

OCTOBRE 2019

GUITTON Hermann

Catalogue préliminaire des groupements végétaux de Loire-Atlantique

Version 1.0



Conservatoire Botanique National



B R E S T

CONSERVATOIRE
BOTANIQUE
NATIONAL
DE BREST



AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

Catalogue préliminaire des groupements végétaux de Loire-Atlantique

Version 1.0

2019

Rédaction : GUITTON Hermann

Direction scientifique : MAGNANON Sylvie

Relecteurs : Sylvie Magnanon, Julien Geslin, Audrey Dupuis, Cécile Mesnage, Guillaume Thomassin

Contributeurs : Jean Le Bail, Guillaume Thomassin, Cécile Mesnage, Pascal Lacroix, Loïc Delassus, Vanessa Sellin

Avec le soutien financier de : Agence française pour la biodiversité

Photographie de couverture : En arrière plan, prairie halophile dense, colonisant la slikke et le bas schorre des marais littoraux du *Spartinetum maritimae* (Emberg. & Regn. 1926) Corillion 1953, le 27 septembre 2019, Buttes du Pau, Guérande (44).

Le bandeau de gauche, de haut en bas : mégaphorbiaie subhalophile de la partie amont des estuaires du *Convolvulo sepium - Angelicetum heterocarpae* Géhu & Géhu-Franck 1978 *oenanthesosum crocatae* Géhu & Géhu-Franck 1978, le 9 août 2011, est du port de Trentemoult, Rezé (44) ; Groupement à *Salicornia obscura* var. *rubescens* et *Salicornia ramosissima* du schorre inférieur, Banc de Bilho, Saint-Nazaire (44) ; pelouse thérophytique eutrophile de bas niveau topographique du *Chenopodio rubri - Coleanthesetum subtilis* Le Bail, Lacroix, Magnanon & de Foucault 2013, le 22 juin 2017, pointe ouest du Grand Réservoir de Vioreau, Joué-sur-Erdre (44) ; voile flottant à lentilles d'eau mésothermophile, mésoeutrophile à eutrophile, neutre à alcalin du *Spirodelo - Lemnetum minoris* T. Müll. & Görs 1960 *lemnetosum minutae* Wolff, Diekjobst & Schwarzer 1994, le 30 septembre 2011, le Marais du sud, Prinquiau (44). **Photos © Hermann Guitton-CBNB.**

Ce document doit être référencé comme suit :

GUITTON H., 2019 – *Catalogue préliminaire des groupements végétaux de Loire-Atlantique. Version 1.0.* Agence française pour la biodiversité. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 270 p.

Table des figures

| | |
|--|----|
| Figure 1 : trois principales régions hydrographiques de Loire-Atlantique..... | 7 |
| Figure 2 : relief de Loire-Atlantique | 8 |
| Figure 3 : carte géologique du département de Loire-Atlantique | 9 |
| Figure 4 : carte de la continentalité selon Rivas-Martinez 2005..... | 10 |
| Figure 5 : moyennes annuelles des précipitations à Nantes sur la période 1958-2008 | 11 |
| Figure 6 : carte de l'ombrothermie selon Rivas-Martinez 2005 | 11 |
| Figure 7 : carte de la thermicité (It) selon Rivas-Martinez 2005..... | 12 |
| Figure 8 : évolution des espaces naturels, agricoles ou forestiers entre 2006 et 2015 en Pays de la Loire..... | 13 |
| Figure 9 : illustrations de l'évolution de la trame bocagère au sud de la forêt du Gâvre à Blain entre 1952 (à gauche) et 2010 (à droite)..... | 15 |
| Figure 10 : déprise agricole sur le sillon de Bretagne au nord de la Gagnerie de l'Angellerais au Vivier sur la commune de Savenay entre 1952 (à gauche) et 2010 (à droite) | 15 |
| Figure 11 : Figure 11 : impact de l'activité industrialo-portuaire à l'est de Donges (remblais des vasières de de Donges-est) entre 1952 (à gauche) et 2010 (à droite)..... | 16 |
| Figure 12 : nombre de relevés phytosociologiques (bibliographie+terrain) par commune en Loire-Atlantique (source : Turboveg-CBNB) | 19 |
| Figure 13 : nombre d'alliances observées par commune en Loire-Atlantique (source : Turboveg-CBNB) | 19 |
| Figure 14 : localisation des données phytosociologiques en Loire-Atlantique (source : Turboveg-CBNB)..... | 20 |
| Figure 15 : schéma de la structure du catalogue | 24 |

Liste des tableaux

| | |
|---|----|
| Tableau 1 : exemples de mise en correspondance entre les noms de référence des syntaxons du RNVO et ceux du PVF1 et PVF2 | 21 |
| Tableau 2 : nombre de syntaxons recensés dans le catalogue des groupements végétaux de Loire-Atlantique par niveau..... | 23 |

Sommaire

| | |
|---|-----|
| I. Introduction..... | 6 |
| II. Présentation de la Loire-Atlantique | 6 |
| II.1. Milieu physique | 6 |
| II.2. Climat..... | 10 |
| II.3. Facteurs humains | 12 |
| III. Méthode d'élaboration du catalogue des groupements végétaux de Loire-Atlantique..... | 16 |
| III.1. Référentiels utilisés | 16 |
| III.1.1. Référentiel taxonomique..... | 16 |
| III.1.2. Référentiel syntaxonomique | 16 |
| III.2. Données mobilisées..... | 17 |
| III.2.1. Données bibliographiques..... | 17 |
| Les syntaxons cités dans la bibliographie et associés à des relevés phytosociologiques..... | 18 |
| Les syntaxons cités dans la bibliographie sans référence à des relevés phytosociologiques | 18 |
| Précision de la localisation des données issues de la bibliographie..... | 18 |
| III.2.2. Données de terrain du CBN | 18 |
| III.3. Méthode d'élaboration du catalogue | 20 |
| III.3.1. Mise à jour du référentiel syntaxonomique du CBN de Brest..... | 20 |
| III.3.2. Attribution des indices de présence départementale à partir des lots de données..... | 21 |
| IV. Résultats..... | 22 |
| IV.1. Résultats quantitatifs..... | 22 |
| IV.2. Structuration du catalogue | 23 |
| IV.3. Catalogue des groupements végétaux de Loire-Atlantique..... | 24 |
| V. Références bibliographiques exploitées et non citées dans le texte..... | 239 |
| VI. Références bibliographiques..... | 250 |
| VII. Index..... | 252 |

I. Introduction

Bien que le Conservatoire botanique national de Brest dispose d'un référentiel syntaxonomique régional et interrégional depuis 2000 pour l'ensemble de son territoire d'agrément¹ (le Référentiel des noms d'usage des végétations et des habitats de l'Ouest de la France (RNVO²)), et d'une classification physionomique et phytosociologique des végétations (Delassus L. & Magnanon S. (coord.), 2014), aucun bilan synthétique des végétations présentes à l'échelle du département de Loire-Atlantique n'avait encore été réalisé.

Un travail d'analyse et de synthèse des données existantes dans ce département a donc été entamé par le Conservatoire botanique national de Brest dans le courant de l'année 2018, grâce au soutien financier de l'Agence française pour la biodiversité (Pôle de coordination des CBN).

Ce travail a abouti à une **première version** de catalogue, présentée ici, qui constitue la **liste des syntaxons présents ou probablement présents en Loire-Atlantique**.

Celle-ci constitue une première étape ; une version plus aboutie sera produite en 2020, à l'issue d'une année supplémentaire de recherches, tant sur le terrain que dans la bibliographie. Elle sera améliorée progressivement, au gré des inventaires de terrain.

Ce catalogue départemental des groupements végétaux est le second du genre à l'échelle du territoire d'agrément du CBN de Brest. Il vient compléter le catalogue établi à l'échelle du Finistère entre 2017 et 2019 (DELASSUS L., 2017 ; DELASSUS L. *et al.*, 2019).

Le catalogue des groupements végétaux de Loire-Atlantique, une fois finalisé, sera un outil socle pour les inventaires et les cartographies de végétation qui auront lieu dans le département. Il constituera une référence pour l'élaboration des typologies de végétations de Loire-Atlantique et pourra aussi servir de fondement à la mise en œuvre d'études sur la dynamique des différents groupements végétaux (en facilitant notamment l'élaboration des typologies de séries et géoséries de végétation).

II. Présentation de la Loire-Atlantique

II.1. Milieu physique

Hydrographie

Le département de la Loire-Atlantique comprend trois grandes régions hydrographiques (**figure 1**). Il est majoritairement situé dans le bassin hydrographique de la Loire, une partie du département est également concernée par le bassin de la Vilaine au nord et à l'ouest. Un troisième bassin principal peut être identifié au sud-ouest du département, il correspond à un ensemble de micro bassins côtiers. D'une longueur de 4 000 km, le réseau hydrographique départemental comprend 11 cours d'eau de longueur supérieure à 50 km (la Loire, la Sèvre nantaise, l'Erdre, le Don, la Boulogne, le Semnon, la Vilaine, l'Isac, le Brivet, la Maine, la Moine) et 72 de longueur supérieure à 10 km. La Loire constitue l'élément hydrogéographique majeur ; en amont de Nantes elle est encore

¹ Le territoire d'agrément du CBN de Brest s'étend sur les Pays de la Loire, la Bretagne et la Normandie occidentale (ex Basse-Normandie).

² RNVO : <http://www.cbnbrest.fr/rnvo/>

essentiellement fluviale. On considère généralement que l'estuaire de la Loire commence légèrement en amont de Nantes, plus précisément dans les environs du seuil de Bellevue à Sainte-Luce-sur-Loire, car ici les variations du niveau de la Loire, liées à l'influence océanique des marées, y sont encore très importantes, avec environ six mètres d'amplitude. De son côté, le bouchon vaseux progresse encore un peu plus en amont, jusqu'aux environs de Mauve-sur-Loire, tandis que l'onde de marée se fait ressentir aujourd'hui jusqu'à plusieurs kilomètres en amont d'Ancenis.

Actuellement l'influence de la marée continue de progresser vers l'amont, du fait de l'abaissement de la ligne d'eau du fleuve, qui résulte tout à la fois des anciennes extractions de sable à l'amont de Nantes, des barrages situés en Loire amont (Villerest, Grangent, la Palisse), pouvant toutefois présenter une influence sur le stock sédimentaire disponible jusqu'en basse Loire, de la suppression de seuils rocheux naturels (comme celui de Bellevue supprimé dans les années 70 et qui est aujourd'hui en phase de réhabilitation) et de l'approfondissement du chenal de navigation (particulièrement dans l'estuaire où le chenal est régulièrement dragué afin de permettre, entre autres, l'avancée de navires de commerce).

Cette évolution de la dynamique fluviale se traduit par une « incision du lit de la Loire », ce qui n'est pas sans conséquence pour la flore et la végétation. En effet, dans l'estuaire de la Loire, la salinité progresse vers l'amont au fur et à mesure que l'incision du lit de la Loire s'accroît. Les changements globaux pourraient aussi jouer un rôle dans ce phénomène, à plus ou moins long terme, en lien notamment avec la montée du niveau de l'océan atlantique. Il a ainsi été montré que depuis plusieurs décennies les plantes halophiles des *Asteretea tripolii* Westhoff & Beeftink in Beeftink 1962, comme *Aster tripolium* (= *Tripolium pannonicum*), ou certaines communautés subhalophiles, comme celles par exemple du *Glauco maritimae* - *Juncion maritimi* Géhu & Géhu-Franck ex Géhu in Bardat *et al.* 2004, avec notamment *Glauco maritima* (= *Lysimachia maritima*), remontent vers l'amont, à la faveur du dépôt de vases salées ou saumâtres sur les sables de Loire. Ainsi, l'aire de l'Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*) a subi une translation de plusieurs kilomètres en amont (connue vers 1975 à Paimboeuf, sa limite aval se trouve aujourd'hui au sud de la centrale thermique de Cordemais) (DUPONT P., 1981 ; DUPONT P., 2001 ; GUITTON H. *et al.*, 2003).

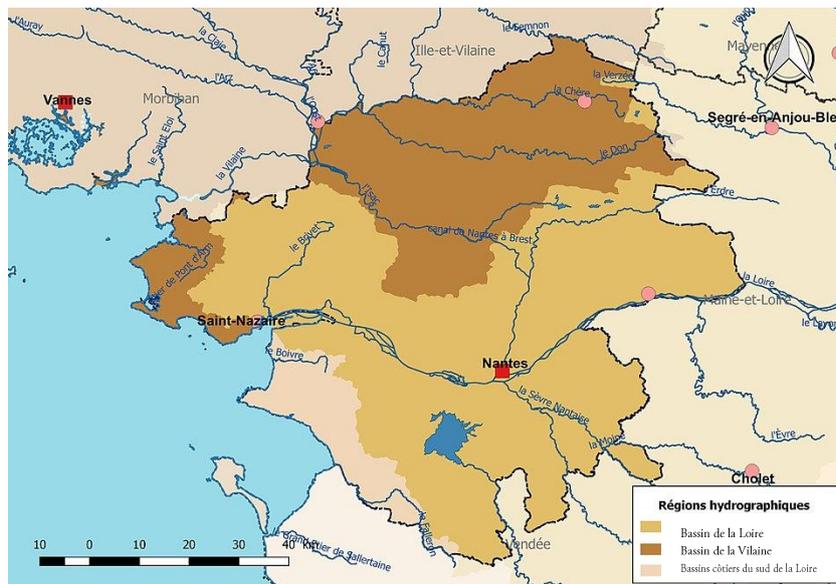


Figure 1 : trois principales régions hydrographiques de Loire-Atlantique (source : <https://fr.wikipedia.org>, consulté le 25 septembre 2019)

Relief

Le département de Loire-Atlantique présente un relief de plaine très peu tourmenté, fait de collines et de vallées plus ou moins encaissées (**figure 2**). Au Nord de la Loire, on trouve un ensemble de plateaux qui peuvent culminer à 100 m d'altitude (le point culminant du département est la colline de la Bretèche, en forêt de Javardan, située sur la commune de Fercé, près de Châteaubriant, avec 115 m d'altitude, ce qui fait de la Loire-Atlantique le département le moins élevé de France). Au sud-ouest du fleuve, vers le pays de Retz, le paysage est plutôt marqué par une succession de collines atteignant 64 m à Rouans. Le relief le plus marquant est cependant le Sillon de Bretagne, une suite de collines qui traverse le département selon une direction nord-ouest / sud-est, soit de Pontchâteau à Orvault près de Nantes, atteignant 91 m au Temple-de-Bretagne. Les points culminants de la Loire-Atlantique, derrière la colline de la Bretèche, atteignent 96 mètres à Nozay, puis 95 mètres dans les communes de Le Cellier près d'Oudon à l'ouest d'Ancenis et Vallet dans le vignoble au nord de Clisson (cf. figure 2). En outre, les hauteurs inférieures à 50 m caractérisent la région maritime et les diverses zones dépressionnaires où se situent les grandes zones humides de l'ouest du département (marais de Vilaine, Brière, marais salé du Mès, marais salé de Guérande, marais de l'estuaire de la Loire, marais de la Giguennais et de Haute-Perche, partie septentrionale du marais Breton, lac de Grand-Lieu, etc.). La majorité de ces marais appartiennent à ce que l'on désigne comme les « marais de l'Ouest » (marais arrière-littoraux s'étendant de l'estuaire de la Vilaine à celui de la Gironde) (DUPONT P., 2001).

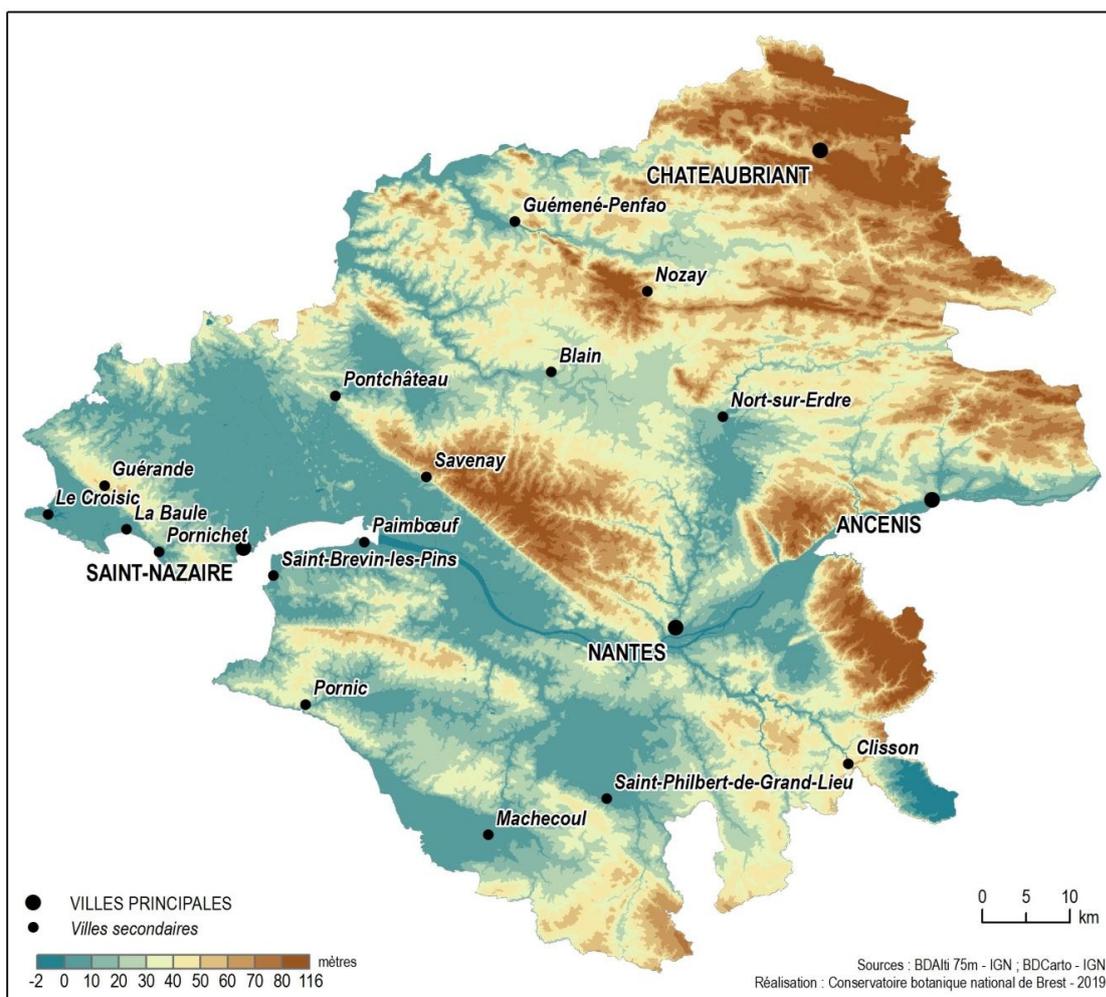


Figure 2 : relief de Loire-Atlantique

Géologie

L'ensemble de la Loire-Atlantique appartient au Massif armoricain (**figure 3**). Il y a plus de 250 millions d'années, autrement dit, vers la fin des temps paléozoïques (Ère primaire), il devait se présenter comme une majestueuse chaîne de montagnes, démantelée et arasée ensuite pendant une quarantaine de millions d'années. Certaines roches, parmi les plus anciennes, sont rapportées aux temps précambriens ; elles sont donc âgées de plus de 540 millions d'années. La partie armoricaine structurée au cours de deux cycles orogéniques (cadomien et varisque) correspond à la chaîne hercynienne, érigée vers la fin des temps paléozoïques. Ainsi s'est constitué un vieux socle précambrien et paléozoïque sur lequel il sera possible d'observer les témoins de la couverture sédimentaire récente (sédiments d'âge mésozoïque et cénozoïque), comme certaines transgressions marines du Crétacé supérieur et du Tertiaire ainsi que des dépôts d'âge quaternaire (LARDEUX H. *in* DUPONT P., 2001).

Par ailleurs, le linéaire côtier en Loire-Atlantique se déroule sur 133 km de côtes, l'espace littoral occupe ainsi environ 5600 ha au niveau du département. Ce littoral est aujourd'hui largement urbanisé, avec des aménagements et une urbanisation qui ont culminé dans les années 1960-1970. A titre d'exemple, il est possible de citer certaines erreurs d'aménagement irréparables telles que l'urbanisation de l'ensemble des dunes et des côtes rocheuses de La Baule et du Pouliguen (DUPONT, 2001).

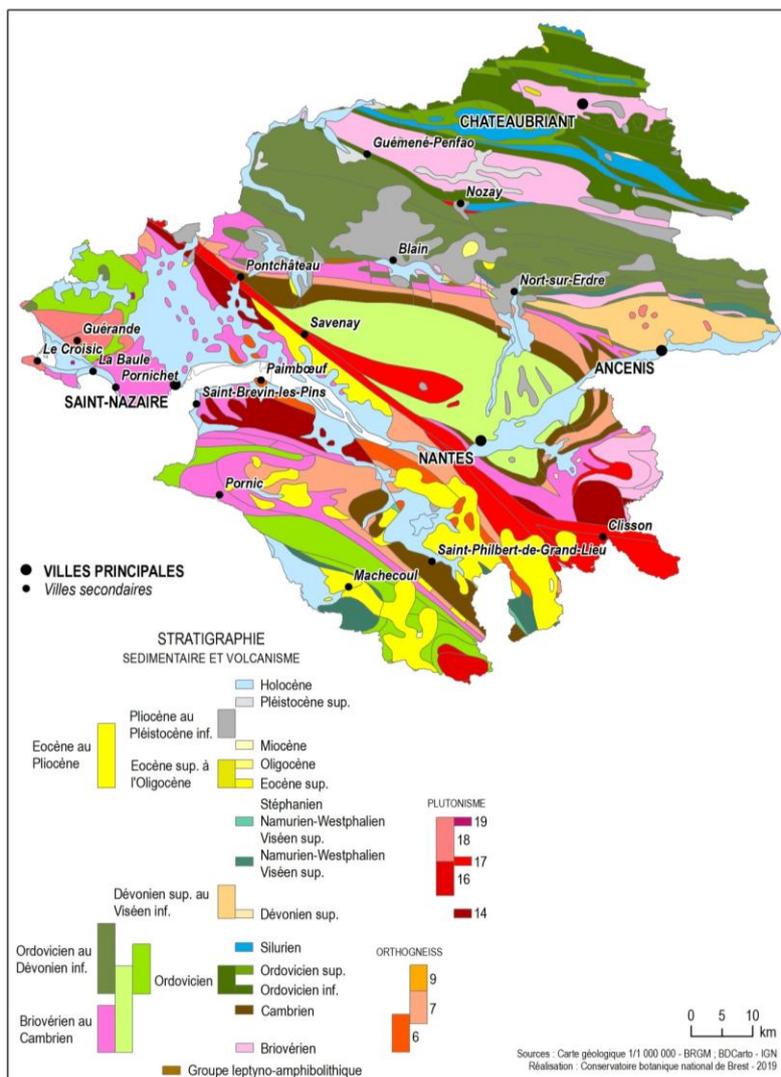


Figure 3 : carte géologique du département de Loire-Atlantique

II.2. Climat

À l'échelle européenne, le département de Loire-Atlantique s'inscrit dans le domaine atlantique, il bénéficie ainsi d'un climat océanique tempéré avec des hivers doux, des amplitudes thermiques annuelles réduites et des précipitations assez bien réparties sur l'ensemble de l'année. Des différences notables se font ressentir selon les secteurs avec une atténuation du caractère atlantique d'ouest en est (**figure 4**). Ainsi, selon le coefficient de continentalité de Rivas-Martinez 2005 (basé sur les données de WorldClim - FICK S.E., HJMANNS R.J., 2017), l'ensemble du département de Loire-Atlantique est de type semihyperocéanique, avec la partie ouest nord-ouest à rattacher à la sous-catégorie semihyperocéanique accusé et le reste du département à la sous-catégorie semihyperocéanique atténué (**figure 4**). La continentalité selon Rivas-Martinez correspond à la différence entre la température moyenne du mois le plus chaud et la température moyenne du mois le plus froid. Ceci signifie que pour la Loire-Atlantique, l'écart de température moyenne entre le mois le plus chaud et le mois le plus froid n'excède pas les 14°C. La saison végétative pour la végétation commence ainsi souvent tôt dans l'année pour se poursuivre assez loin dans l'automne.

Par ailleurs, on qualifie parfois le sud du domaine atlantique, de climat thermoatlantique (GEHU, 2006). La Loire-Atlantique fait partie de ce cette zone thermoatlantique, connue pour remonter le long du littoral atlantique français, jusque dans le sud du Finistère, plus précisément jusqu'au sud du Ras de sein (comm. pers. BIRET F., 2014).

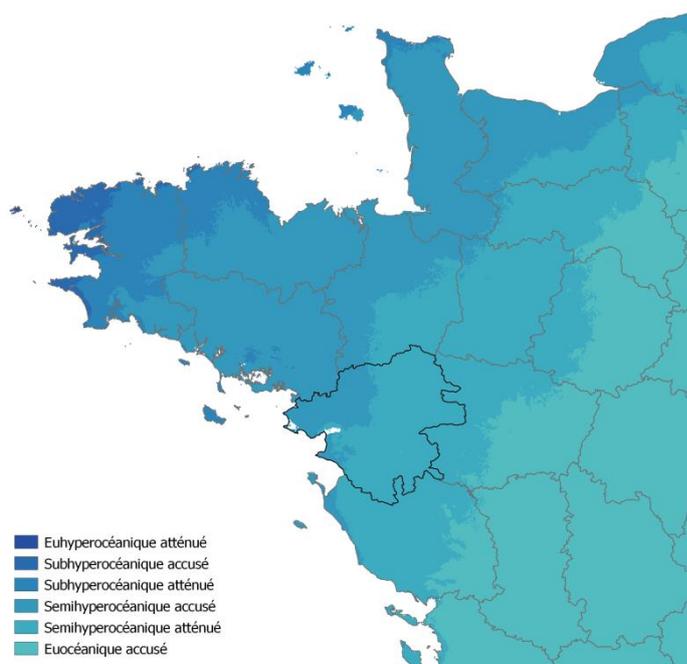


Figure 4 : carte de la continentalité selon Rivas-Martinez 2005 (source : <https://www.worldclim.org/>, consulté le 18 septembre 2019, données WorldClim 1970-2000)

Du point de vue des précipitations, elles sont plutôt fréquentes (surtout en hiver et au printemps), mais rarement violentes ; le chiffre moyen d'environ 800 mm de pluie par an (période 1958-2008 à Nantes), masque par ailleurs une irrégularité des précipitations d'une année sur l'autre (**figure 5**). Localement le relief, quoique peu prononcé en Loire-Atlantique, imprime aussi légèrement sa marque aux précipitations.

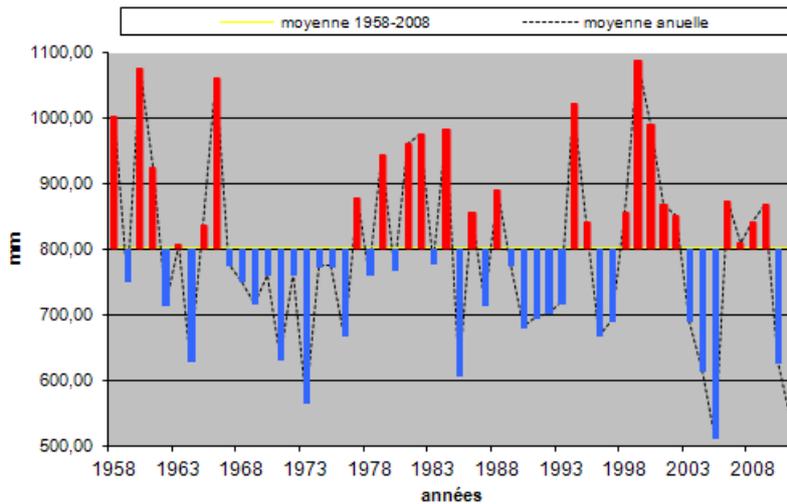


Figure 5 : moyennes annuelles des précipitations à Nantes sur la période 1958-2008 (source : <http://www.nantes-meteo.fr>, consulté le 25 septembre 2019)

Le calcul de l'indice d'ombrothermie de Rivas-Martinez appliqué à des données cartographiques permet d'illustrer la disponibilité pour les végétaux en eau de précipitations une fois la part d'évaporation liée aux températures supprimée. Appliqué aux données annuelles d'Aurelhy-Météo France, cet indice montre que la Loire-Atlantique s'inscrit majoritairement dans un climat subhumide supérieur (figure 6).

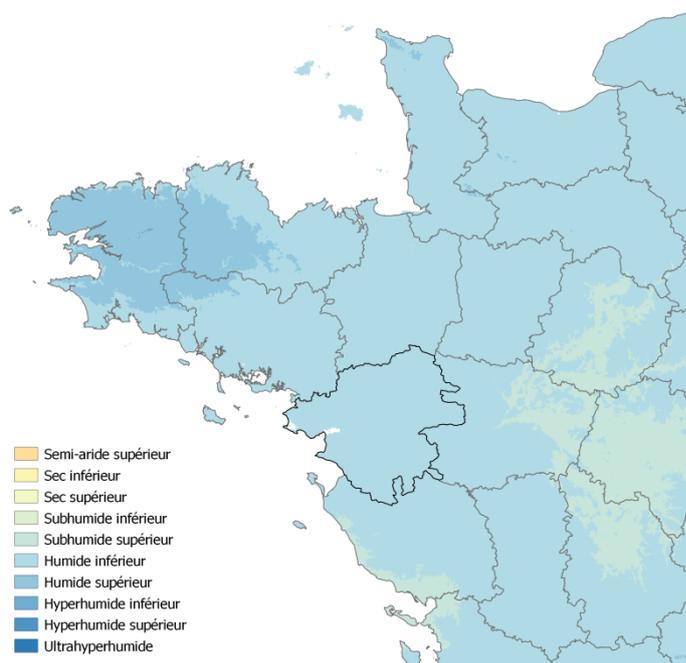


Figure 6 : carte de l'ombrothermie selon Rivas-Martinez 2005 (source : <https://www.worldclim.org/>, consulté le 18 septembre 2019, données WorldClim 1970-2000)

Du point de vue de la thermicité (figure 7), la Loire-Atlantique est dans le type mésotempéré (température moyenne annuelle comprise entre 11 et 15°C). Cependant, il est possible de noter une différence entre la moitié ouest, de type mésotempéré inférieur et la moitié est, de type mésotempéré supérieur. Il est possible d'observer sur la carte de la thermicité un îlot de mésotempéré inférieur inclus dans le mésotempéré supérieur, il s'agit en définitive de l'agglomération nantaise qui semble avoir une influence sur la thermicité locale.

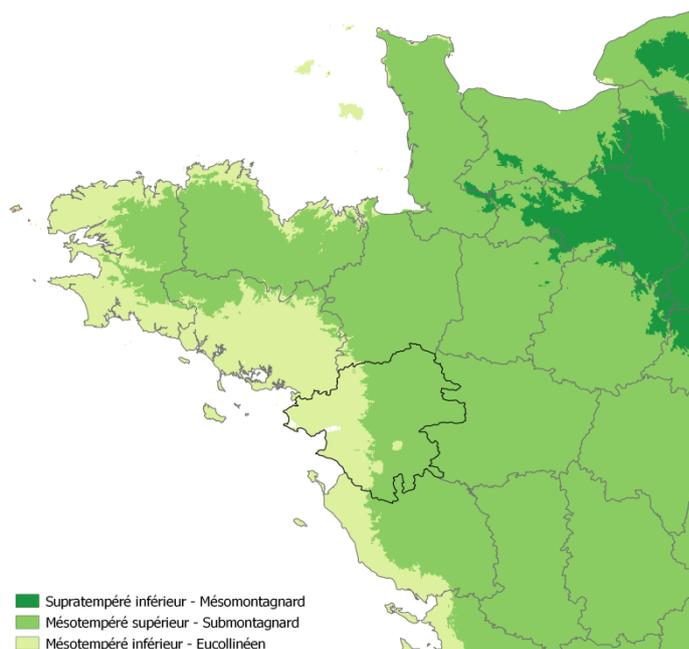


Figure 7 : carte de la thermicité (It) selon Rivas-Martinez 2005 (source : <https://www.worldclim.org/>, consulté le 18 septembre 2019, données WorldClim 1970-2000)

II.3. Facteurs humains

Comme sur une grande partie du territoire français, les paysages de Loire-Atlantique ont largement été impactés par les activités humaines. L'agriculture a modelé les paysages du département plus ou moins intensément selon les secteurs, mais aussi l'urbanisation, qui s'est largement développée en Loire-Atlantique depuis les années 1960, principalement au niveau des grandes agglomérations (Nantes, Saint-Nazaire, Châteaubriant), mais aussi sur le littoral et plus encore sur les territoires conjuguant ces deux qualités, comme l'agglomération de Saint-Nazaire (**figures 8 et 15**).

A l'échelle régionale, la Loire-Atlantique dispose du plus fort taux d'artificialisation (14,1 %) devant la Vendée (13,8 %), le Maine-et-Loire (11,4 %) et la Sarthe (10,4 %). La Mayenne (8,4%) affiche un taux nettement plus faible. Le taux d'artificialisation est donc près de deux fois plus faible en Mayenne qu'en Loire-Atlantique (DREAL Pays de la Loire, 2017).

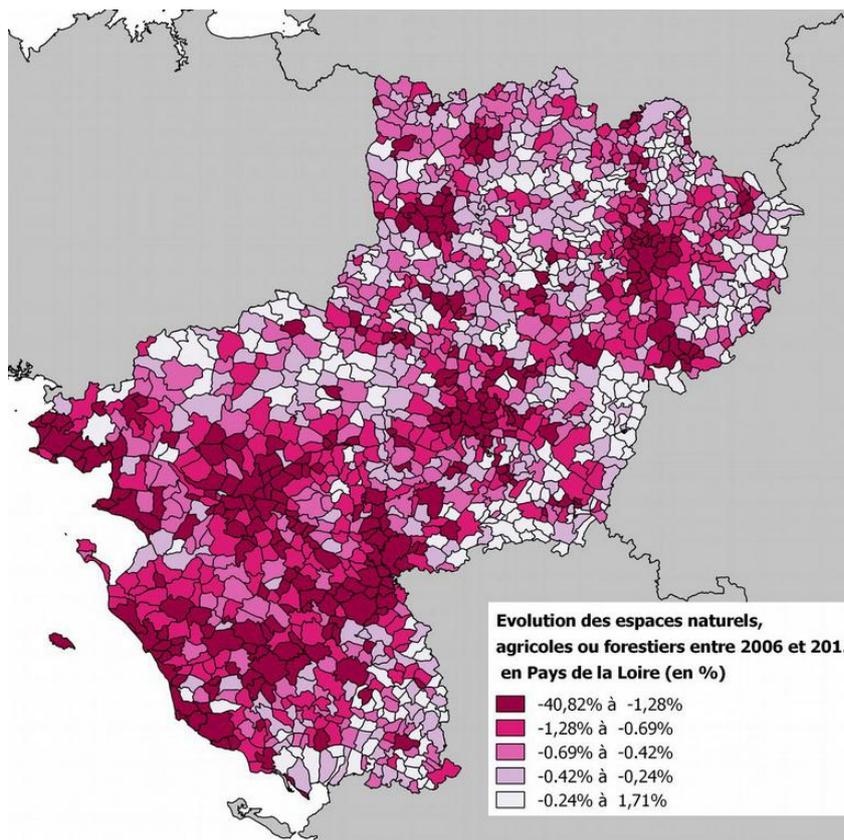


Figure 8 : évolution des espaces naturels, agricoles ou forestiers entre 2006 et 2015 en Pays de la Loire (source : DREAL PAYS DE LA LOIRE, 2017)

La part des espaces naturels (sols naturels et boisés) étant plus faible dans la région qu’au niveau de la France métropolitaine (39,6 %), l’artificialisation s’opère principalement aux dépens des terres agricoles en Pays de la Loire, alors que dans certaines régions, les espaces naturels peuvent alimenter jusqu’à 40 % des surfaces nouvellement artificialisées. Cette tendance se confirme aussi en Loire-Atlantique, avec une forte pression liée à l’urbanisation sur les terres agricoles. Les milieux naturels et semi-naturels ne sont pas pour autant épargnés, particulièrement sur nos côtes, où la loi Littoral ne permet pas toujours de freiner l’artificialisation des sols, qui reste relativement importante autour des stations balnéaires que sont Pornic, Saint-Brévin-les-Pins, Pornichet, la Baule ou le Croisic, par exemple. Le portail des données de Loire-Atlantique³ indique qu’en 2016 l’occupation du sol en Loire-Atlantique était partagée quasiment à part égale, entre les terres agricoles, les milieux semi-naturels ou boisés et les terres artificialisées. Toutefois, la **figure 8** montre bien que l’artificialisation des sols continue aujourd’hui à progresser fortement en Loire-Atlantique, au détriment des terres agricoles, des milieux semi-naturels et boisés, qui ont localement fortement régressé (jusqu’à 40 % de perte en moins de 10 ans).

Par ailleurs, certaines pratiques agricoles traditionnelles (qui étaient encore répandues jusque dans la première moitié du 20^{ème} siècle en Loire-Atlantique) ont participé à l’installation de communautés végétales variées et en équilibre avec leur environnement. Cette agriculture paysanne, familiale et locale, a permis le maintien d’un maillage bocager dense à très dense dans le département de Loire-Atlantique, avec des parcelles majoritairement inférieures à 1 ha, atteignant le plus souvent seulement quelques ares, jusque dans les années 1950 (**figure 9**). Cependant, avec l’évolution des pratiques depuis la seconde moitié du 20^e siècle, ces paysages agricoles se sont transformés rapidement, avec un élargissement du maillage bocager et une quasi disparition des haies, des talus

³ <https://data.loire-atlantique.fr>, consulté le 25 septembre 2019

et des mares abreuvoirs qui y étaient associées. Un grand nombre de haies bocagères ont ainsi été arrachées pour faciliter l'exploitation mécanique des parcelles (particulièrement dans le nord-est du département). Les secteurs de zones humides ont par ailleurs très souvent fait l'objet de drainages, afin de faciliter leur exploitation agricole. La majorité du territoire agricole départemental est encore aujourd'hui exploité en système agricole intensif, dit « conventionnel » (84,9 % de la SAU en 2017). Ce système d'exploitation agricole implique une utilisation de produits de synthèse chimiques, permettant d'augmenter la rentabilité de ces sols à court terme seulement, ces produits chimiques se présentent sous la forme d'engrais minéraux (azote, phosphore, potassium) ou bien de pesticides (herbicides, fongicides, insecticides, etc.). Ce type d'agriculture entraîne une banalisation des paysages et des communautés végétales qui y sont associées.

L'agriculture biologique a cependant progressé notablement en Loire-Atlantique ces dernières années, pour atteindre 15,1 % de la SAU en 2017 (ORAB, 2018). Ce type d'agriculture, s'il est mené en système extensif avec des pratiques non industrielles et sur des exploitations de taille modérée, présente un potentiel beaucoup plus intéressant en termes de biodiversité, par rapport à l'agriculture dite « conventionnelle », en particulier en termes de diversité végétale. L'agriculture biologique a pour principal avantage de moins modifier la physico-chimie du sol, ce qui permet à la flore et à la végétation spontanée de se développer tout en limitant la banalisation de ces communautés.

La déprise agricole est relativement marginale en Loire-Atlantique, mais quelques secteurs sont toutefois concernés par exemple dans les environs du Sillon de Bretagne, où des difficultés de mise en culture et de « rentabilité » des sols y ont favorisé cette déprise.

Au-delà de l'agriculture et de l'urbanisation, les milieux naturels de Loire-Atlantique sont également impactés par de nombreuses autres activités humaines. Parmi les plus importantes, peuvent être citées l'évolution des petites tenues maraîchères traditionnelles de la vallée de la Loire, en amont de Nantes, en exploitations maraîchères industrielles et intensives. Ces exploitations maraîchères sont de grandes consommatrices d'espaces, de ressource en eau et d'intrants chimiques. Elles s'étendent de plus en plus en périphérie de l'agglomération nantaise pour atteindre aujourd'hui les abords du lac de Grand-Lieu. Une autre activité importante existe aussi dans la moitié sud du département, il s'agit de la viticulture. Menée en système intensif et totalement mécanisé, cette activité peut nuire à une partie de la flore et de la végétation spontanée, particulièrement aux géophytes à bulbes plus ou moins fréquentes dans le vignoble (*Tulipa sylvestris* L. subsp. *sylvestris*, *Ornithogalum umbellatum* L., *Muscari* spp., *Allium* spp., etc.). A l'inverse, une exploitation plus extensive de la vigne peut être favorable à la flore spontanée, comme la pratique du cavaillonnage - décavaillonnage⁴, qui retrouve un certain regain aujourd'hui, notamment avec le retour de l'utilisation de la traction animale dans la culture de la vigne souvent en système biologique.

⁴ Pratique qui consiste à retirer la terre sous les ceps, en travaillant le sol entre les pieds de vignes ; la charrue décavaillonneuse retourne le cavaillon qui est au pied des souches afin d'éliminer les adventices à la sortie de l'hiver.



Figure 9 : illustrations de l'évolution de la trame bocagère au sud de la forêt du Gâvre à Blain entre 1952 (à gauche) et 2010 (à droite) (source : <http://remonterletemps.ign.fr>, consulté le 25 septembre 2019)



Figure 10 : déprise agricole sur le sillon de Bretagne au nord de la Gagnerie de l'Angellerais au Vivier sur la commune de Savenay entre 1952 (à gauche) et 2010 (à droite) (source : <http://remonterletemps.ign.fr>, consulté le 25 septembre 2019)

L'urbanisation a également un poids important sur la structuration des paysages et des communautés végétales qui leurs sont associés. Cette urbanisation se fait essentiellement ressentir autour des grandes agglomérations du département et sur le littoral.



Figure 11 : impact de l'activité industrialo-portuaire à l'est de Donges (remblais des vasières de de Donges-est) entre 1952 (à gauche) et 2010 (à droite) (source : <http://remonterletemps.ign.fr>, consulté le 25 septembre 2019)

Ainsi, l'activité humaine, en lien avec les facteurs physiques et climatiques du département, a longtemps été source de diversité pour les communautés végétales et les paysages. Malheureusement, suite aux évolutions récentes des modes d'occupation et d'exploitation de l'espace (**figures 9, 10, 11**), elle est aujourd'hui la principale cause de la banalisation de la flore et de la végétation de la Loire-Atlantique.

III. Méthode d'élaboration du catalogue des groupements végétaux de Loire-Atlantique

III.1. Référentiels utilisés

III.1.1. Référentiel taxonomique

Les noms de taxons cités dans le texte suivent le référentiel des noms d'usage de la flore de l'ouest de la France (<http://www.cbnbrest.fr/RNFO/>) du Conservatoire botanique national de Brest (consulté le 25 septembre 2019).

III.1.2. Référentiel syntaxonomique

Les groupements végétaux listés dans le catalogue sont nommés en référence à la classification phytosociologique.

Pour les classes phytosociologiques ayant fait l'objet d'une publication, le référentiel utilisé pour le catalogue des groupements végétaux de Loire-Atlantique correspond au prodrome des végétations de France décliné à l'association (PVF2) (BIORET F. et ROYER J.-M., 2009). Pour les classes n'ayant pas fait l'objet d'une publication ou pour les syntaxons décrits après la publication des classes, le référentiel utilisé est le Référentiel des noms d'usage des végétations et des habitats de l'Ouest de la France (RNVO) du CBN de Brest : <http://www.cbnbrest.fr/RNVO/> (consulté le 25 septembre 2019). Des correspondances avec le référentiel national HabRef v.3.1 du MNHN (<https://inpn.mnhn.fr>) sont données (consulté le 25 septembre 2019).

