amphibies (<i>Littorelletea uniflorae</i>)													
<i>Baldellia repens</i> (Lam.) Ooststr. ex Lawalrée subsp. <i>cavanillesii</i> (Molina Abri, A.Galán, Pizarro & Sard.Rosc.) Talavera	3	.	2	.	1	1	2	2	IV				
<i>Eleocharis multicaulis</i> (Sm.) Desv.	.	.	.	1	.	2	1	1	III				
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	.	.	.	+	.	.	.	.	I				
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. & Schult.	2	.	.	.	.	.	.	.	I				
<i>Helosciadium inundatum</i> (L.) W.D.J. Koch	1	.	.	.	.	.	.	.	I				
<i>Elatine hexandra</i> (Lapierre) DC.	1	.	.	.	.	.	.	.	I				
Espèces des roselières et cariçaies (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)													
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	i	.	1	+	.	+	.	.	III				
<i>Mentha arvensis</i> L.	+	r	.	.	.	.	.	.	II				
<i>Lycopus europaeus</i> L.	.	+	.	.	1	.	.	.	II				
<i>Galium palustre</i> L.	.	+	.	.	.	.	.	.	II				
<i>Alisma lanceolatum</i> With.	.	.	1	.	.	.	.	.	I				
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult.	1	.	.	.	.	.	.	.	I				
<i>Sparanium neglectum</i> Beeby	.	.	.	.	.	.	.	.	I				
<i>Carex vesicaria</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	I				
Autres espèces													
<i>Agrostis canina</i> L.	.	.	.	+	.	.	1	2	II				
<i>Veronica scutellata</i> L.	.	1	+	.	.	.	.	.	II				
<i>Potamogeton gramineus</i> L.	2	.	.	.	2	.	.	.	II				
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	.	.	.	.	.	.	.	+	II				
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	i	.	.	.	.	.	.	.	I				
<i>Juncus articulatus</i> L.	.	+	.	.	.	.	.	.	I				
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray	.	.	.	+	.	.	.	.	I				

Végétation amphibie à Pilulaire à globules (*Pilularia globulifera*)



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Végétation amphibie à Isoète très ténu (*Isoetes tenuissima*)Groupement à *Isoetes tenuissima*

Végétation amphibie à Isoète très ténu (<i>Isoetes tenuissima</i>)			
Altitude (m)	378	378	378
Surface (m ²)	2	1	2
Hauteur strate herbacée (m)	0,08	0,05	0,07
Recouvrement strate herbacée (%)	60	35	48
Nombre de taxons	13	14	14
Combinaison caractéristique			
<i>Isoetes tenuissima</i> Boreau	+	+	2
<i>Juncus bulbosus</i> L.	3	2	2
<i>Eleocharis multicaulis</i> (Sm.) Desv.	.	1	1
Espèces vivaces des gazons amphibies (<i>Littorelletea uniflorae</i>)			
<i>Baldellia repens</i> subsp. <i>cavanillesii</i> (Molina Abril, A.Galán, Pizarro & Sard.Rosc.) Talavera	1	1	2
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	3	1	2
<i>Ranunculus flammula</i> L.	2	1	2
<i>Pilularia globulifera</i> L.	.	+	1
Espèces des prairies humides maigres (<i>Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae</i>)			
<i>Agrostis canina</i> L.	2	1	2
<i>Veronica scutellata</i> L.	+	+	2
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	+	.	1
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	+	.	1
<i>Carex panicea</i> L.	+	.	1
<i>Carex demissa</i> Hornem.	.	+	1
Espèces des roselières et cariçaies (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)			
<i>Mentha arvensis</i> L.	2	+	2
<i>Galium</i> gr. <i>palustre</i>	+	.	1
<i>Iris pseudacorus</i> L.	.	+	1
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	.	+	1
Autres espèces			
<i>Potamogeton gramineus</i> L.	.	+	1
<i>Bidens</i> L.	+	.	1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Végétation amphibie à Cicendie filiforme (*Cicendia filiformis*)

Cicendietum filiformis P. Allorge 1922

22

Végétation amphibie à Cicendie filiforme (<i>Cicendia filiformis</i>)			
Altitude (m)	380	378	379
Surface (m ²)	0,25	0,5	0,38
Hauteur strate herbacée (m)	0,05	0,5	0,3
Recouvrement strate herbacée (%)	15	60	38
Nombre de taxons	9	8	8
Combinaison caractéristique			
<i>Cicendia filiformis</i> (L.) Delarbre	1	1	2
<i>Hypericum humifusum</i> L.	+	+	2
<i>Juncus tenageia</i> Ehrh. ex L.f.	2	+	2
<i>Juncus bufonius</i> L.	+	+	2
<i>Exaculum pusillum</i> (Lam.) Caruel	.	2	1
<i>Lythrum portula</i> (L.) D.A.Webb	+	.	1
Espèce vivace des gazons amphibies (<i>Littorelletea uniflorae</i>)			
<i>Juncus bulbosus</i> L.	2	+	2
Autres espèces			
<i>Agrostis canina</i> L.	1	2	2
<i>Scutellaria minor</i> Huds.	1	.	1
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam.	i	.	1
<i>Juncus effusus</i> L.	.	+	1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Végétation pionnière à Patience maritime (*Rumex maritimus*)
et Renoncule scélérate (*Ranunculus sceleratus*)

Rumici maritimi-Ranunculetum scelerati Oberd. 1957 ex Kiesslich, J. Dengler & C. Berg 2003

Végétation pionnière à Patience maritime (<i>Rumex maritimus</i>) et Renoncule scélérate (<i>Ranunculus sceleratus</i>)				
Altitude (m)	378	378	378	378
Surface (m ²)	10	10	8	9,33
Hauteur strate herbacée (m)	0,7	0,7	0,15	0,52
Recouvrement strate herbacée (%)	100	100	45	81,7
Nombre de taxons	12	10	14	12
Combinaison caractéristique				
<i>Rumex maritimus</i> L.	+	+	1	3
<i>Ranunculus sceleratus</i> subsp. <i>sceleratus</i> L.	.	.	3	1
Espèces des friches annuelles eutrophiles (<i>Bidentetea tripartitae</i>)				
<i>Bidens cernua</i> L.	4	4	+	3
<i>Bidens frondosa</i> L.	2	2	+	3
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	.	1	+	2
<i>Bidens tripartita</i> L.	.	.	+	1
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre	.	.	+	1
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray	+	.	.	1
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	.	.	+	1
<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw.	.	.	1	1
<i>Myosotis laxa</i> subsp. <i>cespitosa</i> (Schultz) Hyl. ex Nordh.	+	.	.	1
Espèces des gazons amphibies annuels mésotrophiles (<i>Juncetea bufonii</i>)				
<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem. & Schult.	.	.	1	1
<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell	.	.	+	1
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	.	.	1	1
<i>Lythrum portula</i> (L.) D.A. Webb	.	.	+	1
Espèces des roselières et cariçaies (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)				
<i>Lycopus europaeus</i> L.	1	2	+	3
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	1	1	.	2
<i>Mentha arvensis</i> L.	1	1	.	2
<i>Carex pseudocyperus</i> L.	1	+	.	2
<i>Galium palustre</i> L.	+	.	.	1
<i>Juncus effusus</i> L.	.	+	.	1
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	.	+	.	1
<i>Veronica scutellata</i> L.	+	.	.	1
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	+	.	.	1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Végétation pionnière à Chénopode polysperme (*Lipandra polysperma*) et Corrigiole des rives (*Corrigiola littoralis*)

Chenopodio polyspermi-Corrigioletum littoralis (Malcuit 1929) Hülbusch & Tüxen in Tüxen 1979

24

Végétation pionnière à Chénopode polysperme (*Lipandra polysperma*)
et Corrigiole des rives (*Corrigiola littoralis*)

Végétation pionnière à Chénopode polysperme (<i>Lipandra polysperma</i>) et Corrigiole des rives (<i>Corrigiola littoralis</i>)			
Altitude (m)	378	378	378
Surface (m ²)	2	4	3
Hauteur strate herbacée (m)	0,04	0,05	0,05
Recouvrement strate herbacée (%)	75	60	68
Nombre de taxons	21	21	21
Combinaison caractéristique			
<i>Lipandra polysperma</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch	2	2	2
<i>Amaranthus blitum</i> subsp. <i>emarginatus</i> (Salzm. ex Uline & W.L.Bray) Carretero, Muñoz Garm. & Pedrol	+	2	2
<i>Corrigiola littoralis</i> subsp. <i>littoralis</i> L.	.	+	1
Espèces des friches annuelles eutrophiles (<i>Bidentetea tripartitae</i>)			
<i>Bidens cernua</i> L.	1	+	2
<i>Bidens frondosa</i> L.	+	+	2
<i>Rumex maritimus</i> L.	1	+	2
<i>Ranunculus sceleratus</i> subsp. <i>sceleratus</i> L.	1	1	2
<i>Polygonum aviculare</i> L.	+	1	2
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	.	1	1
<i>Bidens tripartita</i> L.	1	.	1
<i>Persicaria maculosa</i> Gray	3	.	1
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre	.	2	1
<i>Atriplex patula</i> L.	.	+	1
<i>Mentha pulegium</i> L.	.	2	1
Espèces des gazons amphibies annuels mésotrophiles (<i>Juncetea bufonii</i>)			
<i>Cyperus fuscus</i> L.	1	+	2
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. & Schult.	+	+	2
<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser	1	1	2
<i>Juncus bufonius</i> L.	.	+	1
<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem. & Schult.	+	.	1
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	.	+	1
Espèces des mégaphorbiaies et cariçaies (<i>Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium</i> et <i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)			
<i>Galium palustre</i> L.	1	+	2
<i>Lycopus europaeus</i> L.	+	+	2
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	i	.	1
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	1	.	1
Autres espèces			
<i>Plantago major</i> L.	1	1	2
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	i	.	1
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	.	1	1
<i>Poa annua</i> subsp. <i>annua</i> L.	+	.	1
<i>Myosotis</i> L.	+	.	1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Roselière à Prêle des eaux (*Equisetum fluviatile*)*Equisetetum eleocharitis* Nowiński 1930**Roselière à Prêle des eaux (*Equisetum fluviatile*)**

