

Avril 2022

GUITTON Hermann

Typologie phytosociologique préliminaire du site Natura 2000 des Dunes, forêt et marais d'Olonne (FR5200656)



Résumé

Cette typologie phytosociologique a permis de mettre en évidence un total de seize habitats d'intérêt communautaire génériques et trente habitats d'intérêt communautaire déclinés, répertoriés entre 2019 et 2021. 227 relevés phytosociologiques ont permis de répertorier 81 syntaxons, tous niveaux confondus, dont notamment 10 alliances, 55 associations végétales et 5 sous-associations. Une extension du site Natura 2000 des Dunes, forêts et marais d'Olonne vers le sud est proposée, afin d'y inclure une population de *Rumex rupestris*. La très grande richesse du patrimoine floristique et phytosociologique de ce site est ici mise en évidence. La garantie du maintien de cette biodiversité ne peut se faire que par une prise en compte systématique du patrimoine biologique dans les différents projets d'aménagement du Pays d'Olonne.

Mots-clés

Inventaires, phytosociologie, syntaxons, habitats, Natura 2000.

Service qui a réalisé l'étude

Antenne des Pays de la Loire
Conservatoire botanique national de Brest
28 bis rue Babonneau
44100 Nantes

Avec le soutien financier de



Référence bibliographique de l'étude

Guillon H., 2022 – Typologie phytosociologique préliminaire du site Natura 2000 des Dunes, forêt et marais d'Olonne (FR5200656). DREAL Pays de la Loire, Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 98 p.

Typologie phytosociologique préliminaire du site Natura 2000 des Dunes, forêt et marais d'Olonne (FR5200656)

2022

Rédaction

Hermann Guitton – Conservatoire botanique national de Brest

Photographie de couverture

Résilience du tapis végétal sur le massif dunaire de l'Aubraie aux Sables d'Olonne (85), le 29 juillet 2020. Dune embryonnaire atlantique à *Diotis maritime* (*Achillea maritima* L.) et Criste marine (*Crithmum maritimum* L.) *Crithmo maritimi* - *Otanthetum maritimi* Pavillard ex Géhu 2008.

Sommaire

1. PRÉAMBULE	7
2. MATÉRIEL	7
3. MÉTHODE PHYTOSOCIOLOGIQUE	7
3.1 - Le concept d'association végétale	7
3.2 - Échantillonnage stratifié de la végétation	8
3.3 - Effort et périodes d'inventaire	8
3.4 - La méthode du relevé phytosociologique	8
3.5 - L'étape synthétique par traitement des relevés phytosociologiques.....	9
3.6 - Mise en évidence des syntaxons élémentaires et élaboration de la typologie	9
4. RÉFÉRENTIELS TAXONOMIQUE ET SYNTAXONOMIQUES	9
5. PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE	10
5.1 - Présentation du massif dunaire des environs d'Olonne-sur-Mer.....	10
5.2 - Présentation du bas-marais alcalin des Bourbes	11
5.3 - Présentation des marais d'Olonne	12
5.4 - Présentation des falaises maritimes	13
5.5 - Présentation de la lentille calcaire des environs de Champclou à Olonne-sur-Mer	13
6. RÉSULTATS	13
6.1 - Système psammophile dunaire de la forêt domaniale d'Olonne	14
6.1.1 - Xérosère dunaire.....	14
6.1.1.1 - Végétation annuelle des laisses de mer	14
6.1.1.2 - Végétation de la dune embryonnaire, mobile et fixée.....	15
6.1.2 - Hygrosère dunaire.....	22
6.1.2.1 - Mares dunaires	22
6.1.2.2 - Végétations hygrophiles dunaires	24
6.2 - Système de bas-marais alcalin des Bourbes	34
6.3 - Système des falaises maritimes	35
6.3.1 Falaises maritimes suintantes.....	35

6.3.2 – Falaises maritimes sèches	39
6.4 – Système halophile, subhalophiles et doux des marais entre les Sables d’Olonne, Brem-sur-Mer et Vairé.....	39
6.4.1 – Système halophile et subhalophile	39
6.4.1.1 – Zones de contacts entre les dunes et les prés salés	39
6.4.1.2 – Estuaire et marais salé	44
6.4.2 – Système doux.....	58
6.5 – Système calcicole des environs de Champclou.....	60
6.6 - Tableaux phytosociologiques bruts.....	62
6.7 – Tableau synthétique des habitats d’intérêt communautaire présents sur le site Natura 2000 des Dunes, forêt et marais d’Olonne	73
6.8 – Synsystème du site Natura 2000 des Dunes, forêt et marais d’Olonne.....	73
6.9 – Flore rare, menacée et d’intérêt communautaire.....	80
7. CONCLUSION	82
8. ATLAS CARTOGRAPHIQUE	83
8.1 – Cartographies des relevés stockés sous Turboveg au CBNB.....	83
8.2 – Cartographies des relevés stockés sous VegOuest au CBNB	88
9. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	96

1. Préambule

Dans le cadre de la mise à jour de la typologie phytosociologique et de la cartographie du site Natura 2000 des Dunes, forêt et marais d'Olonne (FR5200656), le Conservatoire botanique national de Brest (CBN de Brest) a été missionné par la DREAL des Pays de la Loire, en 2020 et 2021, pour l'élaboration d'une typologie phytosociologique préliminaire et une mise en correspondance avec les habitats, selon les typologies européennes Eunis, Eur 28 et les Cahiers d'Habitats.

Le formulaire standard de données compilé en 1995 et actualisé le 18 septembre 2013 a été la base de travail pour le bureau d'étude qui a élaboré le premier document d'objectif de ce site (CERA-Environnement, 2005). Le CBN de Brest vient compléter et mettre à jour ce travail de typologie phytosociologique sur la base des études du tapis végétal qui ont pu être menées depuis les années 1970 dans ce secteur : Deschamps (1974), Arhuro (1999), Desmots (2000), Guitton & Lacroix (2009), Guitton & Rolandeau (2020), Guitton (2021), Guitton *et al.* (2022).

2. Matériel

Le matériel d'étude correspond au tapis végétal et aux différents habitats qui se développent sur le site Natura 2000 des Dunes, forêt et marais d'Olonne (FR5200656). Ce site Natura 2000 s'étend sur huit communes : Brem-sur-Mer, Brétignolles-sur-Mer, l'Île d'Olonne, Olonne-sur-Mer, les Sables d'Olonne, Sainte Foy, Saint-Mathurin et Vairé. La présentation de ce matériel peut s'articuler en trois grands systèmes :

- **le système dunaire** incluant la xérosère largement représentée et une hygrosère plus ponctuelle à l'échelle du site, ce massif s'étend des Sables d'Olonne à Brétignolles-sur-Mer ;
- **le système de bas-marais alcalin** des Bourbes ;
- **le système des falaises maritimes** entre la Chaume et Sauveterre aux Sables d'Olonne ;
- **le système halophile, subhalophile et doux des marais** entre les Sables d'Olonne et Brem-sur-Mer ;
- **le système calcicole** des environs de Champclou aux Sables d'Olonne près d'Olonne-sur-Mer.

3. Méthode phytosociologique

3.1 - Le concept d'association végétale

L'association végétale n'est pas une notion très évidente de prime abord. En effet, celle-ci correspond plutôt à une notion statistique. Il ne s'agit pas d'un élément physique concret qui est visible sur le terrain. L'élément physique concret visible sur le terrain, qui fait l'objet d'un relevé phytosociologique, s'appelle l'individu d'association. Cet individu d'association correspond à un ensemble de plantes réunies en une station donnée. L'association végétale représente donc en définitive un ensemble d'individus d'association.

En phytosociologie, l'association végétale est une notion abstraite comme l'est, en systématique, la notion d'espèce. Le caractère abstrait et statistique d'une association végétale, nécessite de réaliser un nombre de relevés phytosociologiques suffisamment important, permettant d'avoir un échantillon d'individus d'association le plus complet possible (ROYER, 2009 ; de FOUCAULT, 1986 ; MEDDOUR, 2011).

3.2 - Échantillonnage stratifié de la végétation

L'échantillonnage phytosociologique a pour objectif d'identifier un maximum de groupements végétaux présents sur la zone d'étude, afin de mettre en évidence la diversité phytocoenotique du site.

Pour cela, des prospections ont été effectuées dans les différents compartiments écologiques du site (dunes, micro falaises, fossés (ou canaux), mares, prairies de haut niveau et des niveaux inférieurs, végétation des vases salées, etc.), en tenant compte des caractéristiques mésologiques (géomorphologie, texture du sol, microtopographie, fréquence de submersion...). Ensuite, chacun des groupements végétaux a été caractérisé le plus finement possible, en multipliant le nombre de relevés à l'intérieur de chaque association végétale, afin de cerner au mieux la variabilité potentielle de chaque communauté.

3.3 - Effort et périodes d'inventaire

Ce travail de typologie phytosociologique s'est principalement échelonné sur deux campagnes de terrain en 2020 et 2021, il a été complété par quelques relevés effectués à l'occasion d'une sortie phytosociologique en 2019 sur les hygrosères dunaires du massif dunaire d'Olonne (Guitton & Rolandeau, 2020).

L'effort d'inventaire a été mené sur la période printanière, estivale, tardi-estivale et automnale, correspondant à l'optimum de développement d'une majorité des groupements du site. Ainsi, une première campagne de relevés phytosociologiques a été effectuée entre le 14 mai 2020 et le 29 juillet 2020 et une seconde entre le 20 mai et le 23 septembre 2021.

3.4 - La méthode du relevé phytosociologique

Le relevé phytosociologique consiste à dresser une liste floristique, la plus exhaustive possible, d'un groupement végétal, tout en respectant la triple homogénéité, à la fois sur le plan physiognomique, écologique et floristique. Ce recensement effectué par strate (herbacée, arbustive et arborescente, le cas échéant) est assorti d'une évaluation semi-quantitative de l'abondance-dominance qui s'appuie principalement sur le recouvrement de chaque espèce à l'intérieur de la surface du relevé. Les coefficients d'abondance-dominance suivants sont ainsi attribués :

5 : recouvrement de l'espèce compris entre 75 et 100 % de la surface totale du relevé ;

4 : recouvrement compris entre 50 et 75 % ;

3 : recouvrement de 25 à 50 % ;

2 : recouvrement de 5 à 25 % ;

1 : recouvrement inférieur à 5 %, ou plante abondante de recouvrement très faible ;

+ : espèce peu abondante, à recouvrement très faible ;

r : espèce très rare ;

i : espèce représentée par un individu isolé.

En plus des coefficients d'abondance-dominance attribués à l'ensemble des espèces présentes, pour chaque relevé phytosociologique, est indiqué : la date, le lieu, la surface du relevé, le pourcentage de recouvrement total de la végétation, la texture du sol, la pente ainsi que la

hauteur moyenne minimale et maximale de la végétation. Pour les relevés de végétation aquatique, la hauteur moyenne minimale et maximale de la végétation est remplacée par la profondeur d'eau. Enfin les relevés sont géolocalisés et restitués dans une couche d'un Système d'Information Géographique (SIG) ©Qgis.

L'aire minimale des relevés floristiques dépend du type de milieux étudié. Par exemple, pour les prairies les relevés sont réalisés sur des surfaces d'environ 25m² alors que pour les herbiers aquatiques, les relevés sont réalisés sur des surfaces d'environ 5 à 8m², voir moins de 5 m² pour des pelouses thérophytiques.

3.5 - L'étape synthétique par traitement des relevés phytosociologiques

Pour la classification des relevés phytosociologiques, la méthode dite des tableaux (ou méthode manuelle) a été utilisée (Royer, 2009). Cette méthode consiste à « diagonaliser » le tableau des relevés, en rapprochant les espèces ainsi que les relevés de façon à créer des groupes d'espèces corrélés positivement ou à séparer des groupes corrélés négativement.

Cette méthode a permis de mettre en évidence, de manière efficace, les différents groupements végétaux relevés sur le terrain. En effet, la présence de contextes stationnels variés, corrélés à des cortèges d'espèces différents, rend cette méthode percutante pour caractériser les différents groupements végétaux.

Il est tout de même opportun de rappeler que la méthode des tableaux a souvent été qualifiée de subjective, pourtant l'expérience du phytosociologue aide beaucoup au traitement du tableau brut, qu'il soit manuel ou numérique. Cette idée est d'ailleurs admise par de nombreux phytosociologues, notamment par Gallandat (1982), qui précise à ce sujet « *qu'il est bien évident que sans une parfaite connaissance de la flore et sans la compréhension des relations chronologiques et dynamiques qui s'établissent entre les associations, l'analyse numérique n'est qu'un trompe l'oeil* ».

3.6 - Mise en évidence des syntaxons élémentaires et élaboration de la typologie

Chaque association ou groupement de végétation est décrit à partir d'un minimum de 3 à 5 relevés lorsque l'expression de la végétation le permet. Quelques groupements végétaux ont néanmoins été décrits avec moins de relevés. Les rattachements à des syntaxons élémentaires ont été effectués par comparaison avec les tableaux princeps issus de la littérature phytosociologique (Documents phytosociologiques, Colloques phytosociologiques, Journal de Botanique, divers Bulletins de sociétés savantes).

Chaque groupement de végétation ou association végétale est brièvement présenté et les relevés phytosociologiques sont restitués sous la forme de quelques tableaux ordonnés directement dans le texte, tirés de Guitton & Rolandeau (2020) et de tableaux bruts pour les autres relevés présentant des identifiants de cartographie du type PPL0000XXXX ou V8500XXX.

4. Référentiels taxonomique et syntaxonomiques

Le référentiel taxonomique des plantes vasculaires utilisé dans ce rapport suit la flore de France, *Flora Gallica* (Tison & de Foucault, 2014), excepté pour les salicornes (LAHONDRE, 2004) et les characées (Corillion, 1975 ; Schubert & Blindow, 2004).

L'identification des taxons observés repose sur l'utilisation de plusieurs flore, en parallèle de *Flora Gallica* (TISON & de FOUCAULT, 2014), la Flore de Belgique (LAMBINON & VERLOOVE, 2012), la Flore des Iles britanniques (STACE, 2010) et la Flore des charophytes du massif armoricain (CORILLON, 1975) ont été utilisées. Les salicornes annuelles ont été déterminées à

partir de la synthèse de LAHONDÈRE (2004), qui présente une conception plus analytique du genre *Salicornia* par rapport à l'approche plus phylogénétique de *Flora gallica*.

La nomenclature phytosociologique suit le Référentiel des Noms de la Végétations et des habitats de l'Ouest (RNVO) élaborée par le CBN de Brest (<http://www.cbnbrest.fr/rnvo/> : consulté le 01 mars 2022), plus certaines synthèses phytosociologiques récentes pas encore intégrées dans le RNVO comme, les classes des *Sarcocornietea fruticosae* (de Foucault, 2021a), des *Juncetea maritimi* (de Foucault, 2021b) et des *Thero-Suaedetea splendidis* (de Foucault & Guitton, 2021).

Les rattachements aux typologies d'habitats européennes CORINE Biotopes (BISSARDON *et al.*, 1997) et EUNIS (LOUVEL *et al.*, 2013) ont été effectués pour chaque groupement identifié, ainsi que l'attribution d'un code Natura 2000 générique (EUR 28) et décliné (Cahiers d'habitats), dans le cas des habitats figurant à l'annexe I de la Directive habitats-faune-flore (Directive 92/43/CEE).

5. Présentation de la zone d'étude

5.1 - Présentation du massif dunaire des environs d'Olonne-sur-Mer

Le massif dunaire étudié dans les environs d'Olonne-sur-Mer (fig. 1) appartient au système dunaire calcicole thermo-atlantique (de Foucault, 1984). Cette formation dunaire se développe en avant des marais des Olonnes entre les môles rocheux de Brétignolles et de la Chaume, sur une longueur de 12 km et sur une épaisseur variant de 2 km (à la hauteur du hameau de Sauveterre) à 800 m (vers le Sud). Son altitude atteint 17 m à Brétignolles, 34 m à la Butte de Ski et de 26 m au Nord de la Chaume. Au niveau de la Chaume, les dunes deviennent des dunes perchées.

Ce massif dunaire est caractérisé par un climat de type tempéré océanique, à déficit hydrique relativement important (de 686 à 721 mm de précipitation par an aux Sables-d'Olonne, selon les périodes concernées ; Dupont, 2001), profite d'un taux d'ensoleillement élevé, avec 2 100 à 2 300 h d'ensoleillement par an aux Sables-d'Olonne¹ et d'hivers presque toujours doux et sans gel. Rivas-Martinez considère les régions océaniques soumises à un climat sec sur une partie de l'année (c'est-à-dire là où le rapport, cumul mensuel moyen des précipitations sur température moyenne mensuelle, est supérieure à 2,8, comme à l'île d'Yeu ou à Noirmoutier, où cette situation climatique peut durer plusieurs semaines entre les mois de juin et août), comme des régions sous influence subméditerranéenne (Rivas-Martinez *et al.*, 2011).

Sur le plan géologique les sables dunaires de la forêt domaniale d'Olonne, renferment une petite nappe perchée d'eau douce alimentée par les précipitations modérées mais efficaces. Des exploitations ponctuelles ne donnent que des débits faibles. Seuls des ouvrages en gros diamètre, avec effet de capacité, permettent une utilisation toutefois limitée de cette nappe (Goujou *et al.*, 1994), comme c'est le cas dans les environs des Bourbes pour le maraichage.

Les zones humides dunaires vendéennes se présentent le plus souvent sous la forme de dépressions dunaires de quelques centaines de mètres carrés. Il s'agit en partie d'anciennes carrières de sables exploitées dans les années 1960-1970 pour les aménagements liés au tourisme de masse. Ces carrières, quand elles atteignent en profondeur le niveau de la nappe phréatique, sont alors favorables au développement d'une végétation de type bas-marais alcalin (comme au niveau du bas-marais du lieu-dit les Bourbes par exemple). La rareté des zones humides dunaires naturelles en Vendée et plus globalement à l'échelle du Centre-Ouest est à mettre en relation avec le climat thermo-atlantique à forte évaporation estivale et le substrat sableux qui retient mal l'humidité. Le sol de ces zones humides dunaires est en effet caractérisé par des sables

¹ <http://climat-vendee.fr/>, consulté le 15 novembre 2019.

maritimes mélangés à des débris coquilliers plus ou moins enrichis en matière organique. Détémpé en hiver, le substrat s'exonde progressivement au cours de l'été, pour s'assécher plus ou moins selon les niveaux topographiques. Sur le plan géomorphologique, ces dépressions humides arrière-dunaires ne présentent pas de transit sableux régulier, un léger saupoudrage éolien peut néanmoins parfois s'opérer à la faveur de forts coups de vent. Les conditions de vie y sont très contraignantes et les espèces doivent y être particulièrement adaptées. D'une manière générale, la présence au moins temporaire d'eau est signalée par de grosses touffes de *Scirpoides holoschoenus* subsp. *holoschoenus*. Mais bien souvent, ce taxon s'associe simplement aux espèces de la xérosère dunaire, sans autres éléments floristiques indiquant le développement d'un bas-marais dunaire. Dans ce cas il ne s'agit probablement que de variations de bas-niveau (de Foucault, 1984) des associations de pelouses de dunes fixées centre et sud-atlantique de l'*Euphorbio portlandicae - Helichryson stoechadis* Géhu & Tüxen ex G. Sissingh 1974 (Guitton & Rolandeau, 2020).

Le terme de « conche » est parfois employé en Vendée pour désigner ces zones humides dunaires, mais ce mot désigne également d'autres formes de paysages (anses sableuses, canal de dérivation d'un marais salant, cobiers, etc.). Dans le nord de la France, l'expression de panne² dunaire est employée pour désigner ces zones humides, alors que dans le Sud-Ouest ces dernières sont appelées des lèdes³ (Géhu, 2006), ou des lettes, comme en Normandie (Loïc Delassus, *comm. pers.*, 2020).

Sur le plan floristique parmi les nombreuses espèces rares et menacées présentes sur ces sables dunaires, deux d'entre elles, doivent néanmoins être citées, car il s'agit d'espèces d'intérêt communautaire, le **Cynoglosse des dunes (*Omphalodes littoralis* Lehm. subsp. *littoralis*)** et la **Spiranthe d'été (*Spiranthes aestivalis* (Poiret) L. C. M. Richard)**, dont la conservation doit bien entendu être prise en compte dans la gestion de ce site Natura 2000.

5.2 - Présentation du bas-marais alcalin des Bourbes

Pendant plusieurs dizaines de millions d'années, le marais des Bourbes et ses environs étaient sous la mer. Une partie des sédiments déposés par la mer à cette époque, persiste encore aujourd'hui, ce qui confère le caractère alcalin à ce bas-marais. Les Bourbes étaient déjà une zone humide il y a plus de 3000 ans, mais de l'antiquité à la fin du moyen-âge, l'eau de mer y pénètre et en fait un marais salé. Puis les dunes isolent le site et celui-ci redevient un marais d'eau douce qui se comble progressivement avec le temps. Un plan d'eau initial a disparu au début du XX^e siècle, ce processus de fermeture est toujours à l'œuvre aujourd'hui et le plan d'eau se boise progressivement selon sa dynamique naturelle. Des espèces caractéristiques des bas-marais alcalins, encore présentes il y a quelques années, n'ont pas pu être retrouvées, compte-tenu du caractère inextricable de ce bas-marais et de la fermeture du milieu qui ne favorise pas certaines espèces héliophiles notamment. Malgré quelques prospections sur le pourtour et quelques percées à l'est du marais, il ne nous a pas été possible d'atteindre son centre. Ainsi étaient cités, *Utricularia vulgaris*, *Ranunculus lingua*, *Ranunculus ophioglossifolius*, *Pedicularis palustris*, *Menyanthes trifoliata* et *Anacamptis palustris*, des espèces à rechercher mais dont la probabilité de présence diminue aujourd'hui.

² Nom flamand de la dépression humide interdunaire (Géhu, 2006).

³ Terme vernaculaire donné dans le sud-ouest de la France aux dépressions interdunaires plus ou moins humides (Géhu, 2006).

5.3 - Présentation des marais d'Olonne

Ce marais correspondait à l'origine à un golfe qui fut barré par l'île Vertime (figure 1) lors de sa formation, il y a environ 2 500 ans. Ce golfe s'est alors transformé en havre, puis en deux bassins séparés par la butte de la Bauduère qui se sont comblés progressivement : ce sont les actuels marais de la Gâchère au nord et bassin des Chasses au sud. Ces deux bassins sont aujourd'hui reliés entre eux par le canal de la Bauduère. Ils reçoivent l'eau des rivières Auzance et Vertonne, tout en communiquant, grâce à des écluses, avec la mer dont ils subissent les marées. Le terme d'« Olonne » viendrait du mot d'origine celtique *Ol-ona* désignant une hauteur au-dessus de l'eau.

L'exploitation de ces terres très humides a été menée de front avec leur drainage afin de leur éviter d'évoluer en marécage insalubre. Elle a débuté avec la création des marais salants qui fournissaient en sel les autres régions françaises.

Au milieu du moyen âge, la pisciculture, attestée dès le XI^e siècle (la charte de l'abbaye de Sainte-Croix mentionne la transformation d'une saline abandonnée en marais à poissons), remplace ainsi l'exploitation du sel. L'importance économique des marais à poissons n'a néanmoins jamais été comparable à celle des salines.

Parallèlement, l'ostréiculture se développe dans le bassin des Chasses. Elle disparaît en 1970 par absence de reprise des exploitations et pour cause de problèmes sanitaires. Aujourd'hui, elle se cantonne essentiellement près de la Gachère.

De nos jours, l'activité des marais se résume à l'ostréiculture, à la pisciculture, au tourisme et à la présence de 2 salines, au hameau de l'Aubraie ainsi qu'à L'Île-d'Olonne.

Hors des potentialités économiques des marais, il convient de parler de leurs atouts biologiques. Ceux-ci sont notamment reconnus par des inventaires (Réseau Natura 2000, Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique). Sur plus de 4 500 ha, des bandes de terre et d'eau alternent dans un paysage ouvert, calme et peu fréquenté. Elles abritent des espèces de plantes adaptées à la vie en présence de sel (salicorne) et par endroits, des espèces d'orchidées rares, qui se sont développées sous une faible présence humaine. Les oiseaux migrateurs viennent trouver dans ces marais de la nourriture et du calme. Le long des sentiers pédestres et des pistes cyclables, on peut observer de nombreux canards (tadorne, pilet) mais aussi des courlis, parfois des spatules (Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Marais_d%27Olonne, consulté le 15 mars 2022).

Sur le plan géologique les marais d'Olonne-sur-Mer sont établis sur des alluvions fluvi-marines flandriennes, appelées « bri ». Cette formation, dont l'épaisseur peut atteindre 10 m (comme à Longeville), est composée d'argile bleutée grasse, avec un niveau discontinu de sables coquilliers à galets vers sa base qui peut localement présenter un certain intérêt hydrogéologique (eau saumâtre ou salée) (Goujou *et al.*, 1994).