Les classes ayant fait l'objet d'une publication pour le PVF2 au 25 septembre 2019 sont :

- *Adiantetea capilli-veneris* Braun-Blanq. ex Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952 (DE FOUCAULT, 2015a)
- *Agrostietea stoloniferae* Oberd. 1983 (DE FOUCAULT & CATTEAU, 2012)
- *Arrhenatheretea elatioris* Braun.-Blanq. & Nègre 1952 (DE FOUCAULT, 2016a)
- *Cardaminetea hirsutae* Géhu 1999 (DE FOUCAULT, 2009)
- *Charetea fragilis* F. Fukarek 1961 (FELZINES & LAMBERT, 2012)
- *Cytisetea scopario - striati* Rivas-Mart. 1975 (DE FOUCAULT *et al.*, 2013)
- *Epilobieteae angustifolii* Tüxen & Preising in Tüxen 1950 (DE FOUCAULT & CATTEAU, 2015)
- *Filipendulo ulmariae-Convulvuletea sepium* Géhu & Géhu-Franck 1987 (DE FOUCAULT, 2011)
- *Franguletea alni* Doing ex V. Westh. in V. Westh. & den Held 1969 (DE FOUCAULT & ROYER, 2014)
- *Isoëetea velatae* de Foucault 1988 (DE FOUCAULT, 2013a)
- *Juncetea bufonii* de Foucault 1988 (DE FOUCAULT, 2013a ; DE FOUCAULT, 2013b)
- *Lemneteae minoris* Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955 (FELZINES, 2012)
- *Littorelletea uniflorae* Braun-Blanq. & Tüxen ex Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946 (DE FOUCAULT, 2010a)
- *Montio fontanae - Cardaminetea amarae* Braun-Blanquet & Tüxen ex Klika & Hadac 1944 (DE FOUCAULT, 2018)
- *Nardetea strictae* Rivas Goday in Rivas Goday & Rivas-Mart. 1963 (DE FOUCAULT, 2012a)
- *Nerio oleandri - Tamaricetea africanae* Braun-Blanq. & O. Bolòs 1958 (DE FOUCAULT *et al.*, 2012)
- *Oxycocco - Sphagnetetea* Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., Dijk, Paschier & Sissingh 1946 (THEBAUD, 2011)
- *Parietarietea judaicae* Rivas-Mart. in Rivas Goday 1964 (DE FOUCAULT, 2014)
- *Pegano harmalae - Salsoletea vermiculatae* Braun-Blanq. & O. Bolos 1958 (DE FOUCAULT, 2015b)
- *Phragmito - Magnocaricetea* Klika in Klika & Novák 1941 *nom. conserv.* (DELCOIGNE ET THEBAUD, 2018)
- *Polygono - Poetea annuae* Rivas-Mart. 1975 *corr.* Rivas-Mart. *et al.* 1991 (DE FOUCAULT, 2010b)
- *Potametea* Klika in Klika & V. Novák 1941 (FELZINES, 2016)
- *Rhamno catharticae - Prunetea spinosae* Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962 (DE FOUCAULT & ROYER, 2016)
- *Saginetetea maritima* Westhoff *et al.* 1962 (DE FOUCAULT & BIRET, 2010)
- *Sedo albi - Scleranthetea biennis* Braun-Blanquet 1955 (ROYER & FERREZ, 2018)
- *Sisymbrietea officinalis* Korneck 1974 (DE FOUCAULT, 2012b)
- *Trifolio medii - Geranietetea sanguinei* T.Müll. 1962 (ROYER, 2016)
- *Errata* et modifications diverses (FELZINES & LAMBERT E., 2016 ; DE FOUCAULT, 2013c ; DE FOUCAULT, 2016b, DE FOUCAULT, 2018)

III.2. Données mobilisées

Pour réaliser le catalogue des groupements végétaux de Loire-Atlantique, différentes sources de données ont été mobilisées. Il s'agit en premier lieu **des données de la bibliographie**, qu'elles soient localisées précisément ou uniquement à l'échelle du département.

La liste des syntaxons ainsi construite a en second lieu été complétée par des relevés phytosociologiques **de terrain** issus des bases de données du CBN de Brest.

III.2.1. Données bibliographiques

Les données bibliographiques utilisées correspondent aux données issues de travaux scientifiques publiés (articles publiés dans des revues scientifiques) et de la littérature « grise » (thèses, rapports d'études comportant des données sur la végétation). Deux types de sources ont été mobilisés : les travaux mentionnant des relevés phytosociologiques rattachés à un syntaxon et ceux dans lesquels des syntaxons sont cités sans relevés phytosociologiques associés.

Les syntaxons cités dans la bibliographie et associés à des relevés phytosociologiques

Dans cette première version du catalogue des syntaxons, les relevés phytosociologiques ont été utilisés comme indices de présence des syntaxons dans le département. Ils ont été rattachés aux syntaxons tel qu'il apparaît dans la bibliographie (il n'y a donc pas eu de travail d'analyse critique des rattachements proposés par les auteurs). Un travail sur la synonymie a ensuite été réalisé pour faire correspondre le syntaxon cité aux référentiels actuels (PVF2 et/ou RNVO). L'utilisation des relevés bruts permettra dans le futur de réinterpréter le rattachement syntaxonomique au regard de l'évolution des connaissances (description de nouveaux syntaxons postérieure à la publication par exemple). Pour faciliter la remobilisation des relevés, et dans la mesure du possible, les relevés issus de la bibliographie ont été saisis dans la base de données des relevés phytosociologiques du CBN de Brest, actuellement gérée sous Turboveg.

Ainsi, le travail réalisé ici permet non seulement d'établir le catalogue des groupements végétaux de Loire-Atlantique, mais également de préparer ses futures mises à jour.

Les syntaxons cités dans la bibliographie sans référence à des relevés phytosociologiques

Les données issues de citations syntaxonomiques ont permis d'alimenter le catalogue par un rattachement direct au nom de référence des syntaxons (RNVO puis PVF2). Elles n'ont pas fait l'objet d'une saisie dans Turboveg. En effet, ces citations bibliographiques ne sont pas toujours accompagnées de relevés phytosociologiques. Leur rattachement syntaxonomique sera par ailleurs difficilement réinterprétable avec l'évolution des connaissances faute de listes de taxons.

Précision de la localisation des données issues de la bibliographie

Les citations de syntaxons dans la bibliographie concernent essentiellement des sites naturels, pouvant être localisés dans une seule commune ou à cheval sur plusieurs (ex. : Marais de Brière). Cependant, une part de ces données concerne le département sans qu'aucune localisation précise ne soit disponible. Il s'agit essentiellement de données issues de la partie chorologie de synthèses sur une large échelle portant sur un type de végétation particulier (une classe, un type de milieu, etc.). Même si ces données sont peu précises quant à la localisation, elles ont pu être prises en compte dans la limite où leur localisation en Loire-Atlantique n'était pas ambiguë.

III.2.2. Données de terrain du CBN

Les données de terrain mobilisées pour l'élaboration du catalogue correspondent aux données précises de localisation d'individus de syntaxons issues de relevés phytosociologiques géolocalisés et rattachés à un syntaxon. Ces relevés phytosociologiques de terrain ont été saisis dans le logiciel Turboveg. En parallèle, il existe aussi des données cartographiques qui ont été intégrées à la base d'information géographique du CBN (BIG Habitats).

Au **25 septembre 2019**, pour la **Loire-Atlantique**, c'est un **total de 2791 relevés phytosociologiques** qui sont rassemblés dans la base de données Turboveg, avec **1 992 relevés phytosociologiques** issus du **terrain**, complétés par **799 relevés** tirés du dépouillement de la **bibliographie**. Ils se répartissent de manière plutôt hétérogène dans le département (**figures 12, 13 et 14**). Des secteurs tels que la Loire, le littoral, certains grands marais arrière littoraux comme les marais de Brière ou les marais salants de Guérande, ainsi que les environs du lac de Grand-Lieu, sont autant de sites relativement bien couverts par les relevés et les inventaires phytosociologiques, alors que le reste du département reste encore aujourd'hui mal connu, surtout dans sa moitié orientale (hors Loire). Cette connaissance hétéroclite est en partie conditionnée par les études phytosociologiques qui sont menées dans certains sites naturels du département, ce biais pourrait en partie être compensé par la mise en place d'un inventaire permanent de la végétation à la maille ou à la commune, afin d'homogénéiser la couverture spatiale de la connaissance phytosociologique départementale.

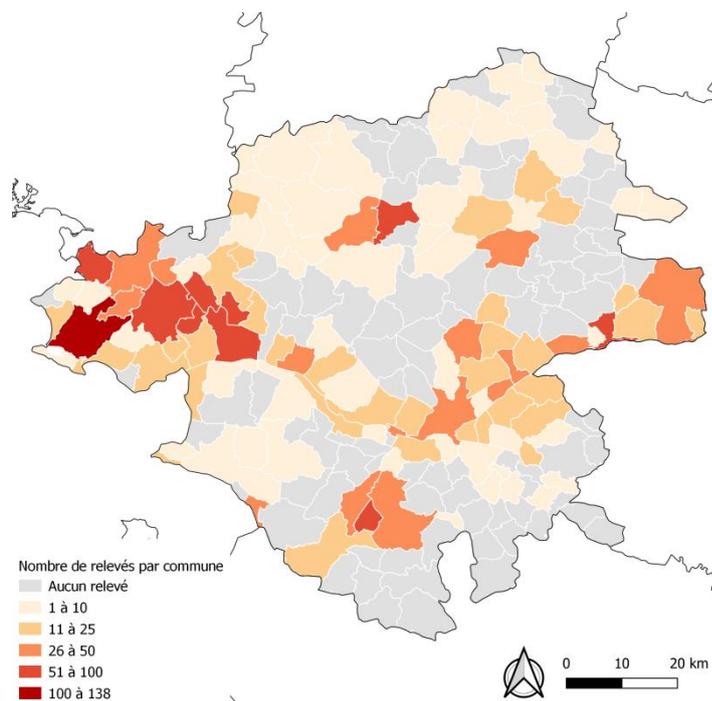


Figure 12 : nombre de relevés phytosociologiques (bibliographie+terrain) par commune en Loire-Atlantique (source : Turboveg-CBNB)

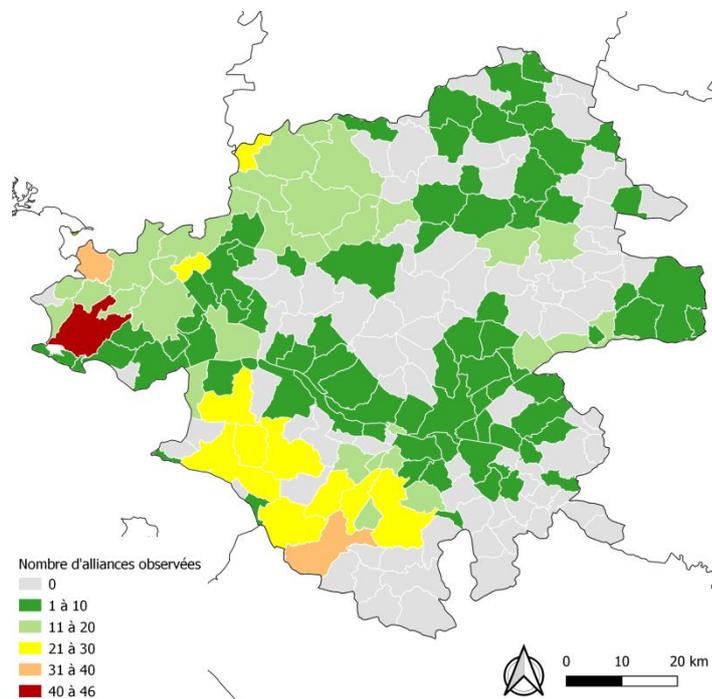


Figure 13 : nombre d'alliances observées par commune en Loire-Atlantique (source : Turboveg-CBNB)

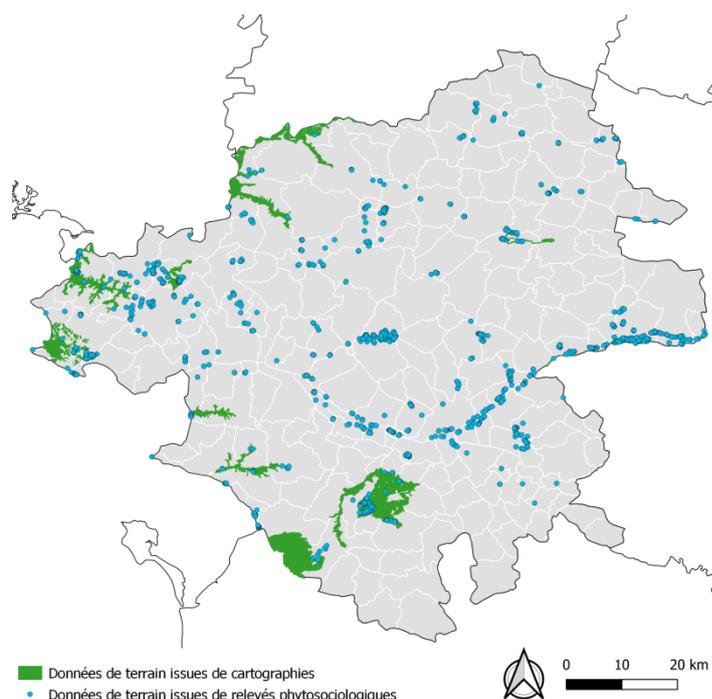


Figure 14 : localisation des données phytosociologiques en Loire-Atlantique (source : Turboveg-CBNB)

III.3. Méthode d'élaboration du catalogue

Le catalogue des syntaxons de Loire-Atlantique a été construit à partir des lots de données disponibles (ci-dessus) et du dire d'expert. Cette construction s'est faite en deux étapes :

1. mise à jour du référentiel syntaxonomique du CBN de Brest (intégration des syntaxons qui n'y figuraient pas ; intégration du PVF1 et du PVF2) ;
2. attribution des indices de présence départementale à partir des lots de données.

III.3.1. Mise à jour du référentiel syntaxonomique du CBN de Brest

La première étape de construction du catalogue a consisté à mettre à jour le synsystème de référence du CBN de Brest. Cette mise à jour s'est réalisée via le RNVO (Référentiel des noms d'usage des végétations et habitats de l'Ouest de la France), outil de gestion des référentiels phytosociologiques et « habitats » du CBN de Brest.

Le RNVO peut être assimilé au catalogue des groupements végétaux du territoire d'agrément du CBN de Brest. Il est issu des travaux de recensement des syntaxons et des habitats engagés au début des années 2000 et poursuivis progressivement depuis. Cet outil permet de gérer les correspondances entre habitats et groupements végétaux. Son alimentation et ses évolutions sont effectuées en lien avec l'Unité mixte de service UMSPatriNat du MNHN et de l'AFB.

Le travail de catalogage engagé sur la Loire-Atlantique a permis de renseigner les indices de présence, dans ce département, de chaque syntaxon recensé dans le RNVO. Ce renseignement a été effectué à partir des données bibliographiques et de terrain. Par ailleurs, les classes ayant fait l'objet d'une déclinaison dans le cadre du prodrome des végétations de France (PVF) ont été actualisées. De même, les publications postérieures à la publication de ces classes ont été prises en compte.

Afin de permettre les échanges d'information au niveau national, une correspondance a été établie entre les identifiants de référence du RNVO et ceux d'HABREF v3.1, référentiel du Muséum national d'histoire naturelle (tableau 1).

| Id_RNVO | RNVO | CD_HAB (PVF1) | PVF1 | CD_HAB (PVF2) | PVF2 |
|---------|--|---------------|---|---------------|---|
| 2900 | <i>Elatino macropodae - Lindernenion procumbentis</i> W. Pietsch 1973 | 4894 | <i>Elatino triandrae - Eleocharition ovatae</i> (Pietsch & Müller-Stoll 1968) Pietsch 1969 | 5769 | <i>Elatino macropodae - Lindernenion procumbentis</i> W. Pietsch 1973 |
| 2889 | <i>Elatino triandrae - Cyperetalia fusci</i> B. Foucault 1988 | 4891 | <i>Elatino triandrae - Cyperetalia fusci</i> B. Foucault 1988 | 5758 | <i>Elatino triandrae - Cyperetalia fusci</i> B. Foucault 1988 |
| 2914 | <i>Elatino triandrae - Damasonion alismatis</i> B. Foucault 1988 | 4891 | <i>Elatino triandrae - Cyperetalia fusci</i> B. Foucault 1988 | 5783 | <i>Elatino triandrae - Damasonion alismatis</i> B. Foucault 1988 |
| 3060 | <i>Eleocharitetalia multicaulis</i> B. Foucault 2011 | 4588 | <i>Eleocharitetalia palustris</i> B. Foucault 1984 nom. ined | 5647 | <i>Eleocharitetalia multicaulis</i> B. Foucault 2011 |
| 3115 | <i>Eleocharitetum acicularis</i> Koch ex Almquist 1929 | 4925 | <i>Eleocharition acicularis</i> Pietsch 1965 | 5671 | <i>Eleocharitetum acicularis</i> Koch ex Almquist 1929 |
| 3572 | <i>Eleocharitetum palustris</i> Savič 1926 | 5016 | <i>Oenanthion aquaticae</i> Hejný ex Neuhäusl 1959 | | - |
| 3969 | <i>Eleocharitetum parvulae</i> (Christiansen 1933) Gillner 1960 | 5114 | <i>Eleocharition parvulae</i> Segal 1968 nom. nud. | | - |
| 3968 | <i>Eleocharition parvulae</i> Segal 1968 nom. nud. | 5114 | <i>Eleocharition parvulae</i> Segal 1968 nom. nud. | | - |
| 2890 | <i>Eleocharition soloniensis</i> G. Philippi 1968 | 4894 | <i>Elatino triandrae - Eleocharition ovatae</i> (Pietsch & Müller-Stoll 1968) Pietsch 1969 | 5759 | <i>Eleocharition soloniensis</i> G. Philippi 1968 |
| 3569 | <i>Eleocharito palustris - Hippuridetum vulgaris</i> Passarge 1964 | 5016 | <i>Oenanthion aquaticae</i> Hejný ex Neuhäusl 1959 | | - |
| 3077 | <i>Eleocharito palustris - Littorelletum uniflorae</i> (Gadeceau 1909) Chouard 1924 | 4924 | <i>Elodo palustris - Sparganion</i> Braun-Blanquet & Tüxen ex Oberdorfer 1957 | 5656 | <i>Eleocharito palustris - Littorelletum uniflorae</i> (Gadeceau 1909) Chouard 1924 |
| 1293 | <i>Eleocharito palustris - Oenanthetum fistulosae</i> B. Foucault 2008 | 4589 | <i>Oenanthion fistulosae</i> B. Foucault 1984 nom. ined | 5869 | <i>Eleocharito palustris - Oenanthetum fistulosae</i> B. Foucault 2008 |
| 1312 | <i>Eleocharito palustris - Scirpetum americani</i> B. Foucault 1988 prov. | 4589 | <i>Oenanthion fistulosae</i> B. Foucault 1984 nom. ined | 5865 | <i>Eleocharito palustris - Scirpetum americani</i> B. Foucault 1988 prov. |
| 3698 | <i>Elodeetum canadensis</i> Pignatti ex Nedelcu 1967 | 5042 | <i>Ranunculion aquatilis</i> Passarge 1964 | | - |
| 3074 | <i>Elodo palustris - Sparganion</i> Braun-Blanquet & Tüxen ex Oberdorfer 1957 | 4924 | <i>Elodo palustris - Sparganion</i> Braun-Blanquet & Tüxen ex Oberdorfer 1957 | 5653 | <i>Elodo palustris - Sparganion</i> Braun-Blanquet & Tüxen ex Oberdorfer 1957 |
| 2480 | <i>Elymo arenarii - Agropyretum junceiformis</i> Braun-Blanquet & de Leeuw 1936 em. Tüxen 1957 | 4801 | <i>Agropyro boreoatlantici - Minuartienion peploidis</i> (Tüxen in Braun-Blanquet & Tüxen 1952) Géhu 1988 | | - |

Tableau 1 : exemples de mise en correspondance entre les noms de référence des syntaxons du RNVO et ceux d'HABREF v3.1. (PVF1 et PVF2)

En parallèle de cette mise à jour du synsystème, le CBN de Brest a actualisé la description de chaque unité phytosociologique, en précisant d'une part leurs espèces caractéristiques et fréquentes et d'autre part leur correspondance vers les différents référentiels européens et nationaux d'habitats naturels et semi-naturels (EUNIS, CORINE Biotopes, Eur28 et Cahiers d'habitats).

III.3.2. Attribution des indices de présence départementale à partir des lots de données

Les indices de présence des syntaxons en Loire-Atlantique ont été renseignés en deux temps : d'abord à partir des données bibliographiques et de terrain puis à partir d'une analyse à dire d'expert du synsystème. Les indices utilisés sont :

- **P : syntaxon présent en Loire-Atlantique**, c'est-à-dire qu'il existe au moins un relevé phytosociologique ou une citation non ambiguë pour ce syntaxon dans le département ;
- **?(P) : syntaxon à rechercher en Loire-Atlantique**, c'est-à-dire qu'il n'existe pas à l'heure actuelle de relevé phytosociologique ou de citation dans les données mobilisées pour ce syntaxon dans le département mais que sa présence reste possible au regard de sa composition floristique, de son écologie et de sa chorologie générale ;
- **E : syntaxon cité par erreur en Loire-Atlantique**, c'est-à-dire qu'il existe au moins un relevé phytosociologique ou une citation pour ce syntaxon dans le département mais que ces données sont considérées comme erronées car au regard de sa diagnose originale, sa présence n'est pas possible. Il s'agit notamment de syntaxons pour lesquels les taxons caractéristiques ou les conditions écologiques de développement ne se rencontrent pas en Loire-Atlantique ;
- **?(E) : syntaxon probablement cité par erreur en Loire-Atlantique**, c'est-à-dire qu'il existe au moins un relevé phytosociologique ou une citation pour ce syntaxon dans le département mais, si les taxons caractéristiques sont effectivement présents sur le territoire, les conditions écologiques décrites pour le syntaxon sont, en l'état des connaissances, absentes.

Le dépouillement de la bibliographie et des données de terrain a ainsi permis de cataloguer les syntaxons présents, cités par erreur et probablement cités par erreur en Loire-Atlantique. Lorsqu'un syntaxon est considéré comme présent, les syntaxons de niveau supérieurs auxquels il est rattaché sont logiquement considérés comme présents. Lorsqu'un syntaxon nouveau pour le synsystème de référence du CBN de Brest est cité dans la bibliographie, il est ajouté dans le RNVO.

Une fois cette première étape réalisée, l'ensemble des syntaxons du synsystème de référence du CBN de Brest sont passés en revue pour en extraire ceux présents ou probablement présents en Loire-Atlantique. *In fine*, une description sommaire est ajoutée à chacun des syntaxon : espèces caractéristiques, éléments d'écologie et habitats correspondants (à l'exception de quelques syntaxons récemment ajoutés au catalogue où les diagnoses et taxons caractéristiques ne sont pas encore renseignés, dans ce cas le symbole « 0 » remplace le texte).

IV. Résultats

IV.1. Résultats quantitatifs

Le catalogue des groupements végétaux recense l'ensemble des syntaxons présents ou probablement présents en Loire-Atlantique. Dans l'état actuel des connaissances, sur les groupements végétaux de Loire-Atlantique, encore partielles aujourd'hui, **690 syntaxons (tous niveaux confondus)** ont ainsi été répertoriés. Ce catalogue est le fruit d'un travail amorcé dans les années 1990, par Bioret *et al.* (1998), à l'occasion de la déclinaison d'un premier prodrome de la végétation armoricaine, dans le cadre de la mise en route du PVF1, puis repris par le CBN de Brest au début des années 2000, dans le cadre du développement des cartographies Natura 2000 (partenariat avec la DREAL), pour enfin être précisé aujourd'hui pour le département de Loire-Atlantique dans la cadre d'un partenariat avec l'AFB.

Le **tableau 2** ci-dessous précise le nombre de syntaxons recensés pour chaque niveau dans le synsystème.

Parmi les **55 classes phytosociologiques** répertoriées en Loire-Atlantique ce n'est pas moins de **138 alliances** et **347 associations végétales** aujourd'hui identifiées dans ce département. Malgré une belle avancée des connaissances phytosociologiques au cours de ces dernières décennies, ce catalogue met aussi en évidence la persistance de certaines lacunes de connaissances sur la végétation de la Loire-Atlantique. Un effort d'amélioration des connaissances doit être mené sur la caractérisation des groupements végétaux méconnus, comme le montre ce catalogue avec un nombre important de syntaxons dont la présence reste aujourd'hui hypothétique.

Ainsi, **23 alliances et 211 associations végétales ont une présence probable qui reste à confirmer dans le département de Loire-Atlantique**. Cette confirmation de présence devra être attestée, soit par le dépouillement de nouvelles références bibliographiques, soit par la réalisation de nouveaux relevés phytosociologiques sur le territoire départemental, particulièrement dans les types de végétation mal connus ou moins étudiés par les phytosociologues comme par exemple les ourlets ou certains fourrés.

| Unités syntaxonomiques | Présentes P | Probablement présentes ?(P) | Citées par erreur E | Citées probablement par erreur ?(E) |
|------------------------|-------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------------|
| Classe | 55 | | | |
| Ordre | 82 | 6 | | 1 |
| Sous-ordre | 7 | | | 1 |
| Alliance | 138 | 23 | 1 | 4 |
| Sous-alliance | 47 | 11 | | |
| Association | 347 | 211 | 5 | 10 |

Tableau 2 : nombre de syntaxons recensés dans le catalogue des groupements végétaux de Loire-Atlantique par niveau et par catégorie de présence dans le département.

Malgré une importante recherche, ce catalogue reste encore lacunaire. En effet, les données récoltées se concentrent essentiellement sur le littoral et la vallée de la Loire. De plus, les milieux naturels estimés comme ayant une forte valeur patrimoniale ont fait l'objet d'études plus nombreuses que les milieux plus anthropisés. Ainsi, il reste un effort certain à produire afin d'améliorer la connaissance des végétations des territoires et milieux jusque là délaissés.

Cette première version du catalogue des groupements végétaux de Loire-Atlantique participe à la mise à jour du catalogue régional. Ce travail de catalogage des associations végétales en Pays de la Loire permettra à terme de décliner une nouvelle bioévaluation et une analyse patrimoniale des groupements végétaux (Guitton, 2015), cette fois au rang de l'association végétale. Ce catalogue pourrait constituer, à plus long terme, une base pour la description des séries et géoséries du département, dans la perspective d'un catalogue des séries de végétation de Loire-Atlantique.

IV.2. Structuration du catalogue

Le synsystème présenté dans ce document est décliné dans l'ordre alphabétique des classes phytosociologiques, regroupées par grands types de végétation (groupements aquatiques, groupements herbacés, fourrés nains, forêts).

Pour chaque syntaxon, un nom français, une courte diagnose et les espèces caractéristiques (et fréquentes) sont donnés. Pour les niveaux alliance, sous-alliance et association, la correspondance avec les référentiels CORINE Biotope, EUNIS, EUR28 et Cahiers d'habitats est donnée. La figure 15 présente l'organisation du catalogue.

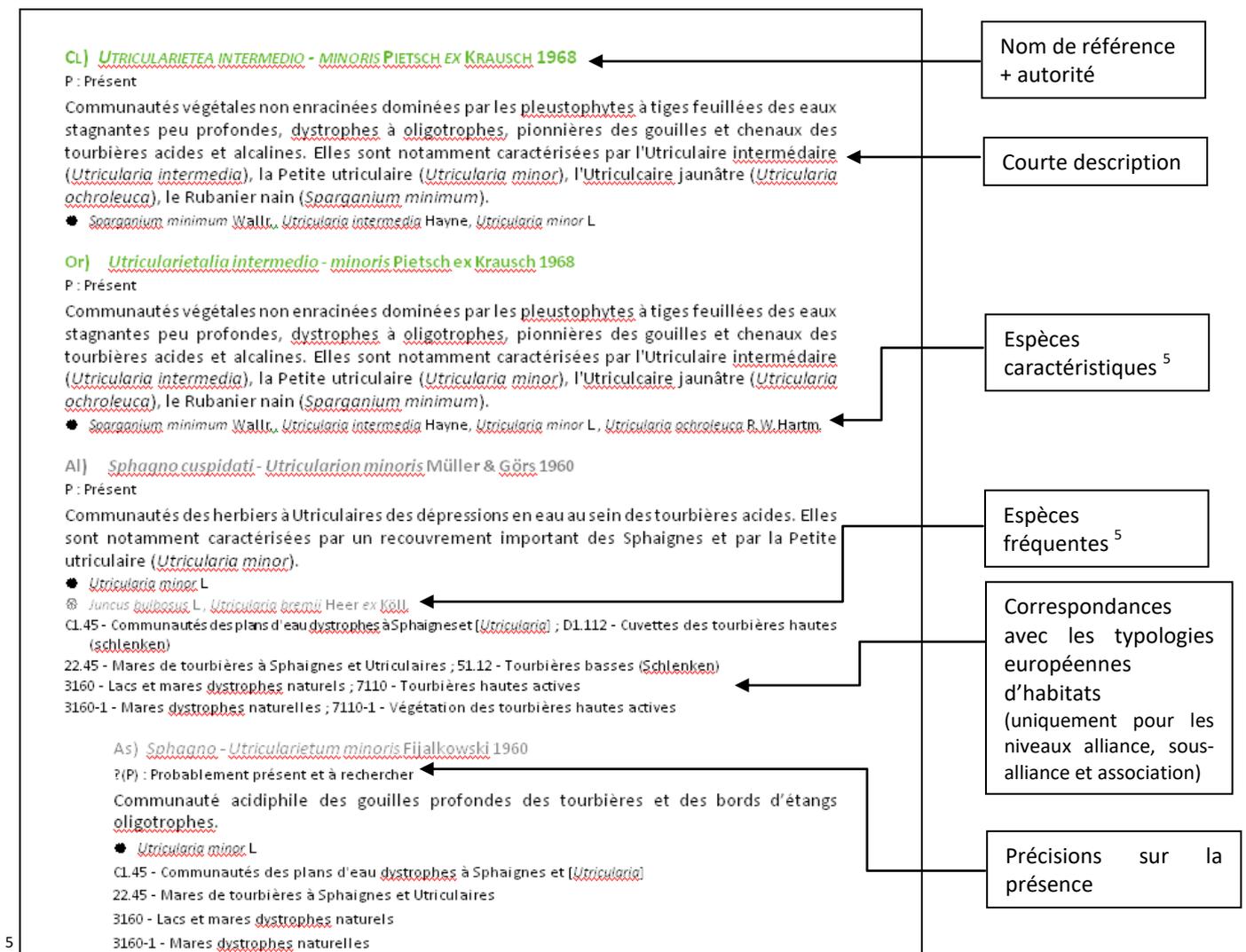


Figure 15 : schéma de la structure du catalogue

IV.3. Catalogue des groupements végétaux de Loire-Atlantique

GROUPEMENTS AQUATIQUES

Cl) *CHARETEA FRAGILIS F. FUKAREK 1961*

P : Présent

Herbiers algaux pionniers dominés par les Charophytes, des eaux stagnantes à fluentes, douces (parfois saumâtres), sur substrat meubles. Ces communautés sont toujours mono à paucispécifiques.

Or) *Nitelletalia flexilis W. Krause 1969*

P : Présent

Herbiers pionniers de *Characées* des eaux douces, peu minéralisées, faiblement acides à neutres, oligotrophes à mésotrophes. Ils sont notamment caractérisés par *Nitella flexilis*, *Nitella syncarpa* et *Nitella mucronata*.

⁵ Rappel : certaines espèces indiquées au niveau de ces champs peuvent être absentes de la flore de Loire-Atlantique.

Al) *Nitellion flexilis* W. Krause 1969

P : Présent

Communautés atlantiques à subatlantiques, généralement pérennes, des eaux faiblement acides à neutres, rarement basiques, sur substrat sablonneux ou argileux, formant des tapis, profondeur moyenne à forte. Elles sont notamment caractérisées par *Nitella capillaris*, *Nitella gracilis*, *Nitella hyalina*, *Nitella translucens*, *Chara braunii* ou *Chara fragifera*.

C1.25 - Tapis immergés de Charophytes des plans d'eau mésotrophes ; C2.33 - Végétations mésotrophes des cours d'eau à débit lent

22.441 - Tapis de *Chara* ; 22.442 - Tapis de *Nitella* ; 24.43 - Végétation des rivières mésotrophes

3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. ; 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion

3140-2 - Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes faiblement acides à faiblement alcalines ; 3260-3 - Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, acides à neutres

Al) *Nitellion syncarpo - tenuissimae* W. Krause 1969

P : Présent

Communautés généralement pérennes, des eaux neutres à faiblement basiques. Elles sont notamment caractérisées par *Nitella tenuissima*, *Nitella opaca*, *Chara imperfecta*, *Nitella confervacae*.

C1.142 - Tapis de [*Nitella*] ; C1.25 - Tapis immergés de Charophytes des plans d'eau mésotrophes ; C2.33 - Végétations mésotrophes des cours d'eau à débit lent

22.441 - Tapis de *Chara* ; 22.442 - Tapis de *Nitella* ; 24.43 - Végétation des rivières mésotrophes

3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. ; 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion

3140-2 - Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes faiblement acides à faiblement alcalines ; 3260-3 - Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, acides à neutres

Or) *Charetalia hispidae* Krausch ex W. Krause 1997

P : Présent

Herbiers pionniers de Characées des eaux douces assez fortement à fortement minéralisées (parfois légèrement saumâtres), basiques, souvent calciques et pauvres en phosphates, oligo-mésotrophes à méso-eutrophes. Elles sont notamment caractérisées par *Chara hispida* et *Chara virginata*.

Al) *Charion fragilis* F. Sauer ex Dambaska 1961

P : Présent

Communautés pérennes des eaux permanentes plus ou moins profondes, riches en calcaire, oligo-mésotrophes. Elles sont caractérisées par *Chara filiformis*, *Chara intermedia*, *Chara polyacantha*, *Chara rudis*, *Chara strigosa*, *Chara tomentosa*, *Nitellopsis obtusa*.

A5.5341 - Biocénoses à *Ruppia* et *Zannichellia* sur les côtes médio-européennes ; B1.81 - Mares des pannes dunaires ; C1.141 - Tapis de [*Chara*] ; C1.25 - Tapis immergés de Charophytes des plans d'eau mésotrophes ; C1.512 - Tapis immergés de Charophytes des

16.31 - Mares des lettres dunaires ; 21 - Lagunes ; 22.441 - Tapis de *Chara* ; 23.12 - Tapis algal de Charophyte ; 24.43 - Végétation des rivières mésotrophes ; 24.44 - Végétation des rivières eutrophes

1150 - Lagunes côtières ; 2190 - Dépressions humides intradunaires ; 3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. ; 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callit

1150-1 - Lagunes en mer à marées (façade atlantique) ; 2190-1 - Mares dunaires ; 3140-1 - Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques ; 3260-4 - Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques ; 3260-6 - Ruisse

As) *Charetum asperae* Corillion 1957

P : Présent

Communauté estivale des eaux neutres à faiblement alcalines, plus ou moins riches en calcaire, parfois saumâtre (mares littorales), oligo-mésotrophes sur substrat le plus souvent sablonneux calcaire.

☼ *Chara* sp.

B1.81 - Mares des pannes dunaires ; C1.141 - Tapis de [*Chara*] ; C1.25 - Tapis immergés de Charophytes des plans d'eau mésotrophes

16.31 - Mares des lettres dunaires ; 22.441 - Tapis de *Chara*

2190 - Dépressions humides intradunaires ; 3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.

2190-1 - Mares dunaires ; 3140-1 - Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques

Al) *Charion vulgaris* Krause 1981

P : Présent

Communautés annuelles et éphémères des eaux temporaires ou peu profondes, basiques, mésotrophes à eutrophes. Elles sont caractérisées par *Tolypella glomerata*, *Tolypella intricata*, *Tolypella prolifera*, *Lychnothamnus barbatus*.

A5.5341 - Biocénoses à *Ruppia* et *Zannichellia* sur les côtes médio-européennes ; B1.81 - Mares des pannes dunaires ; C1.25 - Tapis immergés de Charophytes des plans d'eau mésotrophes ; C1.512 - Tapis immergés de Charophytes des plans d'eau salée ou hypersa

16.31 - Mares des lettres dunaires ; 21 - Lagunes ; 22.441 - Tapis de *Chara* ; 22.442 - Tapis de *Nitella* ; 23.12 - Tapis algal de Charophyte

1150 - Lagunes côtières ; 2190 - Dépressions humides intradunaires ; 3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.

1150-1 - Lagunes en mer à marées (façade atlantique) ; 2190-1 - Mares dunaires ; 3140-1 - Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques

Or) *Charetalia canescentis* F. Fukarek ex W. Krause 1997

P : Présent

Herbiers algaux pionniers dominés par les Charophytes, des eaux fortement minéralisées, alcalino-saumâtres à salées, littorales ou rarement intérieures. Elles sont caractérisées par *Chara baltica*, *Chara canescens*, *Chara galioides*.

Al) *Charion canescentis* F. Fukarek 1961

P : Présent

Herbiers algaux pionniers dominés par les Charophytes, des eaux fortement minéralisées, alcalino-saumâtres à salées, littorales ou rarement intérieures. Elles sont caractérisées par *Chara baltica*, *Chara canescens*, *Chara galioides*.

☼ *Althenia orientalis* (Tzvelev) Garcia-Mur. & Talavera, *Ruppia maritima* L.

A5.5341 - Biocénoses à *Ruppia* et *Zannichellia* sur les côtes médio-européennes ; B1.81 - Mares des pannes dunaires ; C1.25 - Tapis immergés de Charophytes des plans d'eau mésotrophes ; C1.512 - Tapis immergés de Charophytes des plans d'eau salée ou hypersa

16.31 - Mares des lettres dunaires ; 21 - Lagunes ; 22.441 - Tapis de *Chara* ; 23.12 - Tapis algal de Charophyte

1150 - Lagunes côtières ; 2190 - Dépressions humides intradunaires ; 3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.

1150-1 - Lagunes en mer à marées (façade atlantique) ; 2190-1 - Mares dunaires ; 3140-1 - Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques

As) *Charetum conniventis* Ionescu-Teculescu 1972

P : Présent

Communauté pionnière des eaux neutroclines à fortement basiques, oligo-mésosalines, en zone littorale, sur substrat sablo-argileux ou argileux.

C1.25 - Tapis immergés de Charophytes des plans d'eau mésotrophes ; C1.512 - Tapis immergés de Charophytes des plans d'eau salée ou hypersalée continentaux

22.441 - Tapis de *Chara* ; 23.12 - Tapis algal de Charophyte

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

3140-1 - Communautés à *characées* des eaux oligo-mésotrophes basiques

As) *Lamprothamnietum papulosi* Corillion 1953

P : Présent

Communauté *vernale* des eaux peu profondes, oligo à mésohalines, très claires et surchauffées des bordures de marais salants et lagunes sur substrat plus ou moins vaseux.

A5.5341 - Biocénoses à *Ruppia* et *Zannichellia* sur les côtes médio-européennes

21 - Lagunes

1150 - Lagunes côtières

1150-1 - Lagunes en mer à marées (façade atlantique)

Cl) *LEMNETEA MINORIS* TÜXEN EX O. BOLOS & MASCLANS 1955

P : Présent

Communautés des eaux stagnantes à fluentes, mésotrophes à eutrophes, douces à rarement subsaumâtres, caractérisées par des pleustophytes phanérogames. Elles peuvent être marquées soit par la dominance des espèces réduites à un thalle dépourvu de tige ou présentant des tiges courtes (notamment des familles des *Lemnacées* et les *Hydrocharitacées*), soit par des espèces à tiges feuillées (*Ceratophyllum* spp., *Utricularia vulgaris*, *U. australis*) formant des réseaux flottants plus ou moins denses.

☛ *Lemna minor* L., *Lemna trisulca* L.

☉ *Ceratophyllum demersum* L., *Hydrocharis morsus-ranae* L., *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid.

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

P : Présent

Communautés végétales peu structurées, plus ou moins denses, composées d'espèces flottant librement à la surface ou près de la surface des eaux stagnantes à faiblement fluentes. Ces groupements forment des "voiles" dans la partie supérieure de la masse d'eau pouvant se déplacer en fonction du vent. Les espèces sont souvent réduites à un thalle dépourvu de tige ou présentant des tiges courtes. Il s'agit essentiellement d'espèces des familles des *Lemnacées* et les *Hydrocharitacées* du genre *Stratiotes* et *Hydrocharis* telles que la Petite lentille d'eau (*Lemna minor*), de la Lentille d'eau à trois lobes (*Lemna trisulca*), la Lentille d'eau à plusieurs racines (*Spirodela polyrhiza*), la Morène (*Hydrocharis morsus-ranae*).

☛ *Lemna minor* L., *Lemna trisulca* L., *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid.

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

P : Présent

Voiles flottants paucispécifiques de *lemnacées* des eaux méso-eutrophes à hypertrophes. Ils sont caractérisés par la présence de la Lentille d'eau gibeuse (*Lemna gibba*), de la lentille d'eau sans racine (*Wolffia arrhiza*) et parfois de l'*Azolla* fausse filicule (*Azolla filiculoides*).

☛ *Lemna gibba* L., *Wolffia arrhiza* (L.) Horkel ex Wimm.

☉ *Azolla filiculoides* Lam., *Lemna minor* L., *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid.

C1.221 - Couvertures de lentilles d'eau ; C1.32 - Végétations flottant librement des plans d'eau eutrophes ; C2.34 - Végétations eutrophes des cours d'eau à débit lent

22.41 - Végétations flottant librement ; 24.44 - Végétation des rivières eutrophes

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

3150-3 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

As) *Lemnetum minoris* Soó 1927

P : Présent

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

☛ *Lemna minor* L.

C1.221 - Couvertures de lentilles d'eau ; C1.32 - Végétations flottant librement des plans d'eau eutrophes ; C2.34 - Végétations eutrophes des cours d'eau à débit lent

22.41 - Végétations flottant librement ; 24.44 - Végétation des rivières eutrophes

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

3150-3 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

As) *Spirodela - Lemnetum minoris* Th. Müller & Görs 1960

P : Présent

Association mésothermophile des eaux stagnantes à faiblement courantes, peu profondes (max. 2 m), mésotrophes à eutrophes, neutres à alcalines, claires à légèrement polluées, sur substrat vaseux.

☛ *Lemna trisulca* L.

☼ *Hydrocharis morsus-ranae* L.

C1.221 - Couvertures de lentilles d'eau ; C1.32 - Végétations flottant librement des plans d'eau eutrophes ; C2.34 - Végétations eutrophes des cours d'eau à débit lent

22.41 - Végétations flottant librement ; 24.44 - Végétation des rivières eutrophes

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

3150-3 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

As) *Lemno minusculae - Azolletum filiculoidis* Felzines & Loiseau 1991

P : Présent

Voile de pleustophytes dominé par *Lemna minor*, *Lemna minuta* et plus tardivement *Azolla filiculoides* des eaux claires sur fond sablo-vaseux, à réchauffement lent, de faible profondeur, neutres, mésotrophes à eutrophes.

Remarque : cette communauté marquée par *Lemna minuta* et parfois *Azolla filiculoides*, espèces non indigènes à caractère invasif avéré ou potentiel, peut être considérée comme une communauté dérivée du *Lemnion minoris*.

☛ *Azolla filiculoides* Lam., *Lemna minuta* Kunth

C1.221 - Couvertures de lentilles d'eau ; C1.32 - Végétations flottant librement des plans d'eau eutrophes

22.41 - Végétations flottant librement

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

3150-3 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

As) *Lemno minoris - Azolletum filiculoidis* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952

P : Présent

Voile de pleustophytes dominé par *Azolla filiculoides* des eaux stagnantes peu étendues et peu profondes (fossés, mares, dépendances des cours d'eau, canaux), rarement faiblement courantes, minéralisées. Communauté méso-eutrophile, tolérante vis-à-vis de la pollution de l'eau.

Remarque : cette communauté marquée par *Azolla filiculoides*, espèce non indigène à caractère invasif avéré ou potentiel, peut être considérée comme une communauté dérivée du *Lemnion minoris*.

☛ *Azolla filiculoides* Lam., *Lemna minor* L.

☼ *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid.

C1.32 - Végétations flottant librement des plans d'eau eutrophes

22.41 - Végétations flottant librement

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

3150-3 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

As) *Wolffietum arrhizae* Miyawaki & J. Tüxen 1960

P : Présent

Voile annuel paucispécifique de petits pleustophytes dominé par *Wolffia arrhiza*, accompagné par d'autres lemniodes, notamment *Lemna gibba*. Lorsque *L. trisulca* devient assez abondante, la structure devient bistratifiée. Localement, *Wolffia arrhiza* peut devenir exclusive.