Altitude (m)	378
Surface (m ²)	50
Hauteur strate herbacée (m)	0,5
Recouvrement strate herbacée (%)	70
Nombre de taxons	7
Combinaison caractéristique	
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	4
Espèces des roselières et cariçaies (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)	
<i>Carex vesicaria</i> L.	1
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	1
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	+
<i>Carex pseudocyperus</i> L.	+
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	+
Autre espèce	
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray	2



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Roselière à Roseau commun (*Phragmites australis*)

Phragmitetum communis Savič 1926

26

Roselière à Roseau commun (<i>Phragmites australis</i>)			
Altitude (m)	378	378	378
Surface (m ²)	260	380	320
Hauteur strate herbacée (m)	2,5	2,2	2,35
Recouvrement strate herbacée (%)	100	100	100
Nombre de taxons	9	4	7
Combinaison caractéristique			
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	5	5	2
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	1	+	2
<i>Convolvulus sepium</i> L.	1	.	1
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	1	.	1
Espèces des roselières et cariçaies (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)			
<i>Carex vesicaria</i> L.	1	+	2
<i>Carex elata</i> All.	2	.	1
<i>Mentha arvensis</i> L.	+	.	1
<i>Carex pseudocyperus</i> L.	+	.	1
Autres espèces			
<i>Veronica scutellata</i> L.	+	.	1
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	.	+	1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Roselière à Scirpe des lacs (*Schoenoplectus lacustris*)*Scirpetum lacustris* Chouard 1924

Roselière à Scirpe des lacs (<i>Schoenoplectus lacustris</i>)					
Altitude (m)	378	378	378	378	378
Surface (m ²)	20	200	12	150	96
Hauteur strate herbacée (m)	1,8	1,3	-	1,5	1,5
Recouvrement strate herbacée (%)	90	75	-	95	87
Nombre de taxons	6	14	9	8	9
Combinaison caractéristique					
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla	5	3	3	4	4
<i>Sparganium erectum</i> L.	.	1	2	.	2
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	.	.	.	3	1
Espèces des roselières et cariçaias (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)					
<i>Lythrum salicaria</i> L.	+	+	+	+	4
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	+	+	.	.	2
<i>Typha angustifolia</i> L.	1	+	.	.	2
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	1	+	.	.	2
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	1	.	+	.	2
<i>Iris pseudacorus</i> L.	.	.	+	+	2
<i>Carex vesicaria</i> L.	.	.	1	+	2
<i>Alisma lanceolatum</i> With.	.	.	2	.	1
<i>Eleocharis palustris</i> subsp. <i>waltersii</i> Bureš & Danihelka	.	.	1	.	1
<i>Solanum dulcamara</i> L.	.	.	+	.	1
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	.	1	.	.	1
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	.	1	.	.	1
Espèces aquatiques enracinées (<i>Potametea pectinati</i>)					
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm.	.	3	.	.	1
<i>Callitriche hamulata</i> Kütz. ex WDJKoch	.	1	.	.	1
<i>Najas minor</i> All.	.	1	.	.	1
<i>Potamogeton crispus</i> L.	.	+	.	.	1
<i>Potamogeton obtusifolius</i> Mert. & WDJKoch	.	+	.	.	1
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray	.	.	.	2	1
Espèces vivaces des gazons amphibies (<i>Littorelletea uniflorae</i>)					
<i>Juncus bulbosus</i> L.	.	2	.	.	1
Autres espèces					
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	.	.	.	1	1
<i>Veronica scutellata</i> L.	.	.	.	+	1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Roselière à Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*)

Typhetum latifoliae Nowiński 1930

28

Roselière à Massette à larges feuilles (<i>Typha latifolia</i>)				
Altitude (m)	378	379	379	379
Surface (m ²)	30	40	10	27
Hauteur strate herbacée (m)	2	2	2,2	2
Recouvrement strate herbacée (%)	60	50	40	50
Nombre de taxons	4	5	7	5
Combinaison caractéristique				
<i>Typha latifolia</i> L.	3	3	3	3
Espèces des roselières (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)				
<i>Lythrum salicaria</i> L.	.	1	+	2
<i>Alisma lanceolatum</i> With.	.	2	1	2
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	1	.	.	1
<i>Iris pseudacorus</i> L.	.	+	.	1
<i>Galium palustre</i> L.	.	.	+	1
<i>Solanum dulcamara</i> L.	.	.	+	1
Espèces vivaces des gazons amphibies (<i>Littorelletea uniflorae</i>)				
<i>Ranunculus flammula</i> L.	.	1	2	2
<i>Juncus bulbosus</i> L.	2	.	.	1
Autre espèce				
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	+	.	+	2



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Parvoroselière à Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*)*Eleocharitetum palustris* Ubrizsy 1948

Parvoroselière à Scirpe des marais (<i>Eleocharis palustris</i>)				
Altitude (m)	378	378	378	378
Surface (m ²)	2	9	8	6
Hauteur strate herbacée (m)	0,4	0,4	0,4	0,4
Recouvrement strate herbacée (%)	90	85	90	88
Nombre de taxons	9	8	5	7
Combinaison caractéristique				
<i>Eleocharis palustris</i> subsp. <i>waltersii</i> Bureš & Danihelka	3	5	5	3
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	.	.	+	1
<i>Glyceria declinata</i> Bréb.	.	+	.	1
Espèces des roselières (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)				
<i>Lycopus europaeus</i> L.	1	1	.	2
<i>Alisma lanceolatum</i> With.	.	1	+	2
<i>Iris pseudacorus</i> L.	.	+	.	1
<i>Galium palustre</i> L.	+	.	.	1
<i>Typha latifolia</i> L.	.	+	.	1
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	2	.	.	1
Espèces vivaces des gazons amphibies (<i>Littorelletea uniflorae</i>)				
<i>Ranunculus flammula</i> L.	.	1	1	2
<i>Veronica scutellata</i> L.	2	.	.	1
Autres espèces				
<i>Lythrum portula</i> (L.) D.A. Webb	+	.	.	1
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	2	+	.	2
<i>Utricularia neglecta</i> Lehm.	.	.	1	1
<i>Potentilla reptans</i> L.	+	.	.	1
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	+	.	.	1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Parvoroselière à *Oenanthe aquatica* (*Oenanthe aquatica*)
et Rorippe amphibie (*Rorippa amphibia*)

Oenanthe aquatica-*Rorippetum amphibiae* Soó ex W. Lohmeyer 1950

Parvoroselière à <i>Oenanthe aquatica</i> (<i>Oenanthe aquatica</i>) et Rorippe amphibie (<i>Rorippa amphibia</i>)	
Altitude (m)	378
Surface (m ²)	10
Hauteur strate herbacée (m)	0.3
Recouvrement strate herbacée (%)	85
Nombre de taxons	9
Combinaison caractéristique	
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	3
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	3
Espèces des roselières (<i>Phragmites australis</i>-<i>Magnocaricetea elatae</i>)	
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray	2
<i>Eleocharis palustris</i> subsp. <i>waltersii</i> Bureš & Danihelka	2
<i>Sparganium</i> sp. L.	1
Espèces des friches annuelles eutrophiles (<i>Bidentetea tripartitae</i>)	
<i>Bidens frondosa</i> L.	1
<i>Ranunculus sceleratus</i> subsp. <i>sceleratus</i> L.	1
<i>Bidens cernua</i> L.	+
Autre espèce	
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	+



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Roselière à Lycoppe d'Europe (*Lycopus europaeus*)
et Baldingère faux-roseau (*Phalaris arundinacea*)

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

Roselière à Lycoppe d'Europe (*Lycopus europaeus*) et Baldingère faux-roseau (*Phalaris arundinacea*)

Altitude (m)	378
Surface (m ²)	250
Hauteur strate herbacée (m)	0,8
Recouvrement strate herbacée (%)	100
Nombre de taxons	10
Combinaison caractéristique	
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	5
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	1
Espèces des roselières et cariçaies (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)	
<i>Carex vesicaria</i> L.	1
<i>Carex riparia</i> Curtis	1
<i>Iris pseudacorus</i> L.	+
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla	+
Espèces des parvoroselières (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)	
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	2
<i>Sparganium erectum</i> L.	1
Autres espèces	
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray	2
<i>Veronica scutellata</i> L.	1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Roselière à Iris des marais (*Iris pseudacorus*)

Iridetum pseudacori J. Eggler ex Brzeg & M. Wojterska 2001

32

Roselière à Iris des marais (<i>Iris pseudacorus</i>)					
Altitude (m)	378	378	378	378	378
Surface (m ²)	50	50	150	50	75
Hauteur strate herbacée (m)	1,5	1,5	1,6	1,7	1,6
Recouvrement strate herbacée (%)	100	90	100	85	94
Nombre de taxons	10	5	5	3	6
Combinaison caractéristique					
<i>Iris pseudacorus</i> L.	5	5	5	5	4
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	2	1	.	.	2
<i>Mentha aquatica</i> L.	+	.	.	.	1
Espèces des roselières et cariçaias (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)					
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	1	.	+	.	2
<i>Carex vesicaria</i> L.	2	.	.	.	1
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	+	.	.	.	1
<i>Lythrum salicaria</i> L.	+	.	.	.	1
<i>Galium palustre</i> L.	+	.	.	.	1
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	.	1	.	.	1
<i>Mentha arvensis</i> L.	.	+	.	.	1
<i>Lycopus europaeus</i> L.	.	.	1	.	1
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	.	.	+	.	1
<i>Typha angustifolia</i> L.	.	.	.	+	1
Espèce des friches annuelles eutrophiles (<i>Bidentetea tripartitae</i>)					
<i>Bidens frondosa</i> L.	.	.	.	+	1
Autres espèces					
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray	1	1	+	.	3
<i>Veronica scutellata</i> L.	+	.	.	.	1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Cariçaie à Laïche vésiculeuse (*Carex vesicaria*)*Caricetum vesicariae* Chouard 1924