Figure 1. Évolution du paysage dans les environs de la forêt domaniale d'Olonne-sur-Mer du 4e siècle à nos jours (Source : <http://www.paysages.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr>, consulté le 15 novembre 2019)

5.4 - Présentation des falaises maritimes

En plusieurs points du littoral du site Natura 2000 des Dunes, forêt et marais d'Olonne, des affleurements rocheux apparaissent parfois en relative abondance, en particulier au niveau de la plage des Granges, « Roches Vertes » (Mésozoïque, Lias), de la plage de Sauveterre (Roches métamorphiques : micaschistes), d'Olonne sur Mer, « les Grands Chevaux » (Roches métamorphiques : micaschistes) et de la Chaume (Roches éruptives : orthogneiss). Une partie de ces affleurements sont propices au développement d'une flore et d'une végétation originales, avec ou sans présence de suintements d'eau douce, comme c'est le cas par exemple en plusieurs points situés entre la Chaume et la partie méridionale de l'Anse de Chaillé.

La présence de ces microfalaises maritimes suitantes permet à une espèce d'intérêt communautaire de s'y développer, l'**Oseille des Rochers (*Rumex rupestris* Le Gall.)**, comme c'est le cas à l'ouest de la Chaume en contexte urbanisé, hors des limites actuelles du site Natura 2000. Une extension du site vers le sud, en associant cette micro falaise au périmètre actuel, semble une évidence pour permettre l'intégration des ces stations d'Oseille des Rochers.

5.5 - Présentation de la lentille calcaire des environs de Champclou à Olonne-sur-Mer

Cette lentille calcaire est inscrite comme ZNIEFF de type I, « Affleurement calcaire d'Olonne-sur-Mer » (520520006) et ZNIEFF de type II, « Dunes, forêt, marais et coteau du Pays d'Olonne » (520005770).

Géologiquement, il s'agit de la partie orientale de la lentille calcaire liasique d'Olonne-sur-mer, non recouverte par les sédiments sableux. Le lambeau de calcaire liasique de Champclou serait descendu à la faveur d'un affaissement local (Bouhier, 1960). Autrefois presque entièrement utilisé par la viticulture et le maraîchage, cet espace est recolonisé par une végétation remarquable à l'échelle régionale (pelouses calcaires du *Mesobromion erecti* (Braun-Blanquet & Moor 1938) Oberdorfer 1957, inscrit à l'annexe 1 de la Directive Habitat). La flore comprend trois espèces protégées : *Iris spuria* (en limite septentrionale de répartition), *Xeranthemum cylindraceum* (une des rares stations du Massif Armoricaïn), *Aceras antropophorum* et bien d'autres calcicoles de grand intérêt régional (Source : <https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/520520006.pdf>, consulté le 15 mars 2022).

L'extension de l'urbanisation, des terrains de campings et des "terrains de loisirs" sont les principales menaces pour ce site, de même que l'enfrichement provoquant une fermeture du milieu très négative. Dans la perspective de préserver un secteur calcaire de l'urbanisation il a été récemment proposé d'étendre la ZNIEFF de type II dans les environs du Chail (Guitton *et al.*, 2022).

6. Résultats

Tout d'abord, un lot de 29 relevés réalisés dans l'hygrosère dunaire, ont été tirés de Guitton & Rolandeau (2020) afin d'alimenter cette typologie, ils ont été effectués en juin et juillet 2019. Ensuite, 126 relevés phytosociologiques supplémentaires ont été effectués entre le 14 mai 2020 et le 29 juillet 2020 (ces relevés tirés de la base de données du CBNB Turboveg sont indiqués par l'IdCarto : PPL000XXXX), la dernière année d'inventaire en 2021 a permis d'ajouter 72 relevés phytosociologiques, effectués entre le 20 mai 2021 et le 23 septembre 2021 (ces relevés tirés de la base de données du CBNB Vegouest sont indiqués par l'IdCarto : V8500XXX). Soit un total de **227 relevés** effectués dans les différents groupements végétaux du site **entre 2019 et 2021**.

La période 2021-2022 correspond pour le CBN de Brest, au basculement de nos données phytosociologiques entre les logiciels Turboveg et Vegouest, d'où l'hétérogénéité des IdCarto et la démultiplication des tableaux bruts et la restitution de plusieurs cartographies à la fin de ce rapport, permettant de localiser les relevés issus de Turboveg d'une part et de Vegouest d'autre part.

Seuls les relevés tirés de Guitton & Rolandeau (2020) sont présentés sous forme de tableaux diagonalisés, les autres relevés sont restitués dans les deux tableaux bruts présentés à la fin de ce rapport. Il est toutefois possible de faire le lien entre les groupements présentés ci-dessous et ces deux tableaux bruts via les identifiants de cartographie.

6.1 - Système psammophile dunaire de la forêt domaniale d'Olonne

6.1.1 - Xérosère dunaire

6.1.1.1 - Végétation annuelle des laisses de mer

***Matricario maritimae - Euphorbietum peplis* (Tüxen 1950) Géhu 1964**

Association des hauts de plages à substrats sablo-graveleux, sous climat thermo-atlantique. Association rare, disparue de Basse-Normandie, aujourd'hui seulement connue en quelques points de Bretagne et des Pays-de-la-Loire.

Correspondances habitats : Corine : 17.2 / Eunis 2008 : B2.12 / Eur 28 : 1210 / Cahiers d'habitats : 1210-2

IdCarto : PPL0005210⁴ / PPL0003056 / PPL0005213 / PPL000523 / PPL0005238



Photo 1 : *Matricario maritimae - Euphorbietum peplis* (Tüxen 1950) Géhu 1964, le 13 juin 2019, Anse de Chaillé, dunes de l'Aubraie, Sables d'Olonne (85) ©Hermann Guitton - CBNB

⁴ Numéro identifiant (IdCarto) faisant le lien entre la base de données phytosociologique Turboveg et le SIG permettant la localisation des relevés phytosociologiques du CBNB.

6.1.1.2 – Végétation de la dune embryonnaire, mobile et fixée

***Euphorbio paraliae - Agropyretum junceiformis* Tüxen 1945 in Braun-Blanquet & Tüxen 1952 corr. Darimont, Duvigneaud & Lamb. 1962**

Association caractéristique des dunes mobiles embryonnaires du climat thermo-atlantique. Le substrat est sableux, parfois mêlé de laisses organiques et de débris coquilliers. Végétation halonitrophile, adaptée et favorisée par un enfouissement lié au saupoudrage par le sable des hauts de plage. Peut être atteinte par les marées lors des très grandes marées hautes.

Correspondances habitats : Corine : 16.2111 / Eunis 2008 : B1.311 / Eur 28 : 2110 / Cahiers d'habitats : 2110-1

IdCarto : PPL0005177 / PPL0005149 / PPL0005151 / PPL0005152 / PPL0005158 / PPL0005230



Photo 2 : *Euphorbio paraliae - Agropyretum junceiformis* Tüxen 1945 in Braun-Blanquet & Tüxen 1952 corr. Darimont, Duvigneaud & Lamb. 1962, le 5 juin 2013, Saint-Jean-de-Monts (85) ©Hermann Guitton - CBNB

***Crithmo maritimi - Otantheum maritimi* Pavillard ex Géhu 2008**

Association des avant-dunes à morphologie plate ou peu pentues sur substrat assez grossier (sable de fort calibre et graviers) et assez stable.

Correspondances habitats : Corine : 16.2111 / Eunis 2008 : B1.311 / Eur 28 : 2110 / Cahiers d'habitats : 2110-1

IdCarto : PPL0005137 / PPL0005214



Photo 3 : *Crithmo maritimi - Otantheum maritimi* Pavillard ex Géhu 2008, massif dunaire de l'Aubraie, les Sables d'Olonne (85), le 29 juillet 2020 ©Hermann Guitton - CBNB

***Linario arenariae - Omphalodetum littoralis* Bioret, Neto & J.C. Costa in Neto, J.P. Fonseca, J.C. Costa & Bioret 2015 (*Sileno conicae - Vulpion membranaceae* B. Foucault 1999)**

Pelouse annuelle basiphile, méso-oligotrophile des ouvertures de la dune grise (gratis de lapins, cheminements au sein de la dune).

Correspondances habitats : Corine : 16.222 / Eunis 2008 : B1.42 / Eur 28 : 2130* / Cahiers d'habitats : 2130*-2

IdCarto : PPL0005119 / PPL0005120 / PPL0005122



***Linario arenariae - Omphalodetum littoralis* Bioret, Neto & J.C. Costa in Neto, J.P. Fonseca, J.C. Costa & Bioret 2015 au contact du *Roso spinosissima* - *Ephedretum distachyae* Kühnholz-Lordat (1927) 1931 ouvert à la faveur d'un gratis de lapin, le 14 mai 2020, sud de la mare des Agaures, les Sables d'Olonne (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

Grpt. à *Alyssum minus* et *Milium vernale* subsp. *scabrum* (*Sileno conicae* - *Vulpion membranaceae* B. Foucault 1999)

Pelouse annuelle basiphile, oligotrophile, thermoatlantique, du littoral du Centre-Ouest français, originale et qui reste à décrire.

Correspondances habitats : Corine : 16.222 / Eunis 2008 : B1.42 / Eur 28 : 2130* / Cahiers d'habitats : 2130*-2

IdCarto : PPL0005114 / PPL0005115 / PPL0005116 / PPL0005117 / PPL0005118 / PPL0005121 / PPL0005123 / PPL0005124 / PPL0005125 / PPL0005126 / PPL0005127 / PPL0005128 / PPL0005129 / PPL0005130



Grpt. à *Alyssum minus* et *Milium vernale* subsp. *scabrum*, le 14 mai 2020, sud de la mare des Agaures, les Sables d'Olonne (85) ©Hermann Guitton - CBNB

***Sileno conicae* – *Vulpion membranaceae* Foucault 1999**

Correspondances habitats : Corine : 16.222 / Eunis 2008 : B1.42 / Eur 28 : 2130* / Cahiers d'habitats : 2130*-2

IdCarto : PPL0005228 /

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

Association de voile nitrophile qui se superpose aux pelouses dunaires modifiées ; groupement à développement printanier couvrant d'importantes surfaces sur les dunes armoricaines ; son extension est liée à l'augmentation de la fréquentation piétonne.

Correspondances habitats : Corine : 16.22 / Eunis 2008 : B1.4

IdCarto : PPL0005144 ; PPL0005145 ; PPL0005146



***Laguro ovati - Brometum rigidum* Géhu & Géhu-Franck 1985, le 10 juin 2020, à l'est de la Cassotte, les Sables d'Olonne (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

***Euphorbio paraliae - Ammophiletum arenariae* Tüxen in Braun-Blanquet & Tüxen 1952**

Association dominée par *Ammophila arenaria* s. *arenaria* (Oyat), caractéristique des dunes mobiles calcarifères. Substrat : sables "bruts", parfois mêlés de débris coquilliers. Végétation favorisée par un enfouissement régulier lié au saupoudrage éolien. Répartition : Manche orientale à la Vendée.

Correspondances habitats : Corine : 16.2121 / Eunis 2008 : B1.3211 / Eur 28 : 2120 / Cahiers d'habitats : 2120-1

IdCarto : PPL0005154



***Euphorbio paraliae - Ammophiletum arenariae* Tüxen in Braun-Blanquet & Tüxen 1952, le 04 juin 2020, Sauveterre, Olonne-sur-Mer (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

***Festuco dumetorum - Galietum arenarii* Géhu 1964**

Association de dune semi-fixée. Zones à saupoudrage d'arènes modéré.

Correspondances habitats : Corine : 16.2121 / Eunis 2008 : B1.3212 / Eur 28 : 2120 / Cahiers d'habitats : 2120-1

IdCarto : PPL0005150 ; PPL0005153



***Festuco dumetorum - Galietum arenarii* Géhu 1964, le 04 juin 2020, Sauveterre, Olonne-sur-Mer (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

***Artemisio lloydii - Ephedretum distachyae* Géhu & Sissingh in Sissingh 1974**

Pelouse de la dune grise du littoral du Centre-Ouest. Pelouse sèche supportant un fort déficit hydrique estival. Liée à des sables très calcarifères. Association à caractère aride marqué.

Correspondances habitats : Corine : 16.222 / Eunis 2008 : B1.42 / Eur 28 : 2130* / Cahiers d'habitats : 2130*-2

IdCarto : PPL0005131 / PPL0005132 / PPL0005134 / PPL0005138 / PPL0005139 / PPL0005159 / V8500299



Voile à *Allium sphaerocephalon* au niveau de l'*Artemisio lloydii - Ephedretum distachyae* Géhu & Sissingh in Sissingh 1974, le 1^{er} juillet 2020, sud de la Plage des Granges et de la Tête de Chien, Olonne-sur-Mer (85) ©Hermann Guitton - CBNB

***Roso spinosissimae - Ephedretum distachyae* Künholtz-Lordat (1927) 1931**

Pelouse de la dune grise thermo-atlantique. Semble privilégier les sables à granulométrie assez grossière et riches en carbonate de calcium. Caractéristique des dunes pâturées extensivement.

Correspondances habitats : Corine : 16.222 / Eunis 2008 : B1.42 / Eur 28 : 2130* / Cahiers d'habitats : 2130*-2

IdCarto : PPL0005155 / PPL0005156 / PPL0005227 / PPL0005229 /



***Roso spinosissimae - Ephedretum distachyae* Künholtz-Lordat (1927) 1931, le 4 juin 2013, Dune de Sion, Saint-Hilaire-de-Riez (85) - 4 juin 2013 ©Hermann Guitton - CBNB**

BC *Carex arenaria* [*Euphorbio paraliae-Helychrision staechadis*] in Guitton 2014

Communauté basale dominée par *Carex arenaria* des secteurs de dunes fixées thermo-atlantique, de l'*Euphorbio portlandicae - Helichryson stoechadis* Géhu & Tüxen ex Sissingh 1974, perturbés par le piétinement ou le remaniement en surface de la dune (Guitton, 2014). Cette pelouse vivace perturbée est physionomiquement plus ouverte que les pelouses vivaces primaires de la dune fixée. Cette végétation constitue un mauvais état de conservation de cet habitat, comme l'ensemble des communautés basales en général.

Correspondances habitats : Corine : 16.222 / Eunis 2008 : B1.42 / Eur 28 : 2130* / Cahiers d'habitats : 2130*-2

IdCarto : PPL0005160 / PPL0005161

***Galio veri - Geranion sanguinei* Géhu & Géhu-Franck 1983**

Il s'agit ici d'un ourlet original se plaçant dans les végétations héliophiles, thermophiles, mésoxérophiles, basiclines à acidiclinales, sur substrats dunaires ou rocheux des façades maritimes atlantiques. Elles sont différenciées par le Gaillet maritime (*Galium verum* subsp. *verum* var. *maritimum*), la Laïche des sables (*Carex arenaria*), le Silène maritime (*Silene vulgaris* subsp. *maritima*), l'Armérie maritime (*Armeria maritima*).

Correspondances habitats : Corine : 16.226 / Eunis 2008 : B1.46 / Eur 28 : 2130* / Cahiers d'habitats : 2130*-4

IdCarto : PPL0005182 / PPL0005226 /



***Galio veri - Geranion sanguinei* Géhu & Géhu-Franck 1983 (avec *Cephalanthera rubra*), le 18 juin 2019, Ouest de la Tantouille, Olonne-sur-Mer (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

***Rubio peregrinae - Ulicetum europaei* Géhu 1964**

Fourré lié à l'ourlet original du *Galio veri - Geranion sanguinei* Géhu & Géhu-Franck 1983 ci-dessus (PPL0005182). Broussaille très fermée (100 %), haute de 0,5 à 3 m, souvent densément dominée par *Ulex europaeus s. europaeus* mais aussi parfois par *Ligustrum vulgare*. Fourré mésotrophile, mésophile à thermophile, acidiphile, sous climat thermo-atlantique littoral, apparaissant dans la reprise dynamique à la suite de l'abandon de parcelles cultivées ou pâturées en arrière-dune ou dune perchée sur falaise, parfois en lien avec un ourlet thermophile du *Galio littoralis - Geranion sanguinei*.

Correspondances habitats : Corine : 16.252 / Eunis 2008 : B1.612

IdCarto : PPL0005183 / PPL0005184 / PPL0005185



***Rubio peregrinae - Ulicetum europaei* Géhu 1964, le 17 juin 2020, Mireille, les Sables d'Olonne (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

***Pino pinastri - Quercetum ilicis* (des Abbayes 1954) Géhu 1969**

Forêt dunaire. *Quercus ilex* forme le sous-étage de la pinède à *Pinus pinaster*. Forêt caractéristique de la zone atlantique centre-atlantique soumise à fort déficit hydrique estival. Sur sables calcaires à légèrement décalcifiés.

Correspondances habitats : Corine : 16.29 / Eunis 2008 : B1.74 / Eur 28 : 2180 / Cahiers d'habitats : 2180-2

IdCarto : PPL0005147 / PPL0005148 / PPL0005157



***Pino pinastri - Quercetum ilicis* (des Abbayes 1954) Géhu 1969, le 5 juin 2013, la Parée du jonc, Saint-Jean-de-Monts (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

6.1.2 – Hygrosère dunaire

6.1.2.1 – Mares dunaires

***Magnocharetum hispidae* Corill. 1957**

Un unique relevé a été effectué lors de la préparation de la sortie phytosociologique du 3 juillet 2019 (Guitton & Rolandeau, 2020) dans une mare dunaire à Characées. Jean Le Bail, qui a déterminé les individus récoltés, a confirmé la présence de *Chara hispida* dans une lame d'eau d'environ 20 à 50 cm. Cet herbier aquatique à *Chara hispida* est monospécifique et exubérant.

Relevé phytosociologique d'une communauté charophytique, massif dunaire au sud des Conches Arrochaudes et à l'ouest du havre de la Gachère, Brétignolles-sur-Mer (85), N 46.59439304, O 1.8445443, Hermann Guitton et Jean Le Bail, le 18 juin 2019, surface 5 m², recouvrement 100%, profondeur de la nappe d'eau 20-50 cm, texture du substrat sablo-organique : *Chara hispida* 5.

La présence du seul *Chara hispida* dans ce relevé permet de rapprocher cet herbier du *Magnocharetum hispidae* (Felzines et Lambert, 2012 ; Felzines et Lambert, 2016). Il s'agit d'une association pionnière devenant le plus souvent pérennante, à développement tardi-estival, estival et automnal. Elle occupe des eaux stagnantes basiques à oligohalines riches en calcaire, oligo-mésotrophes à méso-eutrophes. La mare dans laquelle le relevé a été effectué se situe à moins de 400 m du trait de côte, en pleine lumière, et présente une eau alcaline transparente. Dans cette mare, l'herbier à *Chara hispida* constitue la strate inférieure de la potamaie décrite ci-après. Ce *Magnocharetum hispidae* est connu d'autres mares littorales comme dans le Morbihan à Plouharnel (Corillion, 1975 : 96).

Correspondances habitats : Corine : 16.31 / Eunis : B1.81 / Eur 28 : 2190 / Cahiers d'habitats : 2190-1

BC *Stuckenia pectinata* [*Potametea pectinati*]

Cet herbier aquatique enraciné effectué dans la mare des Agaures (PPL0004223), peut être rapproché d'une communauté basale des eaux douces à peu salées poldériennes et sublittorales du *Zannichellion pedicellatae* Schaminée, Lanjouw & Schipper 1990 ex Ri Pott 1992, pouvant être nommée, BC *Stuckenia pectinata* [*Potametea pectinati*]. Un second relevé, effectué lors de la préparation de la sortie phytosociologique du 3 juillet 2019 (Guitton & Rolandeau, 2020), est rapporté ici avec quelques commentaires. Dans la même mare où le *Magnocharetum hispidae* a été identifié (voir ci-dessus), nous avons effectué un autre relevé dans une potamaie monospécifique et dense caractérisée par *Stuckenia pectinata* (= *Potamogeton pectinatus*). Ce relevé a été effectué à un niveau légèrement supérieur au *Magnocharetum hispidae*, dans une lame d'eau d'environ 10 cm. Cet herbier peut être rapproché d'une communauté basale des eaux douces à peu salées poldériennes et sublittorales du *Zannichellion pedicellatae* Schaminée, Lanjouw & Schipper 1990 ex Ri Pott 1992, pouvant être nommée, BC *Stuckenia pectinata* [*Potametea pectinati*]. Relevé phytosociologique d'une communauté hydrogéophytique, massif dunaire au sud des Conches Arrochaudes et à l'ouest du havre de la Gachère, Brétignolles-sur-Mer (85), N 46.59437049, O 1.84480349, Hermann Guitton, le 18 juin 2019, surface 10 m², recouvrement 80%, hauteur 10 cm, texture du substrat sablo-organique : *Stuckenia pectinata* 5. L'herbier se trouve ici en contexte éclairé, dans une eau stagnante, de faible profondeur, sur substrat sableux recouvert de débris organiques. Ce groupement neutroclinophile-basiphile, méso-eutrophile et oligohalophile est par ailleurs polluo-résistant (Felzines, 2016 : 385).

Correspondances habitats : Corine : 22.42 / Eunis 2008 : C1.23 / Eur 28 : 2190 / Cahiers d'habitats : 2190-1

IdCarto : PPL0004223



BC *Stuckenia pectinata* [*Potametea pectinati*], le 27 mai 2008, le Polder de Sébastopol, Barbâtre (85) ©Hermann Guitton - CBNB

***Phragmitetum australis* Savic 1926**

Roselière dense dulçaquicole dominée par *Phragmites australis*.

Correspondances habitats : Corine : 16.35 / Eunis : B1.85 / Eur 28 : 2190 / Cahiers d'habitats : 2190-5

IdCarto : PPL0004227 / V8500302

6.1.2.2 – Végétations hygrophiles dunaires

***Blackstonia perfoliatae* - *Isolepidetum cernuae* B. Foucault 2019**

Pelouse annuelle amphibie caractéristique des dépressions dunaires thermo-atlantiques. Cette pelouse s'installe au niveau de la ceinture externe des dépressions et des pannes dunaires. Elle occupe des sols sableux oligo- à mésotrophes, avec parfois la présence d'un gley en profondeur. Le sol est inondé en période hivernale, mais il s'assèche longuement en été. Ces pelouses se développent dans des situations ensoleillées. Elles constituent des végétations pionnières dont la présence en une année donnée dépend fortement des conditions climatiques. Certains des relevés listés ci-dessous sont parfois appauvris floristiquement.

Nous ajoutons aux cinq relevés numérotés ci-dessous (PPL000XXX) le relevé effectué lors de la sortie du 3 juillet 2019 (Guitton & Rolandeau, 2020) avec quelques commentaires, pour illustrer la variabilité de cette association.

Une pelouse thérophytique amphibie a été observée le jour de cette sortie. Il s'agit d'une pelouse rase et très ouverte. Les conditions météorologiques particulièrement défavorables pour les annuelles en ce début d'été 2019, marquées par un fort déficit hydrique et des températures exceptionnellement élevées pendant tout le mois de juin, n'ont permis de réaliser qu'un unique relevé de cette pelouse annuelle.

Relevé phytosociologique d'une pelouse thérophytique, dune de la Sauzaie (ouest de la Cailloche), Brétignolles-sur-Mer (85), N 46.64912709, O 1.89549542, participants à la sortie, le 03 juillet 2019, surface 10 m², recouvrement 5%, hauteur 1-3 cm, texture du substrat sableuse : *Centaureum pulchellum* 1, *Juncus bufonius* var. *congestus* 1, *Catapodium rigidum* r, *Vulpia membranacea* +, *Isolepis cernua* 1, *Bromus hordeaceus* subsp. *thominei* +, *Lophangium luteoalbum* i, *Blackstonia perfoliata* subsp. *perfoliata* r.

Ce groupement est en partie caractéristique des dépressions humides dunaires thermo-atlantiques. Il s'installe généralement au niveau des ceintures externes des dépressions, mais aussi dans les ouvertures de la pelouse vivace de contact, représentée ici par le *Samolo valerandi* - *Holoschoenetum* Géhu & B. Foucault 1982. Il occupe le plus souvent des situations ensoleillées sur des sols sableux oligo- à mésotrophes, avec parfois la présence d'un gley en profondeur. Le sol est inondé en période hivernale, mais il s'assèche longuement en été. Cette communauté annuelle constitue une végétation pionnière dont la présence en une année donnée dépend fortement des conditions météorologiques, comme nous avons pu le constater en 2019. Il est aussi important de prêter une attention toute particulière au moment de la détermination des *Blackstonia* spp., car de nombreuses populations de *Blackstonia perfoliata* subsp. *perfoliata* sont représentées par des individus nanifiés, qui peuvent être confondus avec *Blackstonia imperfoliata*.