☀ *Wolffia arrhiza* (L.) Horkel ex Wimm.

C1.221 - Couvertures de lentilles d'eau ; C1.32 - Végétations flottant librement des plans d'eau eutrophes

22.41 - Végétations flottant librement

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

3150-3 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

As) *Lemnetum gibbae* Miyawaki & J. Tüxen 1960

P : Présent

Association des eaux stagnantes à faiblement courantes, peu profondes, eutrophes à hypertrophes, acidocline à alcalines, *indicatrice* d'une certaine pollution minérale et/ou organique. Elle occupe des petites pièces d'eau peu profondes à fond vaseux (mares fossés) peu acides à alcalines.

☀ *Lemna gibba* L., *Wolffia arrhiza* (L.) Horkel ex Wimm.

☀ *Lemna minor* L., *Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleid.

C1.32 - Végétations flottant librement des plans d'eau eutrophes ; C2.34 - Végétations eutrophes des cours d'eau à débit lent

22.41 - Végétations flottant librement ; 24.44 - Végétation des rivières eutrophes

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

3150-3 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

Al) *Lemno trisulcae - Salvinion natantis* Slavnić 1956

P : Présent

Voiles flottants des eaux oligo-mésotrophes à méso-eutrophes Ils sont caractérisés par la présence des *Ricciacées* (*Riccia fluitans*, *Ricciocarpos natans*) ou de la Marsillée nageant (*Salvinia natans*).

☀ *Riccia fluitans* L. , *Ricciocarpos natans* (L.) Corda

☀ *Lemna trisulca* L.

C1.221 - Couvertures de lentilles d'eau ; C2.33 - Végétations mésotrophes des cours d'eau à débit lent

22.41 - Végétations flottant librement ; 24.43 - Végétation des rivières mésotrophes

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

3150-3 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

S-Al) *Lemno trisulcae - Riccienion fluitantis* H. Passarge 1978

P : Présent

Voiles flottants des eaux oligo-mésotrophes à méso-eutrophes Ils sont caractérisés par la présence des *Ricciacées* (*Riccia fluitans*, *Ricciocarpos natans*) et de la Lentille d'eau à trois lobes (*Lemna trisulca*).

☀ *Lemna trisulca* L., *Riccia fluitans* L. , *Ricciocarpos natans* (L.) Corda

C1.221 - Couvertures de lentilles d'eau ; C2.33 - Végétations mésotrophes des cours d'eau à débit lent

22.41 - Végétations flottant librement ; 24.43 - Végétation des rivières mésotrophes
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
3150-3 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

As) *Lemnetum trisulcae* Hartog 1963

P : Présent

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

☼ *Lemna trisulca* L.

C1.22 - Végétations flottant librement des plans d'eau mésotrophes ; C1.221 - Couvertures de lentilles d'eau ; C2.33 - Végétations mésotrophes des cours d'eau à débit lent

22.41 - Végétations flottant librement ; 24.43 - Végétation des rivières mésotrophes

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

3150-2 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

As) *Riccietum fluitantis* Slavnić 1956

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Voile flottant hémisciaphile bistratifié à *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*, *Lemna trisulca*, *Riccia fluitans* des eaux fraîches, peu profondes, stagnantes, acidiclinales à neutro-alcalines, oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, enrichies en matière organique.

☼ *Lemna minor* L., *Lemna trisulca* L.

C1.221 - Couvertures de lentilles d'eau

22.41 - Végétations flottant librement

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

3150-3 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

As) *Riccioarpetum natantis* Tüxen 1974

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Voile flottant à *Riccioarpetum natans* des eaux calmes, neutro-alcalines, oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, sur substrat vaseux-tourbeux.

☼ *Lemna minor* L., *Lemna trisulca* L.

C1.221 - Couvertures de lentilles d'eau

22.41 - Végétations flottant librement

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

3150-3 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

Or) *Hydrocharitetalia* Rübel ex Klika in Klika & Hadac 1944

P : Présent

Communautés végétales plus ou moins denses composées de macropleutophytes disposés verticalement dans l'ensemble de la masse d'eau. Elles occupent généralement les eaux calmes (stagnantes à fluentes). Les espèces composant ces groupements sont souvent stolonifères ou présentent des tiges feuilles pouvant former des réseaux plus ou moins denses.

Al) *Hydrocharition morsus-ranae* (Rübel) Klika in Klika & Hadač 1944

P : Présent

Communautés végétales non enracinées (éventuellement cramponnées au fond) bien structurées, dominées par les pleustophytes à tiges feuillées des eaux stagnantes peu à moyennement profondes,

mésotrophes à eutrophes. Elles sont notamment caractérisées par le Cératophylle émergé (*Ceratophyllum demersum*) ou l'Utriculaire commune (*Utricularia vulgaris*).

☛ *Ceratophyllum demersum* L., *Hydrocharis morsus-ranae* L., *Utricularia vulgaris* L.

☼ *Ceratophyllum submersum* L. subsp. *submersum*, *Stratiotes aloides* L., *Utricularia australis* R.Br.

C1.221 - Couvertures de lentilles d'eau ; C1.32 - Végétations flottant librement des plans d'eau eutrophes ; C2.34 - Végétations eutrophes des cours d'eau à débit lent

22.41 - Végétations flottant librement ; 24.44 - Végétation des rivières eutrophes

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

3150-3 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

S-A1) *Hydrocharitienion morsus-ranae* Felzines 2012

P : Présent

Herbiers non enracinés flottants à macropleutophytes en rosette des eaux mésotrophes à méso-eutrophes. Ils sont caractérisés par la présence de la Morène (*Hydrocharis morsus-ranae*) et de l'Aloès d'eau (*Stratiotes aloides*).

☛ *Hydrocharis morsus-ranae* L., *Stratiotes aloides* L.

C1.221 - Couvertures de lentilles d'eau

22.41 - Végétations flottant librement

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

3150-3 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

As) *Lemno minoris* - *Hydrocharitetum morsus-ranae* Oberdorfer ex H. Passarge 1978

P : Présent

Voile flottant dominé par les macropleutophytes (notamment *Hydrocharis morsus-ranae*) souvent accompagnés de Lemnacées (*Lemna minor*, *L. trisulca*, *Spirodela polyrhiza*). Il occupe les eaux stagnantes abritées du vent, peu à moyennement profondes, peu à moyennement profondes, acidiclinales à basiclines, oligo-mésotrophes à eutrophes.

C1.221 - Couvertures de lentilles d'eau

22.41 - Végétations flottant librement

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

3150-3 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

S-A1) *Utricularienion vulgaris* (H. Passarge) Felzines 2012

P : Présent

Herbiers non enracinés marqués par la présence des hydrophytes carnivores, des eaux stagnantes, eutrophes à mésotrophes. Ils sont notamment caractérisés par l'Utriculaire citrine (*Utricularia australis*) et l'Utriculaire commune (*Utricularia vulgaris*).

☛ *Utricularia australis* R.Br., *Utricularia vulgaris* L.

C1.221 - Couvertures de lentilles d'eau

22.41 - Végétations flottant librement

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

3150-3 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

As) *Utricularietum australis* Th. Müller & Görs 1960

P : Présent

Communauté des eaux stagnantes, peu à moyennement profondes, enrichies en matière humique, mésotrophes à dystrophes, légèrement acides, sur substrat sablo-vaseux à paratourbeux.

☛ *Utricularia australis* R.Br.

☼ *Lemna minor* L., *Potamogeton natans* L.

C1.221 - Couvertures de lentilles d'eau

22.41 - Végétations flottant librement

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

3150-3 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

As) *Lemno trisulcae* - *Utricularietum vulgaris* Soó 1947

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communauté des eaux stagnantes, peu à moyennement profondes, mésotrophes, acidiclinales sur substrats vaseux à paratourbeux. Elle se rencontre préférentiellement en situation abritée, avec peu de mouvements d'eau.

☼ *Lemna minor* L., *Lemna trisulca* L., *Utricularia vulgaris* L.

☼ *Hydrocharis morsus-ranae* L., *Lemna minor* L., *Chara* sp.

C1.221 - Couvertures de lentilles d'eau

22.41 - Végétations flottant librement

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

3150-3 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

S-A1) *Ceratophyllenion demersi* Felzines 2012

P : Présent

Herbiers non enracinés des eaux moyennement profondes, mésotrophes à eutrophes, à tendance basique. Ils sont notamment caractérisés par le Cératophylle émergé (*Ceratophyllum demersum*) et le Cératophylle submergé (*Ceratophyllum submersum*).

☼ *Ceratophyllum demersum* L., *Ceratophyllum submersum* L. subsp. *submersum*

C1.221 - Couvertures de lentilles d'eau ; C1.32 - Végétations flottant librement des plans d'eau eutrophes ; C2.34 - Végétations eutrophes des cours d'eau à débit lent

22.41 - Végétations flottant librement ; 24.44 - Végétation des rivières eutrophes

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

3150-3 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

As) *Ceratophylletum demersi* Corillion 1957

P : Présent

Communauté parfois très dense à *Ceratophyllum demersum* des eaux stagnantes et des cours d'eau lents ou temporaires, acidiclinales à alcalins, mésotrophes à eutrophes. Elle s'installe comme groupement pionnier des substrats minéraux. Association tolérante à vis-à-vis de l'eutrophisation d'origine anthropique, elle possède un rôle épurateur probable.

☼ *Ceratophyllum demersum* L.

☼ *Callitriche platycarpa* Kütz., *Lemna minor* L., *Lemna trisulca* L., *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid.

C1.22 - Végétations flottant librement des plans d'eau mésotrophes ; C1.221 - Couvertures de lentilles d'eau ; C1.32 - Végétations flottant librement des plans d'eau eutrophes ; C2.34 - Végétations eutrophes des cours d'eau à débit lent

22.41 - Végétations flottant librement ; 24.44 - Végétation des rivières eutrophes

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

3150-2 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

As) *Potamo* - *Ceratophylletum submersi* Pop 1962

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communauté à *Ceratophyllum submersum* des eaux stagnantes, s'échauffant rapidement, moyennement profondes, neutro-alcalines, parfois saumâtres, méso-eutrophes, sur substrat minéralo-vaseux.

☛ *Ceratophyllum submersum* L. subsp. *submersum*

☉ *Lemna minor* L., *Lemna trisulca* L., *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid.

C1.221 - Couvertures de lentilles d'eau ; C1.32 - Végétations flottant librement des plans d'eau eutrophes

22.41 - Végétations flottant librement

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

3150-3 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

CL) *POTAMETEA PECTINATI* KLIKA IN KLIKA & NOVÁK 1941

P : Présent

Communautés souvent pérennes de macrophytes aquatiques enracinées des eaux douces à faiblement saumâtres, stagnantes ou courantes, oligo-mésotrophes à eutrophes. Elles peuvent être caractérisées par des espèces entièrement immergées ou présentant des feuilles flottantes. Ces groupements sont généralement pauvres en espèces voire même monospécifiques. La classification des niveaux inférieurs repose donc essentiellement sur une proximité physionomique et surtout écologique entre les différentes associations décrites.

☛ *Ceratophyllum demersum* L., *Elodea canadensis* Michx., *Potamogeton crispus* L., *Potamogeton natans* L., *Potamogeton pectinatus* L.

☉ *Myriophyllum alterniflorum* DC., *Myriophyllum verticillatum* L., *Nuphar lutea* (L.) Sm., *Potamogeton lucens* L., *Potamogeton perfoliatus* L., *Potamogeton pusillus* L., *Ranunculus circinatus* Sibth., *Sparganium emersum* Rehmman

Or) *Luronio - Potametalia* Hartog & Segal 1964

P : Présent

Communautés des eaux peu profondes (0,10-1,50 m), courantes ou stagnantes, se développant généralement sur des substrats à dominante minérale ; généralement peu structurées, fréquemment constituées par des renoncules (sous-genre *Batrachium*) ou par des *callitriches*, assez souvent associés.

☛ *Callitriche brutia* Petagna, *Callitriche stagnalis* Scop., *Myriophyllum alterniflorum* DC., *Ranunculus trichophyllus* Chaix subsp. *trichophyllus*

☉ *Ranunculus penicillatus* (Dumort.) Bab. subsp. *pseudofluitans* (Syme) S.D.Webster, *Sparganium emersum* Rehmman, *Veronica anagallis-aquatica* L. subsp. *anagallis-aquatica*

Al) *Ranunculion aquatilis* Passarge ex Theurillat in Theurillat, Mucina & Hájek 2015

P : Présent

Herbiers submergés dulçaquicoles des eaux calmes, méso-eutrophes, peu profondes, capables de supporter une émergence estivale temporaire. Ils sont notamment caractérisés par la Renoncule aquatique (*Ranunculus aquatilis*), la *Callitriche* à fruits plats (*Callitriche platycarpa*), l'Hottonie des marais (*Hottonia palustris*), la Renoncule peltée (*Ranunculus peltatus*).

☛ *Callitriche brutia* Petagna, *Callitriche cophocarpa* Sendtn., *Callitriche platycarpa* Kütz., *Hottonia palustris* L., *Ranunculus aquatilis* L., *Ranunculus peltatus* Schrank, *Zannichellia palustris* L. subsp. *pedicellata* (Wahlenb. & Rosén) Arcang.

B1.81 - Mares des pannes dunaires ; C1.33 - Végétations immergées enracinées des plans d'eau eutrophes ; C1.341 - Communautés flottantes des eaux peu profondes

16.31 - Mares des lettres dunaires ; 22.42 - Végétations enracinées immergées ; 22.432 - Communautés flottantes des eaux peu profondes

2190 - Dépressions humides intradunaires ; 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition

2190-1 - Mares dunaires ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

As) *Ranunculetum aquatilis* Sauer ex Felzines 2016

P : Présent

Végétation vivace comportant principalement une strate à feuilles flottantes de *Ranunculus aquatilis* (batrachiide à floraison vernale), de *Glyceria fluitans* (hémicryptophyte), parfois accompagnée par les rosettes de feuilles de *Callitriche stagnalis*, *C. obtusangula* ou *C. platycarpa* (péplides) et par des pleustophytes (*Lemna minor*, *L. trisulca*). Une strate submergée est assez fréquente avec *Elodea canadensis*, *Potamogeton pectinatus*. Association héliophile, pionnière, dans les petites pièces d'eaux stagnantes (mares prairiales, fossés) peu profondes et soumises à des fluctuations saisonnières, sur substrat sablo-vaseux plus ou moins calcaireux ; très rarement en bordure des ruisseaux lents et peu profonds, avec émergence estivale. Possède une grande plasticité écologique : acidophile à basiphile (pH 6,5-9,5), oligomésotrophile à eutrophile. Végétation pionnière sensible à la concurrence végétale.

☛ *Callitriche platycarpa* Kütz., *Ranunculus aquatilis* L.

C1.341 - Communautés flottantes des eaux peu profondes

22.432 - Communautés flottantes des eaux peu profondes

As) *Ranunculetum peltati* Géhu 1961 corr. Géhu & Mériaux 1983

P : Présent

Végétation vivace comportant principalement une strate à feuilles flottant en surface de *Ranunculus peltatus* subsp. *peltatus* (batrachiide à floraison vernale), de *Glyceria fluitans* (hémicryptophyte), de *Potamogeton natans* ou de *Polygonum amphibium* (nymphaeides), parfois par les rosettes de feuilles de *Callitriche platycarpa* (péplides) et accompagnée de pleustophytes lemniodes (*Lemna minor*, *L. trisulca*). La strate submergée est surtout représentée par *Elodea canadensis* (élodéide). Association pionnière héliophile des eaux douces stagnantes (mares, étangs), peu à moyennement profondes (0,5-1 m), sur substrat argileux ou sableux ; acidophile à basiphile (pH 6,5-8), mésotrophile à eutrophile. Supporte les fluctuations du plan d'eau et une exondation estivale temporaire.

☛ *Ranunculus peltatus* Schrank

C1.341 - Communautés flottantes des eaux peu profondes

22.432 - Communautés flottantes des eaux peu profondes

As) *Hottonietum palustris* Tüxen ex Roll 1940

P : Présent

Végétation vivace parfois dense et généralement stratifiée dominée par *Hottonia palustris* (myriophyllide) qui possède des feuilles à limbe découpé en lanières dont les supérieures sont disposées en rosettes flottantes et de longues hampes florales dressées au-dessus du plan d'eau ; peuvent être associés : *Potamogeton natans*, plus rarement *Nuphar lutea* (nymphaeides), des *callitriches* (péplides), *Ranunculus aquatilis* ou *R. peltatus* subsp. *peltatus* (batrachiides) et des pleustophytes (*Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna minor*, *L. trisulca*) ; parfois en peuplement monospécifique. Peut supporter une exondation temporaire sur la vase humide. Association des lieux éclairés mais supportant de l'ombrage en milieu forestier, se développant dans les eaux stagnantes peu profondes (0,20-0,80 m) de petites pièces d'eau (mares, étangs, bras morts en contexte fluvial, parfois dans les pannes dunaires) à niveau variable, sur substrat argileux, argilo-calcaire ou sableux couvert de vase riche en matière organique ; acidophile à basiphile, oligomésotrophile à méso-eutrophile, oligodystrophile en milieu forestier (eaux brunes).

☛ *Hottonia palustris* L.

B1.81 - Mares des pannes dunaires ; C1.341 - Communautés flottantes des eaux peu profondes

16.31 - Mares des lettres dunaires ; 22.432 - Communautés flottantes des eaux peu profondes

2190 - Dépressions humides intradunaires

2190-1 - Mares dunaires

As) *Parvopotamo - Zannichellietum pedicellatae* Soó (1934) 1947

P : Présent

Végétation vivace submergée paucispécifique dominée par *Zannichellia palustris* subsp. *pedicellata* (qui peut former des peuplements monospécifiques) associée à d'autres parvopotamides aux feuilles *filiformes également* (*potamogeton pectinatus*, *Potamogeton pusillus*, *Ruppia maritima*), à *Myriophyllum spicatum* (myriophyllide) et parfois à *Ranunculus peltatus* subsp. *baudotii* (batrachiide) et *Callitriche obtusangula* ou *C. truncata* subsp. *occidentalis* (péplides). Association des eaux stagnantes mésohalines, sur substrat vaseux, dans les marais et fossés subsaumâtres du littoral et de l'intérieur des terres, parfois dans les mares dunaires.

☛ *Potamogeton pectinatus* L., *Zannichellia palustris* L. subsp. *pedicellata* (Wahlenb. & Rosén) Arcang.

B1.81 - Mares des pannes dunaires ; C1.54 - Macrophytes submergés des eaux salées et saumâtres ; X03 - Lagunes côtières saumâtres

11.4 - Herbiers des eaux saumâtres ; 16.31 - Mares des lettres dunaires ; 23.21 - Formations immergées des eaux saumâtres ou salées

1150 - Lagunes côtières ; 2190 - Dépressions humides intradunaires ; 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition

1150-1 - Lagunes en mer à marées (façade atlantique) ; 2190-1 - Mares dunaires ; 3150-4 - Rivières, *canaux* et fossés eutrophes des marais naturels

As) *Zannichellietum obtusifoliae* Brullo & Spampinato 1990

P : Présent

Végétation vivace submergée paucispécifique dominée par *Zannichellia obtusifolia* (qui peut former des peuplements monospécifiques) associée à *Myriophyllum spicatum* (myriophyllide) et à des charophytes (*Chara vulgaris*, *C. connivens*) et parfois à *Ranunculus peltatus* subsp. *baudotii*, *Callitriche truncata* subsp. *occidentalis*. Association pionnière des eaux lagunaires (lagunes peu salées sans lien direct avec la mer, marais salés), plus rarement stagnantes à très faiblement courantes (mares et *canaux* des marais naturels), peu profondes (0,20-0,50 m), parfois à exondation temporaire, sur substrat sablo-vaseux à vaseux ; basiphile à oligohalophile.

☛ *Zannichellia obtusifolia* Talavera & al.

C1.54 - Macrophytes submergés des eaux salées et saumâtres ; X03 - Lagunes côtières saumâtres

11.4 - Herbiers des eaux saumâtres ; 23.21 - Formations immergées des eaux saumâtres ou salées

1150 - Lagunes côtières ; 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition

1150-1 - Lagunes en mer à marées (façade atlantique) ; 3150-4 - Rivières, *canaux* et fossés eutrophes des marais naturels

As) *Ranunculetum baudotii* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952

P : Présent

Végétation vivace (à annuelle en cas d'assèchement estival du biotope), submergée (sauf au au printemps où *Ranunculus peltatus* subsp. *baudotii* étale ses feuilles flottantes lors de la floraison), dominée par *R. baudotii*, quelquefois accompagné par *Ranunculus trichophyllus* subsp. *trichophyllus* (batrachiides) où se mêlent *Potamogeton pectinatus*, *Zannichellia palustris* subsp. *pedicellata* (parvopotamides), *Myriophyllum spicatum* (myriophyllide) et aussi *Callitriche obtusangula*, *C. truncata* subsp. *occidentalis* (péplides) et des charophytes du genre *Chara*. Association pionnière héliophile des eaux stagnantes douces minéralisées à subsaumâtres peu à moyennement profondes (0,30-2 m) sur substrat sablo-vaseux plus ou moins calcaire (mares dunaires ; mares et fossés des marais littoraux, beaucoup plus rarement de l'intérieur) ; basiphile, oligomésotrophile à méso-eutrophile, oligohalophile.

☛ *Ranunculus baudotii* Godr.

☛ *Potamogeton pectinatus* L., *Ranunculus trichophyllus* Chaix subsp. *trichophyllus*, *Zannichellia palustris* L. subsp. *pedicellata* (Wahlenb. & Rosén) Arcang.

- B1.81 - Mares des pannes dunaires ; C1.54 - Macrophytes submergés des eaux salées et saumâtres ; X03 - Lagunes côtières saumâtres
- 11.4 - Herbiers des eaux saumâtres ; 16.31 - Mares des lettres dunaires ; 23.21 - Formations immergées des eaux saumâtres ou salées
- 1150 - Lagunes côtières ; 2190 - Dépressions humides intradunaires ; 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
- 1150-1 - Lagunes en mer à marées (façade atlantique) ; 2190-1 - Mares dunaires ; 3150-4 - Rivières, *canaux* et fossés eutrophes des marais naturels

As) *Ranunculo drouetii* - *Callitrichetum brutiae* Bouzillé ex Felzines 2016

P : Présent

Végétation vivace submergée et à feuilles flottant en surface, constituée par une mosaïque de péplides et de *batrachiides* qui entrent en compétition (*Callitriche brutia* et *C. obtusangula*, *Ranunculus trichophyllus* subsp. *drouetii* et *R. aquatilis* à floraison *vernale* blanche) auxquelles se mêlent les feuilles flottantes de *Glyceria fluitans* (hémicryptophyte). Association héliophile des eaux stagnantes en marge des marais littoraux subsaumâtres (mares, fossés) fréquemment soumise à une exondation estivale, sur substrat limono-sableux plus ou moins calcaire ; basiphile à oligohalophile, mésotrophile à eutrophile.

☛ *Callitriche brutia* Petagna, *Ranunculus trichophyllus* Chaix subsp. *drouetii* (F.W.Schultz ex Godr.) P.Fourn.

C1.54 - Macrophytes submergés des eaux salées et saumâtres

23.21 - Formations immergées des eaux saumâtres ou salées

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

3150-4 - Rivières, *canaux* et fossés eutrophes des marais naturels

Al) *Batrachion fluitantis* Neuhäusl 1959

P : Présent

Herbiers submergés dulçaquicoles des eaux courantes à vives de l'Europe *occidentale*. Ils sont notamment caractérisés par la Renoncule flottante (*Ranunculus fluitans*), la Renoncule des rivières (*Ranunculus penicillatus* subsp. *pseudofluitans*), le Potamot à feuilles luisantes (*Potamogeton nodosus*), la *Callitriche* à crochets (*Callitriche hamulata*) et *Fontinalis antipyretica*.

☛ *Berula erecta* (Huds.) Coville, *Callitriche hamulata* Kütz. ex W.D.J.Koch, *Callitriche obtusangula* Le Gall, *Callitriche platycarpa* Kütz., *Groenlandia densa* (L.) Fourr., *Ranunculus fluitans* Lam., *Ranunculus penicillatus* (Dumort.) Bab. subsp. *pseudofluitans* (, *Fontinalis antipyretica* Hedw.

C1.12 - Végétations immergées enracinées des plans d'eau oligotrophes ; C2.27 - Végétations mésotrophes des cours d'eau à débit rapide ; C2.28 - Végétations eutrophes des cours d'eau à débit rapide ; C2.33 - Végétations mésotrophes des cours d'eau à débit

22.42 - Végétations enracinées immergées ; 24.43 - Végétation des rivières mésotrophes ; 24.44 - Végétation des rivières eutrophes

3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion

3260-1 - Rivières (à Renoncules) oligotrophes acides ; 3260-3 - Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, acides à neutres ; 3260-6 - Ruisseaux et petites rivières eutrophes neutres à basiques

As) *Veronico beccabungae* - *Callitrichetum platycarpae* Grube ex Felzines 2016

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Végétation ponctuelle ou linéaire submergée, vivace, héliophile, basse et assez dense, paucispécifique, dominée par *Callitriche platycarpa* parfois accompagnée de *C. hamulata* et de *Ranunculus trichophyllus* subsp. *trichophyllus* (*batrachiides*), où se mêlent les écomorphoses aquatiques d'hémicryptophytes (*Veronica beccabunga*, *Berula erecta*). Association héliophile des eaux courantes peu profondes (20-80 cm) et claires, sur substrat de sable et graviers plus ou moins calcaire et recouvert de vase (ruisseaux, *canaux* et fossés, marge externe des rivières), plus rarement en eau stagnante (bras morts en contexte fluvial avec apports phréatiques) ; acidophile (*variante* à *Callitriche hamulata*) à moyennement basiphile (pH 5,5-8), oligomésotrophile à eutrophile, polluo-tolérante.

- ☛ *Berula erecta* (Huds.) Coville, *Callitriche hamulata* Kütz. ex W.D.J.Koch, *Callitriche platycarpa* Kütz., *Myosotis scorpioides* L., *Ranunculus trichophyllus* Chaix subsp. *trichophyllus*, *Veronica beccabunga* L.

As) *Callitrichetum obtusangulae* Seibert 1962

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Végétation vivace qui présente une diversité de faciès en fonction de la vitesse du courant et de la profondeur. Dans les eaux faiblement courantes, les touffes denses de *Callitriche obtusangula* étalent leurs feuilles en rosettes à la surface, parfois accompagnée par *C. platycarpa* (péplides) alors que dans les eaux à courant plus fort la forme rhéophile submergée est mêlée à des myriophyllides (*Ranunculus penicillatus* subsp. *pseudofluitans*, *R. trichophyllus* subsp. *trichophyllus*, *R. circinatus* ou *Myriophyllum verticillatum*) et à la forme rhéophile de *Berula erecta*. Association héliophile à semi-sciaphile des eaux oxygénées (rivières à cours moyennement rapide à lent, vasques des rivières intermittentes et mares au voisinage de sources infra-aquatiques), le plus souvent riches en calcium (pH 6,5-8,5); méso-eutrophile à eutrophile, parfois oligohalophile (faciès à *Enteromorpha intestinalis*) faiblement polluotolérante.

- ☛ *Berula erecta* (Huds.) Coville, *Callitriche obtusangula* Le Gall, *Groenlandia densa* (L.) Fourr., *Zannichellia palustris* L. subsp. *palustris*

☞ *Nasturtium officinale* R.Br. subsp. *officinale*, *Ranunculus circinatus* Sibth., *Veronica anagallis-aquatica* L. subsp. *anagallis-aquatica*, *Zannichellia palustris* L.

C2.28 - Végétations eutrophes des cours d'eau à débit rapide

24.44 - Végétation des rivières eutrophes

3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion

3260-6 - Ruisseaux et petites rivières eutrophes neutres à basiques

As) *Groenlandietum densae* Segal ex P. Schipper, B. Lanj. & Schaminée in Schaminée, Weeda & V. Westhoff 1995

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Végétation submergée dominée par *Groenlandia densa* (élodéide), parfois en peuplements monospécifiques, assez souvent associée à *Callitriche platycarpa* (péplide) ou à *Ranunculus trichophyllus* subsp. *trichophyllus* (batrachiide). Association héliophile des eaux calcaïques claires, généralement fraîches (en particulier au niveau de résurgences) et peu profondes (0,3-0,6 m ; exceptionnellement jusqu'à 2,5 m dans la Durance), courantes à stagnantes (mares, vasques des rivières intermittentes, fossés, plus rarement en contexte dunaire ou arrière-dunaire), sur des substrats calcaïriques variés : argilo-vaseux, sablo-graveleux, sablo-caillouteux ; basiphile (pH 7,5-8,5), oligomésotrophile à mésotrophile, polluotolérante et pouvant supporter une légère salinité.

- ☛ *Callitriche platycarpa* Kütz., *Groenlandia densa* (L.) Fourr., *Ranunculus trichophyllus* Chaix subsp. *trichophyllus*

C2.26 - Végétations oligotrophes des cours d'eau à débit rapide riches en calcaire

24.42 - Végétation des rivières oligotrophes riches en calcaire

3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion

3260-2 - Rivières oligotrophes basiques

As) *Veronico beccabungae - Callitrichetum stagnalis* Oberdorfer ex Th. Müller 1962

P : Présent

Végétation submergée paucispécifique annuelle à vivace, dense, dominée par *Callitriche stagnalis* avec parfois *C. hamulata* (péplides), formant des touffes denses vert clair où se mêlent les formes aquatiques d'hémicryptophytes (*Veronica beccabunga*, *V. anagallis-aquatica*, *Apium nodiflorum*, *Montia fontana*) et aussi quelques parvopotamides (*Potamogeton crispus*, *Potamogeton pectinatus*) et *Lemna minor* (pleustophyte). En période

estivale, *Callitriche stagnalis* forme assez fréquemment des rosettes de feuilles caractéristiques à la surface de l'eau et le groupement peut subir une exondation temporaire. Association héliophile des eaux stagnantes claires, peu profondes (0,1-0,8 m), parfois faiblement courantes (ruisseaux, fossés, mares alimentées par des sources) ou temporaires en région méditerranéenne ; s'installe sur substrat sablo-graveleux ou vaseux ; acidiline à neutrophile, mésotrophile à eutrophile, polluotolérante.

☛ *Callitriche stagnalis* Scop., *Veronica anagallis-aquatica* L. subsp. *anagallis-aquatica*, *Veronica beccabunga* L.

C2.33 - Végétations mésotrophes des cours d'eau à débit lent

24.43 - Végétation des rivières mésotrophes

3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion

3260-1 - Rivières (à Renoncles) oligotrophes acides

AI) *Zannichellion pedicellatae* Schaminée, Lanjou & Schipper 1990 ex Ri Pott 1992

P : Présent

Communautés des herbiers des eaux douces à peu salées poldériennes et sublittorales. Elles peuvent atteindre l'intérieur par pollution et eutrophisation. Elles sont notamment caractérisées par la Zannichellie pédicellée (*Zannichellia palustris* subsp. *pedicellata*) ou la Zannichellie à feuilles obtuses (*Zannichellia obtusifolia*). La présence régulière dans ces groupements de *Potamogeton pusillus*, *P. pectinatus* et *Myriophyllum spicatum* justifient leur rattachement aux herbiers des *Potamogeta pectinati* Klika in Klika & Novák 1941.

☛ *Zannichellia obtusifolia* Talavera & al., *Zannichellia palustris* L. subsp. *pedicellata* (Wahlenb. & Rosén) Arcang.

☛ *Myriophyllum spicatum* L., *Potamogeton pusillus* L.

B1.81 - Mares des pannes dunaires ; C1.33 - Végétations immergées enracinées des plans d'eau eutrophes ; C1.54 - Macrophytes submergés des eaux salées et saumâtres ; C2.26 - Végétations oligotrophes des cours d'eau à débit rapide riches en calcaire ; X03

11.4 - Herbiers des eaux saumâtres ; 16.31 - Mares des lacs dunaires ; 22.42 - Végétations enracinées immergées ; 23.21 - Formations immergées des eaux saumâtres ou salées ; 24.42 - Végétation des rivières oligotrophes riches en calcaire

1150 - Lagunes côtières ; 2190 - Dépressions humides intradunaires ; 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition ; 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et

1150-1 - Lagunes en mer à marées (façade atlantique) ; 2190-1 - Mares dunaires ; 3150-1 - Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels ; 3260-2 - Rivière

AI) *Potamion polygonifolii* Hartog & Segal 1964

P : Présent

Herbiers submergés dulçaquicoles des eaux, stagnantes à faiblement courantes oligotrophes à mésotrophes. Cette alliance fait la transition avec les pelouses amphibies des *Littorelletea uniflorae*, mais est dominée par des hydrophytes à feuilles flottantes ou à dimorphisme foliaire. Elle est notamment caractérisée par le Potamot à feuilles de renouée (*Potamogeton polygonifolius*), le Potamot rougeâtre (*Potamogeton coloratus*), le Flûteau nageant (*Luronium natans*), la *Callitriche tronquée* (*Callitriche truncata*), le Myriophylle à fleurs alternes (*Myriophyllum alterniflorum*).

☛ *Callitriche hamulata* Kütz. ex W.D.J.Koch, *Callitriche stagnalis* Scop., *Myriophyllum alterniflorum* DC., *Potamogeton polygonifolius* Pourr., *Ranunculus hederaceus* L., *Ranunculus ololeucos* J.Lloyd, *Ranunculus omiophyllum* Ten.

☛ *Juncus bulbosus* L., *Scirpus fluitans* L.

C1.131 - Communautés des eaux oligotrophes à Potamots ; C2.19 - Végétations oligotrophes des ruisseaux de sources riches en calcaire

22.433 - Groupements oligotrophes de Potamots ; 24.42 - Végétation des rivières oligotrophes riches en calcaire

3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion

3260-2 - Rivières oligotrophes basiques

As) *Myriophylletum alterniflori* Corillion 1948

P : Présent

Végétation stratifiée principalement submergée stagnophile, dominée par *Myriophyllum alterniflorum* où peuvent se mêler *M. spicatum* (myriophyllides) et *Elodea canadensis* (élodéide). *Potamogeton natans* (nymphaeide) vient assez souvent étaler ses feuilles à la surface et des charophytes tapissent parfois partiellement le substrat. Association héliophile des eaux douces stagnantes, sur substrat argilo-sableux à sableux, à plus ou moins grande profondeur (0,5-3,5 m) ; acidocline à basicline (pH 6-8), oligomésotrophile à mésophile.

☛ *Myriophyllum alterniflorum* DC.

C1.341 - Communautés flottantes des eaux peu profondes

22.432 - Communautés flottantes des eaux peu profondes

As) *Ranunculetum hederacei* Schnell 1939

P : Présent

Végétation pionnière vivace à petites feuilles flottantes dense mais occupant généralement de très faibles surfaces, dominée par *Ranunculus hederaceus* (batrachiide), à floraison blanche printanière et estivale, et par des péplides (*Callitriche platycarpa*, *C. hamulata*, *C. stagnalis*). Les pleustophytes lemnides (*Lemna minor*, *L. gibba*) sont assez souvent associés. La présence d'hémicryptophytes (*Glyceria declinata*, *G. notata*) est liée au contact avec les groupements ripariens et celle de *Montia hallii* est due à des suintements. Association héliophile, acidocline à neutrophile (pH 6,5-7,5), oligotrophile à mésotrophile, des eaux fraîches stagnantes à faiblement courantes, très peu profondes (mares, fossés des prés marécageux, anses calmes des ruisselets) sur substrat sablo-vaseux parfois paratourbeux.

☛ *Callitriche palustris* L., *Callitriche platycarpa* Kütz., *Ranunculus hederaceus* L.

C1.131 - Communautés des eaux oligotrophes à Potamots

22.433 - Groupements oligotrophes de Potamots

As) *Ranunculetum omiophylli* Braun-Blanquet & Tüxen ex Felzines 2016

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Végétation pionnière dense à petites feuilles flottantes occupant généralement de très faibles surfaces, dominée par des callitriches : *Callitriche stagnalis*, *C. hamulata* (péplides) et *Ranunculus omiophyllus* (batrachiide), à floraison blanche printanière. La présence d'hémicryptophytes (*Glyceria declinata*, *G. plicata*) est liée aux contacts avec les groupements ripariens et celle de *Montia hallii* (= *M. fontana* subsp. *amporitana* et *variabilis*) à la présence de suintements. Association héliophile, acidiphile, oligotrophile à mésotrophile, des eaux fraîches stagnantes à faiblement courantes, très peu profondes (mares, fossés des prés marécageux et des marais, lieux de suintements et anses calmes des ruisselets) principalement dans les têtes de bassin. Elle peut subir une exondation partielle en été.

☛ *Callitriche stagnalis* Scop., *Ranunculus omiophyllus* Ten.

☼ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Glyceria fluitans* (L.) R.Br., *Myosotis scorpioides* / *nemorosa*

C1.12 - Végétations immergées enracinées des plans d'eau oligotrophes ; C2.33 - Végétations mésotrophes des cours d'eau à débit lent

22.42 - Végétations enracinées immergées ; 24.43 - Végétation des rivières mésotrophes

3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion

3260-1 - Rivières (à Renoncules) oligotrophes acides

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

P : Présent

Végétation vivace parfois dense à feuilles flottantes occupant généralement de faibles surfaces (quelques m² à quelques dizaines de m²) ; dominée par des nymphaeides : *Potamogeton polygonifolius* avec parfois *Potamogeton natans* et plus rarement *Luronium natans* qui vient égayer le gr. par ses fleurs blanches. *Callitriche hamulata* et *C. stagnalis*

(péplides) s'y rencontrent ainsi que les formes aquatiques de *Glyceria fluitans*, *Sparganium emersum*, *Juncus bulbosus*. Association des eaux courantes peu profondes (< 1 m), rarement dans des petits plans d'eau, sur substrat sablo-graveleux, acidiphile (pH 5-6,5), oligotrophile à oligomésotrophile, héliophile à hémisciaphile ; polluosensible.

☛ *Callitriche hamulata* Kütz. ex W.D.J.Koch, *Callitriche stagnalis* Scop., *Glyceria fluitans* (L.) R.Br., *Luronium natans* (L.) Rafin., *Potamogeton polygonifolius* Pourr.

☉ *Juncus bulbosus* L., *Potamogeton natans* L.

C1.131 - Communautés des eaux oligotrophes à Potamots

22.433 - Groupements oligotrophes de Potamots

Or) *Potametalia pectinati* Koch 1926

P : Présent

Herbiers enracinés dominés par les potamots à feuilles *filiformes* ou à feuilles larges et les espèces aquatiques à feuilles flottantes. Communautés des eaux profondes, courantes à stagnantes.

☛ *Myriophyllum verticillatum* L., *Nuphar lutea* (L.) Sm., *Potamogeton lucens* L.

☉ *Ceratophyllum demersum* L., *Nymphaea alba* L., *Polygonum amphibium* L., *Potamogeton perfoliatus* L., *Potamogeton pusillus* L., *Ranunculus circinatus* Sibth.

Al) *Potamion pectinati* (Koch 1926) Libbert 1931

P : Présent

Herbiers submergés dulçaquicoles plus ou moins pionniers des eaux calmes, stagnantes à faiblement courantes, moyennement profondes (5 à 4 m), mésotrophes à eutrophes. Ils sont notamment caractérisés par le Potamot pectiné (*Potamogeton pectinatus*), le Potamot crépu (*Potamogeton crispus*), le Potamot à feuilles capillaires (*Potamogeton trichoides*), le Potamot de Berchtold (*Potamogeton berchtoldii*), le Potamot graminée (*Potamogeton gramineus*), la Naïade marine (*Najas marina*), le Petite naïade (*Najas minor*), l'Elodée du Canada (*Elodea canadensis*), le Myriophylle à fleurs alternes (*Myriophyllum alterniflorum*), la Zanichellie des marais (*Zannichellia palustris* subsp. *palustris*).

☛ *Potamogeton alpinus* Balb., *Potamogeton berchtoldii* Fieber, *Potamogeton gramineus* L., *Potamogeton perfoliatus* L., *Potamogeton pusillus* L., *Ranunculus circinatus* Sibth., *Zannichellia palustris* L. subsp. *palustris*

☉ *Elodea canadensis* Michx., *Najas marina* L., *Najas minor* All., *Potamogeton pectinatus* L.

C1.23 - Végétations immergées enracinées des plans d'eau mésotrophes ; C1.33 - Végétations immergées enracinées des plans d'eau eutrophes ; C2.34 - Végétations eutrophes des cours d'eau à débit lent

22.42 - Végétations enracinées immergées ; 24.44 - Végétation des rivières eutrophes

3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition ; 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitant et du Callitriche-Batrachion

3150-1 - Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels ; 3260-5 - Rivières eutrophes (d'aval), neutres à basiques, dominées par des Renoncles et des Po

As) *Egeria densa* - *Elodeetum nuttallii* Starovoitova 2012

?(P) : Probablement présent et à rechercher

0

S-Al) *Najadenion marinae* H. Passarge ex Felzines 2016

P : Présent

Communautés submergées ou à feuilles flottantes, pionnières des substrats à dominante minérale, sablo-graveleux à limoneux, notamment dans les milieux perturbés (agitation de l'eau, fluctuations du plan d'eau) ; mésotrophes à eutrophes.

☛ *Elodea nuttallii* (Planch.) H.St.John, *Hippuris vulgaris* L., *Myriophyllum spicatum* L., *Myriophyllum verticillatum* L., *Najas marina* L., *Najas minor* All., *Potamogeton nodosus* Poir., *Vallisneria spiralis* L.

As) *Najadetum minoris* Ubrizsy (1948) 1961

P : Présent

végétation pionnière annuelle à optimum estival formant un tapis submergé dominé par *Najas minor* assez souvent accompagnée par *N. marina* subsp. *marina*, mêlée à *Potamogeton pectinatus*, *Potamogeton pusillus* (parvopotamides) et à *Myriophyllum spicatum* (myriophyllide). Association héliophile, pionnière des eaux stagnantes (étangs, sablières, rizières) généralement peu profondes (0,2-0,5 m), rarement profondes (lac d'Aiguebelette), sur substrat sablonneux à graveleux plus ou moins recouvert de vase ; acidiline à neutrophile, oligomésotrophile à méso-eutrophile, polluosensible.

☛ *Najas marina* L., *Najas minor* All.

⊗ *Ceratophyllum demersum* L., *Potamogeton pectinatus* L.

C1.23 - Végétations immergées enracinées des plans d'eau mésotrophes

22.42 - Végétations enracinées immergées

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

3150-1 - Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes

As) *Ranunculo circinati - Elodeetum nuttallii* Lange in H. Passarge 1994

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Végétation vivace submergée formant un tapis paucispécifique souvent très dense dominé par *Elodea nuttallii* (élodéide) associée à *Potamogeton pectinatus* (parvopotamide) et à *Myriophyllum spicatum*, *Ranunculus circinatus* (myriophyllides) ou *Ceratophyllum demersum* (cératophyllide) ; elle peut être surmontée par les feuilles nageantes de *Nuphar lutea* (nymphaeide) ou par un voile de lentilles d'eau (pleustophytes). Association héliophile des eaux stagnantes peu profondes (0,20-1,20 m) à faiblement courantes sur substrat souvent calcaire recouvert de vase plus ou moins épaisse ; neutrophile à basiphile, mésotrophile-eutrophile, polluo-résistante. Pionnière des milieux perturbés de façon mécanique (gravières, annexes de cours d'eau, fossés).

☛ *Ceratophyllum demersum* L., *Elodea nuttallii* (Planch.) H.St.John, *Ranunculus circinatus* Sibth.

C1.33 - Végétations immergées enracinées des plans d'eau eutrophes ; C2.34 - Végétations eutrophes des cours d'eau à débit lent

22.42 - Végétations enracinées immergées ; 24.44 - Végétation des rivières eutrophes

3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition ; 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion

3150-1 - Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes ; 3260-6 - Ruisseaux et petites rivières eutrophes neutres à basiques

As) *Potametum pectinato - nodosi* R. Knapp & Stoffers ex H. Passarge 1994

P : Présent

Végétation vivace stratifiée dominée par *Potamogeton nodosus* (nymphaeide), à feuilles flottant à la surface de l'eau (mais parfois rares ou absentes dans les biotopes chauds), surmontant assez fréquemment un herbier de parvopotamides (*Potamogeton pectinatus*, *Potamogeton pusillus*, *P. crispus*, *Najas marina*) et de *Myriophyllum spicatum* (myriophyllide) où peuvent se mêler des *callitriches* : *Callitriche stagnalis*, *C. palustris* (péplides). Association héliophile à semisciaphile des eaux stagnantes (étangs, fossés) à faiblement courantes (rivières, canaux), de profondeur moyenne à assez grande (0,5-3 m) sur substrat limoneux plus ou moins calcaire ; acidiline à basiline, mésotrophile à eutrophile ; se comporte en pionnière des milieux perturbés de façon mécanique.