Magnocariçaie à Laïche vésiculeuse (<i>Carex vesicaria</i>)				
Altitude (m)	378	378	378	378
Surface (m ²)	8	40	30	26
Hauteur strate herbacée (m)	0,5	0,6	0,6	0,6
Recouvrement strate herbacée (%)	85	100	95	93
Nombre de taxons	14	13	15	14
Combinaison caractéristique				
<i>Carex vesicaria</i> L.	4	5	4	3
<i>Lythrum salicaria</i> L.	1	1	1	3
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	1	2	+	3
<i>Iris pseudacorus</i> L.	2	1	2	3
Espèces des roselières et cariçaies (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)				
<i>Juncus effusus</i> L.	1	1	1	3
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	2	1	.	2
<i>Galium palustre</i> L.	.	1	+	2
<i>Veronica scutellata</i> L.	1	.	+	2
<i>Convolvulus sepium</i> L.	.	.	+	1
<i>Lycopus europaeus</i> L.	.	.	+	1
<i>Ranunculus lingua</i> L.	.	.	1	1
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	.	+	.	1
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	.	2	.	1
<i>Mentha arvensis</i> L.	.	1	.	1
<i>Sparganium erectum</i> L.	1	.	.	1
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla	1	.	.	1
Espèces des parvoroselières (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)				
<i>Alisma lanceolatum</i> With.	.	1	1	2
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	.	.	1	1
Espèces des prairies humides (<i>Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae</i> et <i>Agrostieta stoloniferae</i>)				
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	1	1	2	3
<i>Ranunculus flammula</i> L.	1	1	.	2
<i>Veronica scutellata</i> L.	1	.	+	2
<i>Potentilla reptans</i> L.	+	.	.	1
<i>Agrostis canina</i> L.	+	.	.	1
Espèce des friches annuelles eutrophiles (<i>Bidentetea tripartitae</i>)				
<i>Bidens frondosa</i> L.	.	.	+	1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

**Caricaie à Écuelle d'eau (*Hydrocotyle vulgaris*)
et Laïche élevée (*Carex elata*)**

Hydrocotylo vulgaris-Caricetum elatae P. Lafon 2022

34

Magnocariçaie à Écuelle d'eau (<i>Hydrocotyle vulgaris</i>) Laïche élevée (<i>Carex elata</i>)				
Altitude (m)	378	378	378	378
Surface (m ²)	300	250	150	233
Hauteur strate herbacée (m)	1,2	1,7	1,4	1,4
Recouvrement strate herbacée (%)	100	75	100	92
Nombre de taxons	14	16	12	14
Combinaison caractéristique				
<i>Carex elata</i> All.	5	4	5	3
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	1	1	+	3
Espèces des roselières et cariçaies (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)				
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	1	2	1	3
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	+	+	1	3
<i>Lythrum salicaria</i> L.	1	1	.	2
<i>Galium palustre</i> L.	+	1	1	3
<i>Iris pseudacorus</i> L.	1	1	.	2
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla	1	+	.	2
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	.	+	2	2
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray	.	+	+	2
<i>Lycopus europaeus</i> L.	.	1	1	2
<i>Carex pseudocyperus</i> L.	+	1	.	2
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	.	+	1	2
<i>Ranunculus lingua</i> L.	+	.	.	1
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	1	.	.	1
<i>Typha angustifolia</i> L.	1	.	.	1
<i>Juncus effusus</i> L.	2	.	.	1
<i>Mentha arvensis</i> L.	.	+	.	1
Espèce des mégaphorbiaies mésotrophiles (<i>Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium</i>)				
<i>Angelica sylvestris</i> L.	.	+	.	1
Espèces des friches annuelles eutrophiles (<i>Bidentetea tripartitae</i>)				
<i>Bidens frondosa</i> L.	.	1	+	2
<i>Rumex maritimus</i> L.	.	.	i	1
<i>Bidens cernua</i> L.	.	.	+	1
Autre espèce				
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	1	.	.	1

Caricaie à Écuelle d'eau (*Hydrocotyle vulgaris*)
et Laïche élevée (*Carex elata*)



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Cariçaie à Renoncule langue (*Ranunculus lingua*)
et Jonc diffus (*Juncus effusus*)Groupement à *Ranunculus lingua* et *Juncus effusus*Cariçaie à Renoncule langue (*Ranunculus lingua*) et Jonc diffus (*Juncus effusus*)

Altitude (m)	378	378	378	378
Surface (m ²)	22	30	100	51
Hauteur strate herbacée (m)	1	1	1	1
Recouvrement strate herbacée (%)	100	100	100	100
Nombre de taxons	13	14	15	14
Combinaison caractéristique				
<i>Juncus effusus</i> L.	4	4	3	3
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	2	2	3	3
<i>Ranunculus lingua</i> L.	1	2	1	3
<i>Iris pseudacorus</i> L.	1	1	2	3
<i>Carex pseudocyperus</i> L.	.	+	1	2
Espèces des roselières (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)				
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	2	2	2	3
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray	1	2	2	3
<i>Lythrum salicaria</i> L.	+	1	2	3
<i>Mentha arvensis</i> L.	1	1	1	3
<i>Carex vesicaria</i> L.	1	1	1	3
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	.	+	+	2
<i>Sparganium erectum</i> L.	1	1	.	2
<i>Typha angustifolia</i> L.	+	.	1	2
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla	1	.	1	2
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	+	.	.	1
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	.	1	.	1
<i>Galium palustre</i> L.	.	+	.	1
<i>Lycopus europaeus</i> L.	.	.	1	1
<i>Carex elata</i> All.	.	.	1	1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Prairie à Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*)
et Renoncule flammette (*Ranunculus flammula*)

Groupement à *Glyceria fluitans* et *Ranunculus flammula* Chabrol & Reimringer 2011 nom. inval. (art. 3c, 3o, 5)

36

Prairie à Glycérie flottante (<i>Glyceria fluitans</i>) et Renoncule flammette (<i>Ranunculus flammula</i>)					
Altitude (m)	379	378	378	378	379
Surface (m ²)	12	5	4	8	7
Hauteur strate herbacée (m)	0,3	0,4	0,4	0,4	0,38
Recouvrement strate herbacée (%)	90	90	75	90	86,3
Nombre de taxons	5	5	3	6	5
Combinaison caractéristique					
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	5	4	4	5	4
<i>Ranunculus flammula</i> L.	1	1	.	.	2
<i>Glyceria declinata</i> Bréb.	.	.	.	1	1
Espèces des roselières (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)					
<i>Alisma lanceolatum</i> With.	1	2	2	2	4
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	.	.	+	.	1
<i>Juncus effusus</i> L.	.	.	.	1	1
<i>Solanum dulcamara</i> L.	+	.	.	.	1
Espèces des prairies humides (<i>Agrostietea stoloniferae</i>)					
<i>Ranunculus repens</i> L.	+	.	.	.	1
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	.	1	.	.	1
Autres espèces					
<i>Lythrum portula</i> (L.) D.A. Webb	.	.	.	+	1
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.	.	.	.	+	1
<i>Utricularia neglecta</i> Lehm.	.	1	.	.	1

Prairie à Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*)
et Renoncule flammette (*Ranunculus flammula*)



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Mégaphorbiaie à Jonc à fleurs aigües (*Juncus acutiflorus*)
et Angélique sylvestre (*Angelica sylvestris*)*Juncus acutiflori*-*Angelicetum sylvestris* Botineau, Ghestem & Vilks 1985

Mégaphorbiaie à Jonc à fleurs aigües (<i>Juncus acutiflorus</i>) et Angélique sylvestre (<i>Angelica sylvestris</i>)	
Altitude (m)	378
Surface (m ²)	30
Hauteur strate herbacée (m)	0,7
Recouvrement strate herbacée (%)	100
Nombre de taxons	26
Combinaison caractéristique	
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	4
<i>Angelica sylvestris</i> L.	3
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	1
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	1
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv.	+
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	+
Espèces des prairies humides maigres (<i>Scheuchzeria palustris</i>-<i>Caricetea fuscae</i>)	
<i>Agrostis canina</i> L.	+
<i>Trochardis verticillatum</i> (L.) Raf.	+
<i>Scorzonera humilis</i> L.	+
<i>Ranunculus flammula</i> L.	+
Espèces des roselières et cariçaies (<i>Phragmito australis</i>-<i>Magnocaricetea elatae</i>)	
<i>Iris pseudacorus</i> L.	+
<i>Lythrum salicaria</i> L.	+
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr.	+
Espèces des prairies humides eutrophiles (<i>Agrostietea stoloniferae</i>)	
<i>Myosotis nemorosa</i> Besser	1
<i>Achillea ptarmica</i> L.	1
<i>Rumex crispus</i> L.	+
Espèces des prairies sèches (<i>Arrhenatheretea elatioris</i>)	
<i>Holcus lanatus</i> subsp. <i>lanatus</i> L.	1
<i>Agrostis capillaris</i> L.	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	+
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	+
<i>Poa pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> L.	+
Autres espèces	
<i>Frangula alnus</i> subsp. <i>alnus</i> Mill.	1
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	1
<i>Luzula multiflora</i> subsp. <i>multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	1
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	+
<i>Genista tinctoria</i> L.	+



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Prairie à *Carum verticillé* (*Trocdaris verticillatum*)
et Molinie bleue (*Molinia caerulea*)

Caro verticillati-Molinietum caeruleae (G. Lemée 1937) J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