Correspondances habitats : Corine : 16.32 / Eunis 2008 : B1.82 / Eur 28 : 2190 / Cahiers d'habitats : 2190-2

IdCarto : PPL0005235 ; PPL0005236 ; PPL0005237 ; PPL0005239 ; PPL0005240



***Blackstonia perfoliatae* - *Isolepidetum cernuae* B. Foucault 2019, Faciès à *Isolepis cernua* en contexte de micro falaise au contact du *Soncho-Schoenetum festucetosum*, le 29 juillet 2020, Anse de Chaillé, les Sables d'Olonne (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

***Samolo valerandi* – *Holoschoenetum* Géhu & B. Foucault 1982 (rel. 1-6 ; tab. 1)**

Six relevés ont été réalisés, lors de la sortie phytosociologique du 3 juillet 2019, dans une pelouse pionnière, ouverte, dominée par des hémicryptophytes, tels que *Scirpoides holoschoenus* subsp. *holoschoenus* et *Samolus valerandi*. Floristiquement cette pelouse se distingue de l'*Holoschoeno - Schoenetum nigricantis* Géhu & B. Foucault 1982, présenté ci-dessous, par la plus haute fréquence de *Samolus valerandi* et l'absence de *Schoenus nigricans*. Il s'agirait d'un groupement secondaire pionnier des dépressions dunaires nouvellement formées, où il remplacerait le groupement primaire de l'*Holoschoeno - Schoenetum nigricantis*. Le *Samolo - Holoschoenetum* est ainsi favorisé par des contextes artificiels dénudés et proches de la nappe phréatique. Dans les années 1960-1970, ces contextes artificiels étaient souvent liés à des carrières de sables ouvertes dans la dune pour les constructions associées au tourisme de masse. Aujourd'hui, certaines réglementations comme la directive Habitats-Faune- Flore (directive 92/43 CEE), n'autorisent plus ces extractions de sables dunaires. En revanche, il existe localement des décapages « sauvages » de la dune, comme par exemple sur les dunes de la Sauzaie. D'autres formes de décapages existent aussi ponctuellement, comme ceux liés aux créations de mares dunaires, ayant pour objectif la conservation d'espèces ou d'habitats d'intérêt communautaire, en lien avec la politique Natura 2000, comme c'est le cas au sud des Conches Arrochaudes. Toutes ces formes de « rajeunissement » de la dune sont favorables au développement de la pelouse pionnière du *Samolo - Holoschoenetum*. Deux variantes sont mises en évidence dans le tableau 1, avec une variation de bas-niveau (variante 1) en contexte de bordure de mares nouvellement créées, caractérisée par *Carex distans* var. *vikingensis*, *Oenanthe lachenalii*, *Phragmites australis*, *Convolvulus sepium*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Anacamptis palustris*, *Ophioglossum vulgatum*. L'autre variation de plus haut niveau (variante 2) correspond à une charnière topographique entre la xérosère et la végétation de bas-niveau du *Samolo - Holoschoenetum* avec *Carex punctata*, *Prunella vulgaris*, *Ononis spinosa* subsp. *procurrens*, *Sonchus bulbosus* subsp. *bulbosus*, *Poterium sanguisorba* subsp. *sanguisorba*. Ce groupement secondaire présente par ailleurs un fort intérêt patrimonial avec la présence de plusieurs espèces rares et menacées pour le Sud armoricain comme *Carex punctata*, *Anacamptis palustris* et *Juncus anceps*. Ces trois espèces ont à nouveau été observées en 2019 (tab. 1). *Spiranthes aestivalis* était également connue par le passé dans le cortège de cette association, mais nous ne

l'avons pas observé cette année, car la floraison n'a pas été très importante en 2019, compte tenu notamment du déficit hydrique printanier (Yves Wilcox, *comm. pers.*, 2019). Écologiquement, cette pelouse se développe sur des sables jeunes, calcaires, humides et périodiquement inondables, quasiment dépourvus de matière organique. Sur le plan synchorologique cette association présente une répartition quasi exclusivement vendéenne, quelques localités charentaises semblent néanmoins exister (de Foucault, 1984 : 328).

NB : les relevés 4-6 sont hors du site N2000 des Dunes, forêt et marais d'Olonne (FR5200656), mais sont présentés ici pour montrer la variabilité de l'association, avec des variations potentiellement présentes par ailleurs sur le site.

Correspondances habitats : Corine : 18.21 / Eunis : B3.31 / Eur 28 : 2190 / Cahiers d'habitats : 2190-3

Numéro de relevé	1	2	3	4	5	6
Surface (m ²)	8	30	15	20	20	35
Recouvrement total (%)	80	100	100	40	40	90
Hauteur moyenne haute (cm)	40	50	50	40	40	40
Hauteur moyenne basse (cm)	15	30	30	10	10	20
Texture du substrat	S	S	S	S	S	S
Richesse taxonomique	17	16	20	17	26	29
Samolo valerandi - Holoschoenetum						
<i>Scirpoides holoschoenus</i> s. <i>holoschoenus</i>	+	1	+	1	2	2
<i>Salix repens</i> s. <i>repens</i> v. <i>dunensis</i>	.	+	+	+	+	3
<i>Samolus valerandi</i>	2	.	1	1	+	1
<i>Lotus glaber</i>	1	2	1	.	+	.
<i>Eupatorium cannabinum</i> s. <i>cannabinum</i>	+	.	.	.	1	.
<i>Agrostis stolonifera</i> v. <i>arenaria</i>	2	2	.	1	+	.
<i>Carex flacca</i>	1	.	.	1	2	1
<i>Epipactis palustris</i>	.	+	.	.	r	1
Variante 1						
<i>Carex distans</i> v. <i>vikingensis</i>	1	3	1	.	.	.
<i>Convolvulus sepium</i>	.	1	1	.	.	.
<i>Oenanthe lachenalii</i>	+	.	+	.	.	.
<i>Phragmites australis</i>	2	.	.	.	.	.
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	2	.	.	.	.	.
<i>Anacamptis palustris</i>	i	.	.	.	.	.
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	.	.	2	.	.	.
Variante 2						
<i>Carex punctata</i>	.	.	.	1	2	2
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	.	1	1	1
<i>Ononis spinosa</i> s. <i>procurrens</i>	.	.	.	+	+	.
<i>Sonchus bulbosus</i> s. <i>bulbosus</i>	.	.	.	1	i	.
<i>Poterium sanguisorba</i>	.	.	.	.	+	r
Compagnes						
<i>Pulicaria dysenterica</i>	1	+	.	+	+	.
<i>Juncus maritimus</i>	1	4	3	.	1	2
<i>Calamagrostis epigejos</i>	.	3	4	3	2	.
<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	1	+	.	1
<i>Lythrum salicaria</i>	.	2	+	+	1	1
<i>Mentha aquatica</i>	2	.	+	+	.	1
<i>Elytrigia acuta</i>	.	2	+	2	.	.
Accidentelles	3	4	6	2	9	17

Légende du tableau 1 : numéro de relevé, localisation, date, auteur.e.s, taxons accidentels.

1, 2, 3 : sud des Conches Arrochaudes, Brétignolles-sur-Mer (85), le 18/06/2019, Hermann Guitton. **Rel. 1** (N 46.59660926, O -1.84571966) : *Daucus carota* subsp. *carota* r, *Potentilla reptans* r, *Ranunculus acris* subsp. *acris* i. **Rel. 2** (N 46.59577429, O -1.84828683) : *Agrimonia eupatoria* subsp. *eupatoria* +, *Ligustrum vulgare* +, *Poa pratensis* subsp. *angustifolia* +, *Rubus* sp. +. **Rel. 3** (N 46.59599705, O -1.84852945) : *Agrimonia eupatoria* subsp. *eupatoria* +, *Asparagus officinalis* subsp. *officinalis* +, *Carex otrubae* 1, *Sonchus maritimus* 1, *Schedonorus arundinaceus* subsp. *arundinaceus* 1, *Galium palustre* 1. **4, 5 :** Dune de la Sauzaie (ouest de la Cailloche), Brétignolles-sur-Mer (85), le 12/06/2019, Hermann Guitton. **Rel 4** (N 46.64921635, O -1.89551484) : *Juncus articulatus* subsp. *articulatus* 1, *Leontodon saxatilis* subsp. *saxatilis* +. **Rel. 5** (N 46.64849819, O -1.89399148) : *Anacamptis laxiflora* 1, *Holcus lanatus* +, *Hypochaeris radicata* i, *Juncus articulatus* subsp. *articulatus* +, *Leontodon saxatilis* subsp. *saxatilis* 1, *Leucanthemum vulgare* i, *Luzula multiflora* subsp. *multiflora* +, *Polygala serpyllifolia* +, *Erigeron floribundus* +. **6** (N 46.64912709, O -1.89549542) : Dune de la Sauzaie (ouest de la Cailloche), Brétignolles-sur-Mer (85), le 03/07/2019, participants à la sortie phytosociologique : *Anacamptis laxiflora* r, *Erigeron canadensis* +, *Daucus carota* subsp. *carota* +, *Scorzonera humilis* +, *Holcus lanatus* +, *Hypochaeris radicata* +, *Plantago major* subsp. *pleiosperma* +, *Polygala serpyllifolia* r, *Ranunculus acris* subsp. *acris* +, *Rubia peregrina* subsp. *peregrina* 1, *Taraxacum* sp. +, *Ervum tetraspermum* r, *Juncus anceps* 1, *Rosa spinosissima* subsp. *spinosissima* (juv.) +, *Pinus pinaster* (juv.) i, *Rosa* sp. (juv.) i, *Crataegus monogyna* (juv.) r.

Tableau 1 : Samolo valerandi - Holoschoenetum Géhu & B. Foucault 1982



***Samolo valerandi* – *Holoschoenetum* Géhu & B. Foucault 1982, le 12 juin 2019, la Sauzaie, Brétignolles-sur-Mer (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

***Holoschoeno - Schoenetum nigricantis* Géhu & B. Foucault 1982**

Pelouse des bas-marais dunaires dominée par *Schoenus nigricans*, *Salix repens* subsp. *dunensis* et *Scirpoides holoschoenus* subsp. *holoschoenus*. Association des dépressions dunaires en modelé resté naturel, sur sables calcarifères, humides, plus ou moins noircis par accumulation organique, dans des stations momentanément inondables en hiver.

En plus des cinq relevés identifiés ci-dessous (PPL000XXXX), neuf relevés supplémentaires sont ajoutés ici pour montrer la variabilité de l'association, il sont tirés de Guitton & Rolandeau (2020) et associés aux commentaires suivants. Ces neuf relevés (tab. 2) nous ont permis de mettre en évidence cette pelouse primaire des bas-marais dunaires représentée par l'*Holoschoeno - Schoenetum nigricantis* pouvant être interprétée comme le synvicariant du *Junco maritimi - Schoenetum nigricantis* Provost 1975 *nom. ined.* de Bretagne et de Normandie. L'association vendéenne est définie floristiquement dans nos relevés par la combinaison suivante : *Schoenus nigricans*, *Scirpoides holoschoenus* subsp. *holoschoenus*, *Calamagrostis epigejos*, *Epipactis palustris*, *Carex flacca* subsp. *flacca*, *Eupatorium cannabinum* subsp. *cannabinum*, *Juncus maritimus*, *Lotus glaber*, *Agrostis stolonifera* var. *arenaria*, *Sonchus maritimus*. *Salix repens* subsp. *repens* var. *dunensis*, marquant la transition dynamique avec le fourré de contact (décrit ci-après), est également fréquent dans cette pelouse. L'absence de plusieurs espèces méridionales permet de distinguer l'*Holoschoeno - Schoenetum nigricantis* des autres groupements méditerranéens à *Scirpoides holoschoenus* subsp. *holoschoenus* ; la présence de plusieurs taxons méditerranéo-atlantiques permet quant à elle la distinction avec le *Junco maritimi - Schoenetum nigricantis* normano-breton. L'association se développe dans les

dépressions dunaires dont le modelé est resté naturel, le substrat sablo-organique est enrichi en débris coquilliers, humide en surface pendant l'été et inondé en hiver.

Cette association d'affinité thermo-atlantique est connue du littoral du Centre-Ouest, de la Vendée (dunes de la Sauzaie à Brétignolles-sur-Mer) jusqu'à l'estuaire de la Gironde, avec un isolat sur la pointe du Cap-Ferret (Pierre Lafon, *comm. pers.*, 2020). Elle est également connue à l'île d'Yeu (85) et à l'île d'Oléron (17) (Géhu et de Foucault, 1982 : 393). Le caractère basiphile de cette association explique sa disparition au sud de la Gironde où les sables dunaires anciens sont très pauvres en calcite coquillière et vite acidifiés à l'arrière de la dune (Géhu et de Foucault, 1982 : 396).

Correspondances habitats : Corine : 16.33 / Eunis 2008 : B1.83 / Eur 28 : 2190 / Cahiers d'habitats : 2190-3

IdCarto : PPL0004722 ; PPL0004723 ; PPL0004724 ; PPL0004725 ; PPL0004834



Holoschoeno - Schoenetum nigricantis Géhu & B. Foucault 1982, le 13 juin 2020, la Cassotte, les Sables d'Olonne (85) ©Hermann Guitton - CBNB

Numéro de relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Surface (m ²)	15	25	10	15	8	15	20	25	15
Recouvrement total (%)	80	100	100	100	50	90	70	100	100
Hauteur moyenne haute (cm)	40	40	70	60	40	40	60	50	40
Hauteur moyenne basse (cm)	20	20	30	20	20	10	20	0	30
Texture du substrat	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Richesse taxonomique	21	18	17	26	10	17	20	30	27
Holoschoeno - Schoenetum nigricantis									
<i>Schoenus nigricans</i>	4	2	3	r	2	2	4	3	3
<i>Scirpoides holoschoenus</i> s. <i>holoschoenus</i>	2	1	4	3	3	1	1	+	+
<i>Eupatorium cannabinum</i> s. <i>cannabinum</i>	1	2	1	1	2	.	+	+	.
<i>Carex distans</i> v. <i>vikingensis</i>	1	1	2	2	.	1	.	+	1
<i>Sonchus maritimus</i>	1	.	2	1	.	2	1	.	.
<i>Lotus glaber</i>	2	1	.	.	1	1	1	1	+
<i>Agrostis stolonifera</i> v. <i>arenaria</i>	2	2	+	.	.	2	1	+	1
<i>Epipactis palustris</i>	1	3	.	.	.	1	1	.	.
<i>Carex flacca</i>	.	1	1	1	.	.	.	+	1
<i>Calamagrostis epigejos</i>	.	.	.	.	2	.	2	.	2
<i>Juncus maritimus</i>	+	.	2	+	.	3	2	1	1
hydrocotyletosum vulgaris subass. nov. hoc loco									
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	.	.	.	.	.	2	2	.	.
<i>Scorzonera humilis</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	1
<i>Lysimachia tenella</i>	.	.	.	.	.	1	1	.	.
<i>Mentha aquatica</i>	.	.	.	.	.	1	1	+	1
Compagnes vivaces									
<i>Salix repens</i> s. <i>repens</i> v. <i>dunensis</i> (juv.)	1	.	1	2	+	1	+	1	1
<i>Pulicaria dysenterica</i>	.	1	1	+	+	.	1	+	+
<i>Holcus lanatus</i>	+	2	1	2	.	.	.	.	2
<i>Juncus articulatus</i> s. <i>articulatus</i>	1	.	1	.	.	.	1	.	.
<i>Schedonorus arundinaceus</i> s. <i>arundinaceus</i>	1	1	.	.	.	.	.	.	+
<i>Trifolium pratense</i> v. <i>maritimum</i>	r	+	.	.	.	.	.	+	+
<i>Leontodon saxatilis</i> s. <i>saxatilis</i>	1	.	.	.	.	+	+	.	+
<i>Phragmites australis</i>	+	.	.	+	.	+	.	1	.
<i>Elytrigia acuta</i>	.	.	1	1	.	.	.	3	.
<i>Rubia peregrina</i> s. <i>peregrina</i>	.	.	.	1	+	.	.	+	.
<i>Samolus valerandi</i>	.	.	1	+	.	+	.	.	.
<i>Scrophularia auriculata</i> s. <i>auriculata</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Teucrium scordium</i> s. <i>scordioides</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.
<i>Carex arenaria</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rosa spinosissima</i> s. <i>spinosissima</i> (juv.)	.	.	+	+	.	.	.	+	+
<i>Rubus</i> sp. (juv.)	.	+	.	.	+	.	.	.	r
<i>Ligustrum vulgare</i> (juv.)	.	+	.	r	.	.	.	2	+
Compagne annuelle									
<i>Blackstonia perfoliata</i> s. <i>perfoliata</i>	2	.	.	1	.	.	.	1	+
Accidentelles	3	4	1	7	1	2	4	11	7

Légende : numéro de relevé, localisation, date, auteur.e.s, taxons accidentels.

1, 3, 4, 6 : Dunes du Corps de Garde, les Sables-d'Olonne (85), le 13/06/2019, Hermann Guitton. **Rel. 1** (N 46.50807227, O -1.81577815) : *Apium graveolens* r, *Baccharis halimifolia* r, *Hypochaeris radicata* +. **Rel. 3** (N 46.51001676, O -1.81782409) : *Lycopus europaeus* +. **Rel. 4** (N 46.50971967, O -1.81568914) : *Anacamptis pyramidalis* var. *pyramidalis* +, *Daucus carota* subsp. *carota* +, *Epilobium palustre* 2, *Hedera helix* 1, *Iris foetidissima* r, *Juncus acutus* +, *Rubus ulmifolius* (juv.) r. **Rel. 6** (N 46.50782535, O -1.81663178) : *Convolvulus sepium* +, *Equisetum arvense* +.

2, 9 : Chemin des Grands Chevaux, Olonne-sur-Mer (85), **Rel. 2** (N 46.52636461, O -1.82020847) : le 18/06/2019, Hermann Guitton. *Dactylis glomerata* subsp. *glomerata* 1, *Daucus carota* subsp. *carota* +, *Luzula multiflora* subsp. *multiflora* 1, *Ononis spinosa* subsp. *procurrens* 2. **Rel. 9** (N 46.52381737, O -1.81888628) : le 03/07/2019, participants à la sortie phytosociologique. *Cirsium dissectum* 2, *Danthonia decumbens* +, *Lotus corniculatus* subsp. *corniculatus* 1, *Poa pratensis* subsp. *pratensis* +, *Potentilla reptans* 2, *Prunella vulgaris* +, *Prunus spinosa* (juv.) r.

5 (N 46.65769375, O -1.89874588) : Notre-Dame-des-Dunes, Brétignolles-sur-Mer (85), le 19/06/2019, Hermann Guitton. *Lonicera periclymenum* subsp. *periclymenum* +.

7 (N 46.50824903, O -1.81546257) : la Cassotte, Olonne-sur-Mer (85), le 18/06/2019, Hermann Guitton. *Equisetum arvense* 1, *Hypochaeris radicata* +, *Juncus acutus* 1, *Trifolium fragiferum* +.

8 (N 46.52224165, O -1.81894046) : Mireille (au nord des dunes de l'Aubraie à l'arrière de la plage des Grands Chevaux), Olonne-sur-Mer (85), le 03/07/2019, participants à la sortie phytosociologique. *Asparagus officinalis* subsp. *officinalis* r, *Festuca arenaria* +, *Hedera helix* +, *Lonicera periclymenum* subsp. *periclymenum* +, *Lotus corniculatus* subsp. *corniculatus* 1, *Lythrum salicaria* +, *Ononis spinosa* subsp. *procurrens* +, *Polygala serpyllifolia* +, *Prunella vulgaris* +, *Quercus ilex* (juv.) +, *Rubus ulmifolius* (juv.) +.

Tableau 2 : Holoschoeno - Schoenetum nigricantis Géhu & B. Foucault 1982

Rubia peregrinae - Salicetum arenariae Géhu & Géhu-Franck 1975

Fourré bas, de 0,5 à 2 m de haut, très dense à fermé (80-100 %), dominé par *Salix repens* subsp. *dunensis*. Fourré mésotrophile, mésohygrophile, des dépressions arrière-dunaires inondables, sous climat thermo-atlantique littoral.

En plus des trois relevés ci-dessous (PPL000XXXX) nous ajoutons ici sept relevés tirés de Guitton & Rolandeau (2020) avec les commentaires suivants. Ce fourré thermo-atlantique, initialement décrit de quelques dépressions humides à subhumides des arrière-dunes aquitaniennes, se développe de façon diffuse en îlots épars et peu fréquents sous la forme d'un fourré bas dominé physionomiquement par *Salix repens* subsp. *repens* var. *dunensis* (Géhu et Géhu-Franck, 1975 : 93). D'une hauteur moyenne de 0,5 à 1 m dans nos relevés effectués en Vendée, il peut atteindre exceptionnellement 2 m de hauteur (Géhu et Géhu-Franck, 1975 : 92, tab. 4). Il s'agit d'un fourré très dense à fermé, avec un recouvrement de 100 % dans l'ensemble de nos relevés. Floristiquement, il est caractérisé par *Salix repens* subsp. *repens* var. *dunensis*, *Rubia peregrina* subsp. *peregrina* et *Lonicera periclymenum* subsp. *periclymenum*. Classiquement les auteurs retiennent également *Sonchus bulbosus* subsp. *bulbosus* dans la combinaison caractéristique

(Géhu et Géhu-Franck, 1975 : 92, tab. 4 ; de Foucault et Royer, 2016 : 220), mais ce dernier se développe plutôt sur les marges du fourré ou bien à la faveur de petites ouvertures et dans les contextes les moins inondés. Il ne nous semble donc pas judicieux de retenir cette géophyte rhizomateuse héliophile dans la combinaison caractéristique de ce fourré, car elle trouve plutôt son optimum écologique dans la pelouse vivace de la xérosère, située au contact supérieur des dépressions humides. Celle-ci est le plus souvent représentée en Vendée par le *Rosa spinosissima* - *Ephedretum distachyae* Kuhnholz- Lordat (1927) 1931, dans lequel *Sonchus bulbosus* subsp. *bulbosus* est fréquent, particulièrement dans la sous-association pionnière du *Rosa-Ephedretum* dénommée *omphalodetosum littoralis* G. Sissingh 1974. Cette dernière est floristiquement caractérisée par *Sonchus bulbosus* subsp. *bulbosus*, mais également trois annuelles, *Omphalodes littoralis*, *Linaria arenaria* et *Viola kitaibeliana*. Sur le plan écologique, le *Rubio peregrinae* - *Salicetum arenariae* est mésotrophile et mésohygrophile. Il s'installe dans des dépressions arrière-dunaires inondables, sous climat thermo-atlantique. Deux sous-associations sont actuellement connues, le *cistetosum salviifolii* Géhu & Géhu-Franck 1975 (sud du bassin d'Arcachon), s'asséchant plus tôt en saison (Pierre Lafon, *comm. pers.*, 2020) et le *typicum*, duquel trois de nos sept relevés peuvent être rapprochés (rel. 5-7 ; tab. 3). Ce *typicum* s'étend du nord des Landes jusque dans le Cotentin occidental. Enfin, nos relevés mettent également en évidence une variation plus basiphile, avec *Ligustrum vulgare*, caractéristique des sables calcarifères du Centre-Ouest (rel. 1-4 ; tab. 3).

Correspondances habitats : Corine : 16.26 / Eunis 2008 : B1.62 / Eur 28 : 2170 / Cahiers d'habitats : 2170-1

IdCarto : PPL0005133 / PPL0004224 / PPL0004225

Numéro de relevé	1	2	3	4	5	6	7
Surface (m ²)	25	20	15	30	30	30	30
Recouvrement total (%)	100	100	100	100	100	100	100
Hauteur moyenne haute (m)	0.8	0.7	0.6	0.7	1.0	0.8	0.7
Hauteur moyenne basse (m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Texture du substrat	SO	SO	SO	SO	SO	SO	SO
Richesse taxonomique	7	15	14	10	6	10	10
Rubio peregrinae - Salicetum arenariae							
<i>Salix repens</i> s. <i>repens</i> v. <i>dunensis</i>	5	4	5	5	5	5	5
<i>Rubia peregrina</i> s. <i>peregrina</i>	2	2	2	+	1	.	.
<i>Lonicera periclymenum</i> s. <i>periclymenum</i>	+	1	.	.	.	2	.
variation basiphile du Centre-Ouest							
<i>Ligustrum vulgare</i>	1	3	1	1	.	.	.
Compagnes							
<i>Scirpoides holoschoenus</i> s. <i>holoschoenus</i>	1	1	2	.	+	1	2
<i>Sonchus bulbosus</i> s. <i>bulbosus</i>	.	.	+	.	.	.	+
<i>Carex arenaria</i>	.	.	1	+	.	1	1
<i>Poterium sanguisorba</i> s. <i>sanguisorba</i>	.	.	+	1	.	.	.
<i>Eupatorium cannabinum</i> s. <i>cannabinum</i>	.	+	1	1	.	1	.
<i>Hedera helix</i>	.	.	.	2	.	4	.
<i>Rosa spinosissima</i> s. <i>spinosissima</i>	.	.	.	.	+	2	.
<i>Rubus</i> sp.	+	.	1	+	.	.	.
<i>Quercus ilex</i> (juv.)	1	1	.	.	i	2	.
Accidentelles	0	8	5	2	1	2	6

Tableau 3 : *Rubio peregrinae* - *Salicetum arenariae* Géhu & Géhu-Franck 1975

Légende : numéro de relevé, localisation, date, auteur.e.s, taxons accidentels.

1 (N 46.65775458, O -1.89867528) : Notre-Dame-des- Dunes, Brétignolles-sur-Mer (85), le 19/06/2019, Hermann Guitton.