☛ *Ceratophyllum demersum* L., *Myriophyllum spicatum* L., *Potamogeton crispus* L., *Potamogeton nodosus* Poir., *Potamogeton pectinatus* L.

C1.33 - Végétations immergées enracinées des plans d'eau eutrophes

22.42 - Végétations enracinées immergées

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

3150-1 - Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes

S-AI) *Stuckenienion pectinatae* Felzines 2016

P : Présent

Communautés submergées oligomésotrophiles à eutrophiles, sur des substrats recouverts d'une vase parfois épaisse (gyttja) ; le plus souvent, neutrophiles à basiphiles, rarement oligohalophiles ; généralement stratifiées et représentées principalement par des potamides.

☛ *Potamogeton alpinus* Balb., *Potamogeton berchtoldii* Fieber, *Potamogeton friesii* Rupr., *Potamogeton gramineus* L., *Potamogeton trichoides* Cham. & Schltr., *Zannichellia palustris* L. subsp. *palustris*

As) *Potametum crispum* Kaiser 1926

P : Présent

Végétation submergée vivace et paucispécifique formant un herbier dense vert clair à vert-rougeâtre, dominée par *Potamogeton crispus* (parvopotamide) associé à *Myriophyllum spicatum* (myriophyllide) et *Elodea canadensis* (élodéide) ou *Ceratophyllum demersum* (cératophyllide) ; assez fréquemment surmontée par un voile de *Lemna minor* (pleustophyte) et par les feuilles nageantes de *Potamogeton natans* (nymphaeide). *Potamogeton crispus* forme aussi des peuplements monospécifiques dans les petites pièces d'eau souvent considérés comme un groupement basal. Association des eaux stagnantes à faiblement courantes, peu à moyennement profondes (0,2-1 m), sur substrat vaseux plus ou moins calcaire ; neutrophile, mésotrophile à eutrophile et même hypertrophile, polluo-résistante.

☛ *Ceratophyllum demersum* L., *Potamogeton crispus* L., *Potamogeton natans* L.

C1.33 - Végétations immergées enracinées des plans d'eau eutrophes

22.42 - Végétations enracinées immergées

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

3150-1 - Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

As) *Potametum graminei* H. Passarge ex Lang 1967

P : Présent

Végétation vivace paucispécifique en eau peu à moyennement profonde, dominée par *Potamogeton gramineus* ou plus rarement par *P. xizii*, accompagnés par d'autres potamides : *Potamogeton lucens*, *Potamogeton pectinatus*, *Potamogeton pusillus*, et quelquefois par *P. natans* ou *Persicaria amphibia* (nymphaeides). Elle peut rester exondée temporairement sur substrat humide avec la forme hétérophylle de *Potamogeton gramineus* parfois associée à des charophytes. Association des eaux stagnantes, rarement faiblement courantes, peu à moyennement profondes (0,2-2 m) et pouvant subir des périodes d'émergence brèves, sur substrat sableux, limoneux ou paratourbeux, rarement calcaire (dépressions et mares dunaires) ; acidophile à basiphile, oligomésotrophile à méso-eutrophile, polluo-sensible.

☛ *Potamogeton gramineus* L., *Potamogeton pectinatus* L., *Potamogeton xizii* W.D.J.Koch ex Roth

C1.23 - Végétations immergées enracinées des plans d'eau mésotrophes

22.42 - Végétations enracinées immergées

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

3150-1 - Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes

As) *Potametum berchtoldii* Wijsman ex Schipper, Lanjou & Schaminée 1995

P : Présent

Végétation annuelle ou vivace, submergée paucispécifique assez lâche, dominée par *Potamogeton berchtoldii* associé à *Potamogeton crispus* (parvopotamides), *Elodea canadensis* (élodéide) et à *Myriophyllum spicatum* (myriophyllide), *Ceratophyllum demersum*

(cératophyllide) et assez fréquemment accompagnée d'un voile de lentilles d'eau (pleustophytes). Association héliophile à semisciaphile des eaux stagnantes de faible étendue (étangs, fossés, dépressions des alluvions lors de l'étiage, petits lacs de montagne) à faiblement courantes peu profondes (0,2-1 m), sur substrat sableux plus ou moins calcaire et recouvert d'une mince couche de vase ; neutrophile-basiphile, oligotrophile à eutrophile, polluo-tolérante.

☛ *Potamogeton berchtoldii* Fieber

C1.23 - Végétations immergées enracinées des plans d'eau mésotrophes

22.42 - Végétations enracinées immergées

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

3150-1 - Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes

As) *Potametum trichoidis* Freitag, Markus & Schwippl ex Tüxen 1974

P : Présent

Végétation annuelle à vivace submergée formant un herbier plus ou moins dense, dominée par *Potamogeton trichoides* associé à *Potamogeton crispus* (parvopotamides), *Elodea canadensis* (élodéide) et à des myriophyllides (*Myriophyllum spicatum*, *M. alterniflorum*) avec assez fréquemment en surface, les feuilles flottantes de *Potamogeton natans* (nymphaeide). Association héliophile et thermophile des eaux stagnantes de profondeur faible à moyenne (0,20 à 1,50 m) sur substrat sableux ou argileux vaseux parfois calcaire ; neutrophile (pH 7-7,5), mésotrophile à méso-eutrophile.

☛ *Potamogeton trichoides* Cham. & Schltr.

C1.23 - Végétations immergées enracinées des plans d'eau mésotrophes

22.42 - Végétations enracinées immergées

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

3150-1 - Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes

As) *Parvopotamo - Zannichellietum palustris* W. Koch ex Kapp & Sell 1965

P : Présent

Végétation annuelle à vivace submergée clairsemée ou en tapis dense formant de petits herbiers à feuilles fines, dominée par *Zannichellia palustris* subsp. *palustris* associée à *Potamogeton pusillus*, *P. pectinatus* (parvopotamides), *Myriophyllum spicatum*, *Ranunculus circinatus* (myriophyllides). Parfois en peuplement monospécifique. Association héliophile et thermophile des eaux stagnantes, plus rarement faiblement courantes, de profondeur faible à moyenne (0,1-1 m, rarement plus), sur substrat sableux à limoneux, parfois tourbeux, couvert de vase organique plus ou moins calcaire ; neutrophile à basiphile, mésophile à eutrophile et même hypertrophile, polluo-tolérante.

☛ *Potamogeton pectinatus* L., *Potamogeton pusillus* L., *Ranunculus circinatus* Sibth., *Zannichellia palustris* L. subsp. *palustris*

C1.33 - Végétations immergées enracinées des plans d'eau eutrophes ; C2.34 - Végétations eutrophes des cours d'eau à débit lent

22.42 - Végétations enracinées immergées ; 24.44 - Végétation des rivières eutrophes

3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition ; 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion

3150-1 - Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels ; 3260-6 - Ruisseaux et petites rivières eutrophes neutres à basiques

As) *Potametum obtusifolii* Pohjala 1933

P : Présent

Végétation vivace submergée dominée par *Potamogeton obtusifolius* associé à *Potamogeton pusillus* (parvopotamides), *Elodea canadensis* (élodéide), *Ceratophyllum demersum*

(cératophyllide) et fréquemment accompagné par les feuilles flottantes de *Potamogeton natans* et *Nuphar lutea* (nymphaeides) et par des pleustophytes. Peut former des populations pionnières dans les plans d'eau récents. Association héliophile à semi-sciaphile des eaux stagnantes de profondeur faible à moyenne (0,2-2,5 m) sur substrat sablo-vaseux et pouvant supporter des fluctuations du niveau de l'eau ; acidiline-neutrophile (pH 5,5-7), oligomésotrophile à mésotrophile, polluosensible.

☛ *Potamogeton obtusifolius* Mert. & W.D.J.Koch

C1.33 - Végétations immergées enracinées des plans d'eau eutrophes

22.42 - Végétations enracinées immergées

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

3150-1 - Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes

As) *Potamogeton pectinatus* Carstensen ex Hilbig 1971

P : Présent

Végétation submergée formant un herbier dense, dominée par *Potamogeton pectinatus* qui peut être associée à d'autres potamidés (*Potamogeton crispus*, *P. perfoliatus*), à des myriophyllides (*Myriophyllum spicatum*, *Ranunculus circinatus*), à *Elodea canadensis* (élodéide) ou à *Ceratophyllum demersum* (cératophyllide). Association héliophile des eaux stagnantes à faiblement courantes de profondeur moyenne (0,5-2,5 m) sur substrat sableux ou argileux recouvert de débris organiques ou de vase plus ou moins épaisse, parfois réductrice ; neutrocline-basiphile (pH 7,5-9,0), eutrophile à hypertrophile et oligohalophile, polluo-résistante.

☛ *Potamogeton pectinatus* L.

C1.33 - Végétations immergées enracinées des plans d'eau eutrophes

22.42 - Végétations enracinées immergées

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

3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

As) *Potamogeton lucentis* Hueck 1931

P : Présent

Végétation vivace submergée formant un herbier assez dense, généralement stratifiée, dominée par *Potamogeton lucens* assez souvent associé à *Potamogeton perfoliatus* (magnopotamidés), *Myriophyllum spicatum*, *Ranunculus circinatus* (myriophyllides), *Ceratophyllum demersum* (cératophyllide) ; elle est parfois surmontée par les feuilles flottantes de nymphaeides (*Potamogeton natans*, *Nuphar lutea*). Une strate inférieure est souvent présente avec *Potamogeton pectinatus*, *P. crispus* (parvopotamidés), *Elodea canadensis* (élodéide), plus rarement des charophytes (stade pionnier). Association héliophile des eaux stagnantes à faiblement fluentes, de profondeur moyenne à assez forte (0,8-5 m), sur des substrats graveleux, sableux ou limoneux recouverts de vase peu épaisse, généralement calcaire ; neutrophile à basiphile, mésotrophile à eutrophile.

☛ *Ceratophyllum demersum* L., *Potamogeton lucens* L., *Potamogeton perfoliatus* L., *Ranunculus circinatus* Sibth.

C1.33 - Végétations immergées enracinées des plans d'eau eutrophes

22.42 - Végétations enracinées immergées

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

3150-1 - Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes ; 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

As) *Potamogeton natanti - acutifolii* Doll ex H. Passarge 1996

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Végétation vivace submergée paucispécifique dominée par *Potamogeton acutifolius* (parvopotamide) associé à *Elodea canadensis* (élodéide) surmontée fréquemment par les

feuilles nageantes de *Potamogeton natans* (nymphaeide) et parfois par *Hydrocharis morsus-ranae* (pleustophyte) ou encore par *Hottonia palustris*, sous forme de rosettes flottantes. Association héliophile des eaux stagnantes ou très faiblement fluentes (fossés) peu profondes (0,20-1 m), sur substrat argileux calcaire ; neutrophile-basiphile, mésotrophile à eutrophile.

☛ *Elodea canadensis* Michx., *Potamogeton acutifolius* Link, *Potamogeton natans* L.

C1.33 - Végétations immergées enracinées des plans d'eau eutrophes

22.42 - Végétations enracinées immergées

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

3150-1 - Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes

Al) *Nymphaeion albae* Oberdorfer 1957

P : Présent

Herbiers submergés dulçaquicoles à structure complexe (éléments flottants et submergés) des eaux calmes, stagnantes à faiblement courantes, moyennement profondes (1-4 m), mésotrophes à eutrophes. Ils sont notamment caractérisés par le Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*), le Nymphéa blanc (*Nymphaea alba*), le Faux-nénuphar (*Nymphoides peltata*), la Renouée amphibie (*Polygonum amphibium*), le Potamot nageant (*Potamogeton natans*).

☛ *Nymphaea alba* L., *Nymphoides peltata* (S.G.Gmel.) Kuntze, *Polygonum amphibium* L., *Trapa natans* L.

☼ *Nuphar lutea* (L.) Sm.

C1.241 - Formations flottantes à larges feuilles ; C1.34 - Végétations enracinées flottantes des plans d'eau eutrophes ; C2.33 - Végétations mésotrophes des cours d'eau à débit lent ; C2.34 - Végétations eutrophes des cours d'eau à débit lent

22.431 - Tapis flottant de végétaux à grandes feuilles ; 24.43 - Végétation des rivières mésotrophes ; 24.44 - Végétation des rivières eutrophes

As) *Potamo pectinati* - *Nymphoidetum peltatae* Allorge 1921

P : Présent

Végétation vivace à feuilles flottant à la surface, paucispécifique et peu stratifiée, dominée par *Nymphoides peltata* aux feuilles cordiformes et à floraison jaune estivale, parfois associée à *Trapa natans*, *Polygonum amphibium*, *Nuphar lutea* (nymphaeides) ; en strate inférieure, *Ceratophyllum demersum* (cératophyllide). Association héliophile et thermophile des eaux stagnantes peu profondes (0,5-1,5 m) sur substrat graveleux, sableux ou limoneux recouvert de vase (annexes de rivières, étangs) ; acidiline à neutrophile, mésotrophile à méso-eutrophile, parfois en conditions oligodystrophes (eaux brunes) ; tolère des fluctuations du niveau de la nappe aquatique.

☛ *Nymphoides peltata* (S.G.Gmel.) Kuntze, *Potamogeton pectinatus* L.

C1.34 - Végétations enracinées flottantes des plans d'eau eutrophes

22.431 - Tapis flottant de végétaux à grandes feuilles

As) *Trapetum natantis* V. Kárpáti 1963

P : Présent

Végétation annuelle stratifiée paucispécifique dont la strate supérieure est dominée par *Trapa natans* qui forme des radeaux flottants denses, parfois associé à *Nuphar lutea* (nymphaeide) ou à des pleustophytes (*Hydrocharis morsus-ranae*, *Salvinia natans*, *Lemna minor*) ; strate inférieure comprenant *Ceratophyllum demersum* (cératophyllide), *Myriophyllum spicatum* (myriophyllide), *Potamogeton crispus* (parvopotamide). Association héliophile et thermophile des eaux stagnantes de profondeur moyenne à assez grande (0,8-4 m) sur substrat sableux ou limoneux recouvert d'une pellicule de vase, neutrophile, mésotrophile à méso-eutrophile, polluosensible.

☛ *Ceratophyllum demersum* L., *Trapa natans* L.

C1.241 - Formations flottantes à larges feuilles ; C1.34 - Végétations enracinées flottantes des plans d'eau eutrophes

22.431 - Tapis flottant de végétaux à grandes feuilles

As) *Nymphaea alba* - *Nupharetum luteae* Nowinski 1928

P : Présent

Végétation saisonnière vivace et stratifiée. La strate supérieure est dominée par les feuilles flottant en surface de *Nuphar lutea* à floraison estivale jaune, en mosaïque avec d'autres nymphaeides : *Nymphaea alba*, *Potamogeton natans*, où se mêlent plus ou moins des pleustophytes (*Hydrocharis morsus-ranae*, lentilles d'eau). Elle surmonte une strate comportant *Myriophyllum verticillatum*, *M. spicatum*, *Ranunculus circinatus* (myriophyllides), *Ceratophyllum demersum* (cératophyllide) et *Potamogeton lucens* (potamide). Une strate inférieure est parfois présente avec des charophytes. Association héliophile des eaux stagnantes calmes de profondeur moyenne (0,5-2,5 m) sur des substrats sableux ou limoneux, recouverts de vase plus ou moins calcaire ; neutrophile à basiphile, mésotrophile à eutrophile.

☛ *Hydrocharis morsus-ranae* L., *Myriophyllum spicatum* L., *Myriophyllum verticillatum* L., *Nuphar lutea* (L.) Sm., *Nymphaea alba* L., *Potamogeton natans* L., *Ranunculus circinatus* Sibth.

C1.241 - Formations flottantes à larges feuilles ; C1.34 - Végétations enracinées flottantes des plans d'eau eutrophes ; C2.34 - Végétations eutrophes des cours d'eau à débit lent

22.431 - Tapis flottant de végétaux à grandes feuilles ; 24.44 - Végétation des rivières eutrophes

As) *Nupharetum luteae* Pohjala 1933

P : Présent

Végétation vivace à feuilles flottant à la surface, paucispécifique, largement dominée par *Nuphar lutea*, à floraison jaune estivale, assez fréquemment accompagné par *Potamogeton natans* (nymphaeides). Une strate submergée peut se constituer avec *Potamogeton lucens* (potamide), *Elodea canadensis* (élodéide), *Myriophyllum spicatum* ou *M. alterniflorum* (myriophyllides), *Ceratophyllum demersum* (cératophyllide), début d'une structuration pouvant conduire au *Nymphaeetum albo-luteae*. Association héliophile des eaux stagnantes (étangs, bras-morts des cours d'eau) à très faiblement courantes (anses d'eau calme, canaux semi-naturels) de profondeur moyenne (0,5-2,5 m) sur substrat sableux ou limoneux recouvert de vase peu épaisse, plus rarement paratourbeux ; neutrophile à basiphile, mésotrophile à méso-eutrophile, parfois oligodystrophile (eaux brunes).

☛ *Ceratophyllum demersum* L., *Nuphar lutea* (L.) Sm.

As) *Potametum natantis* Kaiser 1926

P : Présent

Végétation vivace paucispécifique à feuilles flottant à la surface, largement dominée par *Potamogeton natans*, dressant ses épis florifères rose verdâtre en été, parfois accompagné par *Nuphar lutea* ou *Persicaria amphibia* (nymphaeides), où se mélangent des pleustophytes (lentilles d'eau et plus rarement *Utricularia vulgaris*). Une strate submergée discrète peut se constituer avec *Potamogeton pectinatus* (parvopotamide), *Elodea canadensis* (élodéide), *Myriophyllum spicatum* (myriophyllide), *Ceratophyllum demersum* (cératophyllide). Association héliophile à semisciaphile des eaux stagnantes peu à moyennement profondes (0,5-2 m) sur substrat sableux ou limoneux recouvert de vase peu épaisse ; acidiline à neutrophile (pH 6-7,5), oligomésotrophile à méso-eutrophile, oligodystrophile (eaux brunes).

☛ *Ceratophyllum demersum* L., *Polygonum amphibium* L., *Potamogeton natans* L.

C1.241 - Formations flottantes à larges feuilles ; C1.34 - Végétations enracinées flottantes des plans d'eau eutrophes ; C2.33 - Végétations mésotrophes des cours d'eau à débit lent

22.431 - Tapis flottant de végétaux à grandes feuilles ; 24.43 - Végétation des rivières mésotrophes

Cl) **RUPPIETEA MARITIMAE** J. TÜXEN 1960

P : Présent

Communautés des herbiers aquatiques des eaux salées à saumâtres, permanentes ou temporaires, arrière-littoraux

- *Najas marina* L., *Ranunculus baudotii* Godr., *Ruppia cirrhosa* (Petagna) Grande, *Ruppia maritima* L., *Zannichellia palustris* L. subsp. *pedicellata* (Wahlenb. & Rosén) Arcang.

Or) *Ruppia maritima* J. Tüxen 1960

P : Présent

Communautés des herbiers aquatiques des eaux salées à saumâtres, permanentes ou temporaires, arrière-littorales dominées par les phanérophytes.

- *Najas marina* L., *Ranunculus baudotii* Godr., *Ruppia cirrhosa* (Petagna) Grande, *Ruppia maritima* L., *Zannichellia palustris* L. subsp. *pedicellata* (Wahlenb. & Rosén) Arcang.

Al) *Ruppia maritima* Braun-Blanquet ex Westhoff 1943

P : Présent

Communautés des herbiers des eaux saumâtres à polyhalines, hivernales à vernalles, pouvant se dessécher en été. La salinité de l'eau peut varier considérablement avec une forte concentration en sel en été. Ces groupements sont caractérisés par la Ruppie maritime (*Ruppia maritima*), la Ruppie spiralée (*Ruppia cirrhosa*), l'Althénie d'Orient (*Althenia orientalis*) et l'Althénie filiforme (*Althenia filiformis*).

- *Althenia orientalis* (Tzvelev) Garcia-Mur. & Talavera, *Ruppia cirrhosa* (Petagna) Grande, *Ruppia maritima* L.

A2.6211 - Herbiers de *Eleocharis parvula* ; A5.5343 - *Ruppia maritima* dans du sable vaseux infralittoral en milieu à salinité réduite ; C1.5211 - Formations athalassiques à *Ruppia* ; X03 - Lagunes côtières saumâtres

11.4 - Herbiers des eaux saumâtres ; 11.41 - Groupements marins à *Ruppia maritima* ; 13.4 - Herbiers saumâtres submergés ; 23.211 - Groupements à *Ruppia*

1110 - Bacs de sable à faible couverture permanente d'eau marine ; 1130 - Estuaires ; 1150 - Lagunes côtières

1110-1 - Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à *Zostera marina* (façade atlantique) ; 1130-1 - Slikke en mer à marées (façade atlantique) ; 1150-1 - Lagunes en mer à marées (façade atlantique)

As) *Ruppia maritima* Hocquette 1927

P : Présent

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.

- *Ruppia maritima* L.

A2.6211 - Herbiers de *Eleocharis parvula* ; A5.5343 - *Ruppia maritima* dans du sable vaseux infralittoral en milieu à salinité réduite ; C1.5211 - Formations athalassiques à *Ruppia* ; X03 - Lagunes côtières saumâtres

11.4 - Herbiers des eaux saumâtres ; 11.41 - Groupements marins à *Ruppia maritima* ; 13.4 - Herbiers saumâtres submergés ; 23.211 - Groupements à *Ruppia*

1110 - Bacs de sable à faible couverture permanente d'eau marine ; 1130 - Estuaires ; 1150 - Lagunes côtières

1110-1 - Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à *Zostera marina* (façade atlantique) ; 1130-1 - Slikke en mer à marées (façade atlantique) ; 1150-1 - Lagunes en mer à marées (façade atlantique)

As) *Ruppia spiralis* Iversen 1934

P : Présent

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.

- *Ruppia cirrhosa* (Petagna) Grande

A2.6211 - Herbiers de *Eleocharis parvula* ; A5.5343 - *Ruppia maritima* dans du sable vaseux infralittoral en milieu à salinité réduite ; C1.5211 - Formations athalassiques à *Ruppia*

11.41 - Groupements marins à *Ruppia maritima* ; 13.4 - Herbiers saumâtres submergés ; 23.211 - Groupements à *Ruppia*

1110 - Bacs de sable à faible couverture permanente d'eau marine ; 1130 - Estuaires

1110-1 - Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à *Zostera marina* (façade atlantique) ; 1130-1 - Slikke en mer à marées (façade atlantique)

Cl) *UTRICULARIETEA INTERMEDIO - MINORIS PIETSCH EX KRAUSCH 1968*

P : Présent

Communautés végétales non enracinées dominées par les pleustophytes à tiges feuillées des eaux stagnantes peu profondes, dystrophes à oligotrophes, pionnières des gouilles et chenaux des tourbières acides et alcalines. Elles sont notamment caractérisées par l'Utriculaire intermédiaire (*Utricularia intermedia*), la Petite utriculaire (*Utricularia minor*), l'Utriculaire jaunâtre (*Utricularia ochroleuca*), le Rubanier nain (*Sparganium minimum*).

☛ *Sparganium minimum* Wallr., *Utricularia intermedia* Hayne, *Utricularia minor* L.

Or) *Utricularietalia intermedio - minoris Pietsch ex Krausch 1968*

P : Présent

Communautés végétales non enracinées dominées par les pleustophytes à tiges feuillées des eaux stagnantes peu profondes, dystrophes à oligotrophes, pionnières des gouilles et chenaux des tourbières acides et alcalines. Elles sont notamment caractérisées par l'Utriculaire intermédiaire (*Utricularia intermedia*), la Petite utriculaire (*Utricularia minor*), l'Utriculaire jaunâtre (*Utricularia ochroleuca*), le Rubanier nain (*Sparganium minimum*).

☛ *Sparganium minimum* Wallr., *Utricularia intermedia* Hayne, *Utricularia minor* L., *Utricularia ochroleuca* R.W.Hartm.

Al) *Sphagno cuspidati - Utricularion minoris Müller & Görs 1960*

P : Présent

Communautés des herbiers à Utriculaires des dépressions en eau au sein des tourbières acides. Elles sont notamment caractérisées par un recouvrement important des Sphaignes et par la Petite utriculaire (*Utricularia minor*).

☛ *Utricularia minor* L.

☼ *Juncus bulbosus* L., *Utricularia bremii* Heer ex Köll.

C1.45 - Communautés des plans d'eau dystrophes à Sphaignes et [*Utricularia*] ; D1.112 - Cuvettes des tourbières hautes (schlenken)

22.45 - Mares de tourbières à Sphaignes et Utriculaires ; 51.12 - Tourbières basses (Schlenken)

3160 - Lacs et mares dystrophes naturels ; 7110 - Tourbières hautes actives

3160-1 - Mares dystrophes naturelles ; 7110-1 - Végétation des tourbières hautes actives

As) *Sphagno - Utricularietum minoris Fijalkowski 1960*

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communauté acidiphile des gouilles profondes des tourbières et des bords d'étangs oligotrophes.

☛ *Utricularia minor* L.

C1.45 - Communautés des plans d'eau dystrophes à Sphaignes et [*Utricularia*]

22.45 - Mares de tourbières à Sphaignes et Utriculaires

3160 - Lacs et mares dystrophes naturels

3160-1 - Mares dystrophes naturelles

Al) *Scorpidio scorpioidis - Utricularion minoris Pietsch ex Krausch 1968*

P : Présent

Communautés des herbiers à Utriculaires des dépressions en eau au sein des tourbières neutro-alcalines. Elles sont notamment caractérisées par la présence des Hypnacées et par l'Utriculaire intermédiaire (*Utricularia intermedia*) et le Rubanier nain (*Sparganium minimum*).

☛ *Sparganium minimum* Wallr., *Utricularia intermedia* Hayne

☼ *Utricularia minor* L.

C1.45 - Communautés des plans d'eau dystrophes à Sphaignes et [*Utricularia*]
22.45 - Mares de tourbières à Sphaignes et Utriculaires
3160 - Lacs et mares dystrophes naturels
3160-1 - Mares dystrophes naturelles

Cl) *ZOSTERETEA MARINAE* PIGNATTI 1954

P : Présent

Communautés de prairies sous-marines des étages eulittoral à infralittoral dominées par des phanérophtes telles que la Zostère marine (*Zostera marina*).

☛ *Zostera marina* L.

Or) *Zosteretalia marinae* Béguinot ex Pignatti 1954

P : Présent

Communautés de prairies sous-marines atlantiques des étages eulittoral à infralittoral sur fond vaseux à sableux des lagunes et côtes protégées, dominées par la Zostère marine (*Zostera marina*) et/ou la Zostère naine (*Zostera noltii*) associées à diverses algues.

☛ *Zostera marina* L., *Zostera noltii* Hornem.

Al) *Zosterion marinae* Christiansen 1934

P : Présent

Communautés de prairies sous-marines atlantiques des étages eulittoral à infralittoral sur fond vaseux à sableux des lagunes et côtes protégées, dominées par la Zostère marine (*Zostera marina*) et/ou la Zostère naine (*Zostera noltii*) associées à diverses algues.

☛ *Zostera angustifolia* (Hornem.) Rchb., *Zostera marina* L., *Zostera noltii* Hornem.

A2.611 - Herbiers de *Zostera noltei* (anciennement *Zostera noltii*) ou *Zostera marina* var. *angustifolia* (anciennement *Zostera angustifolia*) sur les rivages atlantiques du continent

11.3 - Herbiers marins à plantes vasculaires ; 13.2 - Estuaires

1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine ; 1130 - Estuaires

1110-1 - Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à *Zostera marina* (façade atlantique) ; 1130-1 - Slikke en mer à marées (façade atlantique)

As) *Zosteretum marinae* (Børgesen 1905) Harmsen 1936

P : Présent

Herbier sous-marin sur substrats meubles (sables et vases). Zone infralittorale (bas de l'estran à 3-4 (1) m de profondeur). Les herbiers subtidiaux sont pérennes.

☛ *Zostera marina* L.

A2.611 - Herbiers de *Zostera noltei* (anciennement *Zostera noltii*) ou *Zostera marina* var. *angustifolia* (anciennement *Zostera angustifolia*) sur les rivages atlantiques du continent

11.31 - Herbiers atlantiques à Zostères

1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine

1110-1 - Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à *Zostera marina* (façade atlantique)

As) *Zosteretum noltii* Harmsen 1936

P : Présent

Herbier sous-marin sur substrats meubles (sables et vases). Zone médiolittorale. Les herbiers à *Zostera noltii* peuvent coloniser des eaux saumâtres.

☛ *Zostera noltii* Hornem.

A2.611 - Herbiers de *Zostera noltei* (anciennement *Zostera noltii*) ou *Zostera marina* var. *angustifolia* (anciennement *Zostera angustifolia*) sur les rivages atlantiques du continent

11.32 - Herbiers atlantiques à Zostères naines ; 13.2 - Estuaires

1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine ; 1130 - Estuaires

1110-1 - Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à *Zostera marina* (façade atlantique) ; 1130-1 - Slikke en mer à marées (façade atlantique)



Zosteretum noltii Harmsen 1936, en haut (au premier plan) et en bas (vu du dessus), le 27 septembre 2019, Sissable, Guérande (44)

GROUPEMENTS HERBACES

Cl) *AGROPYRETEA PUNGENTIS* GEHU 1968

P : Présent

Communautés vivaces graminéennes, dominées par les espèces du genre *Elymus*. Prairies nitophiles, souvent sub-rudérales, sur sable, limons et substrats calcaires intérieurs ou dans les niveaux supérieurs de marais salés.

☛ *Bromus inermis* Leyss., *Cerastium arvense* L. subsp. *arvense*, *Convolvulus arvensis* L., *Crambe maritima* L., *Elymus hispidus* (Opiz) Melderis, *Elymus pycnanthus* (Godr.) Melderis, *Elymus repens* (L.) Gould, *Elymus xacutus* (DC.) M.-A.Thiébaud, *Equisetum arvense* L.

⊕ *Atriplex littoralis* L., *Atriplex prostrata* Boucher ex DC., *Beta vulgaris* L. subsp. *maritima* (L.) Arcang., *Cakile maritima* Scop. subsp. *maritima*, *Lavatera arborea* L., *Matricaria maritima* L. subsp. *maritima*

Or) *Agropyretalia pungentis* Géhu 1968

P : Présent

Il s'agit de prairies de couleur vert glauque, hautes, denses et nettement paucispécifiques dominées par les espèces du genre *Elymus* (*Elymus pycnanthus*, *E. repens*, *Elymus xdrucei*, *E. xacutus*). Ces

végétations se rencontrent dans le haut du schorre rarement atteint par la marée et pouvant subir une forte dessiccation estivale. Le substrat est de type sablo-limoneux et toujours enrichi en matière organique. Généralement décrits comme des végétations linéaires se développant sur les dépôts de laisses de mer, ces groupements peuvent aujourd'hui occuper des surfaces importantes dans les prés salés.

- ☛ *Elymus pycnanthus* (Godr.) Melderis, *Elymus repens* (L.) Gould, *Elymus xacutus* (DC.) M.-A.Thiébaud, *Elymus xdrucei* (Stace) Lambinon

Al) *Agropyron pungentis* Géhu 1968

P : Présent

Prairies des prés salés d'Europe occidentale caractérisées par *Elymus pycnanthus*, *E. repens*, *Elymus xdrucei*, *E. xacutus*.

- ☛ *Elymus pycnanthus* (Godr.) Melderis, *Elymus repens* (L.) Gould, *Elymus xacutus* (DC.) M.-A.Thiébaud, *Elymus xdrucei* (Stace) Lambinon

A2.511 - Communautés à hautes herbes des marais salés et des laisses atlantiques ; A2.514 - Laisses des marais salés à *Elytrigia acuta* (anciennement *Elymus pycnanthus*); avec *Suaeda vera* ou *Limbarda crithmoides* (= *Inula crithmoides*)

15.35 - Végétation à *Elymus pycnanthus*

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée

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

P : Présent

Prairie haute et dense, dominée par *Elymus pycnanthus* des dépôts de laisses de mer sur les marais salés eutrophisés.

- ☛ *Atriplex prostrata* Boucher ex DC., *Elymus pycnanthus* (Godr.) Melderis
- ☞ *Festuca rubra* L. subsp. *litoralis* (G.Mey.) Auquier

A2.511 - Communautés à hautes herbes des marais salés et des laisses atlantiques

15.35 - Végétation à *Elymus pycnanthus*

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée

As) *Atriplici hastatae - Agropyretum repentis* Géhu 1976

P : Présent

Prairies de hautes herbes, denses; dominées par *Atriplex prostrata* (= *Atriplex hastata*) et *Elymus repens*, plus ou moins étroites, des zones de dépôts de laisses de mer en situations de prés salés des fonds d'estuaires (influence marine atténuée).

- ☛ *Atriplex prostrata* Boucher ex DC., *Elymus repens* (L.) Gould
- ☞ *Festuca rubra* L. subsp. *litoralis* (G.Mey.) Auquier

A2.511 - Communautés à hautes herbes des marais salés et des laisses atlantiques

15.35 - Végétation à *Elymus pycnanthus*

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée

As) *Beto maritimae - Agropyretum pungentis* (Arènes 1933) Corillion 1953

P : Présent

Prairie haute dominées par *Elymus pycnanthus* accompagné de *Beta vulgaris* subsp. *maritima*. Association des hauts de marais salé, s'installant dans les zones d'accumulation de dépôts organiques.

- ☛ *Elymus pycnanthus* (Godr.) Melderis
- ☞ *Atriplex prostrata* Boucher ex DC., *Beta vulgaris* L. subsp. *maritima* (L.) Arcang., *Festuca rubra* L. subsp. *litoralis* (G.Mey.) Auquier, *Suaeda maritima* (L.) Dumort. subsp. *maritima*

A2.511 - Communautés à hautes herbes des marais salés et des laisses atlantiques

15.35 - Végétation à *Elymus pycnanthus*
1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)
1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée

As) *Agropyro pungentis - Althaeetum officinalis* Géhu & Géhu-Franck 1976

P : Présent

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

☛ *Althaea officinalis* L., *Elymus pycnanthus* (Godr.) Melderis

☉ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Atriplex prostrata* Boucher ex DC., *Calystegia sepium* (L.) R.Br. subsp. *sepium*, *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Rumex crispus* L., *Scirpus maritimus* L. var. *maritimus*

A2.511 - Communautés à hautes herbes des marais salés et des lasses atlantiques

15.35 - Végétation à *Elymus pycnanthus*
1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)
1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée

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

?(P) : Probablement présent et à rechercher

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

☛ *Elymus pycnanthus* (Godr.) Melderis, *Juncus acutus* L. subsp. *acutus*

A2.511 - Communautés à hautes herbes des marais salés et des lasses atlantiques

15.35 - Végétation à *Elymus pycnanthus*
1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)
1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée

As) *Minuartio peploidis - Agropyretum acuti* Tüxen 1957

P : Présent

Végétation haute codominée par *Elymus pycnanthus*, *Elymus farctus* et leur hybride *Elymus xacutus*. Ceux-ci sont accompagnés d'espèces des *Cakiletea maritimae* Tüxen & Preising ex Br.-Bl. & Tüxen 1952 telles que *Matricaria maritima*, *Honckenya peploides*, *Beta vulgaris* subsp. *maritima*... et des dunes telles que *Carex arenaria*, *Festuca rubra* subsp. *arenaria*, *Euphorbia paralias*... Association des flèches sablo-graveleuses fréquemment présentes dans les zones de contact des systèmes dunaires et estuariens.

☛ *Elymus farctus* (Viv.) Runemark ex Melderis, *Elymus pycnanthus* (Godr.) Melderis, *Elymus xacutus* (DC.) M.-A.Thiébaud, *Honckenya peploides* (L.) Ehrh.

A2.511 - Communautés à hautes herbes des marais salés et des lasses atlantiques

15.35 - Végétation à *Elymus pycnanthus*
1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)
1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée

Al) *Brachypodio pinnati - Agropyron pungentis* Géhu & Bioret in Bardat et al. 2004

P : Présent

Communautés vivaces graminéennes des dunes et falaises littorales arénacées sub-rudéralisées dominées par *Elymus pycnanthus*.

☛ *Brachypodium pinnatum* (L.) P.Beauv., *Dactylis glomerata* L., *Elymus pycnanthus* (Godr.) Melderis

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques
18.21 - Groupements des falaises atlantiques
1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques
1230-3 - Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires

As) Grpt. à *Elymus pycnanthus* in Géhu & Bioret nom. prov.

P : Présent

Prairie sub-rudérale à *Elymus pycnanthus* des hauts de falaises littorales sur substrat squellettique, le plus souvent ensablé.

☛ *Elymus pycnanthus* (Godr.) Melderis, *Festuca rubra* L. subsp. *pruinosa* (Hack.) Piper

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-3 - Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires

As) *Crithmo maritimi* - *Elytrigietum acutae* Bioret, Demartini, Géhu & Glemarec 2016

P : Présent

Agropyraie dense, haute de 30 à 40 cm, dominée physionomiquement par les touffes de chiendent et les pieds de Cristes marines. Association thermophile à caractère chomophytique marqué car se développe sur placages limono-sableux à sableux des falaises basses exposées le plus souvent au sud et en continuité d'un estran vaseux.

☛ *Crithmum maritimum* L., *Elymus pycnanthus* (Godr.) Melderis

☼ *Beta vulgaris* L. subsp. *maritima* (L.) Arcang., *Cochlearia danica* L., *Sonchus oleraceus* L.

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-3 - Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires

Or) *Agropyretalia intermedio - repentis* Oberdorfer, Müller & Görs in Müller & Görs 1967

P : Présent

Communautés vivaces graminéennes, dominées par les espèces du genre *Elymus*, nitophiles, souvent sub-rudérale, sur sable, limons et substrats calcaires intérieurs.

☛ *Bromus inermis* Leyss., *Cerastium arvense* L. subsp. *arvense*, *Convolvulus arvensis* L., *Elymus hispidus* (Opiz) Melderis, *Elymus repens* (L.) Gould, *Equisetum arvense* L., *Poa compressa* L., *Poa pratensis* L. subsp. *angustifolia* (L.) Gaudin

☼ *Artemisia vulgaris* L., *Ballota nigra* L. subsp. *foetida* Hayek, *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Conyza canadensis* (L.) Cronquist, *Dactylis glomerata* L., *Daucus carota* L., *Isatis tinctoria* L., *Lactuca serriola* L., *Linaria vulgaris* Mill., *Pastinaca sativa* L., Pic

Al) *Convolvulo arvensis - Agropyron repentis* Görs 1966

P : Présent

Communautés vivaces graminéennes mésophiles à mésoxérophiles dominées par les espèces du genre *Elymus*. Elles se rencontrent essentiellement sur alluvions sableuses ou sablo-limoneuses, plus rarement argileuses. Ces communautés sont notamment caractérisées par le Chiendent rampant (*Elymus repens*), le Chiendent des champs (*E. campestris*), *Elymus campestris* × *repens*, le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), la Prêle des champs (*Equisetum arvense*), la Prêle de Moore (*Equisetum* × *moorei*), la Prêle ramifiée (*E. ramosissimum*), le Tussilage (*Tussilago farfara*).

☛ *Convolvulus arvensis* L., *Elymus campestris* (Godr. & Gren.) Kerguelen, *Elymus campestris* × *repens*, *Elymus repens* (L.) Gould, *Equisetum arvense* L., *Equisetum ramosissimum* Desf., *Equisetum* × *moorei* Newman, *Tussilago farfara* L.

E5.11 - Habitats des plaines colonisés par de hautes herbacées nitrophiles ; E5.12 - Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées ; E5.13 - Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées

87.1 - Terrains en friche ; 87.2 - Zones rudérales

As) *Poa angustifoliae* - *Euphorbietum esulae* (Raabe) Passarge 1989

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communauté vivace graminéenne dominée par *Elymus campestris* × *repens* et/ou *Poa pratensis* subsp. *angustifolia* du lit majeur de la Loire.

E5.11 - Habitats des plaines colonisés par de hautes herbacées nitrophiles

87.1 - Terrains en friche

Al) *Falcaria vulgaris* - *Poa angustifoliae* Passarge 1989

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communautés vivaces graminéennes mésoxérophiles à xérophiles des substrats généralement calcaires. Elles sont notamment caractérisées par la Falcaire commune (*Falcaria vulgaris*), le Pâturin à feuilles étroites (*Poa pratensis* subsp. *angustifolia*), le Chiendent rampant (*Elymus repens*).

☛ *Falcaria vulgaris* Bernh., *Poa pratensis* L. subsp. *angustifolia* (L.) Gaudin

E5.13 - Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées

87.2 - Zones rudérales

As) *Falcaria vulgaris* - *Agropyretum repentis* Müller & Görs 1969

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communauté vivace graminéenne xérophile des bords de chemins et de routes sur sols calcaires.

E5.13 - Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées

87.2 - Zones rudérales

As) *Lathyro tuberosi* - *Agropyretum repentis* Passarge 1989

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communauté vivace graminéenne mésoxérophiles des bords des chemins agricoles et des champs sur sols limono-calcaires à argilo-calcaires.

E5.13 - Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées

87.2 - Zones rudérales

As) *Cardario drabae* - *Agropyretum repentis* Müller & Görs 1969

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communauté vivace graminéenne xérothermophile des bords de chemins agricoles sur sols calcaires riches en nitrates.

E5.13 - Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées

87.2 - Zones rudérales

CL) AGROSTIETEA STOLONIFERAE OBERDORFER 1983

P : Présent

Prairies hygrophiles liées aux terrains minéraux, mésotrophes à eutrophes, régulièrement inondés le long des vallées. L'inondation se fait essentiellement de façon latérale par ruissellement ou débordement des cours d'eau. Généralement, les longues périodes d'inondations concordent avec les mois pluvieux. En dehors de ces périodes, les sols peuvent se drainer rapidement. Les graminées y sont dominantes, accompagnées par les hémicryptophytes en rosette. Elles sont notamment caractérisées par l'Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*), le Trèfle porte-fraise (*Trifolium fragiferum*), la Menthe pouillot (*Mentha pulegium*), la Potentielle rampante (*Potentilla reptans*), le Jonc articulé (*Juncus articulatus*), la Patience crépue (*Rumex crispus*), la Lysimaque nummulaire (*Lysimachia nummularia*), la Potentille des oies (*Potentilla anserina*), la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*) et la présence d'espèces des mégaphorbiaies (*Filipendula ulmaria*, *Caltha palustris*, *Deschampsia cespitosa*, *Lythrum salicaria*...).

☛ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Juncus articulatus* L., *Lotus corniculatus* L. subsp. *tenuis* (Waldst. & Kit. ex Willd.) Berher, *Mentha pulegium* L., *Potentilla reptans* L., *Trifolium fragiferum* L.

☛ *Caltha palustris* L., *Deschampsia cespitosa* (L.) P.Beauv. subsp. *cespitosa*, *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Lysimachia nummularia* L., *Lythrum salicaria* L., *Potentilla anserina* L. subsp. *anserina*, *Ranunculus repens* L., *Rumex crispus* L.

Or) *Deschampsietalia cespitosae* Horvatić 1958

P : Présent

Prairies eurosibériennes à méditerranéennes hygrophiles des bas niveaux longuement inondés. Elles sont notamment caractérisées par le Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*), le Scirpe à une écaille (*Eleocharis uniglumis*), la Gratiolle officinale (*Gratiola officinalis*), le Vulpin genouillé (*Alopecurus geniculatus*), le Cresson des bois (*Rorripa sylvestris* subsp. *sylvestris*), le Cresson amphibie (*Rorripa amphibia*), la Salicaire à feuilles effilées (*Lythrum virginatum*), la Laîche des renards (*Carex vulpina*), le *Myosotis* cespiteux (*Myosotis laxa* subsp. *cespitosa*), la Renouée amphibie (*Polygonum amphibium*) et l'Inule britannique (*Inula britannica*).