38

Prairie à <i>Carum verticillé</i> (<i>Trocdaris verticillatum</i>) et Molinie bleue (<i>Molinia caerulea</i>)				
Altitude (m)	378	378	378	378
Surface (m ²)	40	20	300	120
Hauteur strate herbacée (m)	0,5	0,35	0,25	0,4
Recouvrement strate herbacée (%)	100	100	100	100
Nombre de taxons	24	15	19	19
Combinaison caractéristique				
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	4	4	3	3
<i>Trocdaris verticillatum</i> (L.) Raf.	+	2	1	3
<i>Scorzonera humilis</i> L.	+	1	2	3
<i>Carex panicea</i> L.	1	2	1	3
<i>Erica tetralix</i> L.	+	1	3	3
<i>Carex demissa</i> Vahl ex Hartm.	.	1	+	2
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	.	+	1	2
Espèces des mégaphorbiaies (<i>Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium</i>)				
<i>Angelica sylvestris</i> L.	+	.	.	1
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	1	.	.	1
Espèces des prairies humides maigres (<i>Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae</i>)				
<i>Agrostis canina</i> L.	1	1	1	3
<i>Carex distans</i> L.	+	2	+	3
<i>Carex pulicaris</i> L.	+	+	+	3
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	+	.	+	2
<i>Luzula multiflora</i> subsp. <i>multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	+	.	.	1
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	+	.	.	1
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	1	.	.	1
<i>Succisa pratensis</i> Moench	.	+	.	1
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	.	.	+	1
Espèce des prairies humides eutrophiles (<i>Agrostietea stoloniferae</i>)				
<i>Achillea ptarmica</i> L.	+	.	.	1
Espèces des landes acidiphiles (<i>Calluno vulgaris-Ulicetea minoris</i>)				
<i>Genista anglica</i> L.	1	1	2	3
<i>Genista tinctoria</i> L.	1	+	1	3
Espèces des pelouses acidiphiles (<i>Nardetea strictae</i>)				
<i>Danthonia decumbens</i> subsp. <i>decumbens</i> (L.) DC.	+	+	1	3
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	1	1	.	2
<i>Nardus stricta</i> L.	.	.	+	1
<i>Festuca nigrescens</i> Lam.	.	.	1	1
<i>Agrostis capillaris</i> L.	.	.	+	1
Espèces des prairies sèches (<i>Arrhenatheretea elatioris</i>)				
<i>Holcus lanatus</i> subsp. <i>lanatus</i> L.	+	.	.	1
Autres espèces				
<i>Quercus robur</i> L.	+	.	+	2
<i>Frangula alnus</i> subsp. <i>alnus</i> Mill.	+	.	.	1
<i>Galium uliginosum</i> L.	+	.	.	1
<i>Viola canina</i> L.	+	.	.	1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Prairie à Cirse d'Angleterre (*Cirsium dissectum*) et Scorsonère humble (*Scorzonera humilis*)

Cirsio dissecti-Scorzoneretum humilis B. Foucault 1981

Prairie à Cirse d'Angleterre (<i>Cirsium dissectum</i>) et Scorsonère humble (<i>Scorzonera humilis</i>)	
Altitude (m)	378
Surface (m ²)	20
Hauteur strate herbacée (m)	0,3
Recouvrement strate herbacée (%)	100
Nombre de taxons	23
Combinaison caractéristique	
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	4
<i>Carex panicea</i> L.	2
<i>Scorzonera humilis</i> L.	1
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	1
<i>Trocdaris verticillatum</i> (L.) Raf.	1
<i>Agrostis canina</i> L.	1
Espèces des prairies humides maigres (<i>Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae</i>)	
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	2
<i>Carex pulicaris</i> L.	1
<i>Carex demissa</i> Vahl ex Hartm.	1
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	1
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	+
Espèces des pelouses acidiphiles (<i>Nardetea strictae</i>)	
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	1
<i>Danthonia decumbens</i> subsp. <i>decumbens</i> (L.) DC.	+
<i>Succisa pratensis</i> Moench	+
Espèce des prairies humides eutrophiles (<i>Agrostietea stoloniferae</i>)	
<i>Achillea ptarmica</i> L.	1
Espèce des prairies mésophiles (<i>Arrhenatheretea elatioris</i>)	
<i>Holcus lanatus</i> subsp. <i>lanatus</i> L.	+
Espèces vivaces des gazons amphibies (<i>Littorelletea uniflorae</i>)	
<i>Eleocharis multicaulis</i> (Sm.) Desv.	1
<i>Ranunculus flammula</i> L.	+
Autres espèces	
<i>Genista tinctoria</i> L.	1
<i>Frangula alnus</i> subsp. <i>alnus</i> Mill.	1
<i>Lythrum salicaria</i> L.	1
<i>Quercus robur</i> L.	+
<i>Galium uliginosum</i> L.	+



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Prairie à Canche des marais (*Aristavena setacea*)
et Agrostide des chiens (*Agrostis canina*)

Deschampsio setaceae-Agrostietum caninae (G. Lemée 1937) B. Foucault 2008

40

Prairie à Canche des marais (<i>Aristavena setacea</i>) et Agrostide des chiens (<i>Agrostis canina</i>)					
Altitude (m)	379	378	378	378	378
Surface (m ²)	12	3	15	30	15
Hauteur strate herbacée (m)	80	80	100	95	88,8
Recouvrement strate herbacée (%)	0,5	0,3	0,7	0,25	0,43
Nombre de taxons	12	11	15	16	13,5
Combinaison caractéristique					
<i>Aristavena setacea</i> (Huds.) F. Albers & Butzin	2	2	3	4	4
<i>Agrostis canina</i> L.	2	1	4	1	4
<i>Trocdaris verticillatum</i> (L.) Raf.	1	+	+	1	4
<i>Eleocharis multicaulis</i> (Sm.) Desv.	.	2	1	3	3
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	.	1	1	2	3
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	.	.	1	.	1
Espèces des gazons amphibies oligomésotrophiles (<i>Littorelletea uniflorae</i>)					
<i>Ranunculus flammula</i> L.	2	1	2	1	4
<i>Juncus bulbosus</i> L.	1	2	.	1	3
Espèces des prairies humides maigres (<i>Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae</i>)					
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	4	1	2	+	4
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	+	2	2	2	4
<i>Carex demissa</i> Vahl ex Hartm.	+	1	+	.	3
<i>Carex panicea</i> L.	.	2	.	+	2
Espèces des roselières et parvoroselières (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)					
<i>Lythrum salicaria</i> L.	+	.	+	r	3
<i>Mentha arvensis</i> L.	+	.	.	+	2
<i>Lycopus europaeus</i> L.	.	.	.	i	1
<i>Iris pseudacorus</i> L.	.	.	+	.	1
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	.	.	+	.	1
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	.	.	+	.	1
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	.	.	.	+	1
Autres espèces					
<i>Veronica scutellata</i> L.	+	.	+	+	3
<i>Glyceria fluitans</i> L.	+	.	.	.	1
Strate muscinale					
<i>Sphagnum platyphyllum</i> (Lindb. ex Braithw.) Warnst.	.	.	.	+	1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Prairie à Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*)
et Œnanthe fistuleuse (*Oenanthe fistulosa*)*Eleocharita palustris*-*Oenanthetum fistulosae* B. Foucault 2008

Prairie à Scirpe des marais (<i>Eleocharis palustris</i>) et Œnanthe fistuleuse (<i>Oenanthe fistulosa</i>)					
Altitude (m)	378	378	378	378	378
Surface (m ²)	4	9	12	10	9
Hauteur strate herbacée (m)	0,5	0,4	0,5	1	0,6
Recouvrement strate herbacée (%)	100	100	80	100	95
Nombre de taxons	16	17	20	20	18
Combinaison caractéristique					
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	2	1	3	4	4
<i>Ranunculus flammula</i> L.	2	2	2	2	4
<i>Oenanthe fistulosa</i> L.	1	2	1	2	4
<i>Veronica scutellata</i> L.	1	1	1	r	4
<i>Agrostis canina</i> L.	1	+	1	3	4
<i>Eleocharis palustris</i> subsp. <i>waltersii</i> Bureš & Danihelka	2	1	2	.	3
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	1	1	1	.	3
<i>Myosotis laxa</i> subsp. <i>cespitosa</i> (Schultz) Hyl. ex Nordh.	.	+	+	+	2
Espèces des prairies humides mésotrophes à eutrophes (<i>Agrostietea stoloniferae</i>)					
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	.	.	+	.	1
Espèces des prairies humides maigres (<i>Scheuchzeria palustris</i>-<i>Caricetea fuscae</i>)					
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	+	.	.	+	2
<i>Carex panicea</i> L.	1	.	.	+	2
<i>Eleocharis multicaulis</i> (Sm.) Desv.	.	+	.	.	1
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	.	.	.	1	1
Espèces des roselières et cariçaies (<i>Phragmito australis</i>-<i>Magnocaricetea elatae</i>)					
<i>Galium palustre</i> L.	+	+	1	+	4
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	1	+	.	+	3
<i>Carex vesicaria</i> L.	1	.	2	1	3
<i>Iris pseudacorus</i> L.	.	.	1	+	2
<i>Juncus effusus</i> L.	.	.	1	2	2
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	.	.	1	+	2
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	.	1	.	+	2
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	+	+	.	.	2
<i>Lythrum salicaria</i> L.	+	.	.	+	2
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla	.	.	+	.	1
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray	.	+	.	.	1
<i>Lycopus europaeus</i> L.	.	.	+	.	1
<i>Typha angustifolia</i> L.	.	.	+	.	1
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	.	.	1	.	1
<i>Alisma lanceolatum</i> With.	.	.	+	.	1
<i>Carex pseudocyperus</i> L.	.	.	.	+	1
Espèces des gazons amphibies vivaces oligomésotrophes (<i>Littorelletea uniflorae</i>)					
<i>Baldellia repens</i> (Lam.) Ooststr. ex Lawalrée subsp. <i>cavanillesii</i> (Molina Abril, A.Galán, Pizarro & Sard.Rosc.) Talavera	1	1	1	.	3
<i>Juncus bulbosus</i> L.	.	1	.	.	1
<i>Sparganium</i> L.	.	+	.	.	1
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	+	.	.	.	1
<i>Achillea ptarmica</i> L.	.	.	.	+	1
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	.	.	.	+	1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