2 (N 46.52194132, O -1.81937971) : Mireille (au nord des dunes de l'Aubraie à l'arrière de la plage des Grands Chevaux), Olonne-sur-Mer (85), le 03/07/2019, participants à la sortie phytosociologique. *Elytrigia atherica* +, *Juncus acutus* 2, *Phragmites australis* +, *Rubus ulmifolius* +, *Schoenus nigricans* 1, *Scorzonera humilis* +, *Trifolium pratense* var. *maritimum* +, *Lythrum salicaria* +. 3 (N 46.64487536, O -1.89834689) : dunes de la Sauzaie à l'arrière de la plage et à l'ouest de la Sauzaie, Brétignolles-sur-Mer (85), le 13/06/2019, Hermann Guitton. *Arrhenatherum elatius* subsp. *bulbosum* r, *Daucus carota* subsp. *carota* +, *Elytrigia atherica* r, *Holcus lanatus* +, *Pulicaria dysenterica* +.

4 (N 46.5944467, O -1.84442364) : Sud des Conches Arrochaudes, Brétignolles-sur-Mer (85), le 18/06/2019, Hermann Guitton. *Asparagus officinalis* subsp. *officinalis* +, *Epipactis palustris* 1.

5 (N 46.67214476, O -1.91422693) : le Pont Jaunay, Brétignolles-sur-Mer (85), le 12/06/2019, Hermann Guitton. *Pinus pinaster* (juv.) i.

6 (N 46.66032116, O -1.90897417) : le Petit Pont, Brétignolles-sur-Mer (85), le 12/06/2019, Hermann Guitton. *Iris foetidissima* +, *Prunus spinosa* (juv.) 1. 7 (N 46.64928054, O -1.89542725) : dunes de la Sauzaie à l'ouest de la Cailloche, Brétignolles-sur-Mer (85), le 12/06/2019, Hermann Guitton. *Calamagrostis epigejos* 3, *Carex flacca* +, *Carex punctata* +, *Epilobium palustre* 2, *Listera ovata* +, *Lythrum salicaria* +.



***Rubio peregrinae* - *Salicetum arenariae* Géhu & Géhu-Franck 1975, le 12 juin 2019, la Sauzaie, Brétignolles-sur-Mer (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

Grpt. à *Quercus ilex* et *Ulmus minor* (*Quercus ilicis* - *Pinenion maritimi* Géhu & Géhu- Franck ex Géhu in Bardat, Bioret, Botineau, Boulet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, Roux & Touffet 2004) (rel. 1-4 ; tab. 4)

Quatre relevés (tab. 4) ont été effectués lors de la sortie phytosociologique du 3 juillet 2019, dans quelques dépressions humides dunaires où s'est développé, suite à une progression dynamique, un boisement dominé par *Quercus ilex* et *Ulmus minor* (fig. 2). Ce groupement s'installe dans les dépressions dunaires situées à l'avant du *Pino pinastri* - *Quercetum ilicis* (des Abbayes 1954) Géhu 1969. Cette proximité de l'océan (distance à la mer située entre 80 et 150 m) confère à ce boisement une physionomie fortement anémomorphosée, avec des arbres de petite taille atteignant au maximum cinq mètres de hauteur. Les fortes contraintes environnementales liées aux vents et aux embruns expliquent en partie cette physionomie nanifiée du boisement. Les espèces qui le caractérisent sont *Quercus ilex*, *Quercus robur*, *Ulmus minor*. *Hedera helix* est également fréquent dans la synusie arborescente sous forme de liane grimpante, mais aussi comme écophène rampant dans la synusie herbacée du sous-bois. Par ailleurs, *Pinus pinaster* reste présent dans ce boisement, mais avec une très faible abondance (r et +, tab. 4) en comparaison au *Pino pinastri* - *Quercetum ilicis*. D'un point de vue écologique, les sables sont fortement enrichis en éléments organiques et très calcarifères. Les débris coquilliers sont encore fortement présents dans cette partie de la dune, qui n'a pas subi une lixiviation suffisante pour les faire régresser notablement, comme c'est le cas plus à l'arrière de la dune, là où les sables s'acidifient. Ce boisement est soumis à une courte inondation hivernale ou du moins à un engorgement partiel du substrat. Il est possible de considérer ce groupement soit comme la tête de série de l'hygrosère dunaire, soit comme une sous-association moins xérophile

du *Pino pinastri - Quercetum ilicis*, qui constitue la tête de série de la xérosère dunaire thermo-atlantique sur le littoral du Centre-Ouest de la France. Des investigations phytosociologiques supplémentaires dans les boisements du système dunaire hygrophile calcicole du Centre-Ouest atlantique permettront de préciser le statut syntaxonomique de ce groupement à *Quercus ilex* et *Ulmus minor*.

Correspondances habitats : Corine : 16.29 / Eunis 2008 : B1.74 / Eur 28 : 2180 / Cahiers d'habitats : 2180-2

Numéro de relevé	1	2	3	4
Surface (m ²)	150	400	300	100
Recouvrement total (%)	90	90	90	90
Recouvrement strate arborescente (%)	80	90	90	90
Recouvrement strate inférieure (%)	90	90	90	90
Hauteur strate arborescente (m)	4	5	5	4
Distance à la mer (m)	100	150	100	80
Texture du sol en surface	SO	SO	SO	SO
Richesse taxonomique	18	19	12	13
Groupement à <i>Quercus ilex</i> et <i>Ulmus minor</i>				
<i>Quercus ilex</i>	4	5	5	4
<i>Ulmus minor</i>	1	2	+	.
<i>Hedera helix</i>	1	1	+	2
<i>Quercus robur</i>	2	.	.	4
Compagnes de la synusie arborescente				
<i>Pinus pinaster</i>	r	+	r	+
<i>Crataegus monogyna</i>	.	r	.	.
<i>Sorbus domestica</i>	.	+	.	.
<i>Lonicera periclymenum s. periclymenum</i>	.	1	+	.
Compagnes de la synusis du sous-bois herbacé				
<i>Eupatorium cannabinum s. cannabinum</i>	+	+	.	.
<i>Carex arenaria</i>	2	+	+	1
<i>Rubia peregrina s. peregrina</i>	3	2	+	2
<i>Iris foetidissima</i>	1	+	+	1
<i>Hedera helix</i> ecoph. rampant	3	2	1	4
<i>Polygonatum odoratum</i>	.	.	.	1
<i>Ruscus aculeatus</i>	.	+	.	3
<i>Lonicera periclymenum s. periclymenum</i>	.	1	+	.
<i>Ligustrum vulgare</i>	1	+	.	.
<i>Rubus</i> sp. (juv.)	+	.	+	r
<i>Quercus ilex</i> (juv.)	+	+	+	.
Accidentelles	5	3	0	2

Tableau 4 : Groupement à *Quercus ilex* et *Ulmus minor*

Légende : numéro de relevé, localisation, date, auteur.e.s, taxons accidentels.

1, 4 : l'Etang Bourdin (au nord du parking de la plage de Sauveterre), Olonne-sur-Mer (85), le 13/06/2019, Hermann Guitton. **Rel. 1** (N 46.54991754, O -1.83100608) : *Cortaderia selloana* +, *Scirpoides holoschoenus* subsp. *holoschoenus* 2, *Asparagus officinalis* subsp. *prostratus* r, *Elytrigia* sp. 1, *Ulmus minor* (juv.) 1. **Rel 4** (N 46.55020843, O -1.83087904) : *Dioscorea communis* (juv.) +, *Quercus robur* (juv.) +.

2, 3 : Mireille (au nord des dunes de l'Aubraie à l'arrière de la plage des Grands Chevaux), Olonne-sur-Mer (85), le 13/06/2019, Hermann Guitton. **Rel. 2** (N 46.5225833, O -1.81849653) : *Daphne laureola* +, *Rubus ulmifolius* (juv.) +, *Crataegus monogyna* (juv.) +. **Rel. 3** (N 46.52617589, O -1.82014684).



Groupement à *Quercus ilex* et *Ulmus minor* Guitton & Rolandeau 2020, Xérosère et hygrosère dunaire, le 13 juin 2019, au sud du Chemin des Grands Chevaux dans les dunes de l'Aubraie, à Olonne-sur-Mer (85) ©Hermann Guitton - CBNB

- **1^{er} plan** : *Euphorbio paraliae - Ammophiletum arenariae* Tüxen in Braun-Blanquet & Tüxen 1952.
- **2nd plan** : Groupement à *Ligustrum vulgare* et *Rubus ulmifolius* Guitton 2014 *nom. ined.* (art. 1) faisant la transition synchorologique entre le *Rubio peregrinae - Ulicetum maritimi* Bioret 2008 armoricain et le *Daphno gnidii - Ligustretum vulgaris* Géhu ex Géhu & Géhu-Franck 1975 aquitainien.
- **3^{ème} plan** : *Artemisio lloydii - Ephedretum distachyae* Géhu & Sissingh in Sissingh 1974 et *Roso spinosissimae - Ephedretum distachyae* Künholtz-Lordat (1927) 1931.
- **4^{ème} plan** : Groupement à *Quercus ilex* et *Ulmus minor* *nom. prov.* (art. 3b) Guitton & Rolandeau 2020.
- **5^{ème} plan** : *Pino pinastri - Quercetum ilicis* (des Abbayes 1954) Géhu 1969.

Grpt. à *Populus alba* et *Salix atrocinerea* des *Populetales albae* Braun-Blanquet ex Tchou 1948
Saulaie - Peupleraie blanche des sables littoraux atlantiques.

Correspondances habitats : Corine : 16.29 / Eunis 2008 : B1.74 / Eur 28 : 2180/ Cahiers d'habitats : 2180-1

IdCarto : PPL0005180 / PPL0005181

6.2 – Système de bas-marais alcalin des Bourbes

***Lemnetum minoris* Soó 1927**

Communauté peu différenciée et peu caractérisée, des situations pionnières ou fortement polluées des eaux peu profondes dans des conditions variées.

Correspondances habitats : Corine : 22.41 / Eunis 2008 : C1.221 / Eur 28 : 3150 / Cahiers d'habitats : 3150-3

IdCarto : PPL0005186 /

***Lemnetum trisulcae* Hartog 1963**

Voile flottant paucispécifique à *Lemna minor* et *Lemna trisulca* des eaux fraîches, peu profondes, stagnantes à faiblement courantes, acidiclives à alcalines, mésotrophes à méso-eutrophes, sur substrat graveleux à sablo-vaseux.

Correspondances habitats : Corine : 22.41 / Eunis 2008 : C1.22 / Eur 28 : 3150 / Cahiers d'habitats : 3150-2

IdCarto : PPL0005232 / V8500312

***Thelypterido palustris - Phragmitetum australis* Kuiper ex van Donselaar et al. 1961**

Roselière bistratifiée haute (jusqu'à 2 m de haut) et dense (75-100 %), dominée par *Phragmites australis* et *Thelypteris palustris*. Groupement des marais tourbeux principalement alcalins mésotrophes à eutrophes, à inondation quasi permanente.

Remarque : Dans la déclinaison du PVF2, Delcoigne et Thébaud proposent une sous-association *solanetosum dulcamarae* sur la base du *Solano dulcamarae - Phragmitetum australis* (Krausch 1965) Succow 1974. Or, nous considérons ici que cette association est synonyme du *Phragmitetum australis* Savic 1926 et ne retenons donc pas la sous-association.

Correspondances habitats : Corine : 53.11 / Eunis : C3.21/

IdCarto : PPL0005188 / PPL0005189



***Thelypterido palustris - Phragmitetum australis* Kuiper ex van Donselaar et al. 1961, le 17 juin 2020, les Bourbes, Olonne-sur-Mer (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

***Cladietum marisci* P. Allorge 1921**

Cladiaie dense (75-100 %) et haute (1 m et plus) dominée par *Cladium mariscus*. Groupement mésotrophile des marais alcalins, dépressions dunaires ou tourbières alcalines inondées (avec de faibles fluctuations de la nappe d'eau) dans des stades avancés d'atterrissement. Il peut également subir des émergences temporaires, mais sur sol constamment humide en profondeur. L'importante accumulation de litière au-dessus du sol diminue considérablement les capacités colonisatrices d'autres végétaux. Remarque : souvent, les cladiaies se superposent à d'autres types de végétation. Dans ce cas, les cladiaies peuvent être rattachées aux associations correspondantes à ces groupements végétaux (importance des espèces compagnes !).

Correspondances habitats : Corine : 53.31 / Eunis : D5.24 / Eur 28 : 7210 / Cahiers d'habitats : 7210*-1

IdCarto : V8500311 /

***Galio palustris - Caricetum ripariae* Balátová-Tulácková in Balátová-Tulácková et al. 1993**

Cariçaie dominée par *Carex riparia*, des sols riches en éléments nutritifs et en bases. Ces communautés sont profondément inondées pendant de courtes périodes au printemps. La nappe phréatique se retire graduellement en juin ou juillet, pouvant fortement assécher le sol.

Correspondances habitats : Corine : 53.213 / Eunis : D5.213

IdCarto : PPL0005231 / PPL0005233

***Osmundo regalis - Betuletum pubescentis* Vanden Berghen 1964**

Forêt marécageuse des sols longtemps inondés sur sables tourbeux.

Correspondances habitats : Corine : 16.29 / Eunis : B1.86 / Eur 28 : 2180 / Cahiers d'habitats : 2180-5

IdCarto : PPL0005187 / PPL0005190

6.3 – Système des falaises maritimes

6.3.1 Falaises maritimes suintantes

***Samolo valerandi - Caricetum vikingensis* Géhu 1982 *festucetosum pruinosae* B. Foucault 2008**

Prairie basse, toujours ouverte (40-95 %), dominée par *Samolus valerandi*, *Apium graveolens*, *Isolepis cernua* et *Agrostis stolonifera*. Prairie primaire subhalophile littorale des falaises suintantes, au contact d'eau douce continentale et des embruns, ou parfois des arrière-dunes inondables sablonneuses.

Correspondances habitats : Corine : 18.21 / Eunis 2008 : B3.31 / Eur 28 : 1230 / Cahiers d'habitats : 1230-5

IdCarto : PPL0005234 ; PPL0005209



Samolo valerandi - *Caricetum vikingensis* Géhu 1982, le 29 juillet 2020, Anse de Chaillé, les Sables d'Olonne (85) ©Hermann Guitton - CBNB

Soncho maritimi - *Schoenetum nigricantis* (Lahondère 1979) B. Foucault (1984) 2008
festucetosum pruinosae B. Foucault 2008

Bas-marais vivace ouvert oligotrophile subhalophile thermoatlantique des suintements de falaises.

Correspondances habitats : Corine : 18.21 / Eunis 2008 : B3.31 / Eur 28 : 1230 / Cahiers d'habitats : 1230-5

IdCarto : PPL0005211 / PPL0005212



Soncho maritimi - *Schoenetum nigricantis* (Lahondère 1979) B. Foucault (1984) 2008
festucetosum pruinosae B. Foucault 2008, le 4 juillet 2013, Anse de Chaillé, les Sables d'Olonne
(85) ©Hermann Guitton - CBNB

Grpt. à *Phragmites australis* et *Elytrigia acuta* du *Scirpion maritimi* A.E. Dahl & Hadac 1941

Roselière sur falaise maritime suintante. Cette communauté d'hélophytes est caractérisée par la présence d'espèces tolérant la présence de sel. Il s'agit d'un groupement original, fréquent sur les falaises du littoral armoricain, qui resta aujourd'hui à décrire.

Correspondances habitats : Corine : 53.11 / Eunis 2008 : C3.21

IdCarto : PPL0005140 ; PPL0005141 ; PPL0005142 ; PPL0005143



Grpt. à *Phragmites australis* et *Elytrigia acuta* du *Scirpion maritimi* A.E. Dahl & Hadac 1941, le 4 juin 2020, Anse de Chaillé, les Sables d'Olonne (85) ©Hermann Guitton - CBNB

Groupement à *Schoenoplectus pungens* en haut de plages et en pied de falaises maritimes au niveau de suintements d'eau douce, présentant une certaine proximité floristique avec le *Lythro salicariae* - *Scirpetum pungentis* (Corill. ex Vanden Berghen 1967) Delcoigne & Thébaud 2018

Scirpaie de taille moyenne se développant sur les suintements d'eau douce en pied de falaise maritime dans les environs de la Cassotte. Ce groupement est dominé par le *Schoenoplectus pungens*, *Glaux maritima*, *Phragmites australis*, *Sonchus maritimus*.

Correspondances habitats : Corine : 16.35 / Eunis 2008 : B1.85 / Eur 28 : 1230 / Cahiers d'habitats : 1230-5

IdCarto : PPL0005135 / PPL0005136 / PPL0005178



Groupement à *Schoenoplectus pungens*, le 14 mai 2020, Ouest de la Mare des Agaures, les Sables d'Olonne (85) ©Hermann Guitton - CBNB

6.3.2 – Falaises maritimes sèches

***Rubio peregrinae - Prunetum spinosae* Géhu 2008**

Broussaille très fermée (100 %), armée, haute de 2 à 3 m, densément dominée par *Prunus spinosa*. Fourré mésotrophile, pionnier, thermophile, littoral, résistant aux vents salés, protégeant ainsi les formations arbustives et arborescentes plus internes, sous climat eu-atlantique.

Correspondances habitats : Corine : 18.2 / Eunis 2008 : B3.3 / Eur 28 : 1230

IdCarto : PPL0005164 / PPL0005179 / PPL0005196 / PPL0005222 /

6.4 – Système halophile, subhalophiles et doux des marais entre les Sables d'Olonne, Brem-sur-Mer et Vairé

6.4.1 – Système halophile et subhalophile

6.4.1.1 – Zones de contacts entre les dunes et les prés salés

Cette zone de contact dunes-prés salés se trouve principalement à l'ouest du Havre de la Gachère, au nord de l'estuaire de l'Auzance. Ce secteur est alimenté en sable par les dunes domaniales de Brétignolles. Ce contexte est particulièrement favorable au développement de plusieurs communautés originales et de nombreuses espèces rares dans la région comme *Limonium ovalifolium*, *Limonium binervosum* (2^{nde} donnée en Vendée continentale, source : <http://www.cbnbrest.fr/ecalluna/>, consulté le 01/04/2022). Une autre espèce serait à rechercher spécifiquement dans ces zones de contact dunes-prés salés, l'Hornungie couchée

(*Hornungia procumbens* (L.) Hayek), qui se développe tôt en saison au sein d'une pelouse annuelle des zones de contact entre le système dunaire et les vases salées, à la limite supérieure atteinte par les marées. Elle se rencontre sur des sols sableux plus ou moins tassés et encroutés, il s'agit de l'*Hymenolobo procumbentis* - *Saginetum maritimae* Géhu & B. Foucault ex B. Foucault & Bioret 2010. *Hornungia procumbens* n'a malheureusement pas été repéré lors de nos inventaires, mais serait potentiellement présent, il existe par ailleurs en Vendée encore aujourd'hui comme à la Pointe d'Arçay (Guitton, 2016) et était signalée autrefois plus au nord dans les environs de Saint-Gilles-Croix-de-Vie (Lloyd, 1897). Son homologue *Hornungia petraea* (L.) Rchb. est en revanche bien présent dans les zones pionnières de la xérosère dunaire.

***Spartinetum anglicae* Corillion 1953 nom. nov. Géhu & Géhu-Franck 1984**

Il s'agit d'une prairie halophile dense et haute, d'une vigueur légèrement supérieure au *Spartinetum maritimae* (Emberg. & Regn. 1926) Corillion 1953 (végétation non observée et à rechercher (probablement rare ou absente) sur le site Natura 2000 des Dunes, forêt et marais d'Olonne) et d'une teinte vert-jaunâtre, colonisant souvent le bas schorre et parfois le moyen schorre à la faveur de mares ou de marigots, plus rarement la très haute slikke. Ce pré est couvert par l'eau de mer à chaque marée. Il abrite une association constituée de deux néotaxons à fort pouvoir colonisateur, *Spartina anglica* et *S. ×townsendii*, dotés de rhizomes étendus et vigoureux. Il s'avère que *Spartina anglica*, lui-même dérivé de *S. ×townsendii*, est issue de l'hybridation de *Spartina maritima* (européen) avec une espèce nord-américaine, *Spartina alterniflora*. Cette communauté se superpose fréquemment à d'autres groupements de la très haute slikke et du bas schorre (*Thero-Suaedetia splendidis*, *Juncetia maritimi*, *Sarcocornietea fruticosae*).

Au-delà des critères botaniques habituels (taille des anthères, forme et abondance du pollen), ces spartines se distinguent également par leur écologie. En effet, *S. maritima* se développe à un niveau légèrement inférieur des deux autres néotaxons, avec un optimum dans la haute slikke et une présence plus rare jusque dans le très bas schorre, alors que les deux autres spartines se développent le plus souvent à un niveau légèrement supérieur (optimum dans le bas schorre). Plus rarement, *S. anglica* et *S. ×townsendii* peuvent s'associer à *S. maritima* dans la très haute slikke ou le très bas schorre. Le *Spartinetum anglicae* a été signalé pour la première fois dans la partie bretonne de la baie du Mont-Saint-Michel en 1947 (Jacquet, 1949), puis dès 1950, plus à l'ouest sur la Côte d'Émeraude (35, 22), dans l'estuaire de l'Arguenon et la baie de la Fresnaye, près du cap Fréhel (Corillion, 1953 : 16). Dès 1953, Corillion notait déjà que *Spartina ×townsendii* pouvait s'installer à des niveaux anormalement hauts (schorre inférieur et moyen) (Corillion, 1953 : 17), par rapport aux niveaux atteints habituellement par *S. maritima* (Guitton, 2022). Nous avons ainsi constaté dans les environs du Havre de la Gachère, que le *Spartinetum anglicae* concurrence certains groupements de la très haute slikke et du bas schorre auxquels il peut se superposer.

Correspondances habitats : Corine : 15.21 / Eunis 2008 : A2.5541

IdCarto : V8500337 / V8500338 / V8500339 / V8500340 / V8500341 / V8500342



***Spartinetum anglicae* Corillion 1953 *nom. nov.* Géhu & Géhu-Franck 1984, le 22 septembre 2021, zone de contact de la dune avec les prés salés au sud des Conches Arrochaudes, Brétignolles-sur-Mer (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

***Frankenio laevis - Limonietum binervosi* Bioret & Lahondère 2010 *mut. B. Foucault 2021 (= Frankenio laevis - Limonietum occidentalis* Bioret & Lahondère 2010)**

Association des hauts schorres vaso-sableux de Loire Atlantique de Vendée et des Côtes d'Armor.

Correspondances habitats : Corine : 15.33D / EUNIS : A2.531D / Eur 28 : 1330 / Cahiers d'habitats : 1330-4

IdCarto : V8500346



Frankenio laevis - Limonietum binervosi* Bioret & Lahondère 2010 *mut. B. Foucault 2021, le 16 septembre 2021, zone de contact de la dune avec les prés salés au sud des Conches Arrochaudes, Brétignolles-sur-Mer (85) ©Hermann Guitton - CBNB

***Limonio ovalifolii* - *Frankenietum laevis* Herrera 1995 *limonietosum dodartii* Bioret & Lahondère 2010**

Pelouse des hauts de prés salés inondés aux grandes marées de vives eaux, en contact avec la dune sur substrat sablo-vaseux. Le *limonietosum dodartii* est une sous association des situations plus sèches.

Correspondances habitats : Corine : 15.33D / EUNIS : A2.531D / Eur 28 : 1330 / Cahiers d'habitats : 1330-4

IdCarto : V8500343 / V8500345 / V8500315



***Limonio ovalifolii* - *Frankenietum laevis* Herrera 1995 *limonietosum dodartii* Bioret & Lahondère 2010, le 16 septembre 2021, zone de contact de la dune avec les prés salés au sud des Conches Arrochaudes, Brétignolles-sur-Mer (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

***Halimiono portulacoidis*-*Limonietum auriculiursifolii* (Bioret & Lahondère 2010) B. Foucault, Bioret & Lahondère 2021 (= *Frankenio laevis* - *Limonietum auriculiursifolii* Bioret & Lahondère 2010)**

Association des hauts schorres sableux du Morbihan et du bassin d'Arcachon.

Correspondances habitats : Corine : 15.33D / EUNIS : A2.531D / Eur 28 : 1330 / Cahiers d'habitats : 1330-4

IdCarto : V8500336 / V8500344 / V8500313 /



***Halimiono portulacoidis-Limonietum auriculiursifolii* (Bioret & Lahondère 2010) B. Foucault, Bioret & Lahondère 2021, le 16 septembre 2021, zone de contact de la dune avec les prés salés au sud des Conches Arrochaudes, Brétignolles-sur-Mer (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

***Elymo atherici – Juncetum acuti* Géhu & Zambettakis 2009 *inuletosum crithmoidis* Géhu & Zambettakis 2009**

Prairie haute des marais salés à *Elymus pycnanthus* mais surtout marquée par les touffes de *Juncus acutus*. Association des dépôts de laisses de mer sur les schorres en contact avec les cordons dunaires.

Correspondances habitats : Corine : 15.35 / Eunis 2008 : A2.511 / Eur 28 : 1330 / Cahiers d'habitats : 1330-5

IdCarto : V8500324



***Elymo atherici – Juncetum acuti* Géhu & Zambettakis 2009 *inuletosum crithmoidis* Géhu & Zambettakis 2009, le 16 septembre 2021, les Granges aux Sables d'Olonne (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

6.4.1.2 – Estuaire et marais salé

***Zosteretum noltii* Harmsen 1936**

Herbier sous-marin sur substrats meubles (sables et vases). Zone médiolittorale. Les herbiers à *Zostera noltii* peuvent coloniser des eaux saumâtres, comme c'est le cas dans les marais d'Olonne.