☛ *Alopecurus geniculatus* L., *Carex vulpina* L., *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult., *Eleocharis uniglumis* (Link) Schult., *Gratiola officinalis* L., *Inula britannica* L., *Myosotis laxa* Lehm. subsp. *cespitosa* (C.F.Schultz) Hyl. ex Nordh., *Polygonum amphibium*

S-Or) *Mentho pulegii - Eleocharitenalia palustris* Julve ex B. Foucault, Catteau & Julve in B. Foucault & Catteau 2012

P : Présent

Prairies longuement inondables des milieux humides subhalophiles, thermophiles. Elles se différencient par la rareté des taxons cités pour l'ordre.

Al) *Ranunculo ophioglossifolii - Oenanthion fistulosae* B. Foucault in B. Foucault & Catteau 2012

P : Présent

Prairies littorales longuement inondables méditerranéo-atlantiques sur substrats minéralisés. Elles sont notamment caractérisées par l'Oenanthe fistuleuse (*Oenanthe fistulosa*), la Renoncule à feuilles d'ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*), l'Orchis à fleurs lâches (*Orchis laxiflora*), le Trèfle de Micheli (*Trifolium michelianum*), le Gaillet chétif (*Galium debile*) ou le Jonc de Gérard (*Juncus gerardi*).

☛ *Galium debile* Desv., *Juncus gerardi* Loisel. subsp. *gerardi*, *Oenanthe fistulosa* L., *Orchis laxiflora* Lam., *Ranunculus ophioglossifolius* Vill., *Trifolium michelianum* Savi

☉ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Carex divisa* Huds., *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult., *Eleocharis uniglumis* (Link) Schult., *Mentha pulegium* L., *Senecio aquaticus* Hill, *Trifolium fragiferum* L.

A2.523 - Prés salés ras méditerranéens à *Juncus*, *Carex*, *Hordeum* et *Trifolium* ; A2.5319 -

15.52 - Prés salés à *Juncus gerardii* et *Carex divisa* ; 37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques

1410 - Prés-salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*)

1410-3 - Prairies subhalophiles thermo-atlantiques

As) *Ranunculo ophioglossifolii - Oenanthetum fistulosae* B. Foucault 2008

P : Présent

Prairie des dépressions subhalophiles. Occupe les dépressions les plus tardivement inondées des marais subhalophiles. Les marais subhalophiles correspondent le plus souvent à d'anciens schorres colmatés. Association thermo-atlantique (Vilaine à Gironde).

☛ *Alopecurus bulbosus* Gouan, *Carex divisa* Huds., *Galium debile* Desv., *Juncus gerardi* Loisel. subsp. *gerardi*, *Ranunculus ophioglossifolius* Vill., *Ranunculus sardous* Crantz, *Trifolium michelianum* Savi

☉ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Trifolium fragiferum* L.

A2.523 - Prés salés ras méditerranéens à *Juncus*, *Carex*, *Hordeum* et *Trifolium*

15.52 - Prés salés à *Juncus gerardii* et *Carex divisa*

1410 - Prés-salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*)

1410-3 - Prairies subhalophiles thermo-atlantiques

As) *Hydrocotylo vulgaris - Caricetum divisae* Vanden Berghen 1965

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Prairie inondable littorale sur alluvions marines argileuses sous climat atlantique insulaire.

- ☛ *Anthemis nobilis* L., *Carex divisa* Huds., *Galium palustre* L., *Hydrocotyle vulgaris* L., *Juncus maritimus* Lam., *Oenanthe fistulosa* L.
- ☞ *Juncus articulatus* L., *Potentilla anserina* L. subsp. *anserina*, *Potentilla reptans* L., *Trifolium fragiferum* L.

A2.5319 -

37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques

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

P : Présent

Prairies longuement inondables halofuges et mésothermes. Elles se différencient par la présence des espèces caractérisant généralement les végétations en contact avec les prairies inondables (*Phragmites australis* - *Magnocaricetea elatae*, *Filipendulo ulmariae* - *Convolvuletea sepium*, etc.).

Al) *Oenanthion fistulosae* B. Foucault 2008

P : Présent

Prairies inondables atlantiques à sub-continentales des sites topographiques bas, longuement inondables. Ces communautés, marquées par de nombreuses Cyperaceae (*Carex* spp., *Juncus* spp., *Eleocharis* spp.) et *Scrophulariacées* (de Foucault, 212), sont également caractérisées par le Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*), l'*Oenanthe* fistuleuse (*Oenanthe fistulosa*), la Gratiolle officinale (*Gratiola officinalis*), le Vulpin genouillé (*Alopecurus geniculatus*), le Cresson des bois (*Rorippa sylvestris*), le Cresson amphibie (*Rorippa amphibia*), le Myosotis cespiteux (*Myosotis laxa* subsp. *cespitosa*), la Renouée amphibie (*Polygonum amphibium*).

- ☛ *Achillea ptarmica* L., *Carex disticha* Huds., *Oenanthe fistulosa* L., *Stellaria palustris* Retz.
- ☞ *Alopecurus geniculatus* L., *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult., *Gratiola officinalis* L., *Myosotis laxa* Lehm. subsp. *cespitosa* (C.F.Schultz) Hyl. ex Nordh., *Polygonum amphibium* L., *Rorippa amphibia* (L.) Besser, *Rorippa sylvestris* (L.) Besser subsp. *sylvestris*

E3.41 - Prairies atlantiques et subatlantiques humides ; E3.44 - Gazons inondés et communautés apparentées

37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques ; 37.24 - Prairies à Agropyre et *Rumex*

As) *Gratiolo officinalis - Oenanthetum fistulosae* B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

P : Présent

Prairie inondable des dépressions de grande vallée longuement inondées. Elle est caractéristique des sites subissant des grandes variations horizontales du niveau de la nappe, avec une période d'inondation importante (5 à 7 mois).

- ☛ *Achillea ptarmica* L., *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Cardamine parviflora* L., *Carex cuprina* (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern., *Cerastium dubium* (Bastard) Guépin, *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult., *Eleocharis uniglumis* (Link) Schul
- ☞ *Mentha arvensis* L., *Ranunculus repens* L., *Senecio aquaticus* Hill

E3.41 - Prairies atlantiques et subatlantiques humides

37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques

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

P : Présent

Prairie inondable longuement inondable des petites vallées des systèmes thermo à nord-atlantique.

- ☛ *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult., *Eleocharis uniglumis* (Link) Schult., *Galium palustre* L., *Juncus articulatus* L., *Myosotis laxa* Lehm. subsp. *cespitosa* (C.F.Schultz) Hyl. ex Nordh., *Oenanthe fistulosa* L., *Polygonum amphibium* L.
- ☞ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Ranunculus repens* L.

E3.41 - Prairies atlantiques et subatlantiques humides

37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques

As) *Hydrocotylo vulgaris* - *Eleocharitetum palustris* Julve 1989

P : Présent

Associations des marais amphibies oligo- à mésotrophes. Se développe le plus souvent de manière linéaire autour des mares et dépressions humides.

☛ *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult., *Hydrocotyle vulgaris* L.

☼ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Galium palustre* L., *Ranunculus flammula* L.

E3.41 - Prairies atlantiques et subatlantiques humides

37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques

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

P : Présent

Prairies hygrophiles eurosibériennes des niveaux moyens courtement inondés. Elles sont caractérisées par la présence de taxons issus des prairies mésophiles ou des mégaphorbaies tels que le Jonc diffus (*Juncus effusus*), l'Oseille (*Rumex acetosa*), la Crételle (*Cynosurus cristatus*), la Fléole des prés (*Phleum pratense* subsp. *pratense*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), le Cirse palustre (*Cirsium palustre*), le Lotier des fanges (*Lotus uliginosus*), la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), la Fétuque faux roseau (*Festuca arundinacea*), le Trèfle douteux (*Trifolium dubium*), la Pâquerette (*Bellis perennis*), le Ray-grass (*Lolium perenne*), le Céraiste commun (*Cerastium fontanum*).

☛ *Anthoxanthum odoratum* L., *Bellis perennis* L. subsp. *perennis*, *Cerastium fontanum* Baumg., *Cirsium palustre* (L.) Scop., *Cynosurus cristatus* L., *Dactylis glomerata* L., *Festuca arundinacea* Schreb., *Juncus effusus* L., *Lolium perenne* L., *Lotus uliginosus* Schkuh

S-Or) *Loto tenuis* - *Festucenalia arundinaceae* Julve ex B. Foucault, Catteau & Julve in B. Foucault & Catteau 2012

P : Présent

Prairies courtement inondables subhalophiles, souvent thermophiles. Elles se différencient par la rareté des taxons cités pour l'ordre.

Al) *Alopecurion utriculati* Zeidler 1954

P : Présent

Prairies inondables thermo-atlantiques, fréquemment subhalophiles, des sols courtement inondables. Elles sont notamment caractérisées par le Vulpin de Rendle (*Alopecurus rendlei*), le Vulpin bulbeux (*Alopecurus bulbosus*), la Laîche divisée (*Carex divisa*), la Gaudinie fragile (*Gaudinia fragilis*), la Renoncule sarde (*Ranunculus sardous*), le Trèfle de Perse (*Trifolium resupinatum*) ou le Trèfle squameux (*Trifolium squamosum*).

☛ *Alopecurus rendlei* Eig, *Carex divisa* Huds., *Cichorium intybus* L., *Gaudinia fragilis* (L.) P.Beauv., *Hordeum secalinum* Schreb., *Oenanthe silaifolia* M.Bieb., *Orchis laxiflora* Lam., *Trifolium patens* Schreb., *Trifolium resupinatum* L., *Trifolium squamosum* L.

☼ *Alopecurus bulbosus* Gouan, *Bromus racemosus* L., *Ranunculus sardous* Crantz

A2.523 - Prés salés ras méditerranéens à *Juncus*, *Carex*, *Hordeum* et *Trifolium*

15.52 - Prés salés à *Juncus gerardii* et *Carex divisa*

1410 - Prés-salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*)

1410-3 - Prairies subhalophiles thermo-atlantiques

As) *Trifolio maritimi* - *Oenanthetum silaifoliae* Dupont ex B. Foucault 2008

P : Présent

Prairie inondable de fauche subhalophile. Elle se développe dans des zones soustraites aux influences marines comme les polders, sur des sols déchlorurés par lixiviation. Association thermo-atlantique.

☛ *Alopecurus bulbosus* Gouan, *Bromus racemosus* L., *Carex divisa* Huds., *Hordeum secalinum* Schreb., *Oenanthe silaifolia* M.Bieb., *Ranunculus sardous* Crantz, *Senecio aquaticus* Hill, *Trifolium squamosum* L.

☼ *Trifolium michelianum* Savi, *Trifolium resupinatum* L.

A2.523 - Prés salés ras méditerranéens à *Juncus*, *Carex*, *Hordeum* et *Trifolium*

15.52 - Prés salés à *Juncus gerardii* et *Carex divisa*

1410 - Prés-salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*)

1410-3 - Prairies subhalophiles thermo-atlantiques

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

P : Présent

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* - *Oenanthe silaifolia* sous l'effet du pâturage. Association thermo-atlantique.

☼ *Alopecurus bulbosus* Gouan, *Carex divisa* Huds., *Hordeum secalinum* Schreb., *Lolium perenne* L.

☼ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Gaudinia fragilis* (L.) P.Beauv., *Poa trivialis* L. subsp. *trivialis*, *Ranunculus sardous* Crantz

A2.523 - Prés salés ras méditerranéens à *Juncus*, *Carex*, *Hordeum* et *Trifolium*

15.52 - Prés salés à *Juncus gerardii* et *Carex divisa*

1410 - Prés-salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*)

1410-3 - Prairies subhalophiles thermo-atlantiques

As) *Alopecuro bulbosi* - *Juncetum gerardii* Bouzillé 1992

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Prairie inondable méso-hygrophile des marais saumâtres. Occupe les niveaux topographiques intermédiaires. Sur sols à salinité et sodicité élevées.

☼ *Alopecurus bulbosus* Gouan, *Hordeum marinum* Huds., *Juncus gerardi* Loisel. subsp. *gerardi*

☼ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Poa trivialis* L. subsp. *trivialis*

A2.523 - Prés salés ras méditerranéens à *Juncus*, *Carex*, *Hordeum* et *Trifolium*

15.52 - Prés salés à *Juncus gerardii* et *Carex divisa*

1410 - Prés-salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*)

1410-3 - Prairies subhalophiles thermo-atlantiques

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

P : Présent

Prairies inondables atlantiques à nord-atlantique, légèrement halophiles, des sols courtement inondables. Elles sont caractérisées par le Trèfle porte-fraise (*Trifolium fragiferum*), le Céleri sauvage (*Apium graveolens*), la Samole de Valérand (*Samolus valerandi*), *Carex distans* var. *vikingensis*, la Laîche divisée (*Carex divisa*), le Jonc glauque (*Juncus inflexus*), le Lotier à feuilles étroites (*Lotus corniculatus* subsp. *tenuis*), le Troscart maritime (*Triglochin maritimum*) ou le Glaux (*Glaux maritima*).

☼ *Apium graveolens* L., *Carex distans* L. var. *vikingensis* (C.B.Clarke) Gadeceau, *Glaux maritima* L., *Samolus valerandi* L., *Triglochin maritima* L.

☼ *Plantago maritima* L., *Rumex rupestris* Le Gall

A2.5319 - ; B1.84 - Pelouses et landes des pannes dunaires ; B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

16.34 - Prairies des lettes ou pannes humides ; 18.21 - Groupements des falaises atlantiques ; 37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques ; 2190 - Dépressions humides intradunaires

1230-5 - Pelouses hygrophiles des bas de falaise ; 2190-4 - Prairies humides dunaires

As) *Agrostio stoloniferae* - *Caricetum vikingensis* Géhu 1982

P : Présent

Prairie hygrophile subhalophile. Se rencontre de préférence en arrière des prés salés, le long du littoral Manche-Atlantique. Prairie soumise à des alternances de submersion hivernale et exondation vernal et estivale. Sur des sols oligohalins.

☛ *Carex distans* L. var. *vikingensis* (C.B.Clarke) Gadeceau, *Glaux maritima* L., *Juncus gerardi* Loisel. subsp. *gerardi*, *Lotus corniculatus* L. subsp. *tenuis* (Waldst. & Kit. ex Willd.) Berher, *Potentilla anserina* L. subsp. *anserina*
 A2.5319 - ; B1.84 - Pelouses et landes des pannes dunaires ; B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques
 16.34 - Prairies des lettes ou pannes humides ; 18.21 - Groupements des falaises atlantiques ; 37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques
 1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques ; 2190 - Dépressions humides intradunaires
 1230-5 - Pelouses hygrophiles des bas de falaise ; 2190-4 - Prairies humides dunaires

As) *Samolus valerandi* - *Caricetum vikingensis* Géhu 1982

P : Présent

Prairie basse, toujours ouverte (40-95 %), dominée par *Samolus valerandi*, *Apium graveolens* 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.

☛ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Carex distans* L. var. *vikingensis* (C.B.Clarke) Gadeceau, *Samolus valerandi* L., *Triglochin palustris* L.

☼ *Apium graveolens* L., *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*

B1.84 - Pelouses et landes des pannes dunaires ; B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques
 16.34 - Prairies des lettes ou pannes humides ; 18.21 - Groupements des falaises atlantiques
 1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques ; 2190 - Dépressions humides intradunaires
 1230-5 - Pelouses hygrophiles des bas de falaise ; 2190-4 - Prairies humides dunaires

As) *Soncho arvensis* - *Rumicetum rupestris* (Géhu & Géhu-Franck 1969) Bioret & Géhu 2002

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Prairie subhalophile des falaises littorales suintantes. Colonise les pans de falaises et les pieds des falaises soumis à des suintements phréatiques. Association à halophilie peu marquée, mais supportant l'aspersion par les embruns ou les paquets de mer lors des tempêtes. Association à répartition ouest-atlantique.

☛ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera* var. *pseudopungens* (Lange) Kerguelen, *Rumex rupestris* Le Gall, *Sonchus arvensis* L. subsp. *arvensis*

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques
 18.21 - Groupements des falaises atlantiques
 1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques
 1230-5 - Pelouses hygrophiles des bas de falaise

As) *Apium graveolens* - *Rumicetum rupestris* (Géhu & Géhu-Franck 1969) Bioret & Géhu 2002

P : Présent

Prairie subhalophile des falaises littorales suintantes. Colonise les pans de falaises et les pieds des falaises soumis à des suintements phréatiques. Association à halophilie peu marquée, mais supportant l'aspersion par les embruns ou les paquets de mer lors des tempêtes. Association endémique du littoral atlantique français, du Morbihan jusqu'en Vendée.

☛ *Apium graveolens* L., *Rumex rupestris* Le Gall

☼ *Samolus valerandi* L.

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques
 18.21 - Groupements des falaises atlantiques
 1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques
 1230-5 - Pelouses hygrophiles des bas de falaise

Al) *Scirpoida holoschoeni* - *Juncion inflexi* B. Foucault & Catteau 2012

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Prairies pâturées hygrophiles, basiphiles et thermophiles. Elles sont notamment caractérisées par le Jonc glauque (*Juncus inflexus*), le Scirpe jonc (*Scirpus holoschoenus*), la Pulicaria dysentérique (*Pulicaria dysenterica*), la Menthe suave (*Mentha suaveolens*), la Menthe à longues feuilles (*Mentha longifolia*), l'Épilobe à petites fleurs (*Epilobium parviflorum*), la Verveine officinale (*Verbena officinalis*) et par l'absence des espèces des prairies inondables douces.

☛ *Epilobium parviflorum* Schreb., *Juncus inflexus* L., *Mentha longifolia* (L.) Huds., *Mentha suaveolens* Ehrh., *Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh., *Scirpus holoschoenus* L., *Verbena officinalis* L.

E3.4422 - Gazons inondés à Agrostide blanche

37.242 - Pelouses à Agrostide stolonifère et Fétuque faux roseau

As) *Potentillo reptantis - Menthetum suaveolentis* Oberdorfer (1952) 1957 corr. 1983

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Prairie thermohygrophile, mais pouvant s'assécher fortement lors de sécheresses estivales, notamment des bas-côtés routiers en bordure de fossés.

E3.4422 - Gazons inondés à Agrostide blanche

37.242 - Pelouses à Agrostide stolonifère et Fétuque faux roseau

S-Or) *Loto pedunculati - Cardaminentalia pratensis* Julve ex B. Foucault, Catteau & Julve in B. Foucault & Catteau 2012

P : Présent

Végétation des milieux non ou peu salé, mésothermophile, se différenciant des prairies courtement inondables subhalophiles (*Loto tenuis - Festucenalia arundinaceae*) par la présence nette des taxons cités pour l'ordre et l'absence de taxons plus ou moins halophiles ou plutôt thermophiles.

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

P : Présent

Prairies inondables atlantiques à précontinentales, généralement fauchées mais parfois aussi pâturées, des sols mésotrophes. Elles sont notamment caractérisées par le Brome en grappe (*Bromus racemosus*), le Sénéçon aquatique (*Senecio aquaticus*), la Lâche hérissée (*Carex hirta*), l'Oenanthe à feuille de peucedan (*Oenanthe peucedanifolia*), la Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*), le Trèfle étalé (*Trifolium patens*) ou l'Orchis à fleurs lâches (*Orchis laxiflora*).

☛ *Achillea ptarmica* L., *Bromus racemosus* L., *Hordeum secalinum* Schreb., *Oenanthe peucedanifolia* Pollich, *Oenanthe silaifolia* M.Bieb.

⊕ *Gaudinia fragilis* (L.) P.Beauv., *Orchis laxiflora* Lam., *Trifolium patens* Schreb.

E3.41 - Prairies atlantiques et subatlantiques humides

37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques

As) *Oenanthe peucedanifoliae - Brometum racemosi* B. Foucault 1981

P : Présent

Prairie de fauche hygrophile et acidiphile. Se développe dans les vallées armoricaines. Sur sols hydromorphes à gley. Le pâturage induit le passage au *Juncus acutiflori-Cynosuretum cristati*.

☛ *Alopecurus pratensis* L. subsp. *pratensis*, *Bromus racemosus* L., *Gaudinia fragilis* (L.) P.Beauv., *Juncus acutiflorus* Ehrh. ex Hoffm., *Oenanthe peucedanifolia* Pollich, *Orchis laxiflora* / *palustris*

E3.41 - Prairies atlantiques et subatlantiques humides

37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques

As) *Senecioni aquatici - Oenanthe mediae* Bournérias & Géhu in Bournérias et al. 1978

P : Présent

Prairie de fauche méso-hygrophile et mésophile, calcicole. Soumise à des périodes d'inondation suivies d'une baisse rapide et importante de la nappe. La baisse du niveau de la nappe permet une bonne aération du sol, favorable à la nitrification, pendant que les périodes

d'inondation apportent des limons de crue et des sels minéraux. Sur sols hydromorphes, peu humifères, à gley profond.

☛ *Alopecurus pratensis* L. subsp. *pratensis*, *Oenanthe silaifolia* M.Bieb., *Senecio aquaticus* Hill

⊗ *Bromus racemosus* L., *Cardamine pratensis* L., *Centaurea thuillieri* (Dostál) J.Duvign. & Lambinon, *Fritillaria meleagris* L. subsp. *meleagris*, *Hordeum secalinum* Schreb., *Lychnis flos-cuculi* L., *Orchis laxiflora* / *palustris*, *Poa trivialis* L. subsp. *trivialis*

E3.41 - Prairies atlantiques et subatlantiques humides

37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques

As) *Trifolium patentis* - *Brometum racemosi* B. Foucault 2008

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Prairie de fauche hygrophile, acidophile à neutrophile, eutrophile, des alluvions récentes arrière-littorales. Cette prairie est très sensible au pâturage et caractéristique du littoral du Cotentin (Basse-Normandie).

☛ *Bromus racemosus* L., *Gaudinia fragilis* (L.) P.Beauv., *Juncus acutiflorus* Ehrh. ex Hoffm., *Orchis laxiflora* Lam., *Rhinanthus minor* L., *Trifolium dubium* Sibth., *Trifolium patens* Schreb.

E3.41 - Prairies atlantiques et subatlantiques humides

37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques

Al) *Mentha longifoliae* - *Juncion inflexi* Th. Müller & Görs ex B. Foucault 2008

P : Présent

Prairies inondables pâturées des sols acidoclines à alcalins, mésotrophiles et courtement inondables. Elles sont caractérisées par le Jonc glauque (*Juncus inflexus*), la Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*), la Menthe à longues feuilles (*Mentha longifolia*) ou l'Epilobe à petite fleurs (*Epilobium parviflorum*).

☛ *Epilobium parviflorum* Schreb., *Juncus inflexus* L., *Mentha longifolia* (L.) Huds., *Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh.

B1.84 - Pelouses et landes des pannes dunaires ; E3.44 - Gazons inondés et communautés apparentées

16.34 - Prairies des lettes ou pannes humides ; 37.24 - Prairies à Agropyre et *Rumex*

2190 - Dépressions humides intradunaires

2190-4 - Prairies humides dunaires

Al) *Ranunculo repentis* - *Cynosurion cristati* Passarge 1969

P : Présent

Prairies pâturées peu caractérisées, acidoclines à acidiphiles.

⊗ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Cynosurus cristatus* L., *Poa trivialis* L. subsp. *trivialis*, *Ranunculus acris* L. subsp. *acris*, *Ranunculus repens* L., *Trifolium pratense* L.

E3.41B - Prairies à Joncs et à Crételle ; E3.42 - Prairies à [*Juncus acutiflorus*]

37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques ; 37.22 - Prairies à Jonc acutiflore

As) *Juncus acutiflori* - *Cynosuretum cristati* Sougnez 1957

P : Présent

Prairie floristiquement diversifiée, caractéristique des sols mouilleux et plutôt acides. Sur pseudogley marqué par les variations de hauteur de la nappe phréatique au cours de l'année. Prairie pâturée extensivement.

☛ *Cynosurus cristatus* L., *Juncus acutiflorus* Ehrh. ex Hoffm., *Lolium perenne* L., *Lotus uliginosus* Schkuhr, *Myosotis scorpioides* / *nemorosa*, *Polygonum bistorta* L., *Prunella vulgaris* L., *Veronica serpyllifolia* L. subsp. *serpyllifolia*

⊗ *Anthoxanthum odoratum* L., *Cardamine pratensis* L., *Holcus lanatus* L., *Ranunculus acris* L., *Ranunculus repens* L., *Trifolium repens* L.

E3.42 - Prairies à [*Juncus acutiflorus*]

37.22 - Prairies à Jonc acutiflore

As) *Loto pedunculati* - *Cynosuretum cristati* (Tüxen 1937) B. Foucault & Julve in B. Foucault & Catteau 2012

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Prairie dense à fermée surtout dominée par les graminées, mais éclairée par les floraisons vives de *Bellis perennis*, *Lotus pedunculatus*, *Ranunculus* spp.... Prairie mésohygrophile acidiphile subatlantique, pâturées.

☛ *Agrostis capillaris* L., *Cardamine pratensis* L., *Cynosurus cristatus* L., *Festuca rubra* L. subsp. *rubra*, *Lolium perenne* L., *Lotus uliginosus* Schkuhr, *Lychnis flos-cuculi* L., *Ranunculus repens* L., *Veronica serpyllifolia* L. subsp. *serpyllifolia*

⊕ *Anthoxanthum odoratum* L., *Bellis perennis* L. subsp. *perennis*, *Cerastium fontanum* Baumg., *Holcus lanatus* L., *Plantago major* L., *Poa trivialis* L. subsp. *trivialis*, *Ranunculus acris* L. subsp. *acris*, *Rumex acetosa* L., *Taraxacum* gr. *officinale*, *Trifolium pratense*

E3.41B - Prairies à Joncs et à Crételle

37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques

Al) *Potentillion anserinae* Tüxen 1947

P : Présent

Prairies inondables pâturées et piétinées des sols courtement inondables et eutrophes. Elles sont caractérisées par la Potentille des oies (*Potentilla anserina*), la Potentille rampante (*Potentilla reptans*), le Plantain majeur (*Plantago major*) ou le Jonc comprimé (*Juncus compressus*).

☛ *Juncus compressus* Jacq., *Plantago major* L., *Potentilla anserina* L. subsp. *anserina*, *Potentilla reptans* L.

⊕ *Achillea millefolium* L. subsp. *millefolium*, *Alopecurus geniculatus* L., *Dactylis glomerata* L., *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult., *Festuca pratensis* Huds. subsp. *pratensis*, *Mentha pulegium* L., *Rorippa sylvestris* (L.) Besser subsp. *sylvestris*

A2.523 - Prés salés ras méditerranéens à *Juncus*, *Carex*, *Hordeum* et *Trifolium* ; E3.44 - Gazons inondés et communautés apparentées

15.52 - Prés salés à *Juncus gerardii* et *Carex divisa* ; 37.24 - Prairies à Agropyre et *Rumex*

1410 - Prés-salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*)

1410-3 - Prairies subhalophiles thermo-atlantiques

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

P : Présent

Prairie/pelouse des sites inondables piétinés. Pelouse ouverte sur sols alcalins. Association thermophile.

☛ *Mentha pulegium* L., *Plantago major* L., *Poa annua* L.

⊕ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Ranunculus repens* L., *Trifolium repens* L.

E3.44 - Gazons inondés et communautés apparentées

37.24 - Prairies à Agropyre et *Rumex*

As) *Potentillo anserinae* - *Alopecuretum geniculati* Tüxen 1947

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Prairie flottante caractéristique des sites humides piétinés et broutés au sein de systèmes mésophiles eutrophes. Elle se rencontre fréquemment dans les prés humides pâturés en bordure de mares prairiales, sur substrats limoneux à sablo-limoneux. Association à affinités nord- et subatlantiques.

☛ *Alopecurus geniculatus* L., *Carex hirta* L., *Inula britannica* L., *Lysimachia nummularia* L., *Plantago major* L., *Poa annua* L., *Potentilla reptans* L., *Rorippa sylvestris* (L.) Besser subsp. *sylvestris*

E3.44 - Gazons inondés et communautés apparentées

37.24 - Prairies à Agropyre et *Rumex*

As) *Ranunculo ophioglossifolii* - *Menthetum pulegii* B. Foucault 2008

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association de prairie humide subhalophile, caractéristique des dépressions inondables piétinées. Issue de la dégradation par piétinement excessif de la prairie des dépressions subhalophiles du *Ranunculo ophioglossifolii* - *Oenanthetum fistulosae*. Association subméditerranéenne.

☛ *Mentha pulegium* L., *Plantago major* L., *Ranunculus ophioglossifolius* Vill., *Trifolium michelianum* Savi

☞ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Ranunculus sardous* Crantz

A2.523 - Prés salés ras méditerranéens à *Juncus*, *Carex*, *Hordeum* et *Trifolium*

15.52 - Prés salés à *Juncus gerardii* et *Carex divisa*

1410 - Prés-salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*)

1410-3 - Prairies subhalophiles thermo-atlantiques

As) *Triglochino palustris* - *Agrostietum stoloniferae* Konczak 1968

P : Présent

Prairie assez piétinée (mais pas suffisamment pour éliminer plusieurs espèces prairiales) de bas niveau topographique dérivant de prairies inondables, sur substrat plus ou moins enrichi en matières organiques et sous climat nord-atlantique.

☛ *Caltha palustris* L., *Leontodon autumnalis* L. subsp. *autumnalis*, *Lysimachia nummularia* L., *Plantago major* L., *Polygonum amphibium* L., *Potentilla anserina* L. subsp. *anserina*, *Ranunculus acris* L. subsp. *acris*, *Trifolium fragiferum* L., *Triglochin palustris* L.

B1.84 - Pelouses et landes des pannes dunaires ; E3.44 - Gazons inondés et communautés apparentées

16.34 - Prairies des lettres ou pannes humides ; 37.24 - Prairies à Agropyre et *Rumex*

2190 - Dépressions humides intradunaires

2190-4 - Prairies humides dunaires



Triglochino palustris - *Agrostietum stoloniferae* Konczak 1968 (1er plan), le 30 septembre 2011, le Marais du sud, Prinquiau (44) © Hermann Guitton-CBNB

As) *Lolio perennis* - *Potentilletum anserinae* Oberdorfer 1957

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Prairie humide eutrophe des sites intensément piétinés sur sols asphyxiants.

☛ *Lolium perenne* L., *Matricaria discoidea* DC., *Plantago major* L., *Poa annua* L., *Polygonum aviculare* L., *Potentilla anserina* L. subsp. *anserina*

☞ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Ranunculus repens* L.

E3.44 - Gazons inondés et communautés apparentées

37.24 - Prairies à Agropyre et *Rumex*

As) *Plantagini majoris - Trifolietum resupinati* B. Foucault 2008

P : Présent

Association de prairie humide subhalophile surpâturée, sur sols tassés. Caractéristique des entrées des prairies subhalophiles et de certains bords de chemins du littoral. Issue de la destructuration du *Carici divisae - Lolietum perennis* par le piétinement excessif des bovins.

☛ *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*, *Plantago major* L., *Poa annua* L., *Trifolium resupinatum* L., *Trifolium squamosum* L.

⊗ *Lolium perenne* L.

A2.523 - Prés salés ras méditerranéens à *Juncus*, *Carex*, *Hordeum* et *Trifolium*

15.52 - Prés salés à *Juncus gerardii* et *Carex divisa*

1410 - Prés-salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*)

1410-3 - Prairies subhalophiles thermo-atlantiques

Al) *Trifolio fragiferi - Cynodontion dactyli* Braun-Blanquet & O. Bolòs 1958

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communautés euryméditerranéennes sur sols compactés à forts contrastes hydriques. Elles sont notamment différenciées par le Plantain corne-de-cerf (*Plantago coronopus*) et le Trèfle résupiné (*Trifolium resupinatum* subsp. *resupinatum*).

☛ *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*, *Trifolium resupinatum* L.

B1.84 - Pelouses et landes des pannes dunaires

16.34 - Prairies des lettes ou pannes humides

2190 - Dépressions humides intradunaires

2190-4 - Prairies humides dunaires

As) *Trifolio fragiferi - Cynodontetum dactyli* Braun-Blanquet & O. Bolòs 1958

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Prairie basse composée essentiellement de plantes en rosettes (*Plantago coronopus*), rhizomateuses ou stolonifères (*Cynodon dactylon*, *Trifolium fragiferum*). Prairie plus ou moins inondable fortement pâturée ou piétinée sous climat plus ou moins méditerranéo-atlantique, pouvant accueillir dans ses ouvertures une communauté thérophytique.

☛ *Cichorium intybus* L., *Cynodon dactylon* (L.) Pers., *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*, *Trifolium fragiferum* L., *Verbena officinalis* L.

E3.44 - Gazons inondés et communautés apparentées

37.24 - Prairies à *Agropyre* et *Rumex*

As) *Teucrio scordioidis - Agrostietum stoloniferae* B. Foucault & Provost in B. Foucault & Catteau 2012

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association de prairie amphibie de haut niveau, caractéristique du système dunaire hygrophile armoricain. Supporte des grandes variations du niveau d'eau, la période d'exondation commence généralement au mois de mai. Répartition : côtes occidentales du Cotentin, côtes méridionales de la Bretagne (aire probablement plus étendue).

☛ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Mentha aquatica* L., *Potentilla reptans* L., *Teucrium scordium* L. subsp. *scordioides* (Schreb.) Arcang.

⊗ *Oenanthe lachenalii* C.C.Gmel.

B1.84 - Pelouses et landes des pannes dunaires

16.34 - Prairies des lettes ou pannes humides

2190 - Dépressions humides intradunaires

2190-4 - Prairies humides dunaires

Cl) *ANOGRAMMO LEPTOPHYLLAE - POLYPODIETEA CAMBRICI RIVAS-MARTINEZ 1975*

P : Présent

Communautés des dalles, vires et murs, riches en fougères et bryophytes des stations ombragées ou exposées au nord.

☛ *Polypodium cambricum* L.

☼ *Polypodium interjectum* Shivas, *Polypodium vulgare* L.

Or) *Anomodonto viticulosi - Polypodietalia cambrici O. Bolòs & Vives in O. Bolòs 1957*

P : Présent

Communautés des rochers et affleurements rocheux en site ombragé dominés par des fougères à courts rhizomes (*Polypodium*, *Hymenophyllum*, etc.), des bryophytes et quelques plantes à fleurs. Elles se développent dans les régions tempérées humides des territoires méditerranéo-atlantiques à hyperatlantiques.

☛ *Hymenophyllum tunbrigense* (L.) Sm., *Hymenophyllum wilsonii* Hook., *Polypodium cambricum* L.

☼ *Polypodium interjectum* Shivas, *Polypodium vulgare* L.

Al) *Polypodion serrati* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952

P : Présent

Communautés humo-épilithiques mésophiles, plutôt neutrophiles, atlantiques et mésoméditerranéennes. Elles sont différenciées par le Polypode du Sud (*Polypodium cambricum*).

H3.2 - Falaises continentales basiques et ultrabasiques

62.1 - Végétation des falaises continentales calcaires

8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique

8210-26 - Végétation humo-épilithique des parois calcaires méditerranéennes

As) *Polypodietum serrati* Braun-Blanquet 1931

P : Présent

Communautés épiphytique bryo-ptéridophytique des roches riches en carbonates.

☼ *Polypodium cambricum* L.

H3.2 - Falaises continentales basiques et ultrabasiques

62.1 - Végétation des falaises continentales calcaires

8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique

8210-26 - Végétation humo-épilithique des parois calcaires méditerranéennes

Cl) *ARMERIO MARITIMAE - FESTUCETEA PRUINOSAE BIORET & GÉHU 2008*

P : Présent

Végétations herbacées vivaces, dominées par les graminoides, des fissures et replats rocheux des falaises maritimes exposées aux vents et aux embruns (voire à l'aspersion d'eau de mer lors des tempêtes). Elles sont caractérisées par la présence de taxons halotolérants, notamment la Criste marine (*Crithmum maritimum*) et des espèces des genres *Festuca*, *Armeria*, *Limonium* ou *Silene*.

☛ *Crithmum maritimum* L.

Or) *Crithmo maritimi - Armerietalia maritimae* Géhu 1964

P : Présent

Pelouses aérohalophiles vivaces des falaises exposées aux embruns des côtes atlantiques, de la Manche et de la mer du Nord. Elles sont caractérisées par la présence de l'Armérie maritime (*Armeria maritima*), de la Fétuque pruinieuse (*Festuca rubra* subsp. *pruinosa*), du Silène maritime (*Silene vulgaris* var. *maritima*) et de la Spergulaire des rochers (*Spergularia rupicola*).

☛ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Festuca rubra* L. subsp. *pruinosa* (Hack.) Piper, *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *maritima* (With.) Á.Löve & D.Löve var. *maritima*, *Spergularia rupicola* Lebel ex Le Jol.

AI) *Crithmo maritimi* - *Armerion maritimae* Géhu 1968

P : Présent

Pelouses et ourlets chasmophytiques et aérohalins des falaises médio- et cantabro-atlantiques.

☛ *Crithmum maritimum* L., *Dactylis glomerata* L., *Daucus carota* L. subsp. *gummifer* (Syme) Hook.f., *Euphorbia portlandica* L., *Spergularia rupicola* Lebel ex Le Jol.

⊕ *Anthyllis vulneraria* L., *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Elymus pycnanthus* (Godr.) Melderis, *Festuca rubra* L. subsp. *pruinosa* (Hack.) Piper, *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *maritima* (With.) Á.Löve & D.Löve var. *maritima*

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-1 - Végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques ; 1230-2 - Végétation des fissures des rochers thermo-atlantiques

S-AI) *Armerio maritimae* - *Asplenienion marini* Géhu 2008

P : Présent

Pelouses aérohalophiles des anfractuosités fraîches, subhumides, ombragées de l'étage aérohalin. Elles sont notamment caractérisées par la Doradille marine (*Asplenium marinum*) et le Nombril de Vénus (*Umbilicus rupestris*). Elles ont une répartition essentiellement armoricaine.

☛ *Asplenium marinum* L., *Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-1 - Végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques

As) *Armerio maritimae* - *Asplenietum marini* Géhu & Géhu-Franck 1984

P : Présent

Pelouse aérohalophile des anfractuosités fraîches, subhumides, ombragées et plus ou moins enrichies en guano de l'étage aérohalin. Elle est notamment caractérisée par la Doradille marine (*Asplenium marinum*), l'Armérie maritime (*Armeria maritima* subsp. *maritima*) et le Nombril de Vénus (*Umbilicus rupestris*). Elle a une répartition essentiellement armoricaine.

☛ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Asplenium marinum* L.

⊕ *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *maritima* (With.) Á.Löve & D.Löve, *Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-1 - Végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques

S-AI) *Crithmo maritimi* - *Limonienion binervosi* Géhu & Géhu-Franck 1984

P : Présent

Pelouses aérohalophiles pionnières de la base de l'étage aérohalin des falaises, fortement imprégnées d'embruns. Elles sont caractérisées par la Criste marine (*Crithmum maritimum*), le Statice de Salmon (*Limonium binervosum*), le Statice de Dodart (*Limonium dodartii*) et l'Inule fausse-criste (*Inula crithmoides*). Elles ont une répartition médio- à cantabro-atlantique.

☛ *Crithmum maritimum* L., *Inula crithmoides* L., *Limonium binervosum* (G.E.Sm.) C.E.Salmon, *Limonium dodartii* (Girard) Kuntze

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-1 - Végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques ; 1230-2 - Végétation des fissures des rochers thermo-atlantiques ; 1230-5 - Pelouses hygrophiles des bas de falaise

As) *Spergulario rupicolae* - *Crithmetum maritimi* (Roux & Lahondère 1960) Géhu 1962

P : Présent

Association des fissures sèches, dépourvues de sol, en situation éclairée.

✿ *Crithmum maritimum* L., *Spergularia rupicola* Lebel ex Le Jol.

☼ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Daucus carota* L. subsp. *gummifer* (Syme) Hook.f., *Festuca rubra* L. subsp. *pruinosa* (Hack.) Piper

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-1 - Végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques

As) *Crithmo maritimi* - *Limonietum ovalifolii* (Kuhnholz-Lordat 1926) Lahondère, Bioret & Botineau 1991

P : Présent

Association thermophile des fissures colmatées des rochers en limite des étages hydro et aérohalins, répartie du Sud armoricain au Centre-Ouest, avec quelques enclaves en sites protégés sur la côte d'Emeraude.

✿ *Crithmum maritimum* L., *Festuca rubra* L. subsp. *pruinosa* (Hack.) Piper, *Limonium ovalifolium* (Poir.) Kuntze, *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*

☼ *Halimione portulacoides* (L.) Aellen, *Inula crithmoides* L.

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-2 - Végétation des fissures des rochers thermo-atlantiques



Crithmo maritimi - *Limonietum ovalifolii* (Kuhnholz-Lordat 1926) Lahondère, Bioret & Botineau 1991
armerietosum maritimae Bioret & Lahondère 1995, le 5 juillet 2018, Cramphore - falaise littorale à l'ouest de la Baie des Marsouins, le Pouliguen (44) © Hermann Guitton-CBNB

As) *Spergulario rupicolae - Limonietum dodartii* Géhu, Franck & Scoppola 1984

P : Présent

Association pionnière des placages limoneux des côtes sud-armoricaines

☛ *Frankenia laevis* L., *Limonium dodartii* (Girard) Kuntze, *Spergularia rupicola* Lebel ex Le Jol.

☉ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Crithmum maritimum* L.

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-2 - Végétation des fissures des rochers thermo-atlantiques

As) *Armerio maritimae - Plantaginetum coronopodis* (Vanden Berghen 1965) Bioret & Géhu 2008

P : Présent

Association de pelouse naturellement écorchée, souvent issue de l'altération des pelouses de l'*Armerio maritimae - Festucetum pruinosa* pour des raisons climatiques (sécheresse) ou anthropiques (piétinement), centrée sur le littoral sud armoricain, plus éparse sur les littoraux ouest et nord-armoricains.

☛ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*

☉ *Catapodium marinum* (L.) C.E.Hubb., *Festuca rubra* L. subsp. *pruinosa* (Hack.) Piper, *Sagina maritima* G.Don, *Spergularia rupicola* Lebel ex Le Jol.

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-1 - Végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques

As) *Crithmo maritimi - Betetum maritimae* Géhu 2008

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association halonitrophile surtout liée à la proximité des roqueries d'oiseaux de mer. Distribution armoricaine.

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-1 - Végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques

As) *Armerio maritimae - Plantaginetum maritimae* Géhu 2000

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association des fissures rocheuses cristallines plus ou moins colmatées d'éléments fins, rare sur le pourtour armoricain.

☛ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Plantago maritima* L.

☉ *Dactylis glomerata* L., *Festuca rubra* L. subsp. *pruinosa* (Hack.) Piper

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-1 - Végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques

As) *Spergulario rupicolae - Halimionetum portulacoidis* Bioret & Géhu 2008

P : Présent

Association chasmophytique pionnière des schorres suspendus sur les vires des falaises aspergées de paquets de mer. Assez rare et strictement limitée aux côtes armoricaines

☛ *Halimione portulacoides* (L.) Aellen, *Spergularia rupicola* Lebel ex Le Jol.

☉ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Crithmum maritimum* L.

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-1 - Végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques

As) *Spergulario rupicolae - Limonietum occidentalis* Bioret & Géhu 2008

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association pionnière chomophytique des falaises cristallines armoricaines.

☛ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Crithmum maritimum* L., *Limonium binervosum* (G.E.Sm.) C.E.Salmon, *Spergularia rupicola* Lebel ex Le Jol.

☉ *Festuca rubra* L. subsp. *pruinosa* (Hack.) Piper

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-1 - Végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques

As) *Armerio maritimae - Inuletum crithmoidis* Géhu 2006

P : Présent

Association des falaises armoricaines semi-protégées, thermiquement favorisée dans les zones de légers suintements phréatiques.

☛ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Cochlearia officinalis* L., *Crithmum maritimum* L., *Inula crithmoides* L., *Spergularia rupicola* Lebel ex Le Jol.