**Prairie à Plantain majeur (*Plantago major*)
et à Menthe pouliot (*Mentha pulegium*)**

Plantagini majoris-Menthetum pulegii B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

42

Prairie à Plantain majeur (<i>Plantago major</i>) et à Menthe pouliot (<i>Mentha pulegium</i>)	
Altitude (m)	378
Surface (m ²)	1.50
Hauteur strate herbacée (m)	-
Recouvrement strate herbacée (%)	90
Nombre de taxons	8
Combinaison caractéristique	
<i>Mentha pulegium</i> L.	3
<i>Plantago major</i> L.	1
Espèces des milieux humides (<i>Agrostietea stoloniferae</i> et <i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)	
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	3
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	1
<i>Alisma</i> L.	+
Espèces des friches annuelles eutrophiles (<i>Bidentetea tripartitae</i>)	
<i>Lipandra polysperma</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch	+
<i>Amaranthus blitum</i> subsp. <i>emarginatus</i> (Salzm. ex Uline & W.L.Bray) Carretero, Muñoz Garm. & Pedrol	+
Autre espèce	
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	+



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Prairie à Jonc à fleurs aiguës (*Juncus acutiflorus*)
et Crételle à crêtes (*Cynosurus cristatus*)*Juncus acutiflorus*-*Cynosurus cristatus* Sougnez 1957

Prairie à Jonc à fleurs aiguës (<i>Juncus acutiflorus</i>) et Crételle à crêtes (<i>Cynosurus cristatus</i>)			
Altitude (m)	379	378	379
Surface (m ²)	200	50	125
Hauteur strate herbacée (m)	0,4	0,5	0,5
Recouvrement strate herbacée (%)	100	100	100
Nombre de taxons	24	32	28
Combinaison caractéristique			
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	1	3	2
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	1	1	2
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	1	1	2
<i>Carex leporina</i> L.	+	1	2
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	+	1	2
<i>Trochardis verticillatum</i> (L.) Raf.	+	+	2
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	i	1	2
<i>Ranunculus flammula</i> L.	.	+	1
<i>Agrostis canina</i> L.	.	+	1
Espèces des pelouses acidiphiles (<i>Nardetea strictae</i>)			
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	2	1	2
<i>Danthonia decumbens</i> subsp. <i>decumbens</i> (L.) DC.	+	+	2
<i>Luzula campestris</i> subsp. <i>campestris</i> (L.) DC.	1	.	1
Espèces des prairies sèches (<i>Arrhenatheretea elatioris</i>)			
<i>Holcus lanatus</i> subsp. <i>lanatus</i> L.	2	2	2
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	2	2	2
<i>Agrostis capillaris</i> L.	2	2	2
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	2	1	2
<i>Rumex acetosa</i> L.	1	1	2
<i>Trifolium repens</i> L.	1	1	2
<i>Plantago lanceolata</i> L.	1	1	2
<i>Ranunculus acris</i> L.	1	1	2
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort.	.	1	1
<i>Stellaria graminea</i> L.	.	+	1
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg.	.	+	1
<i>Prunella vulgaris</i> L.	.	+	1
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet	.	+	1
<i>Festuca nigrescens</i> Lam.	2	.	1

suite du tableau

Prairie à Jonc à fleurs aiguës (<i>Juncus acutiflorus</i>) et Crételle à crêtes (<i>Cynosurus cristatus</i>)			
Altitude (m)	379	378	379
Surface (m ²)	200	50	125
Hauteur strate herbacée (m)	0,4	0,5	0,5
Recouvrement strate herbacée (%)	100	100	100
Nombre de taxons	24	32	28
Espèces des prairies humides eutrophiles (<i>Agrostietea stoloniferae</i>)			
<i>Potentilla reptans</i> L.	.	1	1
<i>Rumex crispus</i> L.	.	+	1
<i>Bromus racemosus</i> L.	.	+	1
<i>Poa trivialis</i> L.	.	+	1
<i>Lychnis flos-cuculi</i> subsp. <i>flos-cuculi</i> L.	.	+	1
<i>Ranunculus repens</i> L.	.	+	1
<i>Cardamine pratensis</i> L.	.	+	1
Autres espèces			
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	i	i	2
<i>Holcus mollis</i> subsp. <i>mollis</i> L.	1	.	1
<i>Quercus robur</i> L.	+	.	1
<i>Hieracium virgultorum</i> Jord.	+	.	1
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray	+	.	1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

**Prairie à Luzule champêtre (*Luzula campestris*)
et Crételle à crêtes (*Cynosurus cristatus*)**
Luzulo campestris-Cynosuretum cristati (K. Meisel 1966) B. Foucault ex B. Foucault 2016 nom. inval. (art. 16)

Prairie pâturée collinéenne à Luzule champêtre (<i>Luzula campestris</i>) et Crételle (<i>Cynosurus cristatus</i>)			
Altitude (m)	380	380	380
Surface (m ²)	100	40	70
Hauteur strate herbacée (m)	0,5	0,5	0,5
Recouvrement strate herbacée (%)	100	100	100
Nombre de taxons	38	34	36
Combinaison caractéristique			
<i>Agrostis capillaris</i> L.	2	3	2
<i>Luzula campestris</i> subsp. <i>campestris</i> (L.) DC.	2	1	2
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	1	+	2
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>rubra</i> L.	.	1	1
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	+	.	1
Espèces des sols maigres (<i>Nardetea strictae</i> et <i>Festuco-Brometea</i>)			
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	2	2	2
<i>Lotus corniculatus</i> L.	1	+	2
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch.	2	.	1
<i>Festuca nigrescens</i> Lam.	1	.	1
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip.	+	.	1
<i>Polygala vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> L.	+	.	1
Espèces des prairies mésophiles (<i>Arrhenatheretea elatioris</i>)			
<i>Holcus lanatus</i> subsp. <i>lanatus</i> L.	2	2	2
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	2	1	2
<i>Rumex acetosa</i> L.	1	2	2
<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC.	1	1	2
<i>Plantago lanceolata</i> L.	1	1	2
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	+	1	2
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg.	+	+	2
<i>Prunella vulgaris</i> L.	1	+	2
<i>Achillea millefolium</i> L.	+	+	2
<i>Trifolium repens</i> L.	1	.	1
<i>Ranunculus acris</i> L.	.	2	1
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort.	.	2	1
<i>Stellaria graminea</i> L.	.	1	1
<i>Vicia cracca</i> L.	.	1	1
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv.	.	1	1
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i> L.	.	1	1
<i>Poa pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> L.	.	+	1
<i>Centaurea jacea</i> L.	.	+	1
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill.	1	.	1
<i>Trifolium pratense</i> L.	1	.	1
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet	+	.	1
<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	+	.	1
<i>Daucus carota</i> L.	+	.	1
<i>Rhinanthus minor</i> L.	+	.	1

suite du tableau

Prairie pâturée collinéenne à Luzule champêtre (<i>Luzula campestris</i>) et Crételle (<i>Cynosurus cristatus</i>)			
Altitude (m)	380	380	380
Surface (m ²)	100	40	70
Hauteur strate herbacée (m)	0,5	0,5	0,5
Recouvrement strate herbacée (%)	100	100	100
Nombre de taxons	38	34	36
Espèces des milieux frais (<i>Agrostietea stoloniferae</i>)			
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	+	+	2
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	.	1	1
<i>Carex leporina</i> L.	.	1	1
<i>Lychnis flos-cuculi</i> subsp. <i>flos-cuculi</i> L.	.	+	1
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	.	+	1
<i>Potentilla reptans</i> L.	1	.	1
Espèces annuelles (<i>Helianthemetea guttati</i>)			
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray	1	+	2
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	+	.	1
<i>Rumex acetosella</i> L.	+	.	1
<i>Vicia angustifolia</i> L.	+	.	1
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	+	.	1
<i>Vicia segetalis</i> Thuill.	.	1	1
<i>Myosotis dubia</i> Arrond.	.	1	1
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz	.	1	1
<i>Ervum tetraspermum</i> L.	.	+	1
Autres espèces			
<i>Quercus robur</i> L.	+	1	2
<i>Hypericum perforatum</i> var. <i>perforatum</i> L.	1	.	1
<i>Hypericum humifusum</i> L.	+	.	1
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	+	.	1
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	i	.	1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Pelouse à Vulpie faux brome (*Vulpia bromoides*)
et Trèfle souterrain (*Trifolium subterraneum*)*Vulpia bromoides*-*Trifolietum subterranei* Wattez, Géhu & B. Foucault 1978

Pelouse à Vulpie faux Brome (<i>Vulpia bromoides</i>) et Trèfle souterrain (<i>Trifolium subterraneum</i>)	
Altitude (m)	379
Surface (m ²)	3
Hauteur strate herbacée (m)	-
Recouvrement strate herbacée (%)	98
Nombre de taxons	24
Combinaison caractéristique	
<i>Trifolium subterraneum</i> L.	4
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray	2
<i>Trifolium striatum</i> L.	1
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	1
<i>Trifolium glomeratum</i> L.	+
Espèces annuelles (<i>Helianthemetea guttati</i>)	
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel.	2
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	1
<i>Trifolium ornithopodioides</i> L.	1
<i>Veronica arvensis</i> L.	+
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	+
Espèces affines des cultures (<i>Stellarietea mediae</i>)	
<i>Lycopsis arvensis</i> L.	+
<i>Papaver dubium</i> L.	+
<i>Hordeum murinum</i> L.	+
Espèces prairiales mésophiles (<i>Arrhenatheretea elatioris</i>)	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	1
<i>Achillea millefolium</i> L.	1
<i>Daucus carota</i> L.	1
<i>Poa pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> L.	1
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	1
<i>Lolium perenne</i> L.	+
Autres espèces	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	1
<i>Potentilla neglecta</i> Baumg.	1
<i>Geranium pusillum</i> L.	1
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	1
<i>Sagina apetala</i> subsp. <i>apetala</i> Ard.	+