Correspondances habitats : Corine : 11.3 / Eunis 2008 : A2.6111 / Eur 28 : 1150* / Cahiers d'habitats : 1150*-1

IdCarto : V8500348 / V8500349 / V8500350 / V8500351 / V8500354



***Zosteretum noltii* Harmsen 1936, le 27 septembre 2019, Sissable, Guérande (44) ©Hermann Guitton - CBNB**

BC *Stuckenia pectinata* [*Potametea pectinati*]

Cette BC *Stuckenia pectinata* [*Potametea pectinati*] est fréquente dans certaines anciennes salines et fossés du marais d'Olonne, elle floristiquement identique à celle observée dans les mares dunaires (voir ci-dessus dans le système dunaire). Cet herbier peut être rapproché d'une communauté basale des eaux douces à peu salées poldériennes et sublittorales du *Zannichellion pedicellatae* Schaminée, Lanjouw & Schipper 1990 ex Ri Pott 1992, pouvant être nommée, BC *Stuckenia pectinata* [*Potametea pectinati*]. L'herbier se trouve ici en contexte éclairé, dans une eau stagnante, de faible profondeur, sur substrat argilo-sableux. Ce groupement neutroclinophile-basiphile, méso-eutrophile et oligohalophile est par ailleurs polluo-résistant (Felzines, 2016 : 385).

Correspondances habitats : Corine : 11.3 / Eunis 2008 : A2.61 / Eur 28 : 1150* / Cahiers d'habitats : 1150*-1

IdCarto : V8500352 / V8500353

***Ruppium maritimae* Hocquette 1927**

Herbier aquatique dominée par *Ruppia maritima* des côtes (nord)-atlantiques et baltiques. Groupement caractéristique des lagunes et anciennes salines où il se développe dans des eaux où la salinité varie, avec toujours une période de sursalure en fin d'été.

Correspondances habitats : Corine : 11.3 / Eunis 2008 : A2.614 / Eur 28 : 1150* / Cahiers d'habitats : 1150*-1

IdCarto : V8500361 / V8500363

***Ruppium spiralis* Iversen 1934 (= *Chaetomorpha - Ruppium cirrhosae* Braun-Blanquet 1952)**

Herbier aquatique dominée par *Ruppia cirrhosa* des côtes atlantiques et baltiques. Groupement caractéristique des plans d'eau calmes, plus ou moins permanents à salinité quasi constante et proche de celle de l'eau de mer.

Correspondances habitats : Corine : 11.3 / Eunis 2008 : A2.614 / Eur 28 : 1150* / Cahiers d'habitats : 1150*-1

IdCarto : V8500355 / V8500356 / V8500357 / V8500358 / V8500359 / V8500360 / PPL0005200 / PPL0005207



***Ruppium spiralis* Iversen 1934, le 15 juin 2016, le Daviaud, la Barre-de-Monts (85)
©Hermann Guitton - CBNB**

***Salicornietum procumbentis* Géhu & Géhu-Franck ex B. Foucault & Guitton 2021 variation c**

Une déclinaison moderne des *Thero-Suaedetea splendidis*, parue récemment (de Foucault & Guitton, 2021), propose ce *Salicornietum procumbentis* comme nouvelle et unique association placée dans le *Salicornion procumbentis* Tüxen ex Géhu 1976 (optimum dans la haute slikke). Ce groupement regroupe l'ensemble des communautés de salicornes annuelles de la haute slikke, du bas schorre ainsi que des mares et salines du haut schorre.

- **variation c** (= *Salicornietum ramosissimo-nitentis* Géhu & Bioret 1992) : variation méditerranéo-atlantique de niveau supérieur des mares du haut schorre (rare) et des salines (fréquent) sur vases longuement inondées, avec de fortes variations de salinité (inondation hivernale et assec estival) marquées par le phénotype rougissant de *Salicornia procumbens* subsp. *p.* fo. *emerici* auct. Plutôt thermophile, sa distribution thermo-atlantique s'étend du bassin d'Arcachon aux Côtes-d'Armor (Géhu & Bioret, 1992).

Correspondances habitats : Corine : 15.1112 / Eunis 2008 : A2.5513 / Eur 28 : 1310 / Cahiers d'habitats : 1310-2

IdCarto : PPL0005218 / V8500334 / V8500335



***Salicornietum procumbentis* Géhu & Géhu-Franck ex B. Foucault & Guitton 2021 variation c (= *Salicornietum ramosissimo-nitentis* Géhu & Bioret 1992), le 27 septembre 2019, Sissable, Guérande (44) ©Hermann Guitton - CBNB**

***Suaedo maritimae-Salicornietum europaeae* B. Foucault & Guitton 2021**

Cette association qui présente un optimum dans le schorre moyen, mais qui s'étend du bas schorre jusque dans le haut schorre, est largement dominée par *S. europaea* subsp. *e.* et *Suaeda maritima* subsp. *m* (de Foucault & Guitton, 2021 ; Guitton 2022). Sur le plan physiographique et au regard des autres communautés de salicornes annuelles, cette association se situe au niveau

supérieur du *Salicornietum procumbentis* (variations b et c) et au niveau inférieur du *Salicornietum disarticulato-europaeae* (Géhu & Géhu-Franck 1984) B. Foucault & Guitton 2021. De répartition méditerranéo-atlantique, il s'agit de l'association de salicornes annuelles la plus largement représentée dans les schorres du littoral atlantique. Elle inclut plusieurs associations décrites par le passé, notamment le *Puccinellio maritimae-Salicornietum ramosissimae* Géhu & Géhu-Franck 1979 *pro parte* (Géhu & Géhu-Franck, 1979 : tab. 2 ; rel. 29-54) et le *Puccinellio maritimae-Salicornietum europaeae* Géhu & Géhu-Franck 1982 (dans les niveaux moyens et supérieurs), ainsi que le *Salicornietum obscurae* Géhu & Géhu-Franck 1984 (dans les niveaux inférieurs). La communauté que nous avons rencontrée en Baie de l'Aiguillon (Guitton *et al.*, 2015), et que nous avons nommée provisoirement « pelouse annuelle du moyen schorre à *Salicornia brachystachya* et *S. obscura* var. *rubescens* Guitton, Thomassin & Corre 2015 » (Guitton *et al.*, 2015 : 42 ; tableau 1 : relevé 6), est également incluse dans ce *Suaedo maritimae-Salicornietum europaeae*.

Par ailleurs, les contacts vivaces de cette végétation thérophytique du moyen schorre peuvent varier selon les contextes (fauche, pâturage, dynamique naturelle) et les niveaux topographiques. Dans les niveaux moyens et supérieurs du schorre, ils sont souvent représentés par la sansouire de l'*Halimionetum portulacoidis* et dans les niveaux moyens à inférieurs, par la prairie halophile du *Puccinellietum maritimae* W.F. Christ. 1927.

Correspondances habitats : Corine : 15.1112 / Eunis 2008 : A2.5513 / Eur 28 : 1310 / Cahiers d'habitats : 1310-2

IdCarto : PPL0005193 / PPL0005206 / PPL0005219 / V8500362 / V8500364 / V8500317 / V8500320 / V8500321 / V8500322 / V8500327 / V8500330



Suaedo maritimae-Salicornietum europaeae B. Foucault & Guitton 2021, Haut schorre au contact du *Puccinellio maritimae-Sarcocornietum prinosae* Géhu 1976, le 16 septembre 2021, les Granges, Olonne-sur-Mer (85) ©Hermann Guitton - CBNB

***Puccinellio maritimae-Sarcocornietum perennis* Géhu 1975 ex 1976 (= *Puccinellio maritimae* - *Salicornietum perennis* (Arènes 1933) Géhu 1976)**

Cette végétation nettement dominée par *Sarcocornia perennis* subsp. *p.* parfois accompagné de *Puccinellia maritima*, se développe dans le très bas schorre directement au dessus de la limite supérieure de la haute slikke en formant des banquettes supportant bien une certaine agitation de l'océan.

Correspondances habitats : Corine : 15.622 / Eunis 2008 : A2.5272 / Eur 28 : 1330 / Cahiers d'habitats : 1330-1

IdCarto : V8500347

***Atriplici hastatae - Agropyretum pungentis* Beeftink & Westhoff 1962**

Prairie haute et dense, dominée par *Elymus pycnanthus* des dépôts de laisses de mer sur les marais salés eutrophisés. Remarque : cette association est considérée comme une communauté basale par certains auteurs. Une amélioration de la connaissance de ces agropyraies de haut schorre serait à prévoir pour déterminer la validité de ce syntaxon largement cité sur le territoire.

Correspondances habitats : Corine : 15.35 / Eunis 2008 : A2.514 / Eur 28 : 1330 / Cahiers d'habitats : 1330-5

IdCarto : PPL0005165 / PPL0005175 / PPL0005192 / PPL0005198 /



***Atriplici hastatae - Agropyretum pungentis* Beeftink & Westhoff 1962, le 10 juin 2020, le Havre de la Gachère, Brétignolle-sur-Mer (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

***Elytrigio acutae-Limbardetum crithmoidis* Géhu 1979 mut. B. Foucault 2021 (= *Inulo crithmoidis* - *Elymetum pycnanthi* Géhu ex Izco, Guitian et Sanchez 1993)**

Association des bordures de marais salés enrichis en matières organiques et soumis à un léger glissement phréatique latéral. Son caractère thermophile la localise sur les rivages atlantiques les

plus thermiquement favorisés, du golfe du Morbihan au Bassin d'Arcachon. Deux stations sont également indiquées dans les Côtes d'Armor.

Correspondances habitats : Corine : 15.35 / Eunis 2008 : A2.514 / Eur 28 : 1330 / Cahiers d'habitats : 1330-5

IdCarto : PPL0005162 / PPL0005166 / PPL0005205 / PPL0005216 / V8500304

***Astero tripolii - Phragmitetum australis* Jeschke ex Krisch 1974**

Roselière haute, paucispécifique, dominée par *Phragmites australis* avec la présence d'espèces halophiles comme *Tripolium pannonicum* (= *Aster tripolium*), *Atriplex prostrata*. Roselière à *Aster maritime* et *Phragmite* commun sur substrats subsaumâtres très infiltrés d'eau douce en situation d'inondation temporaire. Ce groupement s'observe dans des zones où la charge en sels dissous diminue (zones estuariennes en particulier).

Correspondances habitats : Corine : 53.11 / Eunis 2008 : C3.21

IdCarto : PPL0005169

***Elytrigio acutae-Althaeetum officinalis* Géhu & Géhu-Franck 1976 mut. B. Foucault 2021 (= *Agropyro pungentis - Althaeetum officinalis* Géhu & Géhu-Franck 1976)**

Association des limites extrêmes des estuaires, sur sol enrichi en matière organique. Le groupement ne subit que très exceptionnellement le passage du flot.

Correspondances habitats : Corine : 15.35 / Eunis 2008 : A2.511 / Eur 28 : 1330 / Cahiers d'habitats : 1330-5

IdCarto : V8500303 /



***Elytrigio acutae-Althaeetum officinalis* Géhu & Géhu-Franck 1976 mut. B. Foucault 2021, le 6 septembre 2016, la Pointe d'Arçay, la Faute-sur-Mer (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

***Solano dulcamarae - Tamaricetum gallicae* B. Foucault 2008**

Fourrés ou haies à *Tamarix gallica* caractéristiques des milieux saumâtres. Borde les fossés saumâtres des marais littoraux thermo-atlantiques. Le degré de spontanéité de *Tamarix gallica* est souvent, dans le nord-ouest de la France, difficile à préciser.

Correspondances habitats : Corine : 44.813 / EUNIS : F9.31

IdCarto : PPL0005163

***Limonio vulgaris - Juncetum maritimi* Géhu 2006, qui semble correspondre à une BC *Juncus maritimus* [*Lysimachio maritimae - Juncion maritimi*]**

La communauté basale à *Juncus maritimus* est assez fréquente dans les polders et zones de contacts de dunes et de pré salés de Loire-Atlantique et de Vendée. Largement répandue à la Pointe d'Arçay (Guitton, 2016) et envahissante dans le Polder de Sébastopol (Guitton & Burguin, 2019). Celle-ci semble correspondre au *Limonio vulgaris - Juncetum maritimi* proposé par Géhu (2006). Il s'agit d'une communauté massivement dominée par *Juncus maritimus* des dépressions mal drainées et toujours plus ou moins engorgées, plus ou moins infiltrées d'eau douce ou peu salée, des parties hautes des marais salés.

Correspondances habitats : Corine : 15.33A / Eunis : A2.531A / Eur 28 : 1330 / Cahiers d'habitats : 1330-3

IdCarto : PPL0005170 / PPL0005194 / PPL0005208



***Limonio vulgaris - Juncetum maritimi* Géhu 2006, le 6 septembre 2016, la Pointe d'Arçay, la Faute-sur-Mer (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

***Juncus maritimi - Caricetum extensae* (Corillion 1953) Parriaux in Géhu 1976**

Cette prairie de milieux saumâtres est floristiquement et physionomiquement dominée par *Carex extensa* fréquemment accompagnée de *Juncus maritimus*. La diversité spécifique de ce groupement est assez faible mais la combinaison est originale. Il se rencontre dans la partie

supérieure du haut schorre exceptionnellement inondée par la marée. Le substrat est saumâtre, relativement dessalé et alimenté en eau douce par suintement phréatique.

Correspondances habitats : Corine : 15.336 / Eunis : A2.5316 / Eur 28 : 1330 / Cahiers d'habitats : 1330-3

IdCarto : PPL0005195 / V8500306



***Juncus maritimi* - *Caricetum extensae* (Corillon 1953) Parriaux in Géhu 1976, le 22 juin 2016, la Pointe d'Arçay, la Faute-sur-Mer (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

***Juncetum gerardii* Warming 1906**

Pré salé dense dominé par *Juncus gerardi*. Sur nos côtes ce groupement n'occupe souvent que des espaces réduits du très haut schorre. Il se développe sur des substrats sableux, retenant moins les chlorures, ou dans les zones marquées par de légers suintements d'eau douce. En situation plus douce, il peut se développer sur des substrats fins et dans des conditions de stagnation de l'eau. Ces conditions de suintement sont d'autant plus importantes au développement de cette association que le climat estival est plus sec (fort taux de chlorure dans le substrat en période d'assèchement) et les eaux marines plus chlorurées.

Correspondances habitats : Corine : 15.331 / Eunis : A2.5311 / Eur 28 : 1330 / Cahiers d'habitats : 1330-3

IdCarto : PPL0005171 / PPL0005220 / PPL0005202 /



***Juncetum gerardii* Warming 1906, le 27 mai 2008, Polder de Sébastopol, Barbâtre (85), ©Hermann Guitton - CBNB**

***Festucetum littoralis* Corillion 1953 nom. em. Géhu 1976**

Pré salé se présentant comme une prairie dense, assez haute et paucispécifique, nettement dominée par *Festuca rubra* subsp. *littoralis*. Il se développe sur les hauts schorres relativement rarement inondés et vite ressuyés (jamais de stagnation d'eau de mer ni d'eau douce) et peu alimentés en dépôts organiques. Le substrat est de type limoneux à limono-sableux.

Correspondances habitats : Corine : 15.333 / Eunis : A2.5313 / Eur 28 : 1330 / Cahiers d'habitats : 1330-3

IdCarto : PPL0005203 / PPL0005221 / V8500314



***Festucetum littoralis* Corillion 1953 nom. em. Géhu 1976 (1^{er} plan), 20 septembre 2016, , la Pointe d'Arçay, la Faute-sur-Mer (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

***Parapholido strigosae - Hordeetum marini* Géhu, Caron & Bon ex Géhu & B. Foucault 1978**

Pelouse annuelle, dense à très dense, nettement marquée par *Hordeum marinum*. Il s'agit d'une association légèrement halonitrophile liée aux vides créés par le surpâturage (surtout ovin) en haut des prés salés. Le substrat est de type vaseux. Il est saturé d'eau en hiver et fortement desséché et durci en été.

Correspondances habitats : Corine : 15.13 / Eunis : A2.553 / Eur 28 : 1310 / Cahiers d'habitats : 1310-4

IdCarto : PPL0005172 / PPL0005199 / PPL0005217



***Parapholido strigosae - Hordeetum marini* Géhu, Caron & Bon ex Géhu & B. Foucault 1978 (1^{er} plan), 10 juin 2020, le Petit Poiré, Vairé (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

***Carici divisae - Lolietum perennis* B. Foucault 2008**

Prairie inondable subhalophile pâturée. Elle se développe dans des zones soustraites aux influences marines comme les polders, sur des sols déchlorurés par lessivage. Elle dérive du *Trifolio squamosi - Oenanthetum silaifolia* sous l'effet du pâturage. Association thermo-atlantique.

Correspondances habitats : Corine : 15.52 / Eunis : A2.523 / Eur 28 : 1410 / Cahiers d'habitats : 1410-3

IdCarto : PPL0005173 / PPL0005225



***Carici divisae - Lolietum perennis* B. Foucault 2008, le 27 mai 2008, Polder de Sébastopol, Barbâtre (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

***Plantagini maritimae - Limonietum vulgaris* Westhoff & Segal 1961**

Pré salé des subcuvettes plates et sablonneuses des hauts schorres armoricains (sauf Nord-Finistère). Le drainage des eaux après le flot y est ralenti pouvant même induire une certaine stagnation. Le substrat est toujours à dominante sableuse avec des striations limoneuses vers le haut du profil.

Correspondances habitats : Corine : 15.337 / Eunis : A2.5317 / Eur 28 : 1330 / Cahiers d'habitats : 1330-3

IdCarto : PPL0005176 / V8500316 /

***arthrocnetosum* Géhu & Bioret 1992**

Sous-association de niveau supérieur du *Plantagini maritimae - Limonietum vulgaris*.

Correspondances habitats : Corine : 15.337 / Eunis : A2.5317 / Eur 28 : 1330 / Cahiers d'habitats : 1330-3

IdCarto : V8500323 / V8500332



***Plantagini maritimae - Limonietum vulgaris* Westhoff & Segal 1961 *arthrocnetosum* Géhu & Bioret 1992, les Granges, les Sables d'Olonne ©Hermann Guitton - CBNB**

***Limonio vulgaris - Plantagenion maritimae* Géhu & Géhu-Franck 1984**

Pré salé des subcuvettes plates et sablonneuses des hauts schorres armoricains (sauf Nord-Finistère). Le drainage des eaux après le flot y est ralenti pouvant même induire une certaine stagnation. Le substrat est toujours à dominante sableuse avec des striations limoneuses vers le haut du profil.

Correspondances habitats : Corine : 15.337 / Eunis : A2.5317 / Eur 28 : 1330 / Cahiers d'habitats : 1330-3

IdCarto : V8500309

***Puccinellietum maritimae* W. F. Christiansen 1927**

Pré halophile des bas schorres vaseux à sablo-vaseux compactés. En contexte primaire, cette communauté évolue vers le fourré à *Halimione portulacoides*. Cette dynamique peut être stoppée lorsque le sol est asphyxiant, par exemple suite au piétinement par le bétail.

Correspondances habitats : Corine : 15.32 / Eunis 2008 : A2.542 / Eur 28 : 1330 / Cahiers d'habitats : 1330-1 et 1330-2

IdCarto : pas de relevé effectué mais végétation potentiellement présente sur le site.

***Halimionetum portulacoidis* Kuhnholz-Lordat 1927**

Fourré halophile à large dominance de *Halimione portulacoides* du schorre moyen. Groupement sensible au pâturage.

Correspondances habitats : Corine : 15.621 / Eunis 2008 : A2.5271 / Eur 28 : 1330 / Cahiers d'habitats : 1330-2

IdCarto : V8500329 / V8500331



***Halimionetum portulacoidis* Kuhnholz-Lordat 1927, le 1^{er} octobre 2014, Baie de l'Aiguillon - Ruines de la Bosse, Puyravault (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

***Halimiono portulacoidis-Puccinellietum festuciformis* Lahondère 1993 prov. mut. B. Foucault 2021 (= *Halimiono portulacoidis* – *Puccinellietum foucaudi* Lahondère 1993 prov.)**

Chaméphytaie dominée par *Halimione portulacoides* qui forme un tapis relativement bas et surmontée par des touffes éparses de *Puccinellia festuciformis* subsp. *lagascana*. Ce groupement n'a été décrit que provisoirement par Lahondère (1993), ce qui s'explique par un nombre de relevés trop faible qui ont été effectués dans une dition trop restreinte. Toutefois, cette communauté des vases salées des estuaires et de marais littoraux situés à une certaine distance du littoral, dans les niveaux supérieurs des marais salés (hauts de berges des salines et îlots surélevés), soumis à une inondation fréquente mais pas quotidienne comme c'est le cas pour *Puccinellia maritima*, est à rechercher sur le littoral du Centre-Ouest de Loire-Atlantique et de

Vendée, là où elle est bien présente (le Croisic, Guérande, les Moutiers-en-Retz, Bourgneuf, les Sables d'Olonne, etc.) et probablement sous inventoriée.

Correspondances habitats : Corine : 15.621 / Eunis 2008 : A2.5271 / Eur 28 : 1330 / Cahiers d'habitats : 1330-2

IdCarto : V8500318 /



Halimiono portulacoidis-Puccinellietum festuciformis Lahondère 1993 *prov. mut.* B. Foucault 2021, le 1^{er} juillet 2021, la Rochelle, Les Moutiers-en-retz (44) ©Hermann Guitton - CBNB

Puccinellio maritimae-Sarcocornietum pruinosa Géhu 1976 *mut.* B. Foucault 2021 (= *Puccinellio maritimae - Salicornietum fruticosae* (Arènes 1933) Géhu (1975) 1976)

Association du haut schorre. Sur substrats sablo-vaseux bien drainés. Groupement thermo-atlantique qui se rencontre du Sud-Finistère à Arcachon. Les récents travaux de Fuente *et al.* (2016), ont permis de mettre en évidence une nouvelle identité de la salicorne vovace dressée du littoral atlantique, qualifiée à tort jusqu'à présent en tant que *Sarcocornia fruticosa* (L.) A. J. Scott, qui serait en définitive une plante strictement méditerranéenne (Guitton *in litt.* : http://www.cbnbrest.fr/files/Doc_determination_Salicornia_pruinosa_6_web_v2.pdf), alors que sur le littoral atlantique il s'agirait de *Salicornia pruinosa* (Fuente, Rufo & Sánchez Mata 2013) Piirainen & G.Kadereit 2017 (= *Salicornia fruticosa* *auct. atl.*). La récente synthèse de B. Foucault (2021) retient bien cette association qui y est renommée.

Correspondances habitats : Corine : 15.624 / Eunis 2008 : A2.5274 / Eur 28 : 1420 / Cahiers d'habitats : 1420-1

IdCarto : V8500319 / V8500328 / V8500333



***Puccinellio maritimae-Sarcocornietum pruinosae* Géhu 1976 mut. B. Foucault 2021, le 16 septembre 2021, les Granges, les Sables d'Olonne (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

***Elytrigio acutae-Suaedetum verae* Géhu 1975 ex 1976 mut. B. Foucault 2021 (= *Agropyro pungentis - Suaedetum verae* Géhu 1976)**

Association des prés salés thermo-atlantiques. Suaeda vera forme des fourrés moyens à la limite supérieure atteinte par les marées. Sur substrats de granulométrie variable.

Correspondances habitats : Corine : 15.623 / Eunis 2008 : A2.5273 / Eur 28 : 1420 / Cahiers d'habitats : 1420-1

IdCarto : V8500325 / V8500326



***Elytrigio acutae-Suaedetum verae* Géhu 1975 ex 1976 mut. B. Foucault 2021, le 06 septembre 2016, la Pointe d'Arçay, la Faute-sur-Mer (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

***Festuco littoralis* – *Artemisietum maritimae* (Hocquette 1927) B. Foucault 2021 (= *Artemisietum maritimae* Hocquette 1927)**

Pré salé se présentant comme une prairie haute et dense caractérisée par *Artemisia maritima*. Il se rencontre dans les hauts schorres pâturés, relativement rarement inondés et vite ressuyés (jamais de stagnation d'eau de mer ni d'eau douce). Le groupement est nettement favorisé par de légers dépôts de matière organique.

Correspondances habitats : Corine : 15.33B / Eunis : A2.531B / Eur 28 : 1330 / Cahiers d'habitats : 1330-3

IdCarto : PPL0005201 / PPL0005204 / PPL0005224 / V8500305 / V8500310



***Festuco littoralis* – *Artemisietum maritimae* (Hocquette 1927) B. Foucault 2021, le 1^{er} juillet 2020, la Girvière, les Sables d'Olonne (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

6.4.2 – Système doux

***Carici divisae* - *Trisetetum flavescens* Hardy 2011 race centre-atlantique à *Oe. pimpinelloides* (Terrisse, 1985 ; tab. ined.).**

Prairie de fauche ou sous pâturée mésohygrophile des niveaux topographiques supérieurs à ceux occupés par les prairies plus hygrophiles de l'*Alopecurion utriculati* dans les anciens schorres colmatés des climats thermo-atlantiques.