☉ *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-1 - Végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques

As) Grpt. à *Crithmum maritimum* et *Limonium vulgare* in Demartini 2016

P : Présent

Cette végétation chasmophytique halophile se développe le long des fissures, au contact latéral du *Spergulario rupicolae-Halimionetum portulacoidis* et du *Spergulario rupicolae-Crithmetum maritimi*. Des dépôts d'algues sont parfois présents sur les rochers et participent à la nitrophilie du milieu. Des débris coquilliers s'accumulent entre les fissures. Le groupement, régulièrement *aspergé* par les paquets de mer, se développe sur des falaises de micascistes ou de leucogranites. Le groupement a été observé uniquement en Loire-Atlantique (Le Croisic, Piriac-sur-Mer).

☛ *Crithmum maritimum* L., *Limonium vulgare* Mill. subsp. *vulgare*

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-1 - Végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques

As) Grpt. à *Halimione portulacoides* et *Inula crithmoides* in Demartini 2016

P : Présent

Ce groupement, observé uniquement sur le bas de falaise de la Côte Sauvage du Croisic, occupe une dépression permettant la stagnation de l'eau. La présence simultanée de *Limbarida crithmoides* et d'*Halimione portulacoides* témoigne de conditions écologiques particulières, où se mêlent eau salée et eau douce (tab 2 : un relevé). La combinaison floristique de ce groupement le rapproche des végétations que l'on peut observer sur les hauts schorres

(*Halimione portulacoides*, *Limonium vulgare*, *Juncus maritimus*, *Inula crithmoides*, *Scirpus maritimus*).

☛ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Halimione portulacoides* (L.) Aellen, *Inula crithmoides* L.

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-5 - Pelouses hygrophiles des bas de falaise

S-AI) *Sileno maritimae - Festucenion pruinosa* (Géhu & Géhu-Franck 1984) Bioret & Géhu 2008

P : Présent

Pelouses denses et ourlets aérohalins des *niveaux* supérieurs et moyens des falaises médio et cantabro-atlantiques exposées aux embruns. Ils sont caractérisés par la Fétuque pruinose (*Festuca rubra* subsp. *pruinosa*), l'Armérie maritime (*Armeria maritima*), le Silène maritime (*Silene vulgaris* var. *maritima*).

☛ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Festuca rubra* L. subsp. *pruinosa* (Hack.) Piper, *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *maritima* (With.) Á.Löve & D.Löve var. *maritima*

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-3 - Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires ; 1230-4 - Pelouses aérohalines sur falaises de craie du nord de la France

As) *Dauco gadeceai - Festucetum pruinosa* Bioret & Géhu 2008

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse vivace, synendémique des parties moyennes à supérieures des falaises de Belle-Ile, sur sols mésophiles plus ou moins profonds.

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-3 - Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires

As) *Dauco intermedii - Festucetum pruinosa* (Liger 1956) Géhu & B. Foucault 1978

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse aérohalophile des falaises de craie. Substrats crayeux ou détritiques neutroclines. Sol squelettique et sec, composé d'arènes ou d'éboulis. Dans la zone supérieure d'influence des embruns (partie moyenne à supérieure de l'étage aérohalin). Nord de la France

☛ *Brassica oleracea* L., *Daucus carota* L. n-subsp. *intermedius* (Corb.) Reduron & Lambinon, *Matricaria maritima* L. subsp. *maritima*, *Picris hieracioides* L., *Trifolium pratense* L.

⊗ *Anthyllis vulneraria* L., *Dactylis glomerata* L. subsp. *oceanica* G.Guignard, *Festuca rubra* L. subsp. *rubra*, *Lotus corniculatus* L. subsp. *corniculatus*, *Plantago lanceolata* L.

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-4 - Pelouses aérohalines sur falaises de craie du nord de la France

As) *Spergulario rupicolae - Armerietum maritimae* Géhu 2008

P : Présent

Pelouse vivace chasmo-chomophytique développée en coussins sur les parois froides et fortement aérohalophiles des falaises armoricaines, surtout nord et ouest-bretonnes.

☛ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Spergularia rupicola* Lebel ex Le Jol.

☼ *Cochlearia danica* L., *Daucus carota* L. subsp. *gummifer* (Syme) Hook.f., *Festuca rubra* L. subsp. *pruinosa* (Hack.) Piper, *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-3 - Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires

As) *Armeria maritima* - *Festucetum pruinosa* Géhu 2008

P : Présent

Pelouse vivace aérohalophile dense, développée sur rankers assez profond, mésophile, en exposition fraîche, présente sur le pourtour armoricain, avec optimum sur les côtes nord et ouest-bretonnes.

☼ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Festuca rubra* L. subsp. *pruinosa* (Hack.) Piper

☼ *Daucus carota* L. subsp. *gummifer* (Syme) Hook.f., *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *maritima* (With.) Á.Löve & D.Löve var. *maritima*

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-3 - Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires

As) *Festuco pruinosa* - *Elymetum pycnanthi* Géhu 2008

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association de pelouse vivace dense, élevée, développée sur falaises basses semi-abritées, sur substrat limoneux détritique eutrophe, décrite de la côte d'Emeraude mais présente dans le Sud-armoricain.

☼ *Elymus pycnanthus* (Godr.) Melderis, *Festuca rubra* L. subsp. *pruinosa* (Hack.) Piper

☼ *Dactylis glomerata* L.

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-3 - Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires

As) *Spergulario rupicolae* - *Silenetum maritima* Géhu & Bioret 2000

P : Présent

Pelouse-ourlet subrupicole xéro-halophile des microcorniches et des fissures des blocs rocheux de la partie supérieure de l'étage aérohalin. Le sol squelettique n'excède pas quelques centimètres et est constitué d'arènes mélangées à des particules organiques.

☼ *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *maritima* (With.) Á.Löve & D.Löve var. *maritima*, *Spergularia rupicola* Lebel ex Le Jol.

☼ *Dactylis glomerata* L., *Festuca rubra* L. subsp. *pruinosa* (Hack.) Piper

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-3 - Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires

As) *Orobancha hederae* - *Hederetum helici* Géhu (1961) 2006

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Ourlet dominé par *Hedera helix* des parois rocheuses, vieux murs, blocs de pierre semi-abrités de l'étage aérohalin.

☼ *Hedera helix* L., *Orobancha hederae* Vaucher ex Duby

⊗ *Dactylis glomerata* L., *Festuca rubra* L. subsp. *pruinosa* (Hack.) Piper, *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *maritima* (With.) Á.Löve & D.Löve

B3.3 - Falaises, corniches et *rivages* rocheux à Angiospermes

18.2 - Côtes rocheuses et falaises avec végétation

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

As) *Festuco pruinosa* - *Ononidetum maritimae* Bioret & Géhu 2008

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse vivace thermophile des sommets de falaises et du rebord des plateaux semi-exposés, sur sol méso-neutrophile, des îles sud-armoricaines

☛ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Daucus carota* L. subsp. *gummifer* (Syme) Hook.f., *Festuca rubra* L. subsp. *pruinosa* (Hack.) Piper, *Ononis spinosa* L.

⊗ *Agrostis capillaris* L., *Crepis capillaris* (L.) Wallr., *Dactylis glomerata* L., *Holcus lanatus* L., *Lotus corniculatus* L. subsp. *corniculatus*, *Plantago lanceolata* L., *Rumex acetosa* L. subsp. *biformis* (Lange) Castrov. & Valdés Berm.

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-3 - Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires

As) *Apio graveolentis* - *Crithmetum maritimi* Bioret, Demartini, Géhu & Glemarec 2016

P : Présent

Pelouse dense à fort recouvrement, dont la physionomie est marquée par les touffes de Criste marine présentant une *grande* vigueur et dont la taille peut atteindre 30 à 40 cm. Groupement chomo-halophile se développant sur des coulées argilo-limoneuses assez épaisses, parfois mêlées de cailloutis, plaquées sur des falaises très pentues, hyperventilées, *aspergées* très régulièrement par les embruns et atteintes par les paquets de mer au moment des tempêtes.

☛ *Apium graveolens* L., *Crithmum maritimum* L.

⊗ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Festuca rubra* L. subsp. *pruinosa* (Hack.) Piper, *Limonium binervosum* (G.E.Sm.) C.E.Salmon, *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *maritima* (With.) Á.Löve & D.Löve var. *maritima*

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-3 - Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires

CL) *ARRHENATHERETEA ELATORIS* BRAUN-BLANQUET EX BRAUN-BLANQUET, ROUSSINE & NEGRE 1952

P : Présent

Communautés herbacées plus ou moins à fermées, généralement dominées par les graminées et riches en hémicryptophytes. Elles caractérisent les pâtures et prairies de fauche mésophiles françaises sur sol relativement *fertiles* à *fertiles*.

Or) *Arrhenatheretalia elatoris* Tüxen 1931

P : Présent

Communautés herbacées prairiales essentiellement fauchées, parfois sous-pâturées. Elles occupent les milieux mésohygrophiles à mésoxérophiles et sont notamment caractérisées par des espèces *fragiles* et sensibles au piétinement telles que le Fromental (*Arrhenatherum elatius* s.l.), la Gaudinie fragile (*Gaudinia fragilis*), le Trisète fauve (*Trisetum flavescens*), l'Ail des vignes (*Allium vineale*), la Carotte (*Daucus carota* subsp. *carota*), le Brome mou (*Bromus hordeaceus* subsp. *hordeaceus*), le Rhinanth mineur (*Rhisanthus minor*), la Gesse des prés (*Lathyrus pratensis*), la Grande berce (*Heracleum sphondylium*).

- ☛ *Allium vineale* L., *Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, *Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus*, *Daucus carota* L. subsp. *carota*, *Gaudinia fragilis* (L.) P.Beauv., *Heracleum sphondylium* L., *Lathyrus pratensis* L., *Rhinanthus minor* L., Tri

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

P : Présent

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*).

- ☛ *Crepis vesicaria* L. subsp. *taraxacifolia* (Thuill.) Thell., *Gaudinia fragilis* (L.) P.Beauv., *Linum bienne* Mill., *Malva moschata* L.

E2.21 - Prairies de fauche atlantiques

38.21 - Prairies de fauche atlantiques

6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

6510-1 - Prairies fauchées thermo-atlantiques méso-hygrophiles du Sud-Ouest ; 6510-3 - Prairies fauchées mésophiles à méso-xérophiles thermo-atlantiques

S-AI) *Brachypodio rupestris* - *Gaudinienion fragilis* B. Foucault 2016

P : Présent

Groupe de syntaxons mésophiles.

- ☛ *Brachypodium pinnatum* (L.) P.Beauv. subsp. *rupestre* (Host) Schübl. & G.Martens, *Galium pumilum* Murray subsp. *pumilum*, *Heracleum sphondylium* L. subsp. *sphondylium*, *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., *Sanguisorba minor* Scop., *Senecio jacobaea* L.

As) *Diantho armeriae* - *Spiranthesum spiralis* Labadille & B. Foucault 1997

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Prairie sous pâturée mésoxérophile, mésotrophile, thermophile, acidiline à neutrophile des climats eu-atlantiques.

- ☛ *Campanula rapunculus* L., *Centaurea decipiens* / *serotina*, *Crepis capillaris* (L.) Wallr., *Dianthus armeria* L. subsp. *armeria*, *Gaudinia fragilis* (L.) P.Beauv., *Hieracium pilosella* L., *Knautia arvensis* (L.) Coult., *Linum bienne* Mill., *Rumex acetosella* L., Spi

E2.21 - Prairies de fauche atlantiques

38.21 - Prairies de fauche atlantiques

6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

6510-3 - Prairies fauchées mésophiles à méso-xérophiles thermo-atlantiques

As) *Orchido morionis* - *Saxifragetum granulatae* Gaume ex B. Foucault 1989

P : Présent

Pelouse subatlantique oligo-mésotrophile. Position intermédiaire entre les pelouses oligotrophiles calcicoles et les pelouses acidiphiles. Elle occupe des sols à légère tendance acidocline, souvent bien drainés. Association sensible à la fertilisation azotée.

- ☛ *Carex caryophylla* Latourr., *Festuca rubra* L., *Luzula campestris* (L.) DC., *Orchis morio* L., *Ranunculus bulbosus* L. subsp. *bulbosus*, *Saxifraga granulata* L. subsp. *granulata*

- ☞ *Agrostis capillaris* L., *Alopecurus pratensis* L. subsp. *pratensis*, *Anthoxanthum odoratum* L., *Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, *Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus*, *Centaurea gr. nigra*, *Dactylis glomerata* L., *Festuca rubra* L., Hie

E2.21 - Prairies de fauche atlantiques

38.21 - Prairies de fauche atlantiques

6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

6510-3 - Prairies fauchées mésophiles à méso-xérophiles thermo-atlantiques

As) *Luzulo campestris* - *Brometum hordeacei* B. Foucault (1981) 2008

P : Présent

Prairie toujours assez dense, d'optimum tardivernal, dominée par les monocotylédones, mais éclairée par quelques dicotylédones entomogames (*Lotus corniculatus*, *Vicia sativa*, *Heracleum sphondylium*...). Prairie fauchée à sous-pâturée, mésophile, mésotrophile, acidiphile à acidoclinophile, eu- à subatlantique.

☛ *Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl subsp. *elatius*, *Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus*, *Centaurea decipiens* / *serotina*, *Heracleum sphondylium* L. subsp. *sphondylium*, *Luzula campestris* (L.) DC., *Trisetum flavescens* (L.) P.Beauv. sub

☚ *Achillea millefolium* L. subsp. *millefolium*, *Agrostis capillaris* L., *Dactylis glomerata* L., *Leucanthemum vulgare* Lam., *Lotus corniculatus* L. subsp. *corniculatus*, *Plantago lanceolata* L., *Poa trivialis* L. subsp. *trivialis*, *Ranunculus acris* L., *Ranunculus bul*

E2.21 - Prairies de fauche atlantiques

38.21 - Prairies de fauche atlantiques

6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

6510-3 - Prairies fauchées mésophiles à méso-xérophiles thermo-atlantiques

S-AI) *Rumici thysiflori* - *Arrhenatherenion elatioris* Lacroix, Hardy, Guitton & Le Bail 2014

P : Présent

Prairies de fauche thermophiles des *grande* vallées alluviales sous climat atlantique. Elles sont différenciées par *Rumex thysiflorus* subsp. *thysiflorus*, *Elymus campestris*, *Carex spicata*, *Carex praecox*, *Peucedanum carvifolia* et *Euphorbia esula*.

☛ *Carex praecox* Schreb., *Carex spicata* Huds., *Elymus campestris* (Godr. & Gren.) Kerguelen, *Euphorbia esula* L., *Peucedanum carvifolia* Vill., *Rumex thysiflorus* Fingerh. subsp. *thysiflorus*

As) *Eryngio campestris* - *Oenanthetum pimpinelloides* Lacroix, Hardy, Guitton & Le Bail 2014

P : Présent

Prairie assez riche en taxons (plus de 30 taxons par relevé en moyenne), à physionomie éclairée par les floraisons de *Centaurea decipiens* et *Oenanthe pimpinelloides*. Prairie fauchée à sous-pâturée mésohygrophile courtement inondable, neutrophile, mésotrophile, occupant le bourrelet ou les terrasses du lit majeur de la Loire, sur sol plus sableux que celui du Fritillario – *Arrhenatheretum*, et donc plus séchant, sous climat ligérien.

☛ *Alopecurus pratensis* L. subsp. *pratensis*, *Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl subsp. *elatius*, *Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus*, *Eryngium campestre* L., *Galium verum* L. subsp. *verum*, *Gaudinia fragilis* (L.) P.Beauv., *Oenanthe pimpi*

As) *Trifolio maritimi* - *Galietum veri* Lacroix, Hardy, Guitton & Le Bail 2014

P : Présent

Prairie assez riche en taxons (plus de 30 taxons par relevé en moyenne), à physionomie surtout éclairée par les floraisons de *Lotus corniculatus*, *Galium verum* et, plus tardivement, *Centaurea decipiens*. Prairie fauchée à sous-pâturée mésohygrophile courtement inondable, neutrophile, oligo-mésotrophile, développée surtout en bordure des marais périphériques de la Loire, sous climat ligérien.

☛ *Alopecurus pratensis* L. subsp. *pratensis*, *Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus*, *Fritillaria meleagris* L. subsp. *meleagris*, *Galium verum* L. subsp. *verum*, *Gaudinia fragilis* (L.) P.Beauv., *Oenanthe silaifolia* M.Bieb., *Rumex thysiflorus* Fingerh. subsp. *thy*

As) *Vicio hirsutae* - *Arrhenatheretum elatioris* Lacroix, Hardy, Guitton & Le Bail 2014

P : Présent

Prairie assez riche en taxons (plus de 30 taxons par relevé en moyenne), dominée par *Arrhenatherum elatius*, à physionomie surtout éclairée par les floraisons de *Jacobaea vulgaris*, *Ononis spinosa* et, plus tardivement, *Centaurea decipiens* ; une composante thérophytique non négligeable est aussi présente. Parfois *Elytrigia campestris* et ses hybrides attirent l'attention par leur teinte éclatante. Prairie fauchée à sous-pâturée mésophile à mésoxérophile,

neutrophile, développée surtout sur le bourrelet alluvial sablonneux de la basse Loire, sous climat ligérien.

- ☛ *Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl subsp. *elatius*, *Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus*, *Rumex thyrsiflorus* Fingerh. subsp. *thyrsiflorus*, *Senecio jacobaea* L., *Vicia hirsuta* (L.) S.F.Gray

As) *Fritillario meleagris* - *Arrhenatheretum elatioris* Lacroix, Hardy, Guitton & Le Bail 2014

P : Présent

Prairie moyennement riche en taxons (moins de 27 taxons par relevé en moyenne), à physionomie graminéenne, égayée toutefois par les floraisons de *Lotus corniculatus*, *Galium verum*, *Centaurea decipiens*; une phénophase *vernale* est marquée par la floraison de *Fritillaria meleagris*, suivie de celle de *Lychnis flos-cuculi*. Prairie fauchée à sous-pâturée mésohygrophile courtement inondable, neutrophile, mésotrophile occupant le bourrelet ou les terrasses du lit majeur de la Loire, sur sol limoneux, sous climat ligérien.

- ☛ *Alopecurus pratensis* L. subsp. *pratensis*, *Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, *Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus*, *Centaurea decipiens* / *serotina*, *Fritillaria meleagris* L. subsp. *meleagris*, *Galium verum* L. subsp. *verum*, *Gaudinia* f



***Fritillario meleagris* - *Arrhenatheretum elatioris* Lacroix, Hardy, Guitton & Le Bail 2014, le 28 mars 2004, les Boiteaux, Liré (49) © Hermann Guitton-CBNB**

As) *Trifolio subterranei* - *Galietum veri* Lacroix, Hardy, Guitton & Le Bail 2014

P : Présent

Prairie maigre de richesse spécifique moyenne (environ 30 taxons par relevé), surtout dominée par *Galium verum* et *Festuca rubra*, avec une composante thérophytique notable. Prairie fauchée à sous-pâturée mésophile à mésoxérophile, acidiline et oligotrophile, développée surtout sur les terrasses alluviales limono-sablonneuses rarement inondables de la basse Loire, sous climat ligérien.

- ☛ *Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl subsp. *elatius*, *Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus*, *Festuca rubra* L. subsp. *rubra*, *Gaudinia fragilis* (L.) P.Beauv., *Rumex acetosella* L., *Rumex thyrsiflorus* Fingerh. subsp. *thyrsiflorus*, *Senecio*

S-AI) *Lino angustifolii* - *Oenanthenion pimpinelloidis* B. Foucault 2016

P : Présent

Groupe de syntaxons mésohygrophiles.

- ☛ *Bromus racemosus* L., *Festuca arundinacea* Schreb., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Juncus acutiflorus* Ehrh. ex Hoffm., *Lotus uliginosus* Schkuhr, *Lychnis flos-cuculi* L., *Oenanthe pimpinelloides* L., *Orchis laxiflora* Lam., *Potentilla reptans* L., *Rumex crispus*

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

P : Présent

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.

- ☛ *Carex divisa* Huds., *Gaudinia fragilis* (L.) P.Beauv., *Hordeum secalinum* Schreb., *Oenanthe pimpinelloides* L., *Ranunculus bulbosus* L. subsp. *bulbosus*, *Trifolium resupinatum* L., *Trifolium squamosum* L., *Trisetum flavescens* (L.) P.Beauv. subsp. *flavescens*

E2.21 - Prairies de fauche atlantiques

38.21 - Prairies de fauche atlantiques

6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

6510-1 - Prairies fauchées thermo-atlantiques méso-hygrophiles du Sud-Ouest

AI) *Arrhenatherion elatioris* Koch 1926

P : Présent

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.

- ☛ *Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl subsp. *elatius*, *Avenula pubescens* (Huds.) Dumort. subsp. *pubescens*, *Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus*, *Campanula patula* L. subsp. *patula*, *Crepis biennis* L., *Daucus carota* L. subsp. *carota*, Hera

- ⊕ *Alopecurus pratensis* L. subsp. *pratensis*, *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., *Galium mollugo* L., *Onobrychis viciifolia* Scop., *Trifolium dubium* Sibth., *Vicia cracca* L., *Vicia sepium* L.

E2.22 - Prairies de fauche planitaires subatlantiques

38.22 - Prairies de fauche des plaines médio-européennes

6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

6510-4 - Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésohygrophiles ; 6510-5 - Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques ; 6510-6 - Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et b

As) *Hyacinthoido non-scripti* - *Dactyletum glomeratae* Bioret & Géhu 1996

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Syntaxon supprimé car en doublon dans les Melampyro-Holcetea

As) *Dauco gummiferi* - *Dactylidetum glomeratae* Géhu 2008

?(P) : Probablement présent et à rechercher

0

S-AI) *Colchico autumnalis* - *Arrhenatherenion elatioris* B. Foucault 1989

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communautés pliantières à submontagnardes mésohygrophiles. Elles sont notamment caractérisées par le Colchique (*Colchicum autumnale*), le Peucedan à feuilles de carvi (*Peucedanum carvifolium*), le *Myosotis* des marais (*Myosotis scorpioides*) ainsi que certaines espèces de prairies hygrophiles telles que la Grande sanguisorbe (*Sanguisorba officinalis*), la Cardamine des prés (*Cardamine pratensis*), l'Orge faux seigle (*Hordeum secalinum*).

☛ *Cardamine pratensis* L., *Colchicum autumnale* L., *Hordeum secalinum* Schreb., *Myosotis scorpioides* L., *Peucedanum carvifolia* Vill., *Sanguisorba officinalis* L.

E2.22 - Prairies de fauche planitiales subatlantiques

38.22 - Prairies de fauche des plaines médio-européennes

6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

6510-4 - Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésohygrophiles

As) *Hordeo secalini* - *Arrhenatheretum elatioris* Frileux, B. Foucault & Roy 1989

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Prairie très dense à fermée (95-100 %) sans vraiment de taxons dominants sur les autres, à bon équilibre entre monocotylédones souvent à pollinisation anémogame et dicotylédones souvent à pollinisation entomogame, d'optimum phénologique médio- à tardivernal. Prairie de fauche de grande vallée fluviale, mésohygrophile, nord- et subatlantique, basiphile.

☛ *Bromus racemosus* L., *Carex hirta* L., *Centaurea decipiens / serotina*, *Colchicum autumnale* L., *Crepis biennis* L., *Galium verum* L. subsp. *verum*, *Hordeum secalinum* Schreb., *Oenanthe silaifolia* M.Bieb., *Ophioglossum vulgatum* L., *Trisetum flavescens* (L.) P.Beau

☛ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, *Dactylis glomerata* L., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Lotus corniculatus* L. subsp. *corniculatus*, *Poa trivialis* L. subsp. *trivialis*, *Silaum silaus* (L.)

E2.22 - Prairies de fauche planitiales subatlantiques

38.22 - Prairies de fauche des plaines médio-européennes

6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

6510-4 - Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésohygrophiles

S-AI) *Poo angustifoliae* - *Arrhenatherenion elatioris* Felzines 2011

P : Présent

Communautés planitiales et collinéennes, mésotrophiles, acidiclinales à acidiphiles, mésophiles à mésoxérophiles. Elles sont notamment caractérisées par le Pâturin à feuilles étroites (*Poa pratensis* subsp. *angustifolia*), le Saxifrage granulé (*Saxifraga granulata*), l'*Agrostis* capillaire (*Agrostis capillaris*), la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), la Luzule des champs (*Luzula campestris*), la Patience petite oseille (*Rumex acetosella*).

☛ *Agrostis capillaris* L., *Anthoxanthum odoratum* L., *Luzula campestris* (L.) DC., *Poa pratensis* L. subsp. *angustifolia* (L.) Gaudin, *Rumex acetosella* L., *Saxifraga granulata* L. subsp. *granulata*

E2.22 - Prairies de fauche planitiales subatlantiques

38.22 - Prairies de fauche des plaines médio-européennes

6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

6510-5 - Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques

As) *Galio veri* - *Anthoxantheum odorati* Loiseau & Felzines in Royer, Felzines, Misset & Thévenin ex Felzines 2011

P : Présent

0

☛ *Anthoxanthum odoratum* L., *Carex caryophyllea* Latourr., *Galium verum* L. subsp. *verum*, *Luzula campestris* (L.) DC., *Poa pratensis* L. subsp. *angustifolia* (L.) Gaudin

As) *Carici ligericcae* - *Festucetum rubrae* Lacroix, Hardy, Guitton & Le Bail 2014

P : Présent

Prairie à physionomie de pelouse haute à structure dominée par des graminées élevées, auxquelles s'ajoute *Elytrigia campestris* qui apporte des nuances gris-bleuté. Prairie très faiblement exploitée mésoxérophile, mésotrophile, à caractère rudéral notable (perturbations d'origine biotique : lapins, petits mammifères), développée surtout sur les alluvions très sablonneuses et filtrantes basiques rarement inondables de la basse Loire, sous climat ligérien.

- ☛ *Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus*, *Campanula rapunculus* L., *Carex ligERICA* J.Gay, *Elymus campestris* (Godr. & Gren.) Kerguelen, *Eryngium campestre* L., *Galium verum* L. subsp. *verum*, *Luzula campestris* (L.) DC., *Ranunculus bulbosus* L. subsp. *bulbosus*, Ru

E2.21 - Prairies de fauche atlantiques

38.21 - Prairies de fauche atlantiques

6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

S-AI) *Rumici obtusifolii - Arrhenatherenion elatioris* B. Foucault 2016

P : Présent

Communautés de prairies eutrophiles. Elles sont notamment caractérisées par la Patience à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*) et le Chiendent rampant (*Elymus repens*) et par l'absence d'espèces oligotrophiles.

- ☛ *Elymus repens* (L.) Gould, *Rumex obtusifolius* L. subsp. *obtusifolius*, *Urtica dioica* L.

E2.22 - Prairies de fauche planitiales subatlantiques

38.22 - Prairies de fauche des plaines médio-européennes

6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

6510-7 - Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques

As) *Heracleo sphondylii - Brometum mollis* B. Foucault (1989) 2008

P : Présent

Prairie de fauche eutrophisée, mésophile. La présence de *Heracleum sphondylium* et *Rumex obtusifolius* traduit un début de dynamique vers la friche nitrophile rudérale.

- ☛ *Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl subsp. *elatius*, *Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus*, *Heracleum sphondylium* L., *Ranunculus repens* L., *Rumex crispus* L. subsp. *crispus*, *Rumex obtusifolius* L. subsp. *obtusifolius*

- ☞ *Agrostis capillaris* L., *Cynosurus cristatus* L., *Dactylis glomerata* L., *Lolium perenne* L., *Plantago lanceolata* L., *Trifolium pratense* L.

E2.22 - Prairies de fauche planitiales subatlantiques

38.22 - Prairies de fauche des plaines médio-européennes

6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

6510-7 - Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques

As) *Cirsio arvensis - Arrhenatheretum elatioris* Lacroix, Hardy, Guitton & Le Bail 2014

P : Présent

Prairie haute à structure dominée par des graminées élevées (*Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*), dans laquelle *Cirsium arvense* forme souvent faciès. Prairie eutrophile alluviale, développée surtout sur le bourrelet ou les terrasses tapissés d'alluvions sableuses à limono-sableuses neutres à acidiclives, suite à la fertilisation ou, au contraire, à la déprise pastorale en basse Loire, sous climat ligérien.

- ☛ *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Convolvulus arvensis* L., *Alopecurus pratensis* L. subsp. *pratensis*, *Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl subsp. *elatius*, *Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus*, *Rumex thyrsiflorus* Fingerh. subsp. *thyrsiflorus*, *Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata*

E2.22 - Prairies de fauche planitiales subatlantiques

38.22 - Prairies de fauche des plaines médio-européennes

6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

6510-7 - Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques

Or) *Trifolio repentis - Phleetalia pratensis* H. Passarge 1969

P : Présent

Communautés herbacées prairiales essentiellement pâturées et/ou piétinées. Elles occupent les milieux mésohygrophiles à mésoxérophiles et sont notamment caractérisées par l'absence des espèces caractéristiques des prairies de fauche (*Arrhenatherum elatius* s.l., *Gaudinia fragilis*,

Trisetum flavescens, *Allium vineale*, *Daucus carota* subsp. *carota*, *Bromus hordeaceus* subsp. *hordeaceus*, *Rhizanthus minor*, *Lathyrus pratensis*, *Heracleum sphondylium*).

Al) *Cynosurion cristati* Tüxen 1947

P : Présent

Prairies pâturées planitiaires à montagnardes. Elles sont surtout caractérisées par l'absence d'espèces des prairies de fauche et d'espèces d'altitude.

☛ *Bellis perennis* L. subsp. *perennis*, *Cynosurus cristatus* L., *Lolium perenne* L., *Plantago major* L. subsp. *major*, *Trifolium repens* L.

☞ *Hypochaeris radicata* L., *Plantago lanceolata* L., *Trifolium pratense* L.

E2.1 - Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage

38.1 - Pâtures mésophiles

S-Al) *Chamaemelo nobilis* - *Cynosurenion cristati* B. Foucault 2016

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Prairies mésophiles à mésohygrophiles pâturées eu-atlantiques.

☛ *Anthemis nobilis* L., *Leontodon saxatilis* Lam.

E2.1 - Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage

38.1 - Pâtures mésophiles

As) *Chamaemelo nobilis* - *Trifolietum repentis* B. Foucault 1995

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Prairie assez basse, plutôt dense, pâturée, mésotrophile, acidiphile et à affinités eu-atlantiques.

☛ *Anthemis nobilis* L., *Briza media* L., *Cynosurus cristatus* L., *Leontodon saxatilis* Lam., *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*, *Trifolium repens* L.

☞ *Agrostis capillaris* L., *Dactylis glomerata* L., *Holcus lanatus* L., *Hypochaeris radicata* L., *Lolium perenne* L., *Plantago lanceolata* L.

E2.112 - Pâturages atlantiques à [*Cynosurus*] et [*Centaurea*]

38.112 - Pâturages à *Cynosurus-Centaurea*

S-Al) *Danthonia decumbentis* - *Cynosurenion cristati* B. Foucault 2016

P : Présent

Communautés de prairies pâturées mésotrophiles acidiphiles à acidiclinales. Elles sont caractérisées par la présence, en plus des espèces prairiales caractéristiques de l'alliance, d'espèces acidiphiles à tendance oligotrophile qu'on trouve généralement dans les landes et pelouses landicoles.

☛ *Danthonia decumbens* (L.) DC.

E2.1 - Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage

38.1 - Pâtures mésophiles

As) *Luzulo campestris* - *Cynosuretum cristati* B. Foucault 2016

P : Présent

Prairie dense à fermée, assez terne, sans phénophases très spectaculaires, étant dominée par des graminées ou graminoides à pollinisation anémogame. Prairie pâturée mésophile, acidiphile, mésotrophile, surtout subatlantique, dérivant de pelouses initiales des *Nardetea strictae* (notamment le Galio hercynici – Festucetum *tenuifoliae* Rasch ex Stieperaere 1969) par amélioration trophique.

☛ *Achillea millefolium* L. subsp. *millefolium*, *Agrostis capillaris* L., *Bellis perennis* L. subsp. *perennis*, *Carex caryophyllaea* Latourr., *Cynosurus cristatus* L., *Danthonia decumbens* (L.) DC., *Festuca rubra* L., *Hieracium pilosella* L., *Lotus corniculatus* L. subs

☞ *Crepis capillaris* (L.) Wallr. var. *capillaris*, *Holcus lanatus* L., *Leucanthemum vulgare* Lam., *Plantago lanceolata* L., *Stachys officinalis* (L.) Trevis., *Trifolium dubium* Sibth., *Trifolium repens* L.

E2.112 - Pâturages atlantiques à [*Cynosurus*] et [*Centaurea*]

38.112 - Pâturages à *Cynosurus-Centaurea*

S-AI) *Galio veri - Cynosurenion cristati Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963*

P : Présent

Communautés de prairies pâturées mésotrophiles neutrobasiclines. Elles sont caractérisées par la présence, en plus des espèces prairiales, d'espèces à tendance oligotrophile des pelouses calcicoles (*Galium verum* subsp. *verum*, *Ranunculus bulbosus*, *Hieracium pilosella*, *Eryngium campestre*, *Plantago media*, *Medicago lupulina*, *Pimpinella saxifraga*...).

☛ *Eryngium campestre* L., *Galium verum* L. subsp. *verum*, *Hieracium pilosella* L., *Medicago lupulina* L., *Pimpinella saxifraga* L., *Plantago media* L., *Ranunculus bulbosus* L. subsp. *bulbosus*

E2.1 - Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage

38.1 - Pâtures mésophiles

As) *Eryngio maritimi - Plantaginetum lanceolatae* Julve 1989

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse assez fermée (95 %), mais suffisamment ouverte pour constituer une mosaïque avec une communauté thérophytique, surtout dominée par des espèces prairiales, accompagnées de taxons subrudéraux. Prairie littorale pâturée surtout par les lapins, sur substrat sableux remanié au voisinage de mares de hutte.

☛ *Achillea millefolium* L. subsp. *millefolium*, *Eryngium maritimum* L., *Lotus corniculatus* L. subsp. *corniculatus*, *Medicago lupulina* L., *Plantago lanceolata* L., *Senecio jacobaea* L.

E2.112 - Pâturages atlantiques à [*Cynosurus*] et [*Centaurea*]

38.112 - Pâturages à *Cynosurus-Centaurea*

S-AI) *Lolio perennis - Cynosurenion cristati* Jurko 1974

P : Présent

Communautés de prairies pâturées eutrophiles dont le fond prairial est caractérisé par *Lolium perenne* et *Cynosurus cristatus* et qui sont notamment différenciées par la Patience à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*) et le Cirse commun (*Cirsium vulgare*) et par l'absence d'espèces oligotrophiles.

☛ *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., *Rumex obtusifolius* L. subsp. *obtusifolius*

E2.1 - Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage ; E2.64 - Pelouses des parcs

38.1 - Pâtures mésophiles ; 85.12 - Pelouses de parcs

As) *Cirsio arvensis - Lolietum perennis* B. Foucault 2016

P : Présent

Prairie « terne » car dominée par les graminées, avec une strate basse à espèces prairiales classiques (*Lolium perenne*, *Bellis perennis*...) souvent assez dense, pouvant parfois laisser pénétrer une composante thérophytique à *Poa annua*, *Stellaria media*, *Capsella bursa-pastoris*... dans ses ouvertures, et une strate élevée nettement plus lâche à *Rumex crispus*, *R. obtusifolius*, *Cirsium arvense*... Prairie fortement pâturée et enrichie en azote, planitiaire à collinéenne.

☛ *Bellis perennis* L. subsp. *perennis*, *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Dactylis glomerata* L., *Holcus lanatus* L., *Lolium perenne* L., *Plantago major* L., *Rumex obtusifolius* L. subsp. *obtusifolius*, *Trifolium repens* L.

E2.8 - Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles

38.111 - Pâturages à Ray-grass

As) *Cynosuro cristati - Lolietum perennis* Braun-Blanquet & de Leeuw 1936

P : Présent

0

As) *Festuco rubrae - Crepidetum capillaris* Hülbusch & Kienast in Kienast 1978

P : Présent

Pelouse des espaces verts et parcs urbains, eutrophile, mésohygrophile à mésophile, assez fortement piétinée (mais non pâturée) et tondu pour maintenir une faible hauteur.

- ☛ *Achillea millefolium* L. subsp. *millefolium*, *Bellis perennis* L. subsp. *perennis*, *Crepis capillaris* (L.) Wallr., *Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata*, *Festuca rubra* L. subsp. *rubra*, *Lolium perenne* L., *Plantago major* L. subsp. *major*, *Poa pratensis* L. subsp.

E2.64 - Pelouses des parcs

85.12 - Pelouses de parcs

As) *Cynosuro cristati - Trifolietum repentis* O. Bolòs (1967) 1983

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Prairie à richesse floristique faible à moyenne, fortement piétinée-pâturée sur des sols plans à peu inclinés, restant frais en été, parfois irrigués.

- ☛ *Cynosurus cristatus* L., *Festuca arundinacea* Schreb., *Phleum pratense* L. subsp. *bertolonii* (DC.) Bornm., *Trifolium pratense* L. var. *pratense*, *Trifolium repens* L.

E2.8 - Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles

38.111 - Pâturages à Ray-grass

Or) *Plantaginetalia majoris* Tüxen ex von Rochow 1951

P : Présent

Communautés herbacées basses et ouvertes, piétinées, eutrophiles à mésotrophiles. Elles sont caractérisées par des espèces tolérant bien le piétinement, telles que le Plantain majeur (*Plantago major*), le Pâturin annuel (*Poa annua*) ou la Véronique à feuilles de serpolet (*Veronica serpyllifolia*).

- ☛ *Plantago major* L., *Sagina procumbens* L. subsp. *procumbens*

- ⊕ *Poa annua* L., *Veronica serpyllifolia* L. subsp. *serpyllifolia*

Al) *Lolio perennis - Plantaginion majoris* G. Sissingh 1969

P : Présent

Communautés de prairies basses et ouvertes, piétinées, collinéennes à montagnardes. Elles sont différenciées par la présence du Ray-grass (*Lolium perenne*).

- ☛ *Lolium perenne* L.

- ⊕ *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*, *Plantago lanceolata* L., *Plantago major* L. subsp. *major*, *Sagina procumbens* L. subsp. *procumbens*

E2.8 - Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles ; E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

38.111 - Pâturages à Ray-grass

As) *Plantagini majoris - Lolietum perennis* Berger ex Dengler et al. 2003

P : Présent

Pelouse piétinée, fermée. Caractéristique des bords de chemins, des entrées de pâtures, des terrains de sport etc. Sur tous substrats.

- ☛ *Lolium perenne* L., *Plantago major* L., *Trifolium repens* L.

- ⊕ *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. subsp. *bursa-pastoris*, *Elymus repens* (L.) Gould, *Poa annua* L., *Poa pratensis* L. subsp. *pratensis*, *Poa trivialis* L. subsp. *trivialis*, *Ranunculus repens* L., *Stellaria media* (L.) Vill. subsp. *media*

E2.8 - Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles ; E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

38.111 - Pâturages à Ray-grass

As) *Lolio perennis - Plantaginetum coronopodis* Kuhnholz-Lordat ex G. Sissingh 1969

P : Présent

Prairie mésophile piétinée, eutrophile, sur substrat sablonneux, souvent sous climat plus ou moins atlantique et littoral.

- ☛ *Lolium perenne* L., *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*

☼ *Plantago lanceolata* L., *Poa annua* L., *Polygonum aviculare* L., *Trifolium fragiferum* L., *Verbena officinalis* L.

E2.8 - Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles ; E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

38.111 - Pâturages à Ray-grass

As) *Anthemido nobilis* - *Agrostietum capillaris* (Allorge 1922) B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

P : Présent

Prairie rase, ouverte à fermée, à base de plantes à rosettes (*Plantago* spp., *Leontodon saxatilis*, *Hypochaeris radicata*) ou rampantes ; *Chamaemelum nobile* s'y présente sous une forme aussi rampante ; en cas d'ouverture une composante thérophytique peut s'y faufler. Prairie mésohygrophile (en des sites courtement inondés en hiver ou automne) piétinée, mésotrophile, semi-héliophile à héliophile (sentiers des landes et forêts claires), sous climat thermo- à eu-atlantique, sur des substrats plus ou moins sablonneux.

☼ *Agrostis capillaris* L., *Anthemis nobilis* L., *Leontodon saxatilis* Lam., *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*, *Plantago major* L. subsp. *major*

☼ *Hypochaeris radicata* L., *Poa annua* L.

E2.8 - Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles ; E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

38.111 - Pâturages à Ray-grass

As) *Plantagini majoris* - *Sporobolium tenacissimi* Braun-Blanquet 1967

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Prairie ouverte à fermée, surtout dominée par *Trifolium repens* et *Plantago major*, accueillant dans ses ouvertures une composante thérophytique à *Poa annua*, *Polygonum aviculare* et *Lepidium didymum*. Prairie piétinée surtout développée le long des voies de communication sous climat assez chaud.

☼ *Plantago major* L. subsp. *major*, *Sporobolus indicus* (L.) R.Br., *Trifolium repens* L.

E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

As) *Juncetum tenuis* Libbert ex Brun-Hool 1962

P : Présent

Prairie basse, dominée par *Juncus tenuis* et *Plantago major*, souvent ouverte, pouvant alors laisser pénétrer une composante thérophytique non négligeable. Prairie mésohygrophile à mésophile piétinée en conditions semi-ombragées (souvent sentiers et parkings ombragés en situation forestière).

☼ *Agrostis capillaris* L., *Juncus tenuis* Willd., *Leontodon autumnalis* L. subsp. *autumnalis*, *Plantago major* L. subsp. *major*, *Sagina procumbens* L. subsp. *procumbens*

☼ *Poa annua* L., *Trifolium repens* L.

E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

CL) ARTEMISIETEA VULGARIS LOHMEYER, PREISING & TÜXEN EX VON ROCHOW 1951

P : Présent

CCommunautés vivaces de hautes herbes, nitrophiles, à développement linéaire ou surfacique liées aux milieux fortement anthropisés. Elles sont caractérisées le Compagnon blanc (*Silene latifolia* subsp. *alba*), l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), le Cirse commun (*Cirsium vulgare*), la Mauve sauvage (*Malva sylvestris*), la Mauve à feuilles rondes (*Malva neglecta*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), la Verveine officinale (*Verbena officinalis*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), la Cadère (*Dipsacus fullonum*) ainsi que par une forte participation des espèces exogènes, archéophytes et néophytes.

☼ *Artemisia vulgaris* L., *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., *Dipsacus fullonum* L., *Malva neglecta* Wallr., *Malva sylvestris* L., *Silene latifolia* Poir. subsp. *alba* (Mill.) Greuter & Burdet, *Urtica dioica* L., *Verbena officinalis* L.

Or) *Artemisietalia vulgaris* Tüxen 1947

P : Présent

Friches denses, de hautes herbes, des sites mésophiles et azotés, sur substrats frais à secs. Elles sont notamment caractérisées par le Lamier blanc (*Lamium album*), la Grande bardane (*Arctium lappa*), la Petite bardane (*Arctium minus*), l'Armoise de Chine (*Artemisia verlotiorum*), le Raifort (*Armoracia rusticana*).

☛ *Arctium lappa* L., *Arctium minus* (Hill) Bernh., *Armoracia rusticana* P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., *Artemisia verlotiorum* Lamotte, *Lamium album* L.

Al) *Arction lappae* Tüxen 1937

P : Présent

Friches mésophiles planitiaires à montagnardes. Espèces caractéristiques identiques au groupe.

☛ *Arctium lappa* L., *Arctium minus* (Hill) Bernh., *Armoracia rusticana* P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., *Artemisia verlotiorum* Lamotte, *Ballota nigra* L. subsp. *foetida* Hayek, *Conium maculatum* L., *Lamium album* L.

☉ *Aegopodium podagraria* L., *Calystegia sepium* (L.) R.Br., *Carduus crispus* L., *Galium aparine* L., *Geranium pyrenaicum* Burm.f., *Geum urbanum* L., *Lamium maculatum* (L.) L., *Leonurus cardiaca* L., *Urtica dioica* L., *Verbena officinalis* L.

E2.6 - Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales ; E5.11 - Habitats des plaines colonisés par de hautes herbacées nitrophiles ; E5.13 - Communautés d'espèces rudérales des con

81 - Prairies améliorées ; 87.1 - Terrains en friche ; 87.2 - Zones rudérales

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

P : Présent

Friche nitrophiles des prairies sur-eutrophisées et surexploitées.