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Lande hygrophile à Ajonc nain (*Ulex minor*)
et Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*)

Ulici minoris-Ericetum tetralicis (P. Allorge 1922) G. Lemée 1937

46

Lande à Ajonc nain (<i>Ulex minor</i>) et Bruyère à quatre angles (<i>Erica tetralix</i>)			
Altitude (m)	378	378	378
Surface (m ²)	40	300	170
Hauteur strate herbacée (m)	0,4	0,7	0,6
Recouvrement strate herbacée (%)	100	100	100
Nombre de taxons	18	12	15
Combinaison caractéristique			
<i>Ulex minor</i> Roth	3	4	2
<i>Erica tetralix</i> L.	3	1	2
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	1	3	2
<i>Genista anglica</i> L.	1	+	2
Espèces des pelouses acidiphiles (<i>Nardetea strictae</i>)			
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	+	1	2
<i>Festuca ovina</i> subsp. <i>guestfalica</i> (Boenn. ex Rchb.) K.Richt.	1	.	1
<i>Danthonia decumbens</i> subsp. <i>decumbens</i> (L.) DC.	+	.	1
Espèces des prairies humides maigres (<i>Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae</i>)			
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	2	1	2
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	+	+	2
<i>Agrostis canina</i> L.	1	.	1
<i>Carex pulicaris</i> L.	+	.	1
<i>Luzula multiflora</i> subsp. <i>multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	+	.	1
<i>Trocdaris verticillatum</i> (L.) Raf.	+	.	1
<i>Scorzonera humilis</i> L.	+	.	1
<i>Carex panicea</i> L.	+	.	1
Autres espèces			
<i>Rubus</i> L.	1	1	2
<i>Frangula alnus</i> subsp. <i>alnus</i> Mill.	+	1	2
<i>Quercus robur</i> L.	+	+	2
<i>Betula pendula</i> Roth	.	1	1

Lande hygrophile à Ajonc nain (*Ulex minor*)
et Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*)



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Fourré à Rorippe amphibie (*Rorippa amphibia*)
et Saule roux (*Salix atrocinerea*)Groupement à *Rorippa amphibia* et *Salix atrocinerea* Mady 2021 nom. ined. et inval. (art. 1, 3c)

Fourré à Rorippe amphibie (<i>Rorippa amphibia</i>) et Saule roux (<i>Salix atrocinerea</i>)			
Altitude (m)	378	378	378
Surface (m ²)	300	290	295
Hauteur strate arbustive (m)	4,5	4	4,25
Hauteur strate herbacée (m)	0,4	0,3	0,35
Recouvrement strate arbustive (%)	90	90	90
Recouvrement strate herbacée (%)	1	5	3
Nombre de taxons	6	8	7
Strate arbustive			
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	5	5	2
<i>Salix fragilis</i> L.	.	+	1
Combinaison caractéristique			
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray	1	1	2
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	+	1	2
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	.	+	1
Espèces des roselières eutrophiles (<i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)			
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	+	+	2
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	.	1	1
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	.	1	1
<i>Iris pseudacorus</i> L.	+	.	1
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	1	.	1



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

**Fourré à Bourdaine (*Frangula alnus*)
et Saule cendré (*Salix cinerea*)**

Frangulo alni-Salicetum cinerae P. Graebn. & Hueck 1931

48

Fourré à Bourdaine (<i>Frangula alnus</i>) et Saule cendré (<i>Salix cinerea</i>)	
Altitude (m)	378
Surface (m ²)	200
Hauteur strate arbustive (m)	6
Hauteur strate herbacée (m)	0,4
Recouvrement strate arbustive (%)	70
Recouvrement strate herbacée (%)	80
Nombre de taxons	23
Strate arbustive	
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	4
<i>Frangula alnus</i> subsp. <i>alnus</i> Mill.	1
Combinaison caractéristique	
<i>Carex elongata</i> L.	4
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	2
<i>Agrostis canina</i> L.	1
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	1
<i>Ranunculus flammula</i> L.	+
Espèces des mégaphorbiaies et cariçaies mésotrophiles (<i>Filipendulo ulmariae-Convulvuletea sepium</i> et <i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>)	
<i>Carex vesicaria</i> L.	2
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	1
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	1
<i>Mentha arvensis</i> L.	1
<i>Lycopus europaeus</i> L.	1
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	+
<i>Juncus effusus</i> L.	+
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv.	+
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	+
<i>Iris pseudacorus</i> L.	+
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	+
<i>Angelica sylvestris</i> L.	+
<i>Lythrum salicaria</i> L.	+
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach	+
<i>Galium palustre</i> L.	+
<i>Ranunculus lingua</i> L.	+



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Fourré à Saule roux (*Salix atrocinerea*)
et Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*)

Salici atrocinereae-Euonymetum europaei Delelis, Botineau, Wattez-Franger & Ghestem ex B. Foucault & J.-M. Royer 2016

Fourré à Saule roux (<i>Salix atrocinerea</i>) et Fusain d'Europe (<i>Euonymus europaeus</i>)				
Altitude (m)	382	379	378	380
Surface (m ²)	20	30	50	33
Hauteur strate arbustive (m)	-	2,5	2,5	3
Hauteur strate herbacée (m)	0,1	0,1	0,1	0,1
Recouvrement strate arbustive (%)	-	75	85	80
Recouvrement strate herbacée (%)	20	70	45	45
Nombre de taxons	14	16	17	16
Strate arbustive				
<i>Prunus spinosa</i> L.	2	2	2	3
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	3	2	2	3
<i>Rubus</i> L.	2	2	1	3
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	1	1	2	3
<i>Rosa canina</i> L. [aggr.]	2	1	1	3
<i>Cornus sanguinea</i> L.	1	2	1	3
<i>Silene baccifera</i> (L.) Roth	2	1	.	2
<i>Euonymus europaeus</i> L.	.	1	1	2
<i>Ribes alpinum</i> L.	.	+	1	2
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin	.	+	+	2
<i>Sambucus nigra</i> L.	.	+	+	2
<i>Corylus avellana</i> L.	+	.	+	2
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	.	.	1	1
<i>Quercus robur</i> L.	.	.	1	1
<i>Pyrus communis</i> subsp. <i>pyraster</i> (L.) Ehrh.	.	.	1	1
<i>Lonicera periclymenum</i> subsp. <i>periclymenum</i> L.	+	.	.	1
<i>Viscum album</i> L.	.	+	.	1
Espèces des ourlets mésotrophiles (<i>Galio aparines-Urticetea dioicae</i>)				
<i>Galium aparine</i> L.	1	+	.	2
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	+	.	.	1
<i>Rubra holostea</i> (L.) M.T. Sharples & E.A. Tripp	+	.	.	1
<i>Urtica dioica</i> L.	.	1	.	1
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	.	1	.	1
<i>Pulmonaria longifolia</i> (Bastard) Boreau	.	.	+	1
Autres espèces				
<i>Hedera helix</i> L.	2	4	3	3
<i>Galium mollugo</i> gr.	1	.	1	2



TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE

Chênaie pédonculée humide à Laïche glauque (*Carex flacca*)*Carici flaccae-Quercetum roboris* Brêthes 2011

Chênaie pédonculée humide à Laïche glauque (<i>Carex flacca</i>)				
Altitude (m)		378	378	378
Surface (m ²)		2000	2000	2000
Hauteur strate arborescente (m)		16	16	16
Hauteur strate arbustive (m)		1	2,5	2
Hauteur strate herbacée (m)		0,2	-	0,2
Recouvrement strate arborescente (%)		75	80	78
Recouvrement strate arbustive (%)		15	25	20
Recouvrement strate herbacée (%)		30	-	30
Nombre de taxons		25	31	28
	Strate arborescente			
<i>Quercus robur</i> L.		3	2	2
<i>Populus tremula</i> L.		2	4	2
<i>Betula pendula</i> Roth		2	.	1
<i>Fraxinus excelsior</i> L.		.	1	1
	Strate arbustive			
<i>Prunus spinosa</i> L.		1	2	2
<i>Frangula alnus</i> subsp. <i>alnus</i> Mill.		1	1	2
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.		+	+	2
<i>Populus tremula</i> L.		2	.	1
<i>Viburnum opulus</i> L.		.	1	1
<i>Fraxinus excelsior</i> L.		.	1	1
<i>Ligustrum vulgare</i> L.		.	+	1
<i>Rosa canina</i> L.		.	+	1
<i>Euonymus europaeus</i> L.		.	+	1
<i>Corylus avellana</i> L.		.	+	1
<i>Salix caprea</i> L.		+	.	1
<i>Illex aquifolium</i> L.		+	.	1
	Strate herbacée			
Combinaison caractéristique				
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench		1	1	2
<i>Lonicera periclymenum</i> subsp. <i>periclymenum</i> L.		1	.	1
<i>Hypericum pulchrum</i> L.		+	.	1
<i>Peucedanum gallicum</i> Latourr.		+	.	1
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.		+	.	1
Espèces des pelouses, ourlets et fourrés secs et acidiphiles (<i>Nardetea</i>, <i>Melampyro-Holcetea</i>, <i>Cytisetea scopario-striati</i>)				
<i>Agrostis capillaris</i> L.		2	.	1
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link		2	.	1
<i>Linaria repens</i> (L.) Mill.		1	.	1
<i>Holcus mollis</i> subsp. <i>mollis</i> L.		1	.	1
<i>Ulex minor</i> Roth		+	.	1
<i>Danthonia decumbens</i> subsp. <i>decumbens</i> (L.) DC.		+	.	1

suite du tableau

Chênaie pédonculée humide à Laïche glauque (<i>Carex flacca</i>)			
Altitude (m)	378	378	378
Surface (m ²)	2000	2000	2000
Hauteur strate arborescente (m)	16	16	16
Hauteur strate arbustive (m)	1	2,5	2
Hauteur strate herbacée (m)	0,2	-	0,2
Recouvrement strate arborescente (%)	75	80	78
Recouvrement strate arbustive (%)	15	25	20
Recouvrement strate herbacée (%)	30	-	30
Nombre de taxons	25	31	28
Espèces des forêts fraîches à humides (<i>Frangula dodonei-Quercion roboris</i>)			
<i>Carex remota</i> L.	.	2	1
<i>Circaea lutetiana</i> L.	.	1	1
<i>Rumex sanguineus</i> L.	.	1	1
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv.	.	+	1
<i>Carex elongata</i> L.	.	+	1
Espèces des prairies humides maigres (<i>Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae</i>)			
<i>Agrostis canina</i> L.	+	1	2
<i>Ranunculus flammula</i> L.	.	1	1
<i>Carex viridula</i> Michx.	.	1	1
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	+	.	1
Espèces des mégaphorbiaies et cariçaies (<i>Filipendulo-Convolvuletea</i> et <i>Phragmito-Magnocaricetea</i>)			
<i>Juncus effusus</i> L.	1	1	2
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv.	.	2	1
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	.	2	1
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	.	1	1
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr.	.	+	1
Autres espèces			
<i>Rubus</i> L.	2	2	2
<i>Ajuga reptans</i> L.	.	1	1
<i>Ranunculus repens</i> L.	.	1	1
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	.	+	1