Correspondances habitats : Corine : 38.21 / Eunis : E2.21 / Eur 28 : 6510 / Cahiers d'habitats : 6510-1

IdCarto : PPL0005174 / PPL0005191 / PPL0005223 / V8500307



***Carici divisae - Trisetetum flavescens* Hardy 2011 race centre-atlantique à *Oe. pimpinelloides*, le 10 juin 2020, les Grands Coteaux, Ile d'Olonne, les Sables d'Olonne (85) ©Hermann Guitton - CBNB**

***Brachypodio rupestris - Centaureion nemoralis* Braun-Blanquet 1967**

***Lino angustifolii - Oenanthenion pimpinelloidis* B. Foucault 2016**

Prairies mésophiles de fauche méditerranéo-atlantiques. Elles sont notamment caractérisées par la Gaudinie fragile (*Gaudinia fragilis*), le Lin bisannuel (*Linum bienne*), le Crépis à feuilles de pissenlit (*Crepis vesicaria* subsp. *taraxacifolia*), la Mauve musquée (*Malva moschata*). Le *Lino angustifolii - Oenanthenion pimpinelloidis* correspond au groupe de syntaxons mésohygrophiles.

Correspondances habitats : Corine : 38.21 / Eunis : E2.21 / Eur 28 : 6510 / Cahiers d'habitats : 6510-3

IdCarto : V8500115 / V8500295 / V8500297 / V8500298

***Arrhenatherion elatioris* Koch 1926**

Prairies mésophiles de fauche planitaires à montagnardes eurosibériennes. Elles sont caractérisées par l'absence des espèces caractéristiques de l'alliance du *Brachypodio rupestris - Centaureion nemoralis* Braun-Blanquet 1967.

Correspondances habitats : Corine : 38.22 / Eunis : E2.22 / Eur 28 : 6510 / Cahiers d'habitats : 6510-7

IdCarto : PPL0005197

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

Fourré accueillant en moyenne une quinzaine de taxons, parmi lesquels *Salix atrocinerea*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna* et *Corylus avellana* affichent des abondances-dominances significatives. Fourré mésotrophile à eutrophile, mésohygrophile à hygroclicophile, sous climat thermo-atlantique.

Correspondances habitats : Corine : 31.81 / Eunis : F3.11

IdCarto : V8500301

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

Fourrés mésohygrophiles à *Salix atrocinerea* des régions eu-atlantiques.

Correspondances habitats : Corine : 31.81 / Eunis : F3.11

IdCarto : V8500308

***Fraxino excelsioris - Quercion roboris* Rameau 1996**

Végétations forestières dominées par le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) des sols généralement lourds à bonne réserve hydrique (mais non engorgés). Le Hêtre (*Fagus sylvatica*) peut être présent mais ne domine généralement pas le groupement (sauf dans les faciès de sylviculture). La strate herbacée est caractérisée par des espèces telles que la Ficaire fausse renoncule (*Ficaria verna*), l'Herbe musquée (*Adoxa moschatellina*), la Circée de Paris (*Circaea lutetiana*), la Cardamine flexueuse (*Cardamine flexuosa*), la Primevère élevée (*Primula elatior*), la Cardamine impatiente (*Cardamine impatiens*), l'Isopyre faux-pigamon (*Isopyrum thalictroides*), la Lysimaque des bois (*Lysimachia nemorum*), etc.

Correspondances habitats : Corine : 41.2 / Eunis : G1.A1

IdCarto : V8500300

***Ilici aquifolii - Quercenion petraeae* Rameau in Bardat et al. 2004**

Hêtraies-chênaies atlantiques des sols acides et bien drainés. Elles sont caractérisées par la présence d'espèces arbustives sempervirentes, notamment le Houx (*Ilex aquifolium*), l'If (*Taxus baccata*) et le Fragon (*Ruscus aculeatus*). Ces espèces peuvent parfois être absentes en raison d'un "nettoyage" trop intensif de la strate arbustive pour des raisons sylvicoles.

Correspondances habitats : Corine : 41.5 / EUNIS : G1.8

IdCarto : PPL0005168 /

6.5 – Système calcicole des environs de Champclou

***Bupleuro baldensis–Brachypodium distachyi* (Braun-Blanq. 1925) B. Foucault 1999 (= *Trachynion distachyae* Rivas Mart. ex Rivas Mart., Fern. Gonz. & Loidi 1999)**

Communautés annuelles des tonsures basophiles, aéromésohydriques, subméditerranéennes. Espèces diagnostics présentes dans les environs de Champclou : *Xeranthemum cylindraceum*, *Bupleurum baldense*, *Hornungia petraea*, etc.

Correspondances habitats : Corine : 34.12 / EUNIS : E1.12

IdCarto : présence potentielle à dire d'expert syntaxon à rechercher.

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

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

Pelouses vivaces des sols alcalins, compact, bien drainés mais sans déficit hydrique marqué. Elles sont caractérisées par des espèces telles que le Cirse acaule (*Cirsium acaule*), le Plantain intermédiaire (*Plantago media*), la Bugrane rampante (*Ononis repens*), la Brize intermédiaire (*Briza media*), la Fétuque de Léman (*Festuca lemanii*) ainsi que diverses orchidées (*Ophrys*

sphagodes, *Ophrys apifera*, *Ophrys fucifora*, *Ophrys insectifera*, *Anacamptis pyramidalis*, etc.). Communautés d'affinité atlantique à subatlantique.

Le *Thesio humifusi* – *Koelerion pyramidatae* regroupe les communautés mésoxérophiles, sous climats atlantique et subatlantique. Le *Festucenion marginatae* regroupe les communautés des sols peu épais, xéroclines, sous climat atlantique à subatlantique (sud-ouest et centre de la France), surtout différenciées négativement par rapport au *Teucro montani* – *Bromenion*.

Correspondances habitats : Corine : 34.3225 / EUNIS : E1.2625 / Eur 28 : 6210 / Cahiers d'habitats : 6210-14

IdCarto : V8500114 / V8500296 /

***Caucalidion platycarpi* Tüxen ex von Rochow 1951**

Communautés eurosibériennes compagnes des cultures annuelles sur sols neutro-alcalins. Elles sont caractérisées par les mêmes espèces que celles citées pour l'ordre.

Espèces diagnostics présentes dans les environs de Champclou : *Buglossoides arvensis*, *Valerianella rimosa*, *Kickxia elatine*, *Kickxia spuria*, etc.

Correspondances habitats : Corine : 82.3 / Eunis : I1.3

IdCarto : présence potentielle à dire d'expert syntaxon à rechercher.

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

Communautés vivaces graminéennes mésoxérophiles à xérophiles des substrats généralement calcaires.

Espèces diagnostics présentes dans les environs de Champclou : *Falcaria vulgaris*, *Poa pratensis* subsp. *angustifolia*, *Asparagus officinalis* subsp. *officinalis*, *Tragopogon dubius* subsp. *major*.

Correspondances habitats : Corine : 87.2 / Eunis : E5.13

IdCarto : présence potentielle à dire d'expert syntaxon à rechercher.

***Geranion sanguinei* Tüxen in T. Müller 1962**

Ourlets calciphiles thermophiles, plus ou moins xérophiles, caractérisés par le Géranium sanguin (*Geranium sanguineum*), la Phalangère rameuse (*Anthericum ramosum*), la Garance voyageuse (*Rubia peregrina*), le Petit pigamon (*Thalictrum minus*), le Peucedan commun (*Peucedanum cervaria*), le Chrysanthème en corymbe (*Tanacetum corymbosum*), le Limodore à feuilles avortées (*Limodorum abortivum*).

Cette alliance est potentiellement présente dans les environs de Champclou, en zone calcaire, il faudra toutefois comparer cet ourlet calcicole thermophile avec l'ourlet héliophile, thermophile, mésoxérophile, basicline à acidiline, sur substrats dunaires ou rocheux des façades maritimes atlantiques du *Galio veri* – *Geranion sanguinei* Géhu & Géhu-Franck 1983, présent par ailleurs dans certaines ouvertures et en lisière de la dune boisée.

Espèces diagnostics présentes dans les environs de Champclou : *Rubia peregrina*, *Knautia arvensis*.

Correspondances habitats : Corine : 34.41 / Eunis : E5.21

IdCarto : présence potentielle à dire d'expert syntaxon à rechercher.

***Quercetea pubescentis* Doing-Kraft ex Scamoni & H. Passarge 1959**

Forêts caducifoliées, xérophiles à xéroclinophiles, généralement thermophiles. Ce type de forêt est potentiel sur les calcaires dans les environs de Champclou, mais n'est peut-être pas exprimé, compte-tenu de la densité de l'urbanisation et de l'occupation des sols.

Espèces diagnostics présentes dans les environs de Champclou : *Quercus pubescens*.

Correspondances habitats : Corine : 41.711 / Eunis : G1.71

6.6 - Tableaux phytosociologiques bruts

Tableau 5 : Tableau brut des relevés phytosociologiques effectués aux Sables d'Olonne (disponible au format numérique en marge de ce rapport)

Tableau 6 : Tableau brut des relevés phytosociologiques effectués à Olonne-sur-Mer (disponible au format numérique en marge de ce rapport)

Numéro de relevé		1	2	3
idcarto Turboveg (PPL000XXXX)		PPL0005174	PPL0005175	PPL0005176
idCarto VegOuest (V8500XXX)		VT851449	VT851450	VT851451
date		10/06/2020	10/06/2020	10/06/2020
Exposition		3		
Pente (°)		10	0	0
Texture du sol		5	4	0
Surface (m²)		30	10	30
Recouvrement arboré (%)		0	0	0
Recouvrement arbustif bas (%)		0	0	0
Recouvrement arbustif haut (%)		0	0	0
Recouvrement herbacé (%)		100	100	100
Recouvrement total (%)		100	100	100
Hauteur arborée max (m)		0	0	0
Hauteur arbustive haute (m)		0	0	0
Hauteur herbacée basse (cm)		20	20	10
Hauteur herbacée haute (cm)		50	60	30
Commune		Ile-d'Olonne	Ile-d'Olonne	Ile-d'Olonne
Lieu-dit		Grands coteaux	Grands Coteaux	Grands Coteaux
Nom du syntaxon		m flavescens	um pungent	maritimae Ge
Nombre de taxons		42	8	13
Agrostis capillaris L.	h	1		
Allium vineale L.	h	r		
Alopecurus bulbosus Gouan subsp. bulbosus [unique FR]	h	1		1
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich. var. pyramidalis [unique TAG]	h	1		
Anthoxanthum odoratum L.	h	1		
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl subsp. bu	h	1		
Atriplex prostrata Boucher ex DC.	h		+	
Bellis perennis L.	h	+		
Briza media L. subsp. media [unique FR]	h	+		
Bromus hordeaceus L. subsp. hordeaceus sub. hordeaceus auct. [F	h	+		
Carex flacca Schreb. subsp. flacca [unique TAG]	h	+		
Centaurea	h	+		
Cerastium fontanum Baumg. subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Bu	h	+		
Cerastium glomeratum Thuill.	h	+		
Convolvulus arvensis L.	h	+		
Cotula coronopifolia L.	h			+
Cynosurus cristatus L.	h	2b		
Dactylis glomerata L. subsp. glomerata	h	+		
Daucus carota L. subsp. carota var. carota [unique FR]	h	2b		
Elytrigia acuta (DC.) Tzvelev	h	+	5	
Festuca Groupe rubra/arenaria/nigrescens/microphylla/heterom	h	2b		
Festuca rubra L. subsp. litoralis (G.Mey.) Auquier	h		3	
Gaudinia fragilis (L.) P.Beauv.	h	2b		
Hordeum secalinum Schreb.	h	3		
Hypochaeris radicata L.	h	+		
Juncus gerardii Loisel.	h			2b
Juncus maritimus Lam.	h		1	+
Juncus ranarius Songeon & E.P.Perrier	h			1
Leucanthemum	h	+		
Limonium vulgare Mill.	h		+	1
Lolium perenne L.	h	1		
Lotus glaber Mill.	h		+	
Lysimachia maritima (L.) Galasso, Banfi & Soldano	h			1
Medicago	h	+		
Myosotis Groupe discolor/dubia [=Myosotis discolor[s.l.]]	h	+		
Oenanthe lachenalii C.C.Gmel.	h	3		
Ononis spinosa L. subsp. procurrrens (Wallr.) Briq.	h	+		
Parapholis strigosa (Dumort.) C.E.Hubb.	h		2b	3
Phleum nodosum L.	h	1		
Plantago lanceolata L.	h	1		
Poa trivialis L. subsp. trivialis [unique TAG]	h	1		
Polygomon monspeliensis (L.) Desf.	h			2b
Potentilla reptans L.	h	1		
Prunella vulgaris L.	h	+		
Puccinellia maritima (Huds.) Parl.	h			2b
Ranunculus bulbosus L.	h	1		
Sonchus oleraceus L.	h	r		
Spergula marina (L.) Bartl. & H.L.Wendl.	h			+
Trifolium dubium Sibth.	h	+		
Trifolium pratense L.	h	2b		
Trifolium repens L.	h	+		
Trifolium squamosum L.	h	+		
Triglochin maritima L.	h			3
Tripolium pannonicum (Jacq.) Dobrocz. subsp. tripolium (L.) Greut	h		1	1
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv. subsp. flavescens [unique TAG]	h	1		
Vicia segetalis Thuill.	h	+		
Vulpia bromoides (L.) Gray	h	1		

Tableau 7 : Tableau brut des relevés phytosociologiques effectués à l'Ile d'Olonne (disponible au format numérique en marge de ce rapport)

Code	Méthodes		Statistiques		Coteaux															Marais															Forêt															Prairie															Autres																																							
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Tableau 8 : Tableau brut des relevés phytosociologiques effectués à l'Île d'Olonne (disponible au format numérique en marge de ce rapport)

Numéro de relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
idcarto Turboveg (PPL000XXX)	PPL0005168	PPL0005169	PPL0005170	PPL0005171	PPL0005172	PPL0005173				
idCarto VegQuest (V8500XXX)	VT851443	VT851444	VT851445	VT851446	VT851447	VT851448	V8500300	V8500301	V8500302	V8500303
date	10/06/2020	10/06/2020	10/06/2020	10/06/2020	10/06/2020	10/06/2020	24/06/2021	24/06/2021	24/06/2021	24/06/2021
Texture du sol	3	0	0	4	4	4	2	2	2	2
Surface (m²)	200	50	25	25	10	50	500	40	100	50
Recouvrement arboré (%)	100	0	0	0	0	0	90			
Recouvrement arbustif bas (%)	0	0	0	0	0	0				
Recouvrement arbustif haut (%)	0	0	0	0	0	0	70	100		
Recouvrement herbacé (%)	80	100	100	100	90	100	10		100	100
Recouvrement total (%)	100	100	100	100	90	100	100	100	100	100
Hauteur arborée max (m)	4	0	0	0	0	0	15			
Hauteur arbustive haute (m)	0	0	0	0	0	0	3	2		
Hauteur herbacée basse (cm)	20	0	1	10	5	20			200	
Hauteur herbacée haute (cm)	80	150	60	30	15	40	100		200	80
Commune	Vairé	Vairé	Vairé	Vairé	Vairé	Vairé	Vairé	Vairé	Vairé	Vairé
Lieu-dit	la Voie Lam	la Voie Lam	la Voie Lam	la Voie Lam	la Voie Lam	la Voie Lam	VallÃ©e de	VallÃ©e de	VallÃ©e de	VallÃ©e de
Nom du syntaxon	llici aquifolii	Asterio tripoli	Glauco marit	Juncetum ge	Parapholido	Carici divisae	Lolietum perennis de Foucault 1984 nom. ined.			
Nombre de taxons	21	7	3	8	4	19	16	6	4	8
Fraxinus excelsior L.	A						2			
Hedera helix L. [sens strict]	A	1								
Quercus Å— andegavensis Hy	A						1			
Quercus robur L.	A	5					4			
Ulmus minor Mill.	A	1								
Crataegus monogyna Jacq. var. monogyna [FG: non citÃ© (t	a1						1	1		
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin	a1						2	2		
Ligustrum vulgare L.	a1						2			
Prunus spinosa L. [sens large]	a1						4	5		
Rosa	a1						+			
Rubia peregrina L. subsp. peregrina [unique TAG]	a1						3	2		
Rubus ulmifolius Schott	a1						2	+		
Ruscus aculeatus L.	a1						2			
Salix atrocinerea Brot.	a1							+		
Ulmus minor Mill.	a1						1			
Agrostis Å— murbeckii Fouill.	h						2b			
Agrostis gigantea Roth	h									
Agrostis stolonifera L.	h			1			1		1	
Agrostis stolonifera L. var. stolonifera	h							2		
Alopecurus bulbosus Gouan subsp. bulbosus [unique FR]	h			2b			3			
Althaea officinalis L.	h							+		+
Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl sub	h	2b								
Asplenium adiantum-nigrum L.	h	+								
Atriplex prostrata Boucher ex DC.	h		+		2b		1		+	
Bellis perennis L.	h						+			
Bolboschoenus Groupe maritimus/laticarpus/planiculmis (=	h	1	1							
Carex divisa Huds.	h						3			3
Convolvulus sepium L. subsp. sepium [FG: non citÃ© (type)	h	1								
Crataegus monogyna Jacq.	h	1								
Cynodon dactylon (L.) Pers.	h						2b			
Dactylis glomerata L. subsp. glomerata	h	2b								
Elytrigia acuta (DC.) Tzvelev	h	2b		1			1	2		2
Hedera helix L. [sens strict]	h	3								
Holcus lanatus L.	h						1			
Hordeum marinum Huds.	h					5	3			
Hordeum secalinum Schreb.	h						+			+
Hypochaeris radicata L.	h						1			
Jasione montana L. [sens strict]	h	+								
Juncus gerardii Loisel.	h			5			1			
Juncus maritimus Lam.	h		2b	5						4
Lapsana communis L.	h	+								
Lolium perenne L.	h						2b			
Lonicera periclymenum L. subsp. periclymenum [unique FR]	h	+								
Oenanthe crocata L.	h							1		
Parapholis strigosa (Dumort.) C.E.Hubb.	h					3	2b			
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.	h	5	+						5	2
Plantago coronopus L. subsp. coronopus [unique TAG]	h						2b			
Poa trivialis L. subsp. trivialis [unique TAG]	h						2b			
Polypodium interjectum Shivas	h	+								
Prunus spinosa L. var. spinosa [=Prunus spinosa[s.s.]]	h	1								
Puccinellia maritima (Huds.) Parl.	h			2b						
Quercus robur L.	h	1								
Ranunculus sardous Crantz	h						1			
Rosa	h	+								
Rubia peregrina L. subsp. peregrina [unique TAG]	h	1								
Rubus	h	2b								
Rumex acetosa L. subsp. acetosa [unique TAG]	h	+								
Ruscus aculeatus L.	h	2b								
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort. subsp. arundi	h						3			
Solanum dulcamara L.	h								1	
Trifolium pannonicum Jacq.	h									1
Triglochin maritima L.	h			2b						3
Tripolium pannonicum (Jacq.) Dobroc. subsp. tripolium (L.)	h		2b	+	+					
Ulex europaeus L. subsp. europaeus	h	+								
Umbilicus rupestris (Salisb.) Dandy	h	1								

Tableau 9 : Tableau brut des relevés phytosociologiques effectués à Vairé (disponible au format numérique en marge de ce rapport)

6.7 – Tableau synthétique des habitats d'intérêt communautaire présents sur le site Natura 2000 des Dunes, forêt et marais d'Olonne

	Lagunes en mer à marées (façade atlantique)*	Pelouses hygrophiles des bas de falaise	Salicorniales des hauts niveaux (schorre atlantique)	Pelouses roses à petites annuelles subhalophiles	Prés salés du bas schorre	Prés salés du schorre moyen	Prés salés du haut schorre	Prés salés du contact haut schorre/dune	Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée	Prairies subhalophiles thermo-atlantiques	Fourrés halophiles thermo-atlantiques	Dunes mobiles embryonnaires atlantiques	Dunes mobiles à Ammophila arenaria (subsp. arenaria) des côtes atlantiques	Dunes grises des côtes atlantiques*	Ouverts thermophiles dunaires*
Cahiers d'habitats	1150*-1	1230-5	1310-2	1310-4	1330-1	1330-2	1330-3	1330-4	1330-5	1410-3	1420-1	2110-1	2120-1	2130*-2	2130*-4
Eur 28	1150*	1230	1310	1310	1330	1330	1330	1330	1330	1410	1420	2110	2120	2130*	2130*
Eunis 2008	A2.6111 / A2.614	83.31	A2.5513	A2.553	A2.5272 / A2.542	A2.542 / A2.5271	A2.531A / A2.5316 / A2.5317 / A2.5311 / A2.5313 / A2.5318	A2.531D	A2.511 / A2.514	A2.523	A2.5273 / A2.5274	81.311	81.3211 / 81.3212	81.42	81.46
Corine biotope	11.3	18.21	15.1112	15.13	15.622 / 15.32	15.32 / 15.621	15.337 / 15.336 / 15.337 / 15.331 / 15.338 / 15.338	15.330	15.35	15.52	15.623 / 15.624	16.2111	16.2121	16.222	16.226

	Dunes à Saule des dunes	Dunes boisées du littoral nord-atlantique	Dunes boisées littorales thermo-atlantiques à Chêne vert	Aulnâies, saulaies, bétulaies et chênaies pédonculées marécageuses arrière-dunaires	Mares dunaires	Pelouses pionnières des pannes	Bas-marais dunaires	Roselières et cariçales dunaires	Plans d'eau eutrophiés avec dominance de macrophytes libres submergés	Plans d'eau eutrophiés avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau	Prairies fauchées thermo-atlantiques méso-hygrophiles du Sud-Ouest	Prairies fauchées mésophiles à mésotrophiles thermo-atlantiques	Prairies de fauchées collinennes à submontagnardes eutrophiées	Pelouses calcicoles acidicoles atlantiques	Végétations à Marisque
Cahiers d'habitats	2170-1	2180-1	2180-2	2180-5	2190-1	2190-2	2190-3	2190-5	3150-2	3150-3	6510-1	6510-3	6510-7	6210-14	7210-1*
Eur 28	2170	2180	2180	2180	2190	2190	2190	2190	3150	3150	6510	6510	6510	6210	7210*
Eunis 2008	81.62	81.74	81.74	81.86	81.81 / C1.23	81.82	83.31 / 81.83	81.85 / C3.21	C1.22	C1.221	E2.21	E2.21	E2.22	F1.2625	05.34
Corine biotope	16.26	16.29	16.29	16.29	16.31 / 22.42	16.32	18.21 / 16.33	16.35 / 53.11	22.41	22.41	38.21	38.21	38.22	34.3225	53.31

Tableau 10 : Synthèse des habitats d'intérêt communautaire présents sur le site Natura 2000 des Dunes, forêt et marais d'Olonne

Cette nouvelle typologie phytosociologique permet de mettre à jour le diagnostic concernant la présence des habitats d'intérêt communautaire sur le site Natura 2000 des Dunes, forêt et marais d'Olonne. Ce sont ainsi **seize habitats d'intérêt communautaire génériques et trente habitats d'intérêt communautaire déclinés** qui sont recensés.

Toutefois, nous nous sommes questionnés quant à l'habitat Végétations à Marisque* (Eur 28 : 7210*), retenu initialement dans le FSD et qui selon les cahiers d'habitats en contexte de zone humide dunaire, doit être rapporté à l'habitat 2190. Nous considérons ici que le marais des Bourbes, situé à la charnière de la dune et de la zone calcaire de Champclou, constitue un bas-marais alcalin en cours de comblement qui peut en partie être rapporté au 7210*.

Cette typologie apporte surtout des précisions quant à la déclinaison de ces habitats d'intérêt communautaire avec trente habitats déclinés, permettant d'affiner leur connaissance, de par les caractérisations phytosociologiques qui permettront d'apporter des éléments floristiques phytosociologiques et stationnels qui sont autant d'informations écologiques indispensables à la bonne gestion de ces habitats afin de les maintenir en bon état au regard des activités humaines notamment. Ces informations quant à la caractérisation des habitats seront utiles dans un secteur tel que les Sables d'Olonne, aujourd'hui et depuis plusieurs décennies soumis à des aménagements, urbains, portuaires,

6.8 – Synsystème du site Natura 2000 des Dunes, forêt et marais d'Olonne

Les **227 relevés phytosociologiques** effectués sur le site ont permis de mettre en évidence **81 syntaxons** déclinés ci-dessous (les syntaxons de niveau égal à supérieur à l'alliance correspondent à des syntaxons qui n'ont pas pu être décrits plus finement) :

- **3 communautés basales (BC) ;**
- **5 groupements non décrits** méritant d'être mieux caractérisés (Grpt à) ;
- **55 associations ;**
- **5 sous-associations ;**
- **10 alliances ;**
- **2 sous-alliances ;**
- **1 classe.**

Le synsystème du site Natura 2000 des Dunes, forêt et marais d'Olonne

Ce synsystème suit la nomenclature phytosociologique du Référentiel des Noms de la Végétations et des habitats de l'Ouest (RNVO) élaborée par le CBN de Brest (<http://www.cbnbrest.fr/rnvo/> : consulté le 01 mars 2022), à l'exception de certaines synthèses phytosociologiques parues récemment, avec les classes des *Sarcocornietea fruticosae* (de Foucault, 2021a), des *Juncetea maritimi* (de Foucault, 2021b) et des *Thero-Suaedetetea splendidis* (de Foucault & Guitton, 2021).