☛ *Heracleum sphondylium* L., *Rumex obtusifolius* L. subsp. *obtusifolius*, *Symphytum officinale* L. subsp. *officinale*

☉ *Dactylis glomerata* L., *Lamium album* L., *Ranunculus repens* L., *Urtica dioica* L.

E2.6 - Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales

81 - Prairies améliorées

As) Grpt. à *Aster novi-belgii* Robbe 1993

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Friche nitrophile automnale des chemins humifères et berges de ruisseaux sur sols alluviaux humides.

E5.11 - Habitats des plaines colonisés par de hautes herbacées nitrophiles

87.1 - Terrains en friche

As) *Tanaceto vulgaris - Artemisietum vulgaris* Braun-Blanquet 1931 ex Sissingh 1950

P : Présent

Association des sols sablonneux, moyennement rudéralisés. Végétation peut rester stable assez longtemps, même si elle est fauchée une fois par an.

☛ *Artemisia vulgaris* L., *Tanacetum vulgare* L.

☉ *Achillea millefolium* L. subsp. *millefolium*, *Cichorium intybus* L., *Daucus carota* L.

E5.13 - Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées

87.2 - Zones rudérales

As) *Sambucetum ebuli* Felföldy 1942

P : Présent

Association des lisières forestières nitrophiles, héliophiles à semi-héliophiles ; sur talus forestiers et long de chemins forestiers.

☛ *Sambucus ebulus* L.

☼ *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., *Cruciata laevipes* Opiz, *Dactylis glomerata* L., *Galeopsis tetrahit* L., *Geum urbanum* L., *Glechoma hederacea* L., *Lamium maculatum* (L.) L.

E5.43 - Lisières forestières ombragées

37.72 - Franges des bords boisés ombragés

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

6430-6 - Végétations des lisières forestières nitrophiles, hydroclines, héliophiles à semi-héliophiles

Or) *Onopordetalia acanthii* Braun-Blanquet & Tüxen ex Klika in Klika & Hadač 1944

P : Présent

Friches denses, de hautes herbes, thermophiles et nitrophiles, sur substrats généralement secs. Elles sont notamment caractérisées par la Carotte sauvage (*Daucus carota* subsp. *carota*), le Panais sauvage (*Pastinaca sativa*), le *Picris* fausse-épervière (*Picris hieracioides*), le Mélilot officinal (*Melilotus officinalis*), le Mélilot blanc (*Melilotus albus*), la Chicorée sauvage (*Cichorium intybus*), le Réséda jaune (*Reseda lutea*), l'Onage biennale (*Oenothera biennis*), la Grande absinthe (*Artemisia absinthium*), le Salsifis douteux (*Tragopogon dubius*), la Mauve musquée (*Malva moschata*), le Bouillon blanc (*Verbascum thapsus*).

☼ *Artemisia absinthium* L., *Cichorium intybus* L., *Daucus carota* L. subsp. *carota*, *Malva moschata* L., *Melilotus albus* Medik., *Melilotus officinalis* Lam., *Oenothera biennis* L., *Pastinaca sativa* L., *Picris hieracioides* L., *Reseda lutea* L., *Tragopogon dubius* Sco

Al) *Onopordion acanthii* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Gajewski, Wraber & Walas 1936

P : Présent

Friches thermophiles continentales à subméditerranéennes dominées par les grands chardons. Elles sont notamment caractérisées par la Cynoglosse officinale (*Cynoglossum officinale*), le Chardon penché (*Carduus nutans*), l'Onoporde acanthe (*Onopordum acanthum*), le Chardon faux-acanthe (*Carduus acanthoides*), la Molène à fleurs denses (*Verbascum densiflorum*), le Réséda jaunâtre (*Reseda luteola*), la Mauve alcée (*Malva alcea*).

☼ *Carduus nutans* L. subsp. *nutans*, *Cynoglossum officinale* L., *Malva alcea* L., *Onopordum acanthum* L. subsp. *acanthum*, *Reseda luteola* L., *Verbascum densiflorum* Bertol.

11.5 - Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées

87 - Terrains en friche et terrains vagues

As) *Resedo luteolae - Carduetum nutantis* Sissingh 1950

P : Présent

Friche nitrophile thermophile et xérophile des bords de champs et décombres sur sols riches en calcaire.

☼ *Carduus nutans* L. subsp. *nutans*

11.5 - Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées

87 - Terrains en friche et terrains vagues

Al) *Dauco carotae - Melilotion albi* Görs 1966

P : Présent

Friches subouvertes de hautes herbes, modérément thermophiles, des substrats grossiers et souvent rapportés. Elles sont notamment caractérisées par le Crépis cilié (*Crepis setosa*), l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), l'Echinops à tête ronde (*Echinops sphaerocephalus*), le Mélilot blanc (*Melilotus albus*), le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*), la Tanaisie (*Tanacetum vulgare*), l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), le Chiendent rampant (*Elymus repens*) et *Taraxacum sect. ruderalia*.

☼ *Achillea millefolium* L. subsp. *millefolium*, *Artemisia vulgaris* L., *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Crepis setosa* Haller f., *Echinops sphaerocephalus* L. subsp. *sphaerocephalus*, *Elymus repens* (L.) Gould, *Melilotus albus* Medik., *Solidago canadensis* L., *Tanacetum*

E5.13 - Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées ; E5.15 - Champs d'herbacées non graminoides des terrains en friche
87.2 - Zones rudérales

As) *Daucus carotae* - *Picridetum hieracioidis* (Faber 1933) Görs 1966

P : Présent

Association rudérale des sols moyennement secs à moyennement frais, assez riches en azote et humus. Sur sols limoneux assez lourds.

☛ *Cichorium intybus* L., *Daucus carota* L., *Pastinaca sativa* L., *Picris hieracioides* L.

☞ *Hypericum perforatum* L., *Medicago sativa* L., *Senecio erucifolius* L.

E5.13 - Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées

87.2 - Zones rudérales

As) *Melilotetum albo* - *officinalis* Sissingh 1950

P : Présent

Friche peu nitrophile des sols peu profonds et bien drainés à teneur en graviers élevée. Association des décharges, carrières, gravières ou sablières, des bords de routes ou de chemins de fer ou des lieux perturbés autour des chantiers de construction.

☛ *Melilotus albus* Medik., *Melilotus officinalis* Lam., *Rumex thyrsoiflorus* Fingerh. subsp. *thyrsoiflorus*

☞ *Daucus carota* L., *Hypericum perforatum* L., *Medicago sativa* L., *Picris hieracioides* L.

E5.13 - Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées ; E5.15 - Champs d'herbacées non graminoides des terrains en friche

87.2 - Zones rudérales

As) *Cichorietum intybi* (Tüxen 1941) Sissingh 1969 ?

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association des bords de chemin peu piétinés, mais compactés. Sur sols limoneux calcaires, riches en azote, s'asséchant en période estivale. Association thermo- et héliophile.

☛ *Cichorium intybus* L.

☞ *Cerastium fontanum* Baumg., *Geranium molle* L., *Heracleum sphondylium* L., *Leontodon autumnalis* L. subsp. *autumnalis*, *Plantago major* L., *Poa annua* L., *Trifolium repens* L.

E5.13 - Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées

87.2 - Zones rudérales

As) *Scrophulario caninae* - *Melilotetum albi* Loiseau & Braque 1972

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Végétation des friches acidiphiles à neutrophile, mésoxériques à xériques, sur sables et graviers remaniés (partie supérieure du lit apparent).

Al) *Smyrnion olusatri* Rivas Goday 1964

P : Présent

Groupements nitrophiles méditerranéens à irradiation thermo-atlantique. L'excès d'azote est principalement apporté par la décomposition de la végétation en place.

☛ *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., *Lapsana communis* L., *Smyrnium olusatrum* L., *Smyrnium perfoliatum* L.

E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

87.1 - Terrains en friche

As) *Soncho oleracei* - *Smyrniotum olusatri* Izco & Géhu 1978

P : Présent

Groupement dominé par *Smyrnium olusatrum* des milieux littoraux enrichis en éléments azotés et phosphatés.

- ☛ *Smyrniolum olusatrum* L.
 - ☛ *Senecio vulgaris* L., *Sonchus oleraceus* L.
- E5.1 - Végétations herbacées anthropiques
87.1 - Terrains en friche

As) *Galio aparini* - *Smyrniolum olusatrum* (Izco & Géhu 1978) Bioret, Lahondère & Botineau 1993
P : Présent

Groupe des milieux littoraux enrichis en matières organiques dominé par *Smyrniolum olusatrum*. Souvent rencontré à proximité des villages et des habitations ainsi que sur les routes et chemins.

- ☛ *Galium aparine* L., *Smyrniolum olusatrum* L.
 - ☛ *Bromus sterilis* L., *Dactylis glomerata* L., *Geranium molle* L., *Stellaria media* (L.) Vill. subsp. *media*, *Urtica dioica* L.
- E5.1 - Végétations herbacées anthropiques
87.1 - Terrains en friche

Cl) *ASPLENIETEA TRICHOMANIS* (BRAUN-BLANQUET IN MEIER & BRAUN-BLANQUET 1934) OBERDORFER 1977

P : Présent

Pelouses chasmophytiques non nitrophiles, riches en petites fougères, des fissures des roches (falaises et vieux murs) ou, parfois, des petites vires rocheuses garnies d'une simple pellicule de terre. Elles sont notamment caractérisées par la Doradille fausse-capillaire (*Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens*), la Rue de muraille (*Asplenium ruta-muraria*), le Cystoptéris fragile (*Cystopteris fragilis*), le Polypode commun (*Polypodium vulgare*), le Polypode intermédiaire (*Polypodium interjectum*).

- ☛ *Asplenium ruta-muraria* L. subsp. *ruta-muraria*, *Asplenium trichomanes* L. subsp. *quadrivalens* D.E.Mey., *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., *Polypodium interjectum* Shivas, *Polypodium vulgare* L.

Or) *Potentilletalia caulescentis* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet & H. Jenny 1926

P : Présent

Pelouses chasmophytiques collinéennes à alpines des parois rocheuses calcaires. Elles sont notamment caractérisées par la Rue de muraille (*Asplenium ruta-muraria*), le Cystoptéris fragile (*Cystopteris fragilis*), la Doradille des fontaines (*Asplenium fontanum*), la Potentille caulescente (*Potentilla caulescens*).

- ☛ *Asplenium fontanum* (L.) Bernh., *Asplenium ruta-muraria* L. subsp. *ruta-muraria*, *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh.

Al) *Potentillion caulescentis* B-B. in Braun-Blanquet & H. Jenny 1926

P : Présent

Communautés héliophiles, xérophiles à mésophiles, collinéennes à alpines. Elles sont notamment différenciées par le Cétérach (*Ceterach officinarum*).

- ☛ *Ceterach officinarum* Willd.

S-Al) *Kerneria saxatilis* - *Potentillion caulescentis* Theurillat in Theurillat, Aeschmann, P. Küpfer & Spichiger 1995

P : Présent

Communautés héliophiles, xérophiles à mésophiles, collinéennes à montagnardes.

- H3.2E4 - Falaises calcaires némorales de basse altitude ; J - Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels
- 62.1 - Végétation des falaises continentales calcaires ; 86 - Villes, villages et sites industriels
- 8210 - Pententes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
- 8210-9 - Falaises calcaires planitiaires et collinéennes

As) *Asplenietum trichomano - rutae-murariae* Kuhn 1937

P : Présent

Association chasmophytique des falaises calcaires ensoleillées. Peut aussi se rencontrer en situation secondaire au niveau de murs où elle colonise les joints. Association oligotrophile xérophile.

☛ *Asplenium ruta-muraria* L. subsp. *ruta-muraria*

☼ *Asplenium trichomanes* L., *Cymbalaria muralis* P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., *Pseudofumaria lutea* (L.) Borkh.

H3.2E4 - Falaises calcaires némorales de basse altitude ; J - Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels

62.1 - Végétation des falaises continentales calcaires ; 86 - Villes, villages et sites industriels

8210 - Pentas rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique

8210-9 - Falaises calcaires planitiaires et collinéennes

Or) *Androsacetalia vandellii* Braun-Blanquet in Meier & Braun-Blanquet 1934 nom. corr. in Bardat et al. 2004

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouses chasmophytiques des parois rocheuses siliceuses. Elles sont notamment caractérisées par la Doradille septentrionale (*Asplenium septentrionale*), le Nombriil de Vénus (*Umbilicus rupestris*), l'Épilobe des collines (*Epilobium collinum*), l'Orpin paniculé (*Sedum cepaea*), la Doradille fausse-capillaire (*Asplenium trichomanes* subsp. *trichomanes*).

☛ *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm., *Asplenium trichomanes* L. subsp. *trichomanes*, *Sedum cepaea* L., *Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy

S-Or) *Asplenienalia lanceolato-obovati* Loisel 1970

P : Présent

Communautés collinéennes à montagnardes et supraméditerranéennes.

☼ *Asplenium adiantum-nigrum* L., *Asplenium obovatum* Viv., *Asplenium obovatum* Viv. subsp. *billotii* (F.W.Schultz) O.Bolòs, Vigo, Massales & Ninot, *Ceterach officinarum* Willd.

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

P : Présent

Communautés des pelouses de fissures des parois rocheuses siliceuses atlantiques. Elles sont différenciées par la Doradille à feuilles obovales (*Asplenium obovatum* subsp. *obovatum*), le Nombriil de Vénus (*Umbilicus rupestris*), la Doradille de Billot (*Asplenium obovatum* subsp. *billotii*).

☛ *Asplenium obovatum* Viv. subsp. *billotii* (F.W.Schultz) O.Bolòs, Vigo, Massales & Ninot, *Asplenium obovatum* Viv. subsp. *obovatum*, *Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy

H3.1B4 - Falaises siliceuses némorales de basse altitude ; J - Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels

62.2 - Végétation des falaises continentales siliceuses ; 86 - Villes, villages et sites industriels

8220 - Pentas rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique

8220-13 - Falaises eu-atlantiques siliceuses

As) *Umbilico rupestris - Asplenietum billotii* B. Foucault 1979

P : Présent

Association des falaises et rochers siliceux (schistes, grès...). Liée aux climats à hygrométrie atmosphérique élevée. Préfère des sites ombragés à semi-ombragés. Association à fortes affinités atlantiques.

☛ *Asplenium obovatum* Viv. subsp. *billotii* (F.W.Schultz) O.Bolòs, Vigo, Massales & Ninot, *Asplenium trichomanes* L., *Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy

H3.1B4 - Falaises siliceuses némorales de basse altitude ; J - Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels

62.2 - Végétation des falaises continentales siliceuses ; 86 - Villes, villages et sites industriels

8220 - Pentas rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique

8220-13 - Falaises eu-atlantiques siliceuses

Or) *Asplenietalia septentrionalis - cuneifolii* Mucina & Theurillat 2015

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Végétation des fissures des roches siliceuses de basse altitude d'Europe tempérée et boréale. Végétation généralement pauvre en espèces et dominée par *Asplenium septentrionale*, espèce largement distribuée bien qu'écologiquement spécialisée.

☛ *Asplenium marinum* L., *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm.

Al) *Asplenion septentrionalis* Oberdorfer 1938

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communautés des pelouses de fissures des parois rocheuses siliceuses continentales collinéennes et montagnardes en limite d'aire de répartition dans le territoire d'agrément. Elles sont différenciées par la Doradille *septentrionalis* (*Asplenium septentrionale*)

☛ *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm., *Sedum hirsutum* All. subsp. *hirsutum*

☉ *Polypodium vulgare* L.

H3.1B4 - Falaises siliceuses némorales de basse altitude

62.2 - Végétation des falaises continentales siliceuses

8220 - Pentas rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique

8220-13 - Falaises eu-atlantiques siliceuses

As) *Asplenietum septentrionalis - adiantum-nigrum* Oberdorfer 1938

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association héliophile des falaises et rochers siliceux (schistes, grès...). Association à affinités collinéennes-montagnardes.

☛ *Asplenium adiantum-nigrum* L., *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm.

☉ *Asplenium trichomanes* L., *Sedum telephium* L. subsp. *telephium*

H3.1B4 - Falaises siliceuses némorales de basse altitude

62.2 - Végétation des falaises continentales siliceuses

8220 - Pentas rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique

8220-13 - Falaises eu-atlantiques siliceuses

Cl) *ASTERETEIA TRIPOLIUM WESTHOFF & BEEFTINK IN BEEFTINK 1962*

P : Présent

Ce terme regroupe les végétations herbacées vivaces, dominées par les graminoides halophiles, c'est-à-dire capables de supporter des fortes concentrations en chlorure de sodium (sècheresse physiologique) sur des sols vaseux à sablo-vaseux pouvant se gorger d'eau et s'assécher très rapidement. Les communautés s'organisent en fonction de la fréquence et de la durée d'immersion par l'eau de mer. Les *Amaranthacées* (anciennes *Chénopodiacées*) occupent généralement une place importante dans ces communautés.

☛ *Aster tripolium* L. subsp. *tripolium*, *Limonium vulgare* Mill. subsp. *vulgare*, *Plantago maritima* L., *Puccinellia maritima* (Huds.) Parl.

Or) *Glaux maritimae - Puccinellietalia maritimae* Beftink & Westhoff in Beftink 1962

P : Présent

Prés salés de la façade atlantique, soumis à un climat doux et bien arrosé. Généralement soumis à un régime des marées important, ils présentent une zonation bien marquée, liée à la fréquence et la durée de submersion par l'eau de mer. Ils sont notamment caractérisés par la Glycérie maritime (*Puccinellia maritima*), l'Armérie maritime (*Armeria maritima*), la Lavande de mer (*Limonium vulgare*), le *Glaux* (*Glaux maritima*) ou l'Armoise maritime (*Artemisia maritima*).

☛ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Artemisia maritima* L. subsp. *maritima*, *Glaux maritima* L., *Limonium vulgare* Mill. subsp. *vulgare*, *Puccinellia maritima* (Huds.) Parl.

AI) *Puccinellion maritimae* W. F. Christiansen 1927 nom. corr. in Bardat et al. 2004

P : Présent

Prés salés des sols dont la salinité est élevée (proche de celle de l'eau de mer) soit à cause d'une exposition directe à la mer (bas schorre), soit à cause d'une forte concentration en sel dans le sol. Ils sont notamment caractérisés par la Glycérie maritime (*Puccinellia maritima*), la Glycérie fasciculée (*Puccinellia fasciculata*), la Glycérie distante (*Puccinellia distans*), la Lavande de mer (*Limonium vulgare*), la Spergulaire marginée (*Spergularia media*) ainsi que par la présence d'espèces des vases molles (*Spartina* spp., *Salicornia* spp., *Suaeda maritima*).

☛ *Puccinellia distans* (L.) Parl. subsp. *distans*, *Puccinellia fasciculata* (Torr.) E.P.Bicknell subsp. *fasciculata*, *Puccinellia maritima* (Huds.) Parl., *Spergularia media* (L.) C.Presl

☉ *Spartina ×townsendii* H.Groves & J.Groves var. *anglica* (C.E.Hubb.) Lambinon & Maquet, *Spartina ×townsendii* H.Groves & J.Groves var. *townsendii*, *Suaeda maritima* (L.) Dumort. subsp. *maritima*

A2.5211 - Gazons à sagine de marais salés ; A2.542 - Communautés de la partie inférieure des rivages atlantiques

15.32 - Groupements à *Puccinellia maritima* des prés salés ; 15.34 - Prés salés à *Puccinellia* et *Spergularia marina*

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

1330-1 - Prés salés du bas schorre ; 1330-2 - Prés salés du schorre moyen ; 1330-3 - Prés salés du haut schorre

S-AI) *Puccinellion maritimae* Géhu in Géhu & Géhu-Franck 1984

P : Présent

Prés salés du bas schorre, exposés à une immersion fréquente par l'eau de mer. Ils sont notamment caractérisés par l'absence de la Glycérie fasciculée (*Puccinellia fasciculata*) et de la Puccinellie distante (*Puccinellia distans*). Ces communautés sont en contact dynamique avec le fourré à *Halimione portulacoides*.

☛ *Puccinellia distans* (L.) Parl. subsp. *distans*, *Puccinellia fasciculata* (Torr.) E.P.Bicknell subsp. *fasciculata*, *Puccinellia maritima* (Huds.) Parl., *Spergularia media* (L.) C.Presl

☉ *Spartina ×townsendii* H.Groves & J.Groves var. *anglica* (C.E.Hubb.) Lambinon & Maquet, *Spartina ×townsendii* H.Groves & J.Groves var. *townsendii*

A2.542 - Communautés de la partie inférieure des rivages atlantiques

15.32 - Groupements à *Puccinellia maritima* des prés salés

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

1330-1 - Prés salés du bas schorre ; 1330-2 - Prés salés du schorre moyen

As) *Puccinellietum maritimae* Christiansen 1927

P : Présent

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.

☛ *Halimione portulacoides* (L.) Aellen, *Puccinellia maritima* (Huds.) Parl.

☉ *Aster tripolium* L. subsp. *tripolium*, *Limonium vulgare* Mill. subsp. *vulgare*, *Suaeda maritima* (L.) Dumort. subsp. *maritima*

A2.542 - Communautés de la partie inférieure des rivages atlantiques

15.32 - Groupements à *Puccinellia maritima* des prés salés

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

1330-1 - Prés salés du bas schorre ; 1330-2 - Prés salés du schorre moyen

S-AI) *Puccinellio maritimae* - *Spergularienion salinae* (Beefink 1965) Géhu & Géhu-Franck 1984

P : Présent

Prés salés des sites en voie de continentalisation dont le substrat présente de très fortes concentrations en sel. Ces communautés se rencontrent fréquemment au niveau de zones humides en contact avec la mer en arrière des digues et cordons dunaires minces. Elles sont caractérisées par la présence de la Glycérie fasciculée (*Puccinellia fasciculata*) ou de la Glycérie distante (*Puccinellia distans*).

☛ *Puccinellia distans* (L.) Parl. subsp. *distans*, *Puccinellia fasciculata* (Torr.) E.P.Bicknell subsp. *fasciculata*

A2.5211 - Gazons à sagine de marais salés
15.34 - Prés salés à *Puccinellia* et *Spergularia marina*
1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)
1330-3 - Prés salés du haut schorre

As) *Puccinellio distantis* - *Spergularietum salinae* Feekes 1936 ex Vlieger 1938

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pré salé ouvert caractérisé par des individus dispersés mais toujours abondants de *Puccinellia distans*, *Spergularia marina* et *Puccinellia maritima*. Cette association se rencontre sur des sols perturbés, piétinés et à salinité variable mais toujours haute. Elle se rencontre au niveau du haut schorre sur substrat organique ou aux abords des fleuves côtiers. L'association, mal connue, est encore peu décrite.

☛ *Puccinellia distans* (L.) Parl. subsp. *distans*, *Spergularia marina* (L.) Besser

☉ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Aster tripolium* L. subsp. *tripolium*, *Atriplex prostrata* Boucher ex DC., *Glaux maritima* L., *Juncus bufonius* L., *Juncus gerardi* Loisel. subsp. *gerardi*, *Puccinellia maritima* (Huds.) Parl., *Spergularia marina* (L.) B

A2.5211 - Gazons à sagine de marais salés
15.34 - Prés salés à *Puccinellia* et *Spergularia marina*
1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)
1330-3 - Prés salés du haut schorre

As) *Puccinellietum fasciculatae* Beefting 1965

P : Présent

Pré salé peu élevé, quelques décimètres tout au plus, et très ouvert des cuvettes temporairement inondées et pouvant connaître de grandes amplitudes de teneur en sel marin. Ce groupement se développe en arrière des digues ou des cordons dunaires minces. Ces milieux ne subissent pas l'influence directe de la mer mais les apports chlorurés persistent soit de manière diffuse (embruns, résurgences salées, débordement de flux de marée remontant un chenal...), soit par accidents sporadiques (rupture de cordon littoral par tempête). Le sol est de type tourbeux à limono-tourbeux, hydromorphe et asphyxique et toujours détrempré (même en été). Cette association est inféodée aux sites pâturés. Le piétinement donne alors un aspect de borbier au milieu par un microrelief de bosses et de creux.

☛ *Puccinellia fasciculata* (Torr.) E.P.Bicknell subsp. *fasciculata*

☉ *Aster tripolium* L. subsp. *tripolium*, *Atriplex prostrata* Boucher ex DC., *Spergularia marina* (L.) Besser, *Suaeda maritima* (L.) Dumort. subsp. *maritima*

A2.5211 - Gazons à sagine de marais salés
15.34 - Prés salés à *Puccinellia* et *Spergularia marina*
1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)
1330-3 - Prés salés du haut schorre

Al) *Armerion maritimae* Braun-Blanquet & de Leeuw 1936

P : Présent

Prés salés des sols légèrement dessalés des niveaux supérieurs du schorre. Ils ne sont immergés par l'eau de mer que lors des marées de vives eaux. Les communautés sont notamment caractérisées par l'Armérie maritime (*Armeria maritima*), la Fétuque littorale (*Festuca rubra* subsp. *litoralis*), le *Glaux* (*Glaux maritima*), le Jonc de Gérard (*Juncus gerardii*), le Plantain maritime (*Plantago maritima*), le Statice anglo-normand (*Limonium normanicum*) et le Statice à feuilles de *lychnis* (*Limonium auriculae-ursifolia*).

☛ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Festuca rubra* L. subsp. *litoralis* (G.Mey.) Auquier, *Glaux maritima* L., *Juncus gerardi* Loisel. subsp. *gerardi*, *Limonium auriculae-ursifolium* (Pourr.) Druce, *Limonium normanicum* Ingr., *Plantago maritima* L.

☉ *Frankenia laevis* L., *Limonium dodartii* (Girard) Kuntze, *Limonium vulgare* Mill. subsp. *vulgare*, *Triglochin maritima* L.

A2.531 - Communautés atlantiques de la partie supérieure du rivage ; A2.531D - Communautés atlantiques à Frankénie
15.33 - Communautés du schorre supérieur ; 15.33D - Tapis de *Frankenia laevis*
1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*)
1330-3 - Prés salés du haut schorre ; 1330-4 - Prés salés du contact haut schorre/dune

S-AI) *Festucenion littoralis* (Corillion 1953) Géhu 1976

P : Présent

Prés salés des hauts schorres sablo-limoneux, généralement peu humides. Ils sont caractérisés par la Festeque littorale (*Festuca rubra* subsp. *littoralis*), l'Armoise maritime (*Artemisia maritima*), le Jonc de Gérard (*Juncus gerardii*).

☛ *Artemisia maritima* L. subsp. *maritima*

☼ *Festuca rubra* L. subsp. *littoralis* (G.Mey.) Auquier, *Juncus gerardi* Loisel. subsp. *gerardi*

A2.5311 - Prés salés atlantiques à *Juncus gerardii* ; A2.5313 - Gazons atlantiques à *Festuca rubra* et *Agrostis stolonifera* ;
A2.531B - Prés salés atlantiques à Armoise maritime

15.331 - Formations dominées par, ou riches en, *Juncus gerardii* ; 15.333 - Gazons à *Festuca rubra* ou *Agrostis stolonifera* ;
15.33B - Champs à armoise marine (*Artemisia maritima*)

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*)

1330-3 - Prés salés du haut schorre

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

P : Présent

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.

☛ *Festuca rubra* L. subsp. *littoralis* (G.Mey.) Auquier

☼ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Aster tripolium* L. subsp. *tripolium*, *Elymus pycnanthus* (Godr.) Melderis, *Limonium vulgare* Mill. subsp. *vulgare*, *Plantago maritima* L., *Triglochin maritima* L.

A2.5313 - Gazons atlantiques à *Festuca rubra* et *Agrostis stolonifera*

15.333 - Gazons à *Festuca rubra* ou *Agrostis stolonifera*

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*)

1330-3 - Prés salés du haut schorre

As) *Artemisietum maritima* Hocquette 1927

P : Présent

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.

☛ *Artemisia maritima* L. subsp. *maritima*

☼ *Atriplex prostrata* Boucher ex DC., *Cochlearia anglica* L., *Festuca rubra* L. subsp. *littoralis* (G.Mey.) Auquier, *Halimione portulacoides* (L.) Aellen, *Plantago maritima* L.

A2.531B - Prés salés atlantiques à Armoise maritime

15.33B - Champs à armoise marine (*Artemisia maritima*)

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*)

1330-3 - Prés salés du haut schorre

As) *Juncetum gerardii* Warming 1906

P : Présent

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.

☛ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera* var. *pseudopungens* (Lange) Kerguélen, *Juncus gerardi* Loisel. subsp. *gerardi*

☉ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Aster tripolium* L. subsp. *tripolium*, *Festuca rubra* L. subsp. *litoralis* (G.Mey.) Auquier, *Glaux maritima* L., *Limonium vulgare* Mill. subsp. *vulgare*, *Plantago maritima* L.

A2.5311 - Prés salés atlantiques à *Juncus gerardii*

15.331 - Formations dominées par, ou riches en, *Juncus gerardii*

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*)

1330-3 - Prés salés du haut schorre

S-A1) *Frankenio laevis* - *Armerienion maritimae* Géhu & Géhu-Franck ex Géhu 1976

P : Présent

Communautés des très hauts schorres sableux, en général en zone de contact entre la dune et le pré salé. Ils sont caractérisés par le Statice anglo-normand (*Limonium normanicum*), le Statice à feuilles de *lychnis* (*Limonium auriculae-ursifolia*) et la Frankénie lisse (*Frankenia laevis*).

☛ *Frankenia laevis* L., *Limonium auriculae-ursifolium* (Pourr.) Druce, *Limonium normanicum* Ingr.

A2.531D - Communautés atlantiques à Frankénie

15.33D - Tapis de *Frankenia laevis*

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*)

1330-4 - Prés salés du contact haut schorre/dune

As) *Cochlearia anglicae* - *Frankenietum laevis* Géhu 1976

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse ouverte des hauts de prés salés très sablonneux, atteints seulement par les grandes marées des vives eaux, au niveau du contact entre la dune et le pré salé. *Cochlearia anglica* remplace les *Limonium* des autres associations de cette alliance.

☛ *Cochlearia anglica* L., *Frankenia laevis* L.

☉ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Halimione portulacoides* (L.) Aellen, *Plantago maritima* L., *Puccinellia maritima* (Huds.) Parl.

A2.531D - Communautés atlantiques à Frankénie

15.33D - Tapis de *Frankenia laevis*

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*)

1330-4 - Prés salés du contact haut schorre/dune

As) *Frankenio laevis* - *Limonietum occidentalis* Bioret & Lahondère 2010

P : Présent

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

A2.531D - Communautés atlantiques à Frankénie

15.33D - Tapis de *Frankenia laevis*

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*)

1330-4 - Prés salés du contact haut schorre/dune

As) *Frankenio laevis* - *Limonietum auriculiursifolii* Bioret & Lahondère 2010

?(P) : Probablement présent et à rechercher

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

A2.531D - Communautés atlantiques à Frankénie

15.33D - Tapis de *Frankenia laevis*

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*)

1330-4 - Prés salés du contact haut schorre/dune

As) *Limonietum lychnidifolio - dodartii* Géhu & Géhu-Franck 1975

P : Présent

Cette pelouse se rencontre au *niveau* des hauts de prés salés très sablonneux et secs, atteints seulement par les *grandes* marées des vives eaux. Pelouse ouverte caractéristique du contact haut schorre/dune. Elle constitue le *vicariant* sud-armoricain à sud-atlantique du *Frankenia laevis - Limonietum normannici* Géhu & Bioret 1992.

☛ *Frankenia laevis* L., *Limonium auriculae-ursifolium* (Pourr.) Druce, *Limonium dodartii* (Girard) Kuntze

☞ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Elymus xacutus* (DC.) M.-A.Thiébaud, *Halimione portulacoides* (L.) Aellen

A2.531D - Communautés atlantiques à Frankénie

15.33D - Tapis de *Frankenia laevis*

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

1330-4 - Prés salés du contact haut schorre/dune

As) *Parapholiso strigosae - Limonietum occidentalis* Bioret & Lahondère 2010

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse des parties supérieures du schorre, sur substrat vaso-sableux, souvent enrichis en débris coquilliers, inondé aux *grandes* marées de vives eaux.

A2.531D - Communautés atlantiques à Frankénie

15.33D - Tapis de *Frankenia laevis*

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

1330-4 - Prés salés du contact haut schorre/dune

As) *Limonio ovalifolii - Frankenietum laevis* Herrera 1995

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse des hauts de prés salés inondés aux *grandes* marées de vives eaux, en contact avec la dune sur substrat sablo-vaseux.

A2.531D - Communautés atlantiques à Frankénie

15.33D - Tapis de *Frankenia laevis*

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

1330-4 - Prés salés du contact haut schorre/dune

S-AI) *Limonio vulgaris - Plantagenion maritimae* Géhu & Géhu-Franck 1984

P : Présent

Pré salé des subcuvettes plates et sablonneuses du haut schorre. 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. Il est caractérisé par la présence de la Cochléaire d'Angleterre (*Cochlearia anglica*), du Plantain maritime (*Plantago maritima*), le Troscart maritime (*Triglochin maritima*) et, dans une moindre mesure, la Lavande de mer (*Limonium vulgare*).

☛ *Cochlearia anglica* L., *Limonium vulgare* Mill. subsp. *vulgare*, *Plantago maritima* L., *Triglochin maritima* L.

A2.5312 - Prés salés atlantiques à *Plantago maritima* ; A2.5317 - Prés atlantiques à Lavande de mer

15.332 - Formations dominées par *Plantago maritima* ; 15.337 - Prairies à lavandes de mer (*Limonium vulgare*)

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

1330-3 - Prés salés du haut schorre

As) *Cochleario anglicae - Plantagenetum maritimae* Géhu 1976

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pré salé des subcuvettes plates et sablonneuses des hauts schorres nord-finistériens. 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.

☛ *Cochlearia anglica* L., *Plantago maritima* L.

⊗ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Aster tripolium* L. subsp. *tripolium*, *Puccinellia maritima* (Huds.) Parl., *Triglochin maritima* L.

A2.5312 - Prés salés atlantiques à *Plantago maritima*

15.332 - Formations dominées par *Plantago maritima*

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

1330-3 - Prés salés du haut schorre

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

P : Présent

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.

☛ *Limonium vulgare* Mill. subsp. *vulgare*, *Plantago maritima* L., *Puccinellia maritima* (Huds.) Parl., *Suaeda maritima* (L.) Dumort. subsp. *maritima*, *Triglochin maritima* L.

⊗ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Aster tripolium* L. subsp. *tripolium*, *Halimione portulacoides* (L.) Aellen

A2.5312 - Prés salés atlantiques à *Plantago maritima* ; A2.5317 - Prés atlantiques à Lavande de mer

15.332 - Formations dominées par *Plantago maritima* ; 15.337 - Prairies à lavandes de mer (*Limonium vulgare*)

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

1330-3 - Prés salés du haut schorre

A1) *Glauco maritimae* - *Juncion maritimi* Géhu & Géhu-Franck ex Géhu in Bardat et al. 2004

P : Présent

Prés salés et saumâtres des hauts schorres infiltrés d'eau douce. Ils sont caractérisés par la présence d'espèces des prés salés et saumâtres méditerranéens, en particulier le Jonc maritime (*Juncus maritimus*) et la Laîche étirée (*Carex extensa*).

☛ *Apium graveolens* L., *Carex distans* L. var. *vikingsensis* (C.B. Clarke) Gadeceau, *Carex extensa* Gooden., *Juncus maritimus* Lam., *Oenanthe lachenalii* C.C. Gmel., *Triglochin maritima* L.

⊗ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Glaux maritima* L., *Plantago maritima* L.

A2.5316 - Prés salés atlantiques à *Carex extensa* ; A2.531A - Jonchaies atlantiques à *Juncus maritimus*

15.336 - Formations riches en *Carex extensa* ; 15.33A - Zones à *Juncus maritimus*

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

1330-3 - Prés salés du haut schorre

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

P : Présent

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.

☛ *Carex extensa* Gooden., *Juncus maritimus* Lam., *Limonium vulgare* Mill. subsp. *vulgare*, *Triglochin maritima* L.

⊗ *Aster tripolium* L. subsp. *tripolium*, *Glaux maritima* L., *Juncus gerardi* Loisel. subsp. *gerardi*, *Plantago maritima* L.

A2.5316 - Prés salés atlantiques à *Carex extensa*

15.336 - Formations riches en *Carex extensa*

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

1330-3 - Prés salés du haut schorre

As) *Oenanthe lachenalii* - *Juncetum maritimi* Tüxen 1937

P : Présent

Ce groupement est physionomiquement et floristiquement dominé par *Juncus maritimus* en strate supérieure. La strate inférieure est un peu plus diversifiée. Elle accueille notamment *Oenanthe lachenalii*, *Apium graveolens*, *Carex extensa*... D'une manière générale il s'agit d'une végétation dense marquée par les grosses touffes de *Juncus maritimus*. Ces jonchaies marquent les zones humides et saumâtres, souvent en arrière des digues. Le substrat est assez riche en bases et encore relativement pourvu en chlorures.

☛ *Carex distans* L., *Hydrocotyle vulgaris* L., *Juncus maritimus* Lam., *Oenanthe lachenalii* C.C.Gmel., *Samolus valerandi* L.

☉ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Carex extensa* Gooden., *Elymus pycnanthus* (Godr.) Melderis, *Glaux maritima* L., *Juncus gerardi* Loisel. subsp. *gerardi*, *Leontodon saxatilis* Lam., *Mentha aquatica* L., *Plantago maritima* L., *Salix repens* L. subsp. *dun*

A2.531A - Jonchaies atlantiques à *Juncus maritimus*

15.33A - Zones à *Juncus maritimus*

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

1330-3 - Prés salés du haut schorre

As) *Agrostio stoloniferae* - *Juncetum maritimi* Izco, P. Guitián & J.M. Sánchez 1993

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Groupement physionomiquement dominé par *Juncus maritimus* des hauts de prés salés dont le substrat est peu chargé en sel. Proche de l'*Oenanthe lachenalii* - *Juncetum maritimi* Tüxen 1937, il s'en distingue par une diversité floristique plus importante et par une participation plus forte des espèces des zones humides d'eau douce (*Galium palustre*, *Mentha aquatica*, *Lythrum salicaria*, etc.).

☛ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Juncus maritimus* Lam.

☉ *Carex extensa* Gooden., *Oenanthe lachenalii* C.C.Gmel.

A2.531A - Jonchaies atlantiques à *Juncus maritimus*

15.33A - Zones à *Juncus maritimus*

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

1330-3 - Prés salés du haut schorre

As) *Limonio vulgaris* - *Juncetum maritimi* Géhu 2006

?(P) : Probablement présent et à rechercher

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.

☛ *Halimione pedunculata* (L.) Aellen, *Juncus maritimus* Lam., *Limonium vulgare* Mill. subsp. *vulgare*

A2.531A - Jonchaies atlantiques à *Juncus maritimus*

15.33A - Zones à *Juncus maritimus*

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

1330-3 - Prés salés du haut schorre

CL) BIDENTETEA TRIPARTITAE TÜXEN, LOHMEYER & PREISING EX VON ROCHOW 1951

P : Présent

Végétations pionnières, hautes et éphémères, dominées par des thérophytes dressées à larges feuilles, se développant sur des berges plus ou moins enrichies en sels nutritifs et exondées en été. Ces communautés sont plus ou moins éparées et de hauteur variable (5 à 8 cm) mais ne forment jamais de gazons ras. Elles sont notamment caractérisées par les espèces des genres *Bidens*, *Chenopodium* et *Polygonum*.

Or) *Bidentetalia tripartitae* Braun-Blanquet & Tüxen ex Klika in Klika & Hadač 1944

P : Présent

Végétations pionnières des vases organotrophes enrichies en azote. Ces communautés occupent les bordures des mares et des étangs ou les zones d'atterrissement des cours d'eau et fossés. Elles sont notamment caractérisées par les espèces du genre *Bidens* ainsi que par la Patience maritime (*Rumex maritimus*), la Patience des marais (*Rumex palustris*), la Renoncule scélérate (*Ranunculus sceleratus*), le Poivre d'eau (*Polygonum hydropiper*)

☛ *Bidens tripartita* L., *Polygonum hydropiper* L., *Ranunculus sceleratus* L., *Rumex maritimus* L., *Rumex palustris* Sm.

Al) *Bidention tripartitae* (W. Koch 1926) Nordhagen 1940

P : Présent

Communautés annuelles, dominées par des thérophytes à larges feuilles, des sols limoneux et argileux (parfois enrichis en sables) exondés en été. Elles sont caractérisées par le Bident penché (*Bidens cernua*), le Bident soudé (*B. connata*), le Bident radié (*B. radiata*), le Vulpin roux (*Alopecurus aequalis*), la Renoncule scélérate (*Ranunculus sceleratus*), la Pulicaire annuelle (*Pulicaria vulgaris*), la Patience maritime (*Rumex maritimus*), la Patience des marais (*Rumex palustris*), le Poivre d'eau (*Polygonum hydropiper*).

☛ *Alopecurus aequalis* Sobol., *Bidens cernua* L., *Bidens connata* Muhl. ex Willd., *Bidens radiata* Thuill., *Polygonum hydropiper* L., *Pulicaria vulgaris* Gaertn., *Ranunculus sceleratus* L., *Rumex maritimus* L., *Rumex palustris* Sm.

⊕ *Bidens tripartita* L., *Leersia oryzoides* (L.) Sw., *Polygonum lapathifolium* L. subsp. *lapathifolium*, *Rorippa palustris* (L.) Besser

C3.52 - Communautés à [*Bidens*] (des rives des lacs et des étangs) ; J6.4 - Déchets agricoles et horticoles

22.33 - Groupements à *Bidens tripartitus* ; 24.52 - Groupements euro-sibériens annuels des vases *fluviatiles*

3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodium rubri* p.p. et du *Bidention* p.p.

3270-1 - *Bidention* des rivières et *Chenopodium rubri* (hors Loire) ; 3270-2 - *Chenopodium rubri* du lit de la Loire

As) *Alopecuretum aequalis* Th. Müller 1975

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association des fossés et petites dépressions des rives exondées des mares et étangs à marnage important, souvent piétinées. Se développe sur substrat vaseux. Association dominée par les Poacées (*Alopecurus aequalis*).

☛ *Alopecurus aequalis* Sobol.

⊕ *Bidens cernua* L., *Gnaphalium uliginosum* L., *Phalaris arundinacea* L. subsp. *arundinacea*, *Polygonum lapathifolium* L., *Rumex maritimus* L.

C3.52 - Communautés à [*Bidens*] (des rives des lacs et des étangs)

22.33 - Groupements à *Bidens tripartitus*

As) *Bidenti - Ranunculetum scelerati* Miljan ex Tüxen 1979

P : Présent

Association des grèves alluviales très envasées (fleuves, rivières, canaux; fossés, étangs, mares) exondées en été. Le sol est de type limono-sableux et est très enrichi en matière organique. Association pouvant se développer dans des milieux fortement anthropisés (bassins de décantations, friches industrielles, tas de fumier, etc.).

☛ *Bidens tripartita* L., *Ranunculus sceleratus* L., *Rumex maritimus* L.

⊕ *Rorippa palustris* (L.) Besser, *Rumex palustris* Sm.

C3.52 - Communautés à [*Bidens*] (des rives des lacs et des étangs) ; J6.4 - Déchets agricoles et horticoles

22.33 - Groupements à *Bidens tripartitus*

As) *Polygono hydropiperis - Bidentetum* Lohmeyer in Tüxen 1950 ex Passarge 1955

?(P) : Probablement présent et à rechercher

0

- ☛ *Bidens tripartita* L., *Polygonum hydropiper* L., *Rumex palustris* Sm.
- ⊗ *Atriplex prostrata* Boucher ex DC., *Bidens frondosa* L., *Chenopodium rubrum* L., *Polygonum lapathifolium* L., *Ranunculus sceleratus* L.

As) *Polygonetum hydropiperis* H. Passarge 1965

P : Présent

Association dominée par *Polygonum hydropiper*, parfois *Bidens frondosa* (espèce néophyte) ou *Bidens tripartita*, des grèves alluviales et pieds de berges vaseuses (fossés, étangs, cours d'eaux, etc.). Elle se développe sur des sols limoneux à argileux, enrichis en matière organique. Association présentant une large distribution géographique.

C3.52 - Communautés à [*Bidens*] (des rives des lacs et des étangs) ; C3.53 - Communautés eurosibériennes annuelles des vases *fluviales*

22.33 - Groupements à *Bidens tripartita* ; 24.52 - Groupements euro-sibériens annuels des vases *fluviales*

3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodium rubri* p.p. et du Bidenton p.p.