BIBLIOGRAPHIE

- ABADIE J.-C., NAWROT O., VIAL T., CAZE G. & HAMDI E., 2019. - Espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de Nouvelle-Aquitaine : Liste. Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, Conservatoire botanique national du Massif central, Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, 131 p.
- BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J. (coord.) 2002. - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p. + cd-rom.
- BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C. & DENIAUD J. (coord.) 2005. - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p. + cd-rom.
- BOBROV A., VOLKOVA P., KOPYLOV-GUSKOV Y., MOCHALOVA O., KRAVCHUK A., NEKRASOVA D., 2022 - Unknown sides of *Utricularia* (*Lentibulariaceae*) diversity in East Europe and North Asia or how hybridization explained old taxonomical puzzles. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics*, 54 : 125649
- BOTINEAU M., GHESTEM A. & VILKS A. 1985. - Contribution à l'étude des mégaphorbiaies du centre-ouest de la France. In : Les Mégaphorbiaies, Bailleul 1984, *Colloques Phytosociologiques*, XII : 139-159.
- BRAUN-BLANQUET J. & PAVILLARD J. 1922. - *Vocabulaire de sociologie végétale*. Imprimeur ROUMÉGOUS & DÉHAN, 23 p.
- BRAUN-BLANQUET J. 1928. - *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde*. J. Springer Ed., 330 p. (Biologische Studienbücher, 7).
- BRUNAUD D. 2004. - L'étang de Landes, archétype du fonctionnement et des richesses des limnosystèmes pelliculaires ? Mémoire de géographie physique, DEA. Université de Limoges. Faculté des Lettres et des Sciences humaines. Département de géographie. 181 p.
- BRUNAUD D. & TOUCHART L. 2007. - L'étang de Landes de sa création au classement en réserve naturelle. Études creusoises. Société des sciences naturelles, archéologiques et historiques de la Creuse, Guéret. 106 p.
- BUR S. 2008. - Réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes. Plan de gestion 2009-2013. CREN Limousin, 197 p. + annexes
- BUR S. & GUERBAA K. 2021a. - Étude pilote des herbiers aquatiques de la Réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes. Conseil départemental de la Creuse \ Conservatoire d'Espaces Naturels Nouvelle-Aquitaine, 35 p. + annexes.
- BUR S. & GUERBAA K. 2021b. - Compléments cartographiques au plan de gestion 2020-2027. - Conseil départemental de la Creuse \ Conservatoire d'Espaces Naturels Nouvelle-Aquitaine, 26 p.
- CATTEAU E., BUCHET J., CAMART CH., COULOMBEL R., DAMBRINE L., DARDILLAC A., DELPLANQUE S., DUHAMEL F., FRANÇOIS R., HAUGUEL J.-C., PREY T. & VILLEJOURBERT G., 2021. - *Végétation du nord de la France, guide de détermination*. Éditions Biotope, Conservatoire botanique national de Bailleul, 400 p.
- CBN 2023. - *Référentiel taxonomique Lobelia, basé sur TaxRef 16 complété*. CBN Massif central, CBN Bassin parisien, CBN Sud-Atlantique, CBN Pyrénées-Midi-Pyrénées. Consultation interne [consulté le 12/03/2024].
- CBN Massif central 2013. - *Liste rouge de la flore vasculaire de la région Limousin (cotation selon la méthode UICN)*. Conservatoire botanique national du Massif central ; UICN ; Fédération des Conservatoires botaniques nationaux ; Direction régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du logement Limousin, 66 p.
- CHABROL L. 2000a. - *La flore et la végétation de l'Étang des Landes*. Conservatoire botanique national du Massif central / Direction régionale de l'environnement Limousin, 52 p.
- CHABROL L. 2000b. - *Site Natura 2000 «Bassin de Gouzon» (Creuse) : inventaire et cartographie des espèces végétales et des habitats relevant de la Directive 92/43/CEE*. Conservatoire botanique national du Massif central / Comité départemental des jeunes agriculteurs de la Creuse, 40 p. + 6 cartes.
- CHABROL L. & BUR S. 2009. - La flore remarquable de l'Étang des Landes. *EPOPS* 78(3) : 41-47.
- CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE LA CREUSE, 2020. - *Réserve naturelle Etang des Landes. Plan de gestion 2020-2027*. Conseil Départemental de la Creuse, 216 p.
- CULAT A. (coord.), LE GLOANEC V., GUISIER R., LE HÉNAFF P.-M., MADY M., MERCIER M., RAGACHE Q., RENAUX B. & BIANCHIN N. à paraître. - *Synopsis des végétations du territoire d'agrément du Conservatoire botanique national du Massif central*. Conservatoire botanique national du Massif central / Région Auvergne-Rhône-Alpes, DREAL Nouvelle-Aquitaine.
- DELCOIGNE A. & THÉBAUD G. 2018. - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika & Novák 1941 nom. conserv. *Documents phytosociologiques*, série 3, 7 : 87-178.
- DELELIS-DUSOLLIER A., BOTINEAU M., WATTEZ-FRANGER A. & GHESTEM A. 1993. - Place des haies du bocage de Bas-Berry (Indre) et de la Marche (Creuse) dans le synsystème phytosociologique. *Acta Botanica Gallica* 140(5) : 507-517.
- FELZINES J. Cl. & LAMBERT E. 2012. - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Charetea fragilis* F. Fukarek 1961. *Le Journal de botanique de la Société Botanique de France* 59 : 133-188.

- FELZINES J. Cl. & LAMBERT E. 2016. - Contribution au prodrome des végétations de France : modification de la structure syntaxinomique des *Charetea* et compléments. *Le Journal de botanique de la Société Botanique de France* 74 : 41-55.
- FOUCAULT B. de 2010. - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Littorelletea uniflorae* Braun-Blanq. & Tüxen ex Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946. *Le Journal de botanique de la Société Botanique de France* 52 : 43-78.
- FOUCAULT B. de 2011. - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium* Géhu & Géhu-Franck 1987. *Le Journal de botanique de la Société Botanique de France* 53 : 73-137.
- FOUCAULT B. de & CATTEAU E. 2012. - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Agrostiotea stoloniferae* Oberd. 1983. *Le Journal de botanique de la Société Botanique de France* 59 : 5-131.
- 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). *Le Journal de botanique de la Société Botanique de 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). *Le Journal de botanique de la Société Botanique de France* 63 : 63-109.
- FOUCAULT B. de & ROYER J.M. 2014. - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Franguletea alni* Doing ex V. Westh. in V. Westh. & den Held 1969. *Le Journal de botanique de la Société Botanique de France* 66 : 83-106.
- FOUCAULT B. de & ROYER J.M. 2016. - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae* Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962. *Documents phytosociologiques*, série 3, 2 : 152-345.
- FOUCAULT B. de 2016. - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Arrhenatheretea elatioris* Braun-Blanq. ex Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952. *Documents phytosociologiques*, série 3, 3 : 4-217.
- GARGOMINY O., TERCERIE S., RÉGNIER C., RAMAGE T., DUPONT P., DASZKIEWICZ P. & PONCET L. 2020. *TAXREF v14, référentiel taxonomique pour la France : méthodologie, mise en œuvre et diffusion*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Rapport UMS PatriNat (OFB-CNRS-MNHN). 63 pp.
- GATIGNOL P. & ZUNINO F. 2019. - *Utricularia brennensis* Gatignol & Zunino sp. nov. (*Lentibulariaceae*), une nouvelle espèce d'utriculaire. *Bulletin de la Société botanique Centre-Ouest*, 50 : 166-174
- GÉHU J.M. 2006. - *Dictionnaire de sociologie et synécologie végétales*. Berlin : J. Cramer éd. 899 p.
- GHESTEM A., VILKS A. & LUGAGNE R. 1979. - Aperçu sur la végétation de l'Étang des Landes (Creuse). *Mémoires de la Société des Sciences Naturelles et archéologiques de la Creuse*, XL(2) : 133-135.
- KOPECKÝ K. & HEJNÝ S. 1974. - A new approach to the classification of anthropogenic plant communities. *Vegetatio*, 29 (1) : 17-20.
- LAFON P. 2022. - Contribution à la connaissance des végétations des *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae* des Landes de Gascogne. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*, nouvelle-série, 52 : 234-249.
- 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*. Conservatoire botanique national Sud-Atlantique / Conservatoire botanique national Massif central, 507 p.
- LAHONDÈRE C. 1986. - Quatrième journée : jeudi 11 juillet 1985 : Haute Marche et Bassin de Gouzon. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*, nouvelle-série, 17 : 263-270.
- LE GENDRE Ch. 1922. - Catalogue des plantes du Limousin. *Société botanique et d'études scientifiques du Limousin*, 410 p.
- LE HÉNAFF P.M., GALLIOT J.N, LE GLOANEC V., RAGACHE Q. 2021 - *Végétations agropastorales du Massif central - Catalogue phytosociologique*. Conservatoire botanique national du Massif central, 531 pages.
- LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L. 2013. - *EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce*. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.
- MADY M. 2009. - *Inventaire, caractérisation et cartographie des habitats naturels du projet de Réserve naturelle régionale de l'étang Tête de Boeuf (Lussat, Creuse)*. Conservatoire botanique national du Massif central \ Monsieur de Saint-Vaury, 67 p.
- MADY M. 2016. - *Acquisition de connaissances en préalable à la mise en place d'un plan régional d'actions pour la conservation du genre Isoetes L. en Limousin*. Conservatoire botanique national du Massif central \ DREAL Aquitaine - Limousin - Poitou-Charentes, 13 p.
- MADY M. 2017. - *État des connaissances sur les Characées et l'habitat Natura 2000 « 3140 » en Limousin*. Conservatoire botanique national du Massif central \ DREAL Nouvelle-Aquitaine, 28 p.
- MADY M. 2018. - *Catalogue des végétations aquatiques et amphibies de la Réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes*. Conservatoire botanique national du Massif central \ Conseil départemental de la Creuse, 38 p.
- MADY M. 2020. - *Caractérisation d'habitats et d'habitats d'espèces liés aux zones humides dans un contexte de changement climatique - Suivi des végétations aquatiques et amphibies de l'Étang des Landes*. Conservatoire botanique national du Massif central \ Conseil départemental de la Creuse \ Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nouvelle-Aquitaine, 12 p. + annexes.
- MADY M. 2020b. - *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. 2021. - *Catalogue des végétations « terrestres » de la Réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes*. Conservatoire botanique national du Massif central \ Conseil départemental de la Creuse, 41 p. + annexes.