Agropyreteae pungentis Géhu 1968

Agropyretalia intermedio - repentis Oberdorfer, Müller & Görs in Müller & Görs 1967

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

Agrostietea stoloniferae Oberdorfer 1983

Potentillo anserinae - Polygonetalia avicularis Tüxen 1947

Loto tenuis - Festucenalia arundinaceae Julve ex B. Foucault, Catteau & Julve in B. Foucault & Catteau 2012

Loto tenuis - Trifolion fragiferi (Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962) B. Foucault 2008

***Samolo valerandi - Caricetum vikingensis* Géhu 1982**

***festucetosum pruinosa* B. Foucault 2008**

Alopecurion utriculati Zeidler 1954

***Carici divisae - Lolietum perennis* B. Foucault 2008**

Alnetea glutinosae Braun-Blanquet & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946

Alnetalia glutinosae Tüxen 1937

Alnion glutinosae Malcuit 1929

***Osmundo regalis - Betuletum pubescentis* Vanden Berghen 1964**

Arrhenatheretea elatioris Braun-Blanquet ex Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952

Arrhenatheretalia elatioris Tüxen 1931

Brachypodio rupestris - Centaureion nemoralis Braun-Blanquet 1967

Lino angustifolii - Oenanthenion pimpinelloidis B. Foucault 2016

***Carici divisae - Trisetetum flavescens* Hardy 2011**

***Arrhenatherion elatioris* Koch 1926**

Juncetea maritimi Tüxen & Oberd. 1958 (incl. *Asteretea tripolii* Westhoff & Beeftink in Beeftink 1962,

Spartinetea glabrae Tüxen in Beeftink 1962, *Agropyretalia pungentis* Géhu 1968)

Spartinetalia glabrae Conard 1935

Spartinion alterniflorae Conard 1935 (= *Spartinion anglicae* Géhu in Bardat et al. 2004)

***Spartinetum anglicae* Corillion 1953 corr. Géhu & Géhu-Franck 1984**

Lysimachio maritimae-Puccinellietalia maritimae Beeftink & V. Westh. in Beeftink 1962 (= *Glauco maritimae - Puccinellietalia maritimae* Beeftink & Westhoff in Beeftink 1962)

Puccinellion maritimae W. F. Christiansen 1927 *nom. corr.* in Bardat et al. 2004
Puccinellienion maritimae Géhu in Géhu & Géhu-Franck 1984
***Puccinellietum maritimae* W. F. Christiansen 1927**

Armerion maritimae Braun-Blanquet & De Leeuw 1936

Eu-Armerienion maritimae B. Foucault 2021 (= *Festucenion littoralis* (Corillion 1953) Géhu 1976

***Juncetum gerardii* Warming 1906**

***Festucetum littoralis* Corillion 1953 *nom. em.* Géhu 1976**

***Festuco littoralis* – *Artemisietum maritimae* (Hocquette 1927) B. Foucault 2021 (= *Artemisietum maritimae* Hocquette 1927)**

Frankenio laevis - *Armerienion maritimae* Géhu & Géhu-Franck in Géhu 1976

***Frankenio laevis* - *Limonietum binervosi* Bioret & Lahondère 2010 *mut.* B. Foucault 2021**

***Limonio ovalifolii* - *Frankenietum laevis* Herrera 1995**

***limonietosum dodartii* Bioret & Lahondère 2010**

***Halimiono portulacoidis-Limonietum auriculiursifolii* (Bioret & Lahondère 2010) B. Foucault, Bioret & Lahondère 2021 (= *Frankenio laevis* - *Limonietum auriculiursifolii* Bioret & Lahondère 2010)**

Limonio vulgaris - *Plantagenion maritimae* Géhu & Géhu-Franck 1984

***Plantagini maritimae* - *Limonietum vulgaris* Westhoff & Segal 1961
arthrocnetosum Géhu & Bioret 1992**

Lysimachio maritimae-Juncion maritimi Géhu & Géhu-Franck ex Géhu in Bardat, Bioret, Botineau, Boulet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, G. Roux & Touffet 2004 (= *Glauco maritimae* - *Juncion maritimi* Géhu & Géhu-Franck ex Géhu in Bardat et al. 2004)

***Limonio vulgaris* - *Juncetum maritimi* Géhu 2006, qui semble correspondre à une BC *Juncus maritimus* [*Lysimachio maritimae* - *Juncion maritimi*]**

***Junco maritimi* - *Caricetum extensae* (Corillion 1953) Parriaux in Géhu 1976**

Elytrigietalia acutae Géhu 1968 *mut.* B. Foucault 2021 (= *Agropyretalia pungentis* Géhu 1968)

Elytrigio acutae-Plantaginion maritimae Horvatić 1934 *mut.* B. Foucault 2021 (= *Agropyron pungentis* Géhu 1968)

***Elymo atherici* - *Juncetum acuti* Géhu & Zambettakis 2009**

***inuletosum crithmoidis* Géhu & Zambettakis 2009**

***Atriplici hastatae* - *Agropyretum pungentis* Beeftink & Westhoff 1962**

***Elytrigio acutae-Limbardetum crithmoidis* Géhu 1979 *mut.* B. Foucault 2021 (= *Inulo crithmoidis* - *Elymetum pycnanthi* Géhu ex Izco, Guitian et Sanchez 1993)**

***Elytrigio acutae-Althaeetum officinalis* Géhu & Géhu-Franck 1976 *mut.* B. Foucault 2021 (= *Agropyro pungentis* - *Althaeetum officinalis* Géhu & Géhu-Franck 1976)**

Cakiletea maritimae Tüxen & Preising ex Braun-Blanquet & Tüxen 1952

Euphorbietalia peplis Tüxen 1950

Euphorbion peplis Tüxen 1950

***Matricario maritimae* - *Euphorbietum peplis* (Tüxen 1950) Géhu 1964**

Charetea F. Fukarek 1961

Charetalia hispidae Krausch ex W. Krause 1997

Charion fragilis F. Sauer ex Damska 1961

***Magnocharetum hispidae* Corillion 1957**

Euphorbio paraliae - *Ammophiletea australis* Géhu & Géhu-Franck 1988 corr. Géhu in Bardat et al. 2004

Ammophiletalia australis Braun-Blanquet 1933

Ammophilion arenariae (Tüxen in Braun-Blanquet & Tüxen 1952) Géhu 1988

Agropyro boreoatlantici - *Minuartienion peploidis* (Tüxen in Braun-Blanquet & Tüxen 1952) Géhu 1988

***Euphorbio paraliae* - *Agropyretum junceiformis* Tüxen 1945 in Braun-Blanquet & Tüxen 1952 corr. Darimont, Duvigneaud & Lamb. 1962**

***Crithmo maritimi* - *Otanthetum maritimi* Pavillard ex Géhu 2008**

Ammophilenion arenariae Géhu 1988

***Euphorbio paraliae* - *Ammophiletum arenariae* Tüxen in Braun-Blanquet & Tüxen 1952**

Euphorbio paraliae - *Festucenion arenariae* Géhu (1975) 1994

***Festuco dumetorum* - *Galiatum arenarii* Géhu 1964**

Festuco - *Brometea erecti* Braun-Blanquet & Tüxen ex Klika & Hadac 1944

Brometalia erecti W. Koch 1926

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

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

Juncetea bufonii B. Foucault 1988

Nanocyperetalia flavescens Klika 1935

Centauro pulchelli - *Blackstonion perfoliatae* (Müller-Stoll & W. Pietsch 1965) B. Foucault 1988

***Blackstonio perfoliatae* - *Isolepidetum cernuae* B. Foucault 2019**

Koelerio glaucae - *Corynephoretea canescentis* Klika in Klika & V. Novák 1941

Artemisio lloydii - *Koelerietalia albescens* Sissingh 1974

Euphorbio portlandicae - *Helichryson stoechadis* Géhu & Tüxen ex Sissingh 1974

***Artemisio lloydii* - *Ephedretum distachyae* Géhu & Sissingh in Sissingh 1974**

***Roso spinosissimae* - *Ephedretum distachyae* Kühnoltz-Lordat (1927) 1931**

BC *Carex arenaria* [*Euphorbio paraliae*-*Helichryson stoechadis*] in Guitton 2014

Lemnetea minoris Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955

Lemnetalia minoris Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955

Lemnion minoris Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955

***Lemnetum minoris* Soó 1927**

Lemno trisulcae - *Salvinion natantis* Slavnić 1956

Lemno trisulcae - *Riccienion fluitantis* H. Passarge 1978

***Lemnetum trisulcae* Hartog 1963**

- Nerio oleandri* - *Tamaricetea africanae* Braun-Blanquet & O. Bolòs 1958
Tamaricetalia africanae Braun-Blanquet & O. Bolòs 1958
Tamaricion africanae Braun-Blanquet & O. Bolòs 1958
***Solano dulcamarae* - *Tamaricetum gallicae* B. Foucault 2008**
- Phragmito australis* - *Magnocaricetea elatae* Klika in Klika & V. Novák 1941
Phragmitetalia australis W. Koch 1926
Phragmition communis W. Koch 1926
***Thelypterido palustris* - *Phragmitetum australis* Kuiper ex van Donselaar et al. 1961**
***Cladietum marisci* P. Allorge 1921**
- Magnocaricetalia elatae* Pignatti 1954
Carici pseudocyperi - *Rumicion hydrolapathi* H. Passarge 1964
***Galio palustris* - *Caricetum ripariae* Balátová-Tulácková in Balátová-Tulácková et al. 1993**
- Bolboschoenetalia maritimi* Hejný in Holub, Hejný, Moravec & Neuhäusl 1967
Scirpion maritimi A.E. Dahl & Hadac 1941
Grpt. à *Phragmites australis* et *Elytrigia acuta*
Grpt. à *Schoenoplectus pungens*
***Astero tripolii* - *Phragmitetum australis* Jeschke ex Krisch 1974**
- Potametea pectinati* Klika in Klika & Novák 1941
Potametalia pectinati Koch 1926
BC *Stuckenia pectinata* [*Potametea pectinati*]
- Quercetea ilicis* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952
Quercetalia ilicis Braun-Blanquet ex Molinier 1934
Quercion ilicis Braun-Blanquet ex Molinier 1934
Quercu ilicis - *Pinenion maritimi* Géhu & Géhu-Franck ex Géhu 2004
***Pino pinastri* - *Quercetum ilicis* (des Abbayes 1954) Géhu 1969**
Grpt. à *Quercus ilex* et *Ulmus minor* Guitton & Rolandeau 2020
- Quercetea pubescentis* Doing-Kraft ex Scamoni & H. Passarge 1959**
- Quercu roboris* - *Fagetea sylvaticae* Braun-Blanquet & J. Vlieger in J. Vlieger 1937
Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928
Carpino betuli - *Fagenalia sylvaticae* Rameau (1981) 1996 *nom inval.*
***Fraxino excelsioris* - *Quercion roboris* Rameau 1996**
- Quercetalia roboris* Tüxen 1931
Quercion roboris Malcuit 1929
***Ilici aquifolii* - *Quercenion petraeae* Rameau in Bardat et al. 2004**
- Rhamno catharticae* - *Prunetea spinosae* Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962
Pyro spinosae - *Rubetalia ulmifolii* Biondi, Blasi & Casavecchia in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014
Lonicerion periclymeni Géhu, B. Foucault & Delelis ex B. Foucault & J.-M. Royer 2016

***Rubio peregrinae - Ulicetum europaei* Géhu 1964**

***Rubio peregrinae - Salicetum arenariae* Géhu & Géhu-Franck 1975**

***Rubio peregrinae - Prunetum spinosae* Géhu 2008**

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

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

Ruppietea maritimae J. Tüxen 1960

Ruppietalia maritimae J. Tüxen 1960

Ruppion maritimae Braun-Blanquet ex Westhoff 1943

***Ruppietum maritimae* Hocquette 1927**

***Ruppietum spiralis* Iversen 1934**

Saginetea maritimae Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962

Frankenietalia pulverulentae Rivas-Martínez ex Castroviejo & Porta 1976

Frankenion pulverulentae Rivas-Martínez ex Castroviejo & Porta 1976

***Parapholido strigosae - Hordeetum marini* Géhu, Caron & Bon ex Géhu & B. Foucault 1978**

Salici purpureae - Populetea nigrae Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi (1991) 2001

Populetalia albae Braun-Blanquet ex Tchou 1948

Grpt. à *Populus alba* et *Salix atrocineria*

Sarcocornietea fruticosae Braun-Blanq. & Tüxen ex A. Bolòs & O. Bolòs in A. Bolòs 1950 (= *Salicornietea fruticosae* Braun-Blanquet & Tüxen ex A. Bolòs & O. Bolòs 1950)

Salicornietalia fruticosae Braun-Blanquet 1931 ex 1933

Halimionion portulacoidis Géhu 1975

***Puccinellio maritimae-Sarcocornietum perennis* Géhu 1975 ex 1976 mut. B. Foucault 2021 (= *Puccinellio maritimae - Salicornietum perennis* (Arènes 1933) Géhu 1976)**

***Halimionetum portulacoidis* Kuhnholz-Lordat 1927**

***Halimiono portulacoidis-Puccinellietum festuciformis* Lahondère 1993 prov. mut. B. Foucault 2021 (= *Halimiono portulacoidis - Puccinellietum foucaudi* Lahondère 1993 prov.)**

***Puccinellio maritimae-Sarcocornietum pruinosae* Géhu 1976 mut. B. Foucault 2021 (= *Puccinellio maritimae - Salicornietum fruticosae* (Arènes 1933) Géhu (1975) 1976)**

***Elytrigio acutae-Suaedetum verae* Géhu 1975 ex 1976 mut. B. Foucault 2021 (= *Agropyro pungentis - Suaedetum verae* Géhu 1976)**

Scheuchzerio palustris - Caricetea fuscae Tüxen 1937

Caricetalia davalliana Braun-Blanquet 1949

Caricion viridulo - trinervis Julve ex Hájek & Mucina in Theurillat, Mucina & Hájek 2015

***Samolo valerandi - Holoschoenetum* Géhu & B. Foucault 1982**

***Holoschoeno - Schoenetum nigricantis* Géhu & B. Foucault 1982**

***Soncho maritimi - Schoenetum nigricantis* (Lahondère 1979) B. Foucault (1984)
2008**

***festucetosum pruinosae* B. Foucault 2008**

Sisymbrietea officinalis Korneck 1974

Brometalia rubenti - tectorum Rivas-Martínez & Izco 1977

Laguro ovati - Bromion rigidi Géhu & Géhu-Franck 1985

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

Stellarietea mediae Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951

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

***Caucalidion platycarpi* Tüxen ex von Rochow 1951**

Stipo capensis - Trachynietea distachyae Brullo 1985

Phleo arenarii - Cerastietalia semidecandri (Glowacki 1988) B. Foucault 1999

Sileno conicae - Vulpion membranaceae B. Foucault 1999

***Linario arenariae - Omphalodetum littoralis* Bioret, Neto & J.C. Costa in Neto,
J.P. Fonseca, J.C. Costa & Bioret 2015**

Grpt. à *Alyssum minus* et *Milium vernale* subsp. *scabrum*

***Bupleuro baldensis-Brachypodium distachyi* (Braun-Blanq. 1925) B. Foucault 1999 (= *Trachynion distachyae* Rivas Mart. ex Rivas Mart., Fern. Gonz. & Loidi 1999)**

Thero - Suaedetea splendentis Rivas Mart. 1972

Suaedetalia splendentis Braun-Blanq. & O. Bolòs 1958

Salicornion procumbentis Tüxen ex Géhu 1976 mut. B. Foucault & Guitton 2021

***Salicornietum procumbentis* Géhu & Géhu-Franck ex B. Foucault & Guitton 2021
variation c (= *Salicornietum ramosissimae - nitentis* Géhu & Géhu-Franck 1979
corr. Géhu & Bioret 1992)**

Salicornion disarticulato-europaeae (Géhu & Géhu-Franck 1984) mut. B. Foucault & Guitton 2021 (= *Salicornion europaeo - ramosissimae* Géhu & Géhu-Franck ex Rivas-Martínez 1990)

***Suaedo maritimae-Salicornietum europaeae* B. Foucault & Guitton 2021**

Trifolio medii - Geranietea sanguinei Th. Müller 1962

Antherico ramosi - Geranietalia sanguinei Julve ex Dengler in Dengler et al. 2003

***Galio veri - Geranion sanguinei* Géhu & Géhu-Franck 1983**

***Geranion sanguinei* Tüxen in TH. Müller 1962**

Zosteretea marinae Pignatti 1954

Zosteretalia marinae Béguinot ex Pignatti 1954

Zosterion marinae Christiansen 1934

***Zosteretum noltii* Harmsen 1936**

6.9 – Flore rare, menacée et d'intérêt communautaire

Le site Natura 2000 tient sa richesse et sa diversité floristique et phytocoenotique de par la diversité des habitats et des communautés végétales présentées ci-dessus, occupant cinq principaux systèmes phytoécologiques. Ainsi, trois espèces des annexes II et IV de la directive Habitats (directive 92/43 CEE) sont présentes sur le site et à proximité :

- ***Omphalodes littoralis* Lehm. subsp. *littoralis* ;**
- ***Spiranthes aestivalis* (Poiret) L. C. M. Richard ;**
- ***Rumex rupestris* Le Gall.**

La présence de *Rumex rupestris*, hors site Natura 2000, au niveau de suintements d'eau douce sur les micro-falaises maritimes à l'ouest de la Chaume, justifient potentiellement une extension du site vers le sud.

Voici quelques exemples de taxons rares et menacés (liste non exhaustive, voir tableau 7) observés sur le site, à commencer par ***Lolium parabolicae* Samp.** (détermination confirmée par J.-M. Tison le 6 septembre 2020), une observation nouvelle pour le massif armoricain. Il s'agit ici d'une découverte majeure pour la façade atlantique, ce taxon considéré initialement comme hyperatlantique serait finalement plus largement répandu, il a été découvert en plusieurs points du Morbihan et maintenant observé aussi aux Sables d'Olonne en Vendée, il s'agit donc d'un taxon atlantique. Le tableau 7 met en évidence les taxons inscrits à la LR UICN des Pays de la Loire observés entre 2019 et 2021 (Dortel *et al.*, 2015).

Historiquement de nombreuses autres espèces rares et menacées ont été signalées dans les environs d'Olonne et sont en contexte vulnérable ou présumé disparu aujourd'hui, Desmots (2000), nous dresse un état de la situation sur les espèces végétales protégées du site Natura 2000, voici celles qui n'ont pas été revues récemment dans le cadre de notre étude :

- *Orchis anthropophora* (L.) All. (non revu depuis 1994) ;
- *Centaurium maritimum* (L.) Fritsch (ponctuel sur le site Natura 2000) ;
- *Menyanthes trifoliata* L. (non revu depuis début 2000) ;
- *Pancratium maritimum* L. (ponctuel sur le site Natura 2000) ;
- *Pedicularis palustris* L. (non revu depuis début 2000 sur les Bourbes) ;
- *Ranunculus lingua* L. (une observation de Ronan Arhuro en 2019 sur les Bourbes) ;
- *Ranunculus ophioglossifolius* Vill. (non revu depuis 1996) ;
- *Romulea columnae* Sebast. & Mauri subsp. *coronata* (ponctuel sur le site Natura 2000) ;
- *Xeranthemum cylindraceum* Sm. (ponctuel dans l'environnement de Champclou).

Taxon	LR UICN PDL (2015)	PR	PN	DH
<i>Lolium parabolicae</i> Samp.	NE		Nat 1	
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich.	CR		Nat 1	IV
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	CR	Reg PDL		
<i>Asterolinon linum-stellatum</i> (L.) Duby	VU			
<i>Euphorbia peplis</i> L.	VU		Nat 2	
<i>Juncus acutus</i> L.	VU			
<i>Linaria arenaria</i> DC.	VU	Reg PDL		
<i>Otanthus maritimus</i> (L.) Hoffmanns. & Link	VU	Reg PDL		
<i>Petrorhagia nanteuillii</i> (Bumat) P.W.Ball & Heywood	VU			
<i>Schoenoplectus pungens</i> (Vahl) Palla	VU			
<i>Homungia petraea</i> (L.) Rchb.	VU	Reg PDL		
<i>Rumex rupestris</i> Le Gall	VU		Nat 1	II et IV
<i>Limonium binervosum</i> (G.E.Sm.) C.E.Salmon	VU			
<i>Alyssum minus</i> (L.) Rothm.	NT	Reg PDL		
<i>Armeria arenaria</i> (Pers.) Schult.	NT			
<i>Chrysanthemum segetum</i> L.	NT			
<i>Diploaxis muralis</i> (L.) DC.	NT			
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	NT			
<i>Papaver argemone</i> L.	NT			
<i>Polygonum maritimum</i> L.	NT	Reg PDL		
<i>Schoenus nigricans</i> L.	NT			
<i>Tribulus terrestris</i> L.	NT			
<i>Trifolium angustifolium</i> L.	NT			
<i>Artemisia maritima</i> L.	NT	Reg PDL		
<i>Iris reichenbachiana</i> Klatt	NT	Reg PDL		
<i>Aira caryophyllea</i> L. subsp. <i>armoricana</i> (F.Albers) Kerguélen	DD			
<i>Erodium aethiopicum</i> (Lam.) Brumh. & Thell. subsp. <i>pilosum</i> (Thuill.) Guitt.	DD			
<i>Milium vernale</i> M.Bieb.subsp. <i>scabrum</i> (Rich.) K. Richt.	DD	Reg PDL		
<i>Puccinellia festuciformis</i> (Host) Parl. subsp. <i>lagascana</i> M.A. Julià & J.M. Monts	DD			
<i>Teucrium scordium</i> L. subsp. <i>scordioides</i> (Schreb.) Arcang.	DD			
<i>Zostera noltei</i> Homem.	DD	Reg PDL		
<i>Omphalodes littoralis</i> Lehm.	LC		Nat 1	II et IV
<i>Dianthus gallicus</i> Pers	LC		Nat 1	
<i>Crepis suffreniana</i> (DC.) J.Lloyd	LC	Reg PDL		

Tableau 11 : Flore rare et menacée du site Natura 2000 des Dunes forêt et marais d'Olonne observée entre 2019 et 2021 (non exhaustif)



***Lolium parabolicae* Samp., le 14 mai 2020, Massif dunaire de l'Aubraie, les Sables d'Olonne (85) ©Hermann Guittou - CBNB**

7. Conclusion

Cette nouvelle typologie phytosociologique vient compléter la première typologie élaborée à l'occasion du document d'objectif du site Natura 2000 des Dunes, forêt et marais d'Olonne (CERA-Environnement, 2005). C'est un total de **seize habitats** d'intérêt communautaire **génériques** et **trente habitats** d'intérêt communautaire **déclinés** qui ont été répertoriés entre 2019 et 2021. Pour ce faire, **227 relevés phytosociologiques** ont été effectués permettant de mettre en évidence un total de 81 syntaxons, tous niveaux confondus, dont 10 alliances, 55 associations végétales et 5 sous-associations. **Cinq groupements** végétaux potentiellement **originaux** pour le littoral atlantique du Centre-Ouest de la France, nécessitant des études phytosociologiques complémentaires, ont également été répertoriés :

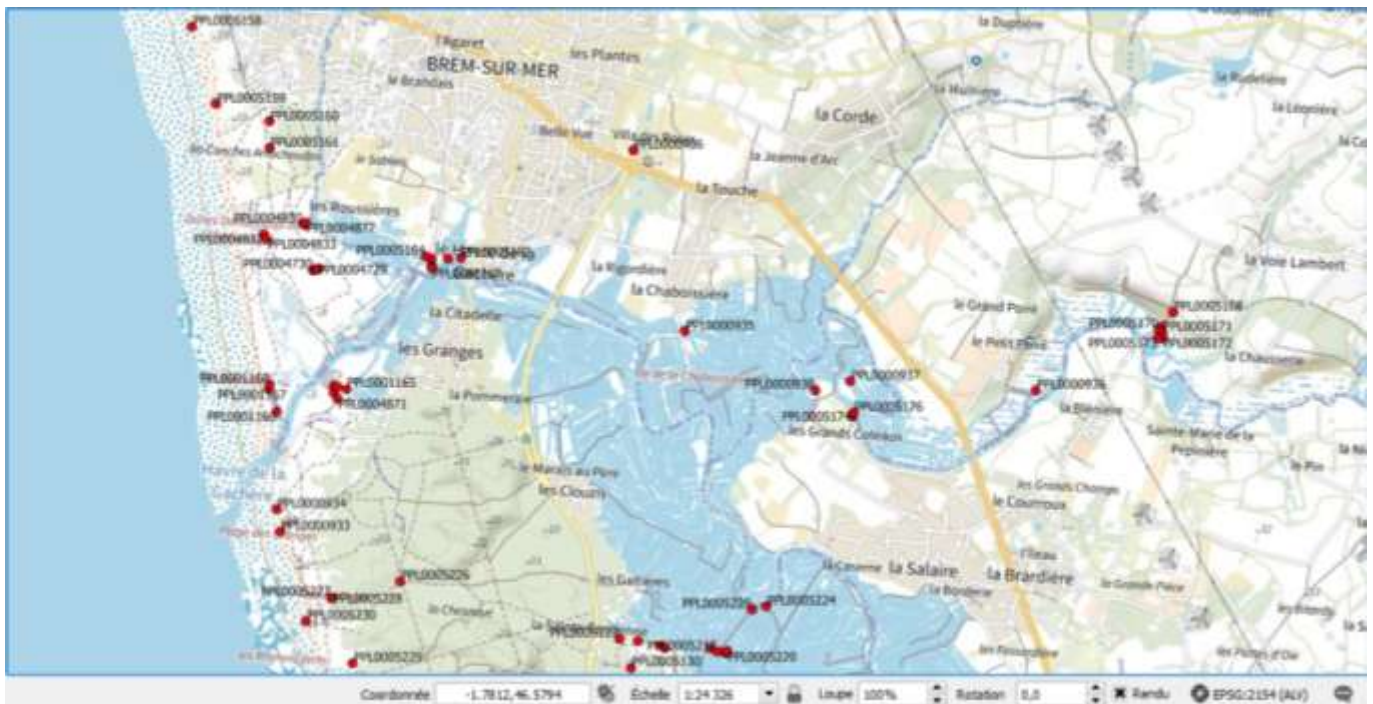
- **Grpt. à *Phragmites australis* et *Elytrigia acuta* ;**
- **Grpt. à *Schoenoplectus pungens* ;**
- **Grpt. à *Quercus ilex* et *Ulmus minor* Guitton & Rolandeau 2020 ;**
- **Grpt. à *Populus alba* et *Salix atrocinerea* ;**
- **Grpt. à *Alyssum minus* et *Milium vernale* subsp. *scabrum*.**

En plus de ces groupements végétaux et de ces habitats d'intérêt communautaire, le site Natura 2000 des Dunes, forêt et marais d'Olonne, est concerné par la présence de **trois plantes d'intérêt communautaire** : *Omphalodes littoralis* Lehm. subsp. *littoralis*, *Spiranthes aestivalis* (Poiret) L. C. M. Richard, *Rumex rupestris* Le Gall. Cette dernière est présente à l'extérieur de la limite sud du site Natura 2000, cette situation milite pour une extension du site vers le sud en intégrant les micro-falaises suintantes présentes à l'ouest de la Chaume.

Le site Natura 2000 des Dunes, forêt et marais d'Olonne présente une richesse floristique et phytocoenotique exceptionnelle, compte-tenu de la diversité des contextes phytoécologiques existants (dunes, bas-marais alcalins, marais salés, lentille calcaire, etc.). Il faudra donc être prudent à l'avenir, quant à la prise en compte de ce patrimoine biologique dans les différents projets d'aménagement (touristiques, urbanisation, réseau routier, activités portuaires, etc.) menés dans les environs des Sables d'Olonne. Cette commune balnéaire a largement empiété sur de nombreux milieux naturels ces dernières décennies (dunes, marais, lentille calcaire), et compte-tenu de l'érosion progressive de la biodiversité, **il apparaît urgent aujourd'hui de prendre en compte systématiquement ce patrimoine végétale dans tout nouveau projet**. Au-delà des services rendus par les différents écosystèmes présents sur ce site (protection contre les submersions marines, amélioration de la qualité de l'eau, lieu de repos ou de loisirs de pleine nature, beauté des paysages naturels, etc.), ce **patrimoine naturel** doit aussi être **préservé pour permettre aux générations futures de pouvoir également en bénéficier**.

8. Atlas cartographique

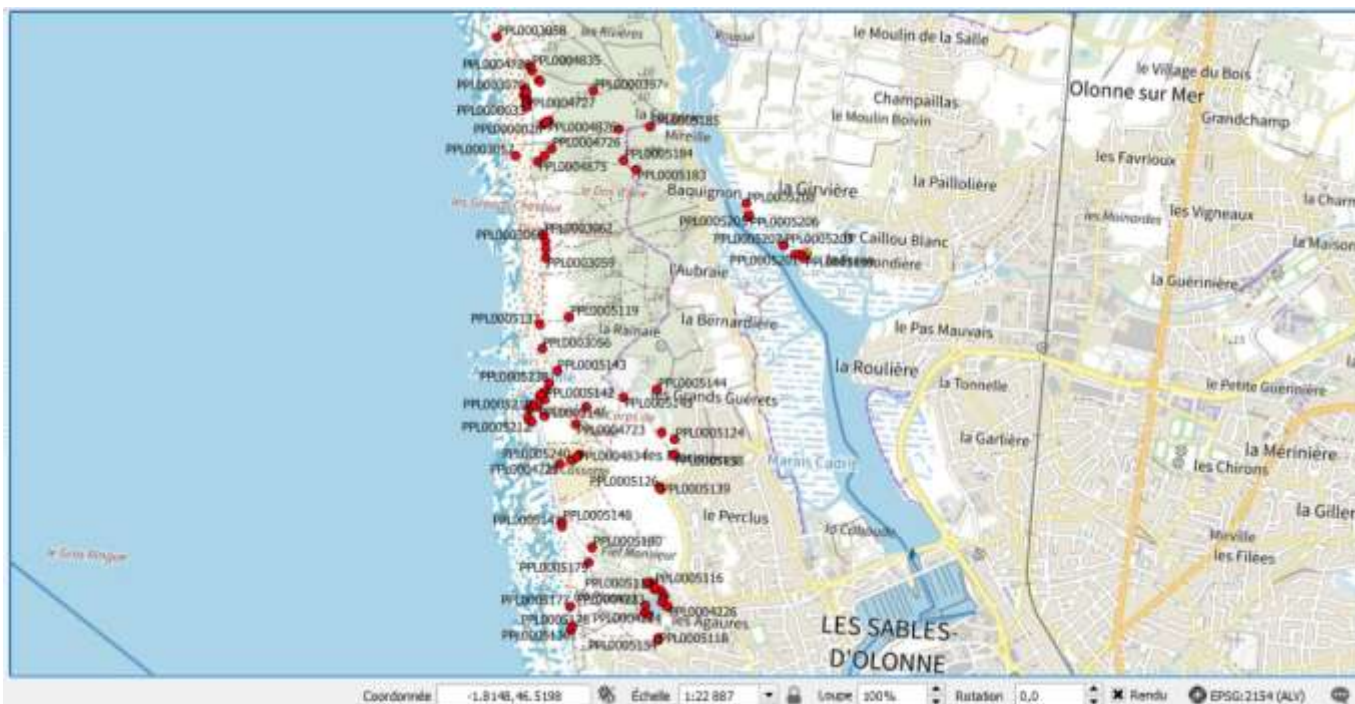
8.1 – Cartographies des relevés stockés sous Turboveg au CBNB



Carte 1 : Secteur nord du site Natura 2000 des Dunes, forêt et marais d'Olonne (IdCarto : PPL000XXXX)



Carte 2 : Secteur central du site Natura 2000 des Dunes, forêt et marais d'Olonne (IdCarto : PPL000XXXX)



Carte 3 : Secteur sud du site Natura 2000 des Dunes, forêt et marais d'Olonne (IdCarto : PPL000XXXX)



Carte 4 : Secteur de la Chausserie à Vair (85)



Carte 5 : Secteur du Havre de la Gachère à Bretignolles-sur-Mer, Brem-sur-Mer et les Sables d'Olonne (85)



Carte 6 : Secteur des Granges et des Galtières aux Sables d'Olonne (85)



Carte 7 : Secteur de Sauveterre et de Champclou aux Sables d'Olonne (85)



Carte 8 : Secteur du chemin des Grands Chevaux aux Sables d'Olonne (85)

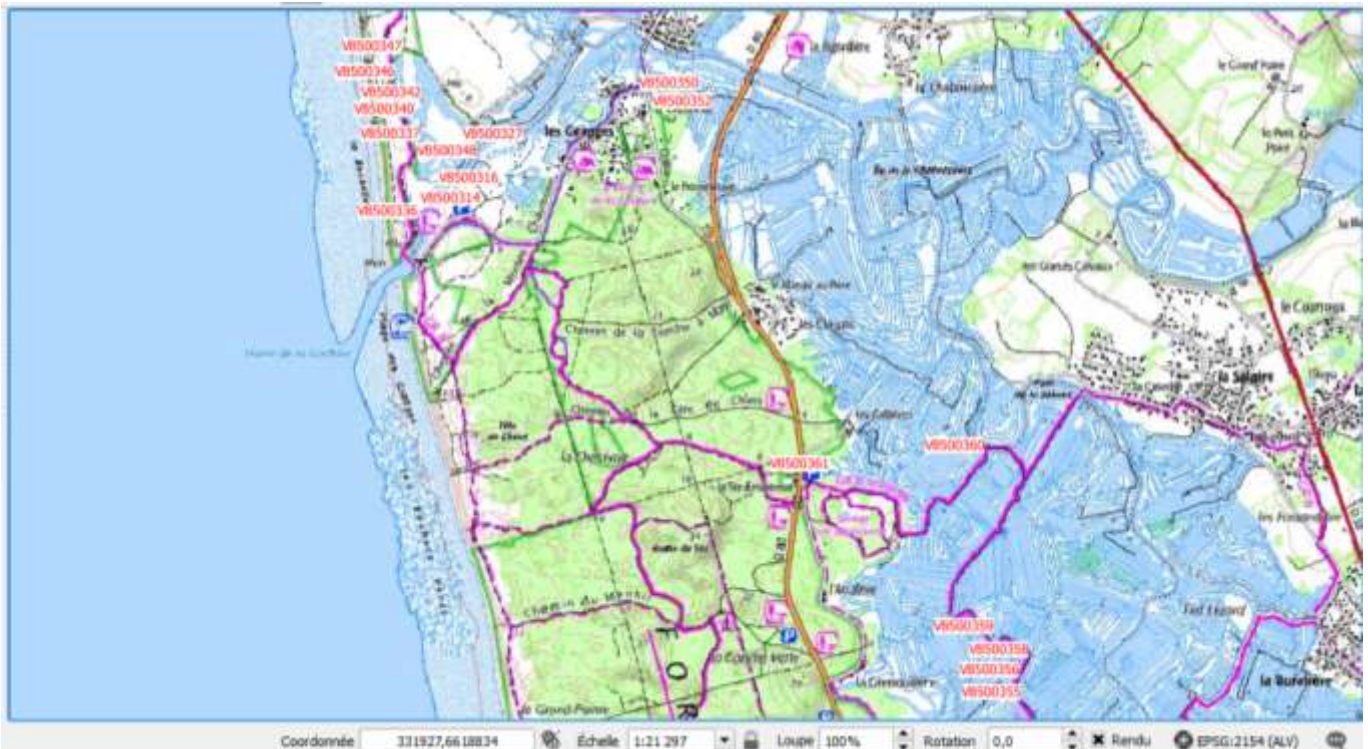


Carte 9 : Secteur des dunes de l'Aubray et des Salines aux Sables d'Olonne (85)



Carte 10 : Secteur de la Chaume et de la Cassotte aux Sables d'Olonne (85)

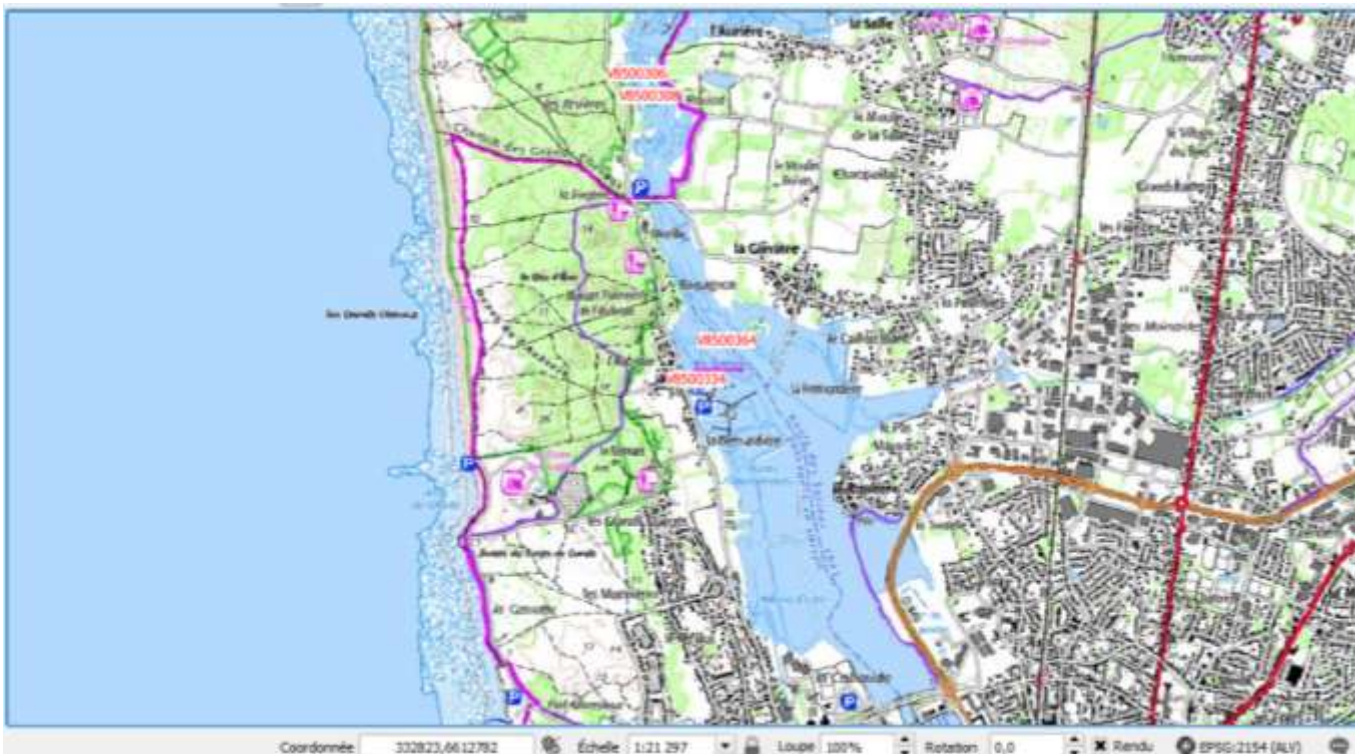
8.2 – Cartographies des relevés stockés sous VegOuest au CBNN



Carte 11 : Secteur nord du site Natura 2000 des Dunes, forêt et marais d'Olonne (IdCarto : V8500XXX)



Carte 12 : Secteur central du site Natura 2000 des Dunes, forêt et marais d'Olonne (IdCarto : V8500XXX)



Carte 13 : Secteur sud du site Natura 2000 des Dunes, forêt et marais d'Olonne (IdCarto : V8500XXX)



Carte 14 : Secteur de la Gachère 1 à Brétignolles-sur-Mer (85)



Carte 15 : Secteur de la Gachère 2 à Brétignolles-sur-Mer et aux Sables-d'Olonne (85)



Carte 16 : Secteur de la Gachère 3 aux Sables-d'Olonne (85)



Carte 17 : Secteur de la Gachère 4 aux Sables-d'Olonne (85)



Carte 18 : Secteur de la Gachère 5 aux Sables-d'Olonne (85)



Carte 19 : Secteur de la Citadelle aux Sables-d'Olonne (85)



Carte 20 : Secteur de la Chausserie à Vairé (85)



Carte 21 : Secteur de la Grenouillère aux Sables-d'Olonne (85)



Carte 22 : Secteur de Champclou et de les Bourbes aux Sables-d'Olonne (85)



Carte 23 : Secteur de Champclou aux Sables-d'Olonne (85)



Carte 24 : Secteur du nord de l'Aurière aux Sables-d'Olonne (85)



Carte 25 : Secteur du sud de l'Aurière aux Sables-d'Olonne (85)



Carte 26 : Secteur de la Girvière et des Salines aux Sables-d'Olonne (85)

9. Références bibliographiques

- Arhuero R., 1999 - Le point sur *Euphorbia peplis* L. en pays d'Olonne (Vendée). *E.R.I.C.A.*, **11** : 27-32
- Bissardon M., Guidal L., Rameau J.-C., 1997 - *CORINE biotopes*. Rapport de recherches, Laboratoires de recherches en Sciences forestières de l'École Nationale du Génie rural, des Eaux et des Forêts, Ecosystèmes Forestiers et Dynamiques des paysages, Nancy, 390 p.
- CERA-Environnement, 2005 – Natura 2000 – *Document d'Objectifs site n° FR5200656 « Dunes, forêt et marais d'Olonne »*, DIREN des Pays de la Loire, Sous-préfecture des Sables d'Olonne, 103 p.
- Corillion R., 1953 - *Les halipèdes du nord de la Bretagne (Finistère, Côtes-du-Nord, Ille-et-Vilaine). Étude phytosociologique et phytogéographique*. Paris : Librairie générale de l'enseignement, 124 p.
- Corillion R., 1975 - Flore et végétation du Massif armoricain, tome IV. Flore des Charophytes (Characées) du Massif armoricain et des contrées voisines d'Europe occidentale. Paris : Jouve, 211 p.
- Deschamps G., 1974 – *Recherches sur la végétation du Pays des Olonnes (Vendée)*. Rapport de diplôme d'études supérieures de sciences naturelles, Université de Nantes, U.F.R. des Sciences de la Nature, 94 p.
- Desmots D., 2000 – *Le point sur les espèces végétales protégées du site Natura 2000 : « Dunes, forêt et marais d'Olonne »*. Contribution de l'association de défense de l'environnement en Vendée. NP.
- Dortel F., Magnanon S., Brindejonc O., 2015 - *Liste rouge de la flore vasculaire des Pays de la Loire. Évaluation des menaces selon la méthodologie et la démarche de l'UICN*. DREAL Pays de la Loire / Conseil régional des Pays de la Loire. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 53 p. + annexes.
- Dupont P., 2001 - *Atlas floristique de la Loire-Atlantique et de la Vendée*. SNOF, CBNB, Nantes : Editions Siloë, 2 vol.
- Felzines J.-C., Lambert E., 2012 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Charetea fragilis* F. Fukarek 1961. *Journal de botanique*, **59** : 133-188.
- Felzines J.-C., Lambert E., 2016 - Contribution au prodrome des végétations de France : modification de la structure syntaxinomique des *Charetea* et compléments. *Journal de botanique*, **74** : 41-55.
- Foucault B. (de), 1984 - *Systémique, structuralisme et synsystématique des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises*. Thèse de doctorat ès Sciences naturelles. Université de Rouen, 3 vol.
- Foucault B. (de), 1986 – Petit Manuel d'Initiation à la phytosociologie sigmatiste. *Mém. Soc. Linn. Nord-Fr.* **1** : 51 p.
- Foucault B. (de), 2021a - Contribution à une synthèse des *Sarcocornietea fruticosae*. *Carnets botaniques*, **59** : 1-19 + 17 tableaux. DOI : <https://doi.org/10.34971/8h0c-0b94>

- Foucault B. (de), 2021b - Contribution à une synthèse des *Juncetea maritimi*. *Carnets botaniques*, **68** : 1-30 + 22 tableaux. DOI : <https://doi.org/10.34971/8h0c-0b94>
- Foucault B. (de) & Guitton H., 2021 - Une déclinaison moderne des *Thero-Suaedetetea splendidis*. *Carnets botaniques* 76 : 1-8 + 2 tableaux, <https://doi.org/10.34971/3XK3-N640>.
- Fuente V. (de la), Rufo L., Rodríguez N., Sánchez-Mata D., Franco A. & Amils R., 2016. A study of *Sarcocornia* A.J. Scott (Chenopodiaceae) from Western Mediterranean Europe. *Plant Biosystems* **150**(2) : 343-356. DOI : <http://dx.doi.org/10.1080/11263504.2015.1022239>
- Géhu J.-M., 2006 - *Dictionnaire de sociologie et synécologie végétales*. Association amicale francophone de phytosociologie (éds.), Fédération Internationale de Phytosociologie (éds.). Berlin : J. Cramer, 899 p.
- Géhu J.-M., de Foucault B., 1982 - Analyse phytosociologique et essai de chorologie de l'hygrosère des dunes atlantiques françaises. *Documents phytosociologiques*, **VII** : 387-398.
- Goujou J.C, Débrand-Passard S., Hantzpergue P., Leuret P., 1994 - Notice explicative, Carte géol. France (1/50000), feuille *Les Sables d'Olonne—Longeville* (584). Orléans : BRGM, 95 p.
- Guitton H., 2014 - *Typologie préliminaire de la végétation du massif dunaire de la forêt de Monts (85)*. « Xérosère dunaire des communes de la Barre-de-Monts, Notre-Dame-de-Monts, Saint-Jean-de-Monts et Saint-Hilaire-de-Riez ». Communauté de communes Océan-Marais de Monts. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 59 p.
- Guitton H., 2016 – Typologie phytosociologique préliminaire du site de la Pointe d'Arçay à la Fautesur-Mer (85) « Rapport intermédiaire ». Office National des Forêts, Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 23 p.
- Guitton H., 2021 – *Expertise floristique et phytosociologique du massif dunaire situé au nord de la Chaume sur la commune des Sables d'Olonne (85) « De l'Anse de Chaillé à la mare des Agaures : zone de préemption de l'ENS de la Dune de la Paracou »*. Conseil départemental de Vendée, Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 21 p.
- Guitton H., 2022 – *Sortie phytosociologique dans les marais salés de la baie de Bourgneuf (Loire-Atlantique, Vendée)*. *E.R.I.C.A.*, **36** : 17-27.
- Guitton H., Lacroix P., 2009 - *Suivi floristique et phytocoenotique de zones humides dunaires sur le littoral vendéen (année 2008) et proposition d'une clé de détermination pour les dépressions dunaires vendéennes*. ONF, Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 38 p.
- Guitton H., Thomassin G., Corre F., 2015 - Sortie phytosociologique sur la végétation du schorre et de la slikke de la Réserve naturelle nationale de la Baie de l'Aiguillon (Vendée). *E.R.I.C.A.*, **28** : 37-44.
- Guitton, H. & Burguin E., 2019 – *Étude de l'état et de la dynamique de quelques groupements végétaux sur la Réserve Naturelle Régionale du Polder de Sébastopol à Barbâtre (85)*, Communauté de communes de Noirmoutier, Conservatoire botanique national de Brest, Nantes, 30 p.

- Guitton H., Rolandeau P., 2020 - Sortie phytosociologique au sein de quelques zones humides dunaires dans les environs d'Olonne-sur-Mer (Vendée). *E.R.I.C.A.*, **34** : 51-62.
- Guitton H., Mesnage C., Le Bail J. 2022 – *Amélioration des connaissances floristiques et phytosociologiques à l'intérieur du réseau de ZNIEFF existant en Pays de la Loire et proposition de nouvelles ZNIEFF de type I*. DREAL Pays de la Loire, Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 39 p.
- Lahondère Ch., 1993 - Contribution à l'étude de deux espèces littorales : *Oenanthe foucaudii* Tesson, *Puccinellia foucaudii* Holmberg. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, NS, **24** : 41-60.
- Lahondère C., 2004 - Les salicornes s. l. (*Salicornia* L., *Sarcocornia* A.J. Scott et *Arthrocnemum* Moq.) sur les côtes françaises. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*. Numéro spécial, **24** : 1-122.
- Lambinon J. & Verloove F., 2012 - *Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes)*. Éd. 6, Bruxelles : Jardin botanique national de Belgique, 1195 p.
- Lloyd J., Gadeceau E. (éds), 1897 - *Flore de l'Ouest de la France ou description des plantes qui croissent spontanément dans les départements de : Charente-Inférieure, Deux-Sèvres, Vendée, Loire-Inférieure, Morbihan, Finistère, Côtes-du-Nord, Ille-et-Vilaine*. éd. 5. Nantes : R. Guist'hau, Imprimeur-Libraire, 1 vol. (CXXV-458 p.).
- Louvel J., Gaudillat V., Poncet L., 2013 - *EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce*. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.
- Meddour R., 2011 - *La méthode phytosociologique sigmatiste ou Braün-Blanqueto-Tüxenienne*. Institut d'Agronomie, Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou. Faculté des Sciences Biologiques et Agronomiques. Tizi Ouzou, Algérie. 40 p.
- Rivas-Martinez S., Rivas-Saenz S., Penas A., 2011 - Worldwide bioclimatic classification system. *Global Geobotany*, **1** : 634 p.
- Royer J.-M., 2009 - Petit précis de phytosociologie sigmatiste. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*. Numéro spécial, **33** : 86 p.
- Schubert H., Blindow I., 2004 - Charophytes of the Baltic Sea. *The Baltic Marine Biologists Publication*, **19** : 332 p.
- Stace C., 2010 - *New flora of the British isles*. éd. 3. Cambridge : Cambridge University press, 1232 p.
- Tison J.-M., de Foucault B. (coord.), 2014 - *Flora Gallica : Flore de France*. Mèze : Biotope, xx + 1195 p.