- MADY M. & VERGNE Th. 2021. - Quelques découvertes ou redécouvertes floristiques et phytosociologiques remarquables pour le département de la Creuse depuis 2016. *Mémoires de la Société des Sciences naturelles, archéologiques et historiques de la Creuse* 66 : 1-24.
- MADY M. 2022a. - *Caractérisation d'habitats et d'habitats d'espèces liés aux zones humides dans un contexte de changement climatique. Appel à projet 2020 DREAL Nouvelle-Aquitaine « Études et suivis scientifiques Natura 2000 »*. Conservatoire botanique national du Massif central \ Conseil départemental de la Creuse \ DREAL Nouvelle-Aquitaine, 11 p. + annexes.
- MADY M. 2022b. - *Actualisation partielle de la carte des habitats naturels et semi-naturels du site Natura 2000 « FR7401124 - Bassin de Gouzon »*. Conservatoire botanique national du Massif central \ Conseil départemental de la Creuse, 45 p. + annexes.
- MADY M. 2023. - *Appel à projet DREAL Nouvelle-Aquitaine « études et suivis scientifiques Natura 2000 » - Caractérisation d'habitats et d'habitats d'espèces liés aux zones humides dans un contexte de changement climatique*. Conservatoire botanique national du Massif central / Conseil départemental de la Creuse, 25 p. + annexes.
- MADY M. & VERGNE Th. 2023. - *Validation de la cartographie des habitats de la Réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes (23) en vue de son intégration à la carte des végétations du site Natura 2000 « FR7401124 - Bassin de Gouzon »*. Conservatoire botanique national du Massif central \ Conseil départemental de la Creuse, 10 p.
- MAILLET N. & SUCHET A. 2024. - *Validation de la cartographie des habitats du site Natura 2000 du « Bassin de Gouzon » (FR7401124)*. Conservatoire botanique national du Massif central \ Conseil départemental de la Creuse, 10 p.
- PAILLLOUX P.H. 1843. - Note sur les plantes du département de la Creuse. *Mémoires de la Société des Sciences Naturelles et archéologiques de la Creuse* 1 : 90-106.
- RENAUX B., LE GLOANEC V., LE HÉNAFF P.-M. & BIANCHIN N. 2023 - *Végétations forestières du Massif central - Catalogue phytosociologique*. Conservatoire botanique national du Massif central, 480 pages.
- RENAUX B., TIMBAL J., GAUBERVILLE Ch., THÉBAUD G., BARDAT J., LALANNE A., ROYER J.M. & SEYTRE L. 2019. - Contribution au Prodrome des végétations de France : les *Carpino betuli-Fagetea sylvaticae* Jakucs 1967. *Documents phytosociologiques*, 3e série, 11 : 1-423.
- ROUCHON R. 1997. - *Inventaire de la faune et de la flore et travaux de restauration sur l'Étang des Landes*. Université de Strasbourg, 48 p.
- THÉBAUD G., ROUX C., BERNARD C.É. & DELCOIGNE A. 2014. - *Guide d'identification des végétations du nord du Massif central. Associations végétales et habitats naturels*. Clermont-Ferrand : Presses universitaires Blaise Pascal, 296 p.
- THEURILLAT J.P., WILLNER W., FERNANDEZ-GONZALEZ F., BÜLTMANN H., ČARNÍ A., GIGANTE D., MUCINA L. & WEBER H. 2021. - International Code of Phytosociological Nomenclature. 4th edition. *Applied Vegetation Science* 24(2) : 1-62.
- TISON J.M. & FOUCAULT B. de 2014. - *Flora Gallica - Flore de France*. Biotope, Metz, 1400 p.

REMERCIEMENTS

Sébastien BUR – Conservateur de la Réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes

Laurent CHABROL, pour avoir initié les travaux de connaissance botanique et phytosociologique sur l'Étang des Landes dans le cadre de ses missions au Conservatoire botanique national du Massif central.

Anne FRACKOWIAK-JACOBS – Préfète de la Creuse

Mickaël MADY – Responsable du Laboratoire d'Hydrobiologie à la direction Nouvelle-Aquitaine de l'Office français de la biodiversité, pour sa contribution majeure à la connaissance des végétations de la Réserve Naturelle Nationale de l'Étang des Landes.

Valérie SIMONET – Présidente du Conseil départemental de la Creuse

Cet ouvrage est à citer comme suit :

GUISIER R., LE GLOANEC V., GUILLERME N. & MADY M. 2024. - *Végétations de la Réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes - Catalogue phytosociologique*. Conservatoire botanique national du Massif central, 191 p. (Collection Flore & végétation du Massif central).

VÉGÉTATIONS DE LA RÉSERVE NATURELLE NATIONALE DE L'ÉTANG DES LANDES

Collection
**FLORE & VÉGÉTATION
DU MASSIF CENTRAL**

CATALOGUE PHYTOSOCIOLOGIQUE - 2024

Dans la Réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes, plus de 500 plantes et 50 végétations différentes ont été recensées et analysées suite à un important travail de bibliographie et de prospections !

Afin d'aider les gestionnaires de la Réserve à appréhender cette diversité végétale et les orienter dans leurs choix de gestion, le Département de la Creuse et le Conservatoire botanique national du Massif central ont souhaité rassembler les connaissances acquises au sein d'un catalogue phytosociologique.

Cet ouvrage édité grâce au concours du Département de la Creuse et de l'État présente les 50 végétations observées sur le territoire de la RNN. Chacune d'entre-elles fait l'objet de fiches descriptives et de tableaux synthétiques permettant de présenter les ensembles floristiques caractéristiques, leur répartition géographique, leur intérêt patrimonial, leur classification phytosociologique et leur prise en compte dans les principales typologies d'habitats.

Novembre 2024 • © CBNMC



**CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
MASSIF CENTRAL**

CONTACT

3 rue Adrienne de Noailles
43230 CHAVANIAC-LAFAYETTE
04 71 77 55 65
conservatoire.siege@cbn.fr

POUR EN SAVOIR PLUS

Portail institutionnel
<https://www.cbnmc.fr>
Projets structurants
<https://projets.cbnmc.fr>

SUIVEZ-NOUS



la CREUSE
le Département


Réserve Naturelle Nationale
ÉTANG DES LANDES


MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE,
DE L'ÉNERGIE, DU CLIMAT,
ET DE LA PRÉVENTION
DES RISQUES


OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ

Cet ouvrage a bénéficié des soutiens financiers du Département de la Creuse avec la contribution de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Nouvelle-Aquitaine et de l'Office français de la biodiversité.

Rédaction : V. LE GLOANEC, N. GUILLERME, R. GUISIER, M. MADY / CBN Massif central.

Cartographie : A. SUCHET & N. MAILLET / CBN Massif central.

Inventaires botaniques et relevés phytosociologiques : M. BOUDRIE, S. BUR (RNN Étang des Landes), L. CHABROL (CBN Massif central), P. GATIGNOL (Société Botanique du Centre-Ouest), K. GUERBAA (CEN Nouvelle-Aquitaine), M. MADY (CBN Massif central), D. SOULIER.

Relecture et compléments rédactionnels : J. CELLE, E. CHAMMARD, L. MANSOT, S. PERERA / CBN Massif central ; M. MADY/OFB ; S. BUR / CD23.

Illustrations : CBN Massif central (L. CHABROL, G. CHOISNET, A. DESCHEEMACKER, V. LE GLOANEC, N. GUILLERME, R. GUISIER, A. LABROCHE, P.-M. LE HÉNAFF, M. MADY, N. MAILLET, M. MERCIER, S. NICOLAS, S. PERERA, Q. RAGACHE, K. REIMRINGER) ; M. CHARLAT, N. GUILLERME, A. LABROCHE, M. MADY S. PERERA ; L. FERREIRA / CBNBP

Conception graphique : S. PERERA / CBN Massif central ;

Réalisation : Novembre 2024 - Tous droits réservés
© Conservatoire botanique national du Massif central

ISBN :