3270-1 - Bidenton des rivières et *Chenopodium rubri* (hors Loire)

As) *Leersio oryzoidis* - *Bidentetum tripartitae* Poli & J. Tüxen ex Zaliberova et al. 2000

P : Présent

0

Or) *Chenopodietalia rubri* Felzines & Loiseau 2006

P : Présent

Végétations pionnières des substrats minéraux, généralement alluviaux, plus ou moins enrichis en azote. Elles se développent sur les berges de plans d'eau ou de cours d'eau soumises à des variations du niveau de l'eau. Elles sont caractérisées par les espèces des genres *Chenopodium* et *Xanthium* ainsi que par le Pied de coq (*Echinochloa crus-galli*) et le Bident à fruits noirs (*Bidens frondosa*).

Al) *Chenopodium rubri* (Tüxen in Poli & J. Tüxen 1960) Hilbig & Jage 1972

P : Présent

Végétations pionnières des substrats minéraux, généralement alluviaux, plus ou moins enrichis en azotes. Elles se développent sur les berges de plans d'eau ou de cours d'eau soumises à des variations du niveau de l'eau. Elles sont caractérisées par le Corrigiole des rives (*Corrigiolis littoralis*), le Chénopode à nombreuses graines (*Chenopodium polyspermum*), l'Amaranthe échançrée (*Amaranthus blitum* subsp. *emarginatus*), le Millet capillaire (*Panicum capillare*), la Renouée du Danube (*Polygonum lapathifolium* subsp. *brittingeri*).

- ☛ *Amaranthus blitum* L. subsp. *emarginatus* (Moq. ex Uline & W.L.Bray) Carretero, Muñoz Garm., *Chenopodium glaucum* L., *Chenopodium polyspermum* L., *Corrigiola littoralis* L. subsp. *littoralis*, *Panicum capillare* L., *Polygonum lapathifolium* L. subsp. *brittingeri*

- ⊗ *Amaranthus hybridus* L. subsp. *bouchonii* (Thell.) O.Bolòs & Vigo, *Amaranthus hybridus* L. subsp. *hybridus* var. *pseudoretroflexus* (Thell.) Carretero, *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.

C3.53 - Communautés eurosibériennes annuelles des vases *fluviales*

24.52 - Groupements euro-sibériens annuels des vases *fluviales*

3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodium rubri* p.p. et du Bidenton p.p.

3270-1 - Bidenton des rivières et *Chenopodium rubri* (hors Loire) ; 3270-2 - *Chenopodium rubri* du lit de la Loire

As) Communauté basale à *Atriplex prostrata*

?(P) : Probablement présent et à rechercher

0

S-AI) *Spergulario arvensis* - *Corrigiolenion littoralis* Felzines & Loiseau 2006

P : Présent

Communautés des grèves de plans d'eau subissant des variations importantes. Sur substrat acide oligotrophe, pas ou faiblement enrichis en azote. Elles sont caractérisées par la Spargoute des champs (*Spergula arvensis*) et la Corrigiole des rives (*Corrigiola littoralis*).

☛ *Corrigiola littoralis* L. subsp. *littoralis*, *Spergula arvensis* L. subsp. *arvensis*

C3.53 - Communautés eurosibériennes annuelles des vases *fluviales*

24.52 - Groupements euro-sibériens annuels des vases *fluviales*

3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodium rubri* p.p. et du Bidention p.p.

3270-1 - Bidention des rivières et *Chenopodium rubri* (hors Loire) ; 3270-2 - *Chenopodium rubri* du lit de la Loire

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

P : Présent

Association pionnière nitrophile des berges des cours d'eau. Sur substrats graveleux ou sableux.

☛ *Chenopodium polyspermum* L., *Corrigiola littoralis* L. subsp. *littoralis*

☞ *Chenopodium rubrum* L., *Polygonum lapathifolium* L., *Portulaca oleracea* L.

C3.53 - Communautés eurosibériennes annuelles des vases *fluviales*

24.52 - Groupements euro-sibériens annuels des vases *fluviales*

3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodium rubri* p.p. et du Bidention p.p.

3270-1 - Bidention des rivières et *Chenopodium rubri* (hors Loire) ; 3270-2 - *Chenopodium rubri* du lit de la Loire

S-AI) *Chenopodienion rubri* Felzines & Loiseau 2006

P : Présent

Communautés des substrats sablonneux ou vaseux parfois fortement enrichis en azote. Elles sont caractérisées par l'Arroche prostrée (*Atriplex prostrata*), la Moutarde noire (*Brassica nigra*), le Chénopode à feuilles de figuier (*Chenopodium ficifolium*), le Chénopode glauque (*Chenopodium glaucum*), le Chénopode rouge (*Chenopodium rubrum*).

☛ *Atriplex prostrata* Boucher ex DC., *Brassica nigra* (L.) W.D.J.Koch, *Chenopodium ficifolium* Sm., *Chenopodium glaucum* L., *Chenopodium rubrum* L.

C3.52 - Communautés à [*Bidens*] (des rives des lacs et des étangs) ; C3.53 - Communautés eurosibériennes annuelles des vases *fluviales* ; I1.54 - Jachères inondées avec communautés rudérales annuelles ; J6.4 - Déchets agricoles et horticoles

22.33 - Groupements à *Bidens tripartita* ; 24.52 - Groupements euro-sibériens annuels des vases *fluviales* ; 87.1 - Terrains en friche

3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodium rubri* p.p. et du Bidention p.p.

3270-1 - Bidention des rivières et *Chenopodium rubri* (hors Loire) ; 3270-2 - *Chenopodium rubri* du lit de la Loire

As) *Bidenti tripartitae* - *Brassicetum nigrae* Allorge 1921

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association pionnière des berges des cours d'eau. Sur substrats sableux, parfois envasés, ou limoneux, toujours riches en azote. Colonise la partie haute des berges.

☞ *Atriplex prostrata* Boucher ex DC., *Chenopodium polyspermum* L., *Matricaria perforata* Mèrat

C3.53 - Communautés eurosibériennes annuelles des vases *fluviales*

24.52 - Groupements euro-sibériens annuels des vases *fluviales*

3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodium rubri* p.p. et du Bidention p.p.

3270-1 - Bidention des rivières et *Chenopodium rubri* (hors Loire) ; 3270-2 - *Chenopodium rubri* du lit de la Loire

As) *Bidento* - *Atriplicetum hastatae* Poli & J. Tüxen 1960

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association nitrophile à *Atriplex prostrata* des sites inondés à proximité des tas de fumier et des déchets agricoles et des terres arables inondés.

I1.54 - Jachères inondées avec communautés rudérales annuelles ; J6.4 - Déchets agricoles et horticoles

87.1 - Terrains en friche

As) *Chenopodio - Atriplicetum salinae* Slavnić (1939) 1948

P : Présent

Végétation des fonds vaseux desséchés des étiers et des claires des marais littoraux salés et saumâtres. Sur vases à texture fine récemment exondées, riches en nitrates. Supporte une relative variation de la salinité du substrat. Association décrite des marais du Centre-Ouest.

☛ *Atriplex prostrata* Boucher ex DC., *Chenopodium chenopodioides* (L.) Aellen

☉ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Scirpus maritimus* L.

C3.52 - Communautés à [*Bidens*] (des rives des lacs et des étangs)

22.33 - Groupements à *Bidens tripartitus*

As) *Chenopodietum ficifolii* Hejný in Hejný et al. 1979

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association dominée par *Chenopodium ficifolium*. Sur alluvions sablo-vaseuses humides et riches en ammonium.

☉ *Chenopodium ficifolium* Sm.

As) *Chenopodietum rubri* Tímár 1950

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association des berges des rivières et des bras morts. Colonise les berges plus ou moins soustraites à la rivière, au niveau des dépôts de vase et de boue. Sur sols très riches en éléments nutritifs (éléments nutritifs issus de la décomposition de la matière organique), avec éléments ammoniacaux.

☛ *Chenopodium glaucum* L., *Chenopodium rubrum* L.

☉ *Atriplex prostrata* Boucher ex DC., *Chenopodium ficifolium* Sm., *Chenopodium polyspermum* L., *Echinochloa crus-galli* (L.) P.Beauv.

C3.52 - Communautés à [*Bidens*] (des rives des lacs et des étangs) ; C3.53 - Communautés eurosibériennes annuelles des vases *fluviatiles*

22.33 - Groupements à *Bidens tripartitus* ; 24.52 - Groupements euro-sibériens annuels des vases *fluviatiles*

3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p.

3270-1 - *Bidention* des rivières et *Chenopodion rubri* (hors Loire) ; 3270-2 - *Chenopodion rubri* du lit de la Loire

S-AI) *Eragrostienion pilosae* Felzines & Loiseau 2006

P : Présent

Communautés thermophiles, oligo- à mésonitrophiles, aquiteno-ligériennes. Sur le territoire du CBN de Brest, ces communautés sont essentiellement cantonnées à la vallée de la Loire. Elles sont caractérisées par l'Éragrostide poilue (*Eragrostis pilosa*), l'Éragrostide en peigne (*Eragrostis pectinacea*), le Chénopode fausse ambrosie (*Chenopodium ambrosioides*), l'Échinochloé muriqué (*Echinochloa muricata*), le Chénopode en épis (*Chenopodium botrys*), la Lampourde d'Orient (*Xanthium orientale*), le Souchet comestible (*Cyperus esculentus*).

☛ *Eragrostis pilosa* (L.) P.Beauv.

C3.53 - Communautés eurosibériennes annuelles des vases *fluviatiles*

24.52 - Groupements euro-sibériens annuels des vases *fluviatiles*

3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p.

3270-1 - *Bidention* des rivières et *Chenopodion rubri* (hors Loire) ; 3270-2 - *Chenopodion rubri* du lit de la Loire

As) *Echinochloa muricatae* - *Amarantheum pseudogracilis* Wisskirchen 1995

P : Présent

Association des sables plus ou moins limoneux du lit apparent, du niveau de l'étiage à une altitude relative de 1 mètre environ, hygrophile à mésohygrophile.

☉ *Echinochloa muricata* (P.Beauv.) Fernald

C3.53 - Communautés eurosibériennes annuelles des vases *fluviatiles*

24.52 - Groupements euro-sibériens annuels des vases *fluviatiles*

3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodium rubri* p.p. et du *Bidention* p.p.

3270-1 - *Bidention* des rivières et *Chenopodium rubri* (hors Loire) ; 3270-2 - *Chenopodium rubri* du lit de la Loire

As) *Polygonum brittingeri* - *Chenopodietum rubri* Lohmeyer 1950

?(P) : Probablement présent et à rechercher

0

☉ *Chenopodium rubrum* L., *Polygonum lapathifolium* L. subsp. *brittingeri* (Opiz) Soó

As) *Persicario lapathifoliae* - *Echinochloetum crucis-galli* Felzines & Loiseau 2006

?(P) : Probablement présent et à rechercher

0

As) *Eragrostio pectinacei* - *Chenopodietum botryos* Felzines & Loiseau ex Felzines 2012

P : Présent

Association des berges de la Loire. Sur alluvions sablo-vaseuses.

C3.53 - Communautés eurosibériennes annuelles des vases *fluviatiles*

24.52 - Groupements euro-sibériens annuels des vases *fluviatiles*

3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodium rubri* p.p. et du *Bidention* p.p.

3270-2 - *Chenopodium rubri* du lit de la Loire



Eragrostio pectinacei - *Chenopodietum botryos* (Felzines & Loiseau) Felzines 2012
xanthetosum saccharati (Corill.) Felzines 2012, le 6 septembre 2012, le Boyau, Saint-Georges-sur-Loire (49) © Hermann Guitton-CBNB

CL) *CAKILETEA MARITIMAE* TÜXEN & PREISING EX BRAUN-BLANQUET & TÜXEN 1952

P : Présent

Végétations annuelles halonitrophiles se développant sur les laisses de mers sur les estrans, prés salés ou les zones de *nidification* d'oiseaux sur les falaises littorales. Elles sont caractérisées par l'Arroche littorale (*Atriplex littoralis*), l'Arroche prostrée (*A. prostrata*), l'Arroche des sables (*A. laciniata*), le Cakilier maritime (*Cakile maritima* subsp. *maritima*), la Matricaire maritime (*Matricaria maritima* subsp. *maritima*), l'Euphorbe faux-pourpier (*Euphorbia peplis*), la Bette maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*), la Soude brulée (*Salsola kali* subsp. *kali*).

- *Atriplex laciniata* L., *Atriplex littoralis* L., *Atriplex prostrata* Boucher ex DC., *Beta vulgaris* L. subsp. *maritima* (L.) Arcang., *Cakile maritima* Scop. subsp. *maritima*, *Euphorbia peplis* L., *Matricaria maritima* L. subsp. *maritima*, *Salsola kali* L. subsp. *kali*

Or) *Cakiletalia integrifoliae* Tüxen ex Oberdorfer 1950 corr. Rivas-Martínez, J.C. Costa & Loidi 1992

P : Présent

Communautés annuelles, halonitrophiles, nord-atlantiques (atlantiques) à baltiques des laisses de mers. Elles sont caractérisées par l'Arroche littorale (*Atriplex littoralis*), l'Arroche de Babington (*A. glabriuscula*), l'Arroche des sables (*Atriplex laciniata*), le Cakilier maritime (*Cakile maritima* subsp. *maritima*), la Matricaire maritime (*Matricaria maritima* subsp. *maritima*), la Soude brulée (*Salsola kali* subsp. *kali*).

- *Atriplex glabriuscula* Edmondston, *Atriplex laciniata* L., *Atriplex littoralis* L., *Cakile maritima* Scop. subsp. *maritima*, *Matricaria maritima* L. subsp. *maritima*, *Salsola kali* L. subsp. *kali*

Al) *Atriplicion littoralis* Nordhagen 1940

P : Présent

Communautés annuelles, halonitrophiles des laisses de mer des prés salés et des estrans plus ou moins durcis. Elles peuvent se rencontrer également sur des sites de *nidification* d'oiseaux en falaise littorale. Elles sont caractérisées par l'Arroche littorale (*Atriplex littoralis*) et l'Arroche étalée (*Atriplex patula*).

- *Atriplex littoralis* L., *Atriplex patula* L.
- ⊕ *Atriplex longipes* Drejer, *Atriplex prostrata* Boucher ex DC., *Atriplex xgustafssoniana* Tascher., *Beta vulgaris* L. subsp. *maritima* (L.) Arcang., *Elymus pycnanthus* (Godr.) Melderis, *Salsola soda* L.

A2.512 - Communautés d'espèces annuelles des laisses des marais salés atlantiques ; B1.12 - Communautés annuelles des plages sableuses médio-européennes ; B1.3211 - Dunes côtières : dunes blanches (au sens strict) ; B2.12 - Laisses de mer des plages de ga

15.36 - Laisses de mer des prés salés atlantiques ; 16.12 - Groupements annuels des plages de sable ; 16.2121 - Dunes blanches de l'Atlantique ; 17.2 - Végétation annuelle des laisses de mer sur plages de *galets* ; 18.21 - Groupements des falaises atlantiq

1210 - Végétation annuelle des laissés de mer ; 1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques ; 1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*) ; 2110 - Dunes mobiles embryonnaires ; 2120 - Dunes mobiles du cordon li

1210-2 - Laisses de mer sur cordons de *galets* et de graviers des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord ; 1230-3 - Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires ; 2110-1 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques ; 2120-1 - Dunes mobile

As) *Atriplici hastatae* - *Betetum maritimae* (Arènes 1933) Géhu 1968

P : Présent

Végétation annuelle des laisses de mer. Association caractéristique des substrats argilo-limoneux (bordure des prés salés) et colonies d'oiseaux.

- *Atriplex prostrata* Boucher ex DC., *Beta vulgaris* L. subsp. *maritima* (L.) Arcang.
- ⊕ *Elymus pycnanthus* (Godr.) Melderis

A2.512 - Communautés d'espèces annuelles des laisses des marais salés atlantiques

15.36 - Laisses de mer des prés salés atlantiques

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

As) *Beto maritimae* - *Raphanetum landrae* (Géhu 1969) Bioret 2008

P : Présent

Dominée physionomiquement par *Raphanus raphanistrum* subsp. *landra*, cette végétation se développe en haut de grève, sur des substrats de *galets* ou sableux grossiers, plus ou moins mêlés à des particules plus fines, et où s'accumulent des laisses de haute mer. La combinaison spécifique associe régulièrement *Raphanus raphanistrum* subsp. *landra* à *Beta vulgaris* subsp. *maritima*.

☛ *Raphanus raphanistrum* L. subsp. *maritimus* (Sm.) Thell.

B2.12 - Laisses de mer des plages de *galets* atlantiques et baltiques

17.2 - Végétation annuelle des laisses de mer sur plages de *galets*

1210 - Végétation annuelle des laisses de mer

1210-2 - Laisses de mer sur cordons de *galets* et de graviers des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord

As) *Atriplici* - *Salsoletum sodae* Géhu & Géhu-Franck 1969

P : Présent

Végétation annuelle des laisses de mer. Association thermophile des sites fortement enrichis en matière organique. Caractéristique des bordures des baies et lagunes des côtes du Centre-Ouest et du Sud-Ouest.

☛ *Atriplex laciniata* L., *Salsola soda* L.

☼ *Glaucoflavum* Crantz, *Matthiola sinuata* (L.) R.Br., *Suaeda maritima* (L.) Dumort. subsp. *maritima*

B1.12 - Communautés annuelles des plages sableuses médio-européennes ; B1.3211 - Dunes côtières : dunes blanches (au sens strict)

16.12 - Groupements annuels des plages de sable ; 16.2121 - Dunes blanches de l'Atlantique

2110 - Dunes mobiles embryonnaires ; 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)

2110-1 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques ; 2120-1 - Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* subsp. *arenaria* des côtes atlantiques

As) *Atriplicetum littoralis* (Christiansen 1933) Tüxen 1937

P : Présent

Végétation annuelle des laisses de mer. Association caractéristique des substrats argilo-limoneux (bordure des prés salés).

☛ *Atriplex littoralis* L., *Atriplex prostrata* Boucher ex DC., *Beta vulgaris* L. subsp. *maritima* (L.) Arcang.

☼ *Cakile maritima* Scop. subsp. *maritima*, *Matricaria maritima* L. subsp. *maritima*

A2.512 - Communautés d'espèces annuelles des laisses des marais salés atlantiques

15.36 - Laisses de mer des prés salés atlantiques

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

AI) *Atriplici laciniatae* - *Salsolion kali* Géhu 1975

P : Présent

Communautés annuelles, halonitrophiles des hauts de plages sur sables et graviers meubles enrichis en débris des laisses de mers. Elles sont caractérisées par l'Arroche de Babington (*Atriplex glabriuscula*), l'Arroche des sables (*A. laciniata*), l'Arroche prostrée (*A. prostrata*), la Soude brûlée (*Salsola kali* subsp. *kali*).

☛ *Atriplex glabriuscula* Edmondston, *Atriplex laciniata* L., *Atriplex prostrata* Boucher ex DC., *Salsola kali* L. subsp. *kali*

B1.12 - Communautés annuelles des plages sableuses médio-européennes ; B2.12 - Laisses de mer des plages de *galets* atlantiques et baltiques

16.12 - Groupements annuels des plages de sable ; 17.2 - Végétation annuelle des laisses de mer sur plages de *galets*

1210 - Végétation annuelle des laisses de mer ; 2110 - Dunes mobiles embryonnaires

1210-2 - Laisses de mer sur cordons de *galets* et de graviers des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord ; 2110-1 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques

As) *Beto maritimae* - *Atriplicetum glabriusculae* (Géhu 1960) Géhu & Géhu-Franck 1984

P : Présent

Végétation des hauts de plage sur substrats grossiers, enrichis en débris coquilliers, sous climat nord-atlantique.

☛ *Atriplex glabriuscula* Edmondston

☼ *Atriplex prostrata* Boucher ex DC., *Beta vulgaris* L. subsp. *maritima* (L.) Arcang., *Cakile maritima* Scop. subsp. *maritima*

B2.12 - Laises de mer des plages de *galets* atlantiques et baltiques

17.2 - Végétation annuelle des laises de mer sur plages de *galets*

1210 - Végétation annuelle des laises de mer

1210-2 - Laises de mer sur cordons de *galets* et de graviers des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord

As) *Beto maritimae* - *Atriplicetum laciniatae* Tüxen (1950) 1967

P : Présent

Végétation annuelle dominées par *Atriplex prostrata*, *Beta vulgaris* subsp. *maritima* et *Atriplex laciniata* des hauts de plage sur sables fins à moyens.

☛ *Atriplex laciniata* L., *Beta vulgaris* L. subsp. *maritima* (L.) Arcang., *Cakile maritima* Scop. subsp. *maritima*, *Salsola kali* L. subsp. *kali*

☼ *Atriplex prostrata* Boucher ex DC., *Elymus farctus* (Viv.) Runemark ex Melderis, *Honckenya peploides* (L.) Ehrh.

B1.12 - Communautés annuelles des plages sableuses médio-européennes ; B1.3211 - Dunes côtières : dunes blanches (au sens strict)

16.12 - Groupements annuels des plages de sable ; 16.2121 - Dunes blanches de l'Atlantique

2110 - Dunes mobiles embryonnaires ; 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)

2110-1 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques ; 2120-1 - Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* subsp. *arenaria* des côtes atlantiques

As) *Cakiletum integrifoliae* Géhu 2009

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Végétation paucispécifique nettement dominée par *Cakile maritima* subsp. *integrifolia* des hauts de plages et versants maritimes de jeunes dunes soumis à un climat suffisamment rude et ventilé pour interdire une bonne structuration linéaire et une meilleure diversifications spécifique de la végétation.

B1.12 - Communautés annuelles des plages sableuses médio-européennes ; B1.3211 - Dunes côtières : dunes blanches (au sens strict)

16.12 - Groupements annuels des plages de sable ; 16.2121 - Dunes blanches de l'Atlantique

2110 - Dunes mobiles embryonnaires ; 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)

2110-1 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques ; 2120-1 - Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* subsp. *arenaria* des côtes atlantiques

Or) *Euphorbietalia peplis* Tüxen 1950

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communautés annuelles, halonitrophiles, méditerranéennes à thermo-atlantiques, des laises de mer. Elles sont caractérisées par l'Euphorbe faux-pourpier (*Euphorbia peplis*) et la Renouée maritime (*Polygonum maritimum*).

☛ *Euphorbia peplis* L., *Polygonum maritimum* L.

Al) *Euphorbion peplis* Tüxen 1950

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communautés annuelles, halonitrophiles, méditerranéennes à cantabro-atlantiques des sables enrichis en débris organiques. Elles sont caractérisées par l'Euphorbe faux-pourpier (*Euphorbia peplis*) et la Renouée maritime (*Polygonum maritimum*).

☛ *Euphorbia peplis* L., *Polygonum maritimum* L.

B2.12 - Laises de mer des plages de *galets* atlantiques et baltiques

17.2 - Végétation annuelle des laises de mer sur plages de *galets*

1210 - Végétation annuelle des laises de mer

1210-2 - Laises de mer sur cordons de *galets* et de graviers des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord

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

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Végétation des hauts de plage. Association des 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.

☛ *Euphorbia peplis* L., *Matricaria maritima* L. subsp. *maritima*, *Polygonum maritimum* L.

☼ *Glaucium flavum* Crantz, *Honckenia peploides* (L.) Ehrh.

B2.12 - Laises de mer des plages de *galets* atlantiques et baltiques

17.2 - Végétation annuelle des laises de mer sur plages de *galets*

1210 - Végétation annuelle des laises de mer

1210-2 - Laises de mer sur cordons de *galets* et de graviers des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord

CL) *CARDAMINETEA HIRSUTAE* GEHU 1999

P : Présent

Végétations naturelles d'ourlets thérophytiques hémisciaphiles nitrophiles, thermophiles à mésothermophiles, d'assez faible biomasse, riche en Apiaceae (*Anthriscus*, *Sison*, *Petroselinum*, *Torilis*, *Scandix*, etc.), Caprifoliaceae herbacées (ex-Valerianaceae : *Centranthus*, *Fedia*, *Valerianella*), Rubiaceae (*Galium*, *Sherardia*, *Theligonum*, *Valantia*), Geraniaceae (*Geranium*), Brassicaceae (*Arabidopsis*, *Arabis*, *Barbarea*, *Calepina*, *Cardamine*, *Cochlearia*, *Erophila*, *Thlaspi*), Crassulaceae (*Sedum*, etc.)... (de Foucault, 2010)

☛ *Anthriscus caucalis* M.Bieb., *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh., *Cardamine hirsuta* L., *Erophila verna* (L.) Chevall., *Fumaria muralis* Sond. ex W.D.J.Koch subsp. *boraiei* (Jord.) Pugsley, *Geranium lucidum* L., *Geranium molle* L., *Geranium rotundifolium* L., *Myosot*

Or) *Geranio purpurei* - *Cardaminetalia hirsutae* Brullo in Brullo & Marceno 1985

P : Présent

Végétation thermophile, eu- à subméditerranéenne.

☛ *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh., *Arenaria serpyllifolia* L. subsp. *leptoclados* (Rchb.) Nyman, *Draba muralis* L., *Erophila verna* (L.) Chevall., *Valantia muralis* L.

☼ *Anthriscus caucalis* M.Bieb., *Cardamine hirsuta* L., *Geranium lucidum* L., *Geranium rotundifolium* L., *Sedum cepaea* L., *Sedum rubens* L. subsp. *rubens*

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

P : Présent

Ourlets annuels thermo- à mésothermophiles, thermo-, eu-, nord- et subatlantiques à mésocontinentaux. Ils sont notamment caractérisés par la présence du Brome stérile (*Bromus sterilis*), de la Doucette (*Valerianella locusta*), du Céraiste aggloméré (*Cerastium glomeratum*), de l'Herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*), du Lamier pourpre (*Lamium purpureum*), du *Myosotis* des champs (*Myosotis arvensis*).

☛ *Bromus sterilis* L., *Cerastium glomeratum* Thuill., *Geranium robertianum* L., *Lamium purpureum* L., *Myosotis arvensis* Hill, *Valerianella locusta* (L.) Laterr.

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

P : Présent

Communautés d'ourlets annuels thermophiles à mésophiles, thermo- à nord-atlantique à Valérianelle carénée (*Valerianella carinata*), Orpin paniculé (*Sedum cepaea*), Drave des murailles (*Draba muralis*), Tabouret perfolié (*Thlaspi perfoliatum*).

☛ *Draba muralis* L., *Sedum cepaea* L., *Thlaspi perfoliatum* L., *Valerianella carinata* Loisel.

E1.6 - Pelouses à annuelles subnitrophiles

As) *Geranietum lucido - columbini* B. Foucault 1989

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Ourlet mésothermophile et nitrophile calcicole. Décrit de la basse vallée de la Laize (Basse-Normandie) mais existe probablement ailleurs sur le territoire d'agrément.

☛ *Anthriscus caucalis* M.Bieb., *Bromus sterilis* L., *Geranium columbinum* L., *Geranium lucidum* L., *Geranium molle* L.

☉ *Sison amomum* L., *Valerianella carinata* Loisel., *Valerianella locusta* (L.) Laterr.

E1.6 - Pelouses à annuelles subnitrophiles

As) *Geranio lucidi - Cardaminetum hirsutae* B. Foucault & Frileux 1983

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Ourlet acidiphile mésothermophile sur substrat superficiel du système de corniches antécambriennes et primaires de quelques vallées de Basse-Normandie.

☛ *Cardamine hirsuta* L., *Draba muralis* L., *Geranium lucidum* L.

☉ *Stellaria neglecta* Weihe, *Valerianella carinata* Loisel., *Veronica hederifolia* L.

E1.6 - Pelouses à annuelles subnitrophiles

As) *Geranio lucidi - Sedetum cepaeae* Oberdorfer 1954

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association méditerranéo-atlantique. Ourlet des talus rocaillieux acides, souvent sur pierrailles schisteuses. Aire de répartition : sud de la Basse-Normandie, Maine-et-Loire et Deux-Sèvres (Argenton-Château).

☛ *Draba muralis* L., *Lapsana communis* L., *Sedum cepaea* L., *Sedum rubens* L. subsp. *rubens*

☉ *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh., *Cardamine hirsuta* L., *Geranium lucidum* L., *Lamium purpureum* L.

E1.6 - Pelouses à annuelles subnitrophiles

As) *Valerianello carinatae - Calepinetum irregularis* B. Foucault 2008

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Ourlet thermo-atlantique basiphile de lisières de fourrés sur substrats à faibles réserves hydriques. Aire de répartition : Maine-et-Loire et Deux-Sèvres (Argenton-Château).

☛ *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh., *Calepina irregularis* (Asso) Thell., *Cardamine hirsuta* L., *Valerianella carinata* Loisel.

☉ *Bromus sterilis* L., *Draba muralis* L., *Geranium dissectum* L., *Geranium lucidum* L.

E1.6 - Pelouses à annuelles subnitrophiles

As) *Geranio purpurei - Anthriscetum caucalidis* Bioret, Lahondère & Botineau 1993

P : Présent

Groupement *vernal* de l'arrière-dune en position d'ourlet des dépressions boisées ou en sous-bois des boisements notamment de Pins maritimes. Aire de répartition : Loire-Atlantique, Vendée.

☛ *Anthriscus caucalis* M.Bieb., *Geranium purpureum* Vill., *Geranium rotundifolium* L.

☉ *Bromus sterilis* L., *Galium aparine* L., *Sonchus oleraceus* L., *Stellaria media* (L.) Vill. subsp. *media*

E1.6 - Pelouses à annuelles subnitrophiles

Al) Anthrisco caucalidis - Cochlearion danicae B. Foucault 2009

P : Présent

Communautés d'ourlets annuels thermo- à mésophiles, thermo- à nord-atlantiques plus ou moins subhalophiles littoraux. Elles sont caractérisées par la Cochléaire du Danemarck (*Cochlearia danica*), la Stellaire pâle (*Stellaria pallida*), la Claytonie perfoliée (*Claytonia perfoliata*).

☛ *Claytonia perfoliata* Donn ex Willd., *Cochlearia danica* L., *Stellaria pallida* (Dumort.) Piré

E1.6 - Pelouses à annuelles subnitrophiles

As) *Fumario boraei - Anthriscetum caucalidis* Izco et al. 1978

P : Présent

Ourlet thérophytique des falaises et plateaux littoraux. Association à développement printanier. En lien dynamique avec les landes littorales sèches à *Ulex europaeus* var. *maritimus*. Aire de répartition : Côte nord de la Bretagne et Loire-Atlantique.

☛ *Anthriscus caucalis* M.Bieb., *Fumaria muralis* Sond. ex W.D.J.Koch subsp. *boraei* (Jord.) Pugsley

☉ *Bromus sterilis* L., *Geranium molle* L., *Stellaria neglecta* Weihe

E1.6 - Pelouses à annuelles subnitrophiles

As) *Claytonio perfoliatae - Anthriscetum caucalidis* Izco, Géhu & Delelis 1978

P : Présent

Ourlet thérophytique dunaire décrit en lisière du fourré littoral à *Hippophae rhamnoides*. Aire de répartition : Manche occidentale et Loire-Atlantique.

☛ *Anthriscus caucalis* M.Bieb., *Claytonia perfoliata* Donn ex Willd., *Stellaria pallida* (Dumort.) Piré

☉ *Bryonia dioica* Jacq., *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth, *Cynoglossum officinale* L., *Myosotis arvensis* Hill, *Urtica dioica* L.

E1.6 - Pelouses à annuelles subnitrophiles

As) *Ranunculo parviflori - Geranietum mollis* Provost ex B. Foucault 2009

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Ourlet sublittoral de sommet de falaise, abrité par des constructions (murets de clôture, pans de murs en ruine), sur sol assez profond, bien drainé, mésotrophe. Aire de répartition : Caps de l'ouest du Cotentin.

☛ *Geranium molle* L., *Ranunculus parviflorus* L.

☉ *Aphanes microcarpa* (Boiss. & Reut.) Rothm., *Carduus tenuiflorus* Curtis, *Cerastium semidecandrum* L. subsp. *semidecandrum*, *Myosotis discolor* Pers., *Veronica arvensis* L.

E1.6 - Pelouses à annuelles subnitrophiles

As) *Anthrisco caucalidis - Cochlearietum danicae* Bioret, Lahondère & Botineau 1993

P : Présent

Ourlet sublittoral des pieds de broussailles en conditions hyper-atlantiques et subhalophiles des talus des marais salants (souvent en position d'ourlet de l'*Agropyro-Suaedetum verae* Géhu 1976) et des talus argileux arrosés par les embruns (Hague) ou en pionnière sur des vases fraîches issues du curage des marais salant.

☛ *Anthriscus caucalis* M.Bieb., *Cardamine hirsuta* L., *Cochlearia danica* L.

☉ *Bromus sterilis* L., *Cardamine hirsuta* L., *Cochlearia danica* L., *Galium aparine* L., *Geranium molle* L., *Sonchus oleraceus* L., *Stellaria media* (L.) Vill. subsp. *media*

E1.6 - Pelouses à annuelles subnitrophiles

As) *Cochleario danicae - Claytonietum perfoliatae* Géhu 2008

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Ourlet prévernal souvent très dense (entre 9 et 1% de recouvrement) dominé par les deux espèces éponymes. Ourlet sublittoral eu-atlantique frangeant des fourrés eux-mêmes sublittoraux, voire des forêts. Aire de répartition : Côtes nord-bretonnes.

E1.6 - Pelouses à annuelles subnitrophiles

As) *Galio aparines - Fumarietum boraei* Géhu 2006

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Ourlet vernal à caractère volubile marqué par la dominance de *Fumaria muralis* subsp. *boraei* et *Galium aparine*, à recouvrement assez à très dense (8-1%). Ourlet lié aux ouvertures des broussailles et boisements littoraux sur substrat enrichi par la minéralisation des matières végétales mortes. Aire de répartition : Côtes nord-bretonnes.

☛ *Fumaria muralis* Sond. ex W.D.J.Koch subsp. *boraei* (Jord.) Pugsley, *Galium aparine* L., *Geranium purpureum* Vill.

☚ *Claytonia perfoliata* Donn ex Willd.

E1.6 - Pelouses à annuelles subnitrophiles

As) *Parietario judaicae - Fumarietum capreolatae* Géhu 2006

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Ourlet vernal surtout marqué par la dominance de *Fumaria capreolata*, à recouvrement assez à très dense (75-1%). Ourlet sublittoral protégé des embruns, sur substrat rocailleux, à caractère quelque peu rudéral (sentiers urbanisés, rues peu entretenues). À la limite avec les pelouses annuelles des milieux artificialisés. Aire de répartition : Côtes nord-bretonnes.

E1.6 - Pelouses à annuelles subnitrophiles

CL) *EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII TÜXEN & PREISING EX VON ROCHOW 1951*

P : Présent

Communautés pionnières herbacées, nitrophiles et héliophiles des chablis et coupes forestières. Elles sont notamment caractérisées par l'Eplilobe en épi (*Epilobium angustifolium*), la Digitale pourpre (*Digitalis purpurea*), le Fraisier des bois (*Fragaria vesca*), le Framboisier (*Rubus idaeus*), *Rubus gr. fruticosus*, le Cirse commun (*Cirsium vulgare*), le Bouillon blanc (*Verbascum thapsus*), le Séneçon des bois (*Senecio sylvaticus*), le Gnaphale des bois (*Omalotheca sylvatica*), la Laîche de Paira (*Carex muricata* subsp. *lamprocarpa*), *Myosotis arvensis* subsp. *umbrata*, le *Myosotis* des bois (*Myosotis sylvatica*).

☛ *Carex muricata* L. subsp. *lamprocarpa* Celak., *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., *Digitalis purpurea* L., *Epilobium angustifolium* L., *Fragaria vesca* L., *Myosotis arvensis* Hoffm. subsp. *sylvatica*, *Omalotheca sylvatica* (L.) Sch.Bip. & F.W.Schultz, *Rubus fruticosus*

Or) *Epilobietalia angustifolii Vlieger ex Tüxen 1950*

P : Présent

Communautés pionnières herbacées, nitrophiles et héliophiles des chablis et coupes forestières. Elles sont notamment caractérisées par l'Eplilobe en épi (*Epilobium angustifolium*), la Digitale pourpre (*Digitalis purpurea*), le Fraisier des bois (*Fragaria vesca*), le Framboisier (*Rubus idaeus*), *Rubus gr. fruticosus*, le Cirse commun (*Cirsium vulgare*), le Bouillon blanc (*Verbascum thapsus*), le Séneçon des bois (*Senecio sylvaticus*), le Gnaphale des bois (*Omalotheca sylvatica*), la Laîche de Paira (*Carex muricata* subsp. *lamprocarpa*), *Myosotis arvensis* subsp. *umbrata*, le *Myosotis* des bois (*Myosotis sylvatica*).

☛ *Carex muricata* L. subsp. *lamprocarpa* Celak., *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., *Digitalis purpurea* L., *Epilobium angustifolium* L., *Fragaria vesca* L., *Myosotis arvensis* Hill, *Myosotis sylvatica* Hoffm. subsp. *sylvatica*, *Omalotheca sylvatica* (L.) Sch.Bip. & F.W.Sc

Al) *Carici piluliferae - Epilobion angustifolii* Tüxen 1950

P : Présent

Communautés herbacées des coupes forestières sur sols faiblement enrichis en azote, sur substrats mésoacidiphiles à acidiphiles. Elles sont notamment différenciées par la Digitale pourpre (*Digitalis purpurea*), la Houque molle (*Holcus mollis*), la Patience petite-oseille (*Rumex acetosella*), la Laïche à pilules (*Carex pilulifera*), la Laïche ovale (*Carex ovalis*), la Véronique officinale (*Veronica officinalis*).

⊗ *Agrostis capillaris* L., *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Carex pilulifera* L. subsp. *pilulifera*, *Cytisus scoparius* (L.) Link subsp. *scoparius*, *Digitalis purpurea* L., *Galium saxatile* L., *Holcus mollis* L. subsp. *mollis*, *Luzula sylvatica* (Huds.) Gaudin subsp. *sylv*

G5.841 - Clairières à Épilobe et Digitale

31.8711 - Clairières à Epilobes et Digitales

CL) *EUPHORBIO PARALIAE - AMMOPHILETEA AUSTRALIS* GEHU & GEHU-FRANCK 1988 CORR. GEHU IN BARDAT ET AL. 2004

P : Présent

Groupements herbacés plus ou moins hauts et fermés des dunes mobiles directement influencées par la proximité de la mer. Ils sont marqués par la dominance de graminées dont les appareils feuillés et racinaires sont adaptés aux conditions *difficiles* du milieu. Il s'agit notamment de l'Oyat (*Ammophila arenaria*) et de l'Elyme des sables (*Leymus arenarius*).

☛ *Ammophila arenaria* (L.) Link subsp. *arenaria*, *Leymus arenarius* (L.) Hochst.

Or) *Ammophiletalia australis* Braun-Blanquet 1933

P : Présent

Communautés herbacées plus ou moins hautes et fermées des dunes mobiles baltiques à atlantiques. Elles sont caractérisées par la dominance de l'Oyat (*Ammophila arenaria*) ou du Chiendent des sables (*Elymus farctus*) et la présence du Liseron des sables (*Calystegia soldanella*) et de l'Euphorbe des dunes (*Euphorbia paralias*).

☛ *Ammophila arenaria* (L.) Link subsp. *arenaria*, *Calystegia soldanella* (L.) Roem. & Schult., *Elymus farctus* (Viv.) Runemark ex Melderis, *Euphorbia paralias* L.

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

P : Présent

Communautés herbacées plus ou moins hautes et fermées des dunes mobiles cantabro-atlantiques. Elles sont caractérisées par la dominance de l'Oyat (*Ammophila arenaria*) ou du Chiendent des sables (*Elymus farctus*) et la présence du Liseron des sables (*Calystegia soldanella*) et de l'Euphorbe des dunes (*Euphorbia paralias*).

☛ *Ammophila arenaria* (L.) Link subsp. *arenaria*, *Calystegia soldanella* (L.) Roem. & Schult., *Elymus farctus* (Viv.) Runemark ex Melderis, *Euphorbia paralias* L.

B1.311 - Dunes embryonnaires atlantiques ; B1.3211 - Dunes côtières : dunes blanches (au sens strict) ; B1.3212 - Dunes côtières : dunes vertes

16.2111 - Dunes embryonnaires atlantiques ; 16.2121 - Dunes blanches de l'Atlantique

2110 - Dunes mobiles embryonnaires ; 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)

2110-1 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques ; 2120-1 - Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* subsp. *arenaria* des côtes atlantiques

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

P : Présent

Communautés herbacées plus ou moins hautes et fermées des dunes embryonnaires atlantiques. Elles sont caractérisées par la dominance du Chiendent des sables (*Elymus farctus*).

☛ *Elymus farctus* (Viv.) Runemark ex Melderis

⊗ *Elymus xacutus* (DC.) M.-A.Thiébaud

B1.311 - Dunes embryonnaires atlantiques

16.2111 - Dunes embryonnaires atlantiques

2110 - Dunes mobiles embryonnaires

2110-1 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques

As) *Euphorbia paralias* - *Agropyretum junceiformis* Tüxen 1945 in Braun-Blanquet & Tüxen 1952 corr. Darimont, Duvigneaud & Lamb. 1962

P : Présent

Association caractéristique des dunes mobiles embryonnaires du climat cantabro-atlantique. Le substrat est sableux, parfois mêlé de lasses organiques et de débris coquilliers. Végétation halo-nitrophile, 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.

☛ *Elymus farctus* (Viv.) Runemark ex Melderis

☉ *Calystegia soldanella* (L.) Roem. & Schult., *Eryngium maritimum* L., *Euphorbia paralias* L.

B1.311 - Dunes embryonnaires atlantiques

16.2111 - Dunes embryonnaires atlantiques

2110 - Dunes mobiles embryonnaires

2110-1 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques

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

?(P) : Probablement présent et à rechercher

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

☛ *Crithmum maritimum* L., *Otanthus maritimus* (L.) Hoffmanns. & Link

☉ *Calystegia soldanella* (L.) Roem. & Schult., *Elymus farctus* (Viv.) Runemark ex Melderis, *Eryngium maritimum* L., *Euphorbia paralias* L.

B1.311 - Dunes embryonnaires atlantiques

16.2111 - Dunes embryonnaires atlantiques

2110 - Dunes mobiles embryonnaires

2110-1 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques

As) Grpt. des dunes embryonnaires à *Elymus xacutus* et *Elymus farctus* in Delassus 2018

P : Présent

Ces prairies s'installent sur les dunes embryonnaires des marais salés correspondant à des levées de sables d'origine éolienne à l'intérieur du marais salé. Ces buttes de sables ne sont qu'exceptionnellement immergées par l'eau de mer et les taxons des marais salés y sont rares. La végétation est caractérisée par la co-dominance d'*Elymus xacutus* et *Elymus farctus* qui forment des peuplements ternes, plus ou moins denses.

☛ *Calystegia soldanella* (L.) Roem. & Schult., *Carex arenaria* L., *Elymus farctus* (Viv.) Runemark ex Melderis, *Elymus xacutus* (DC.) M.-A.Thiébaud

B1.311 - Dunes embryonnaires atlantiques

16.2111 - Dunes embryonnaires atlantiques

2110 - Dunes mobiles embryonnaires

2110-1 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques

S-AI) *Ammophilenion arenariae* Géhu 1988

P : Présent

Communautés herbacées plus ou moins hautes et fermées des dunes vives atlantiques. Elles sont caractérisées par la dominance de l'Oyat (*Ammophila arenaria*).

☛ *Ammophila arenaria* (L.) Link subsp. *arenaria*

B1.3211 - Dunes côtières : dunes blanches (au sens strict)

16.2121 - Dunes blanches de l'Atlantique

2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)

2120-1 - Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* subsp. *arenaria* des côtes atlantiques

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

P : Présent

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

☛ *Ammophila arenaria* (L.) Link subsp. *arenaria*, *Calystegia soldanella* (L.) Roem. & Schult., *Eryngium maritimum* L., *Euphorbia paralias* L.

☼ *Carex arenaria* L., *Elymus farctus* (Viv.) Runemark ex Melderis, *Festuca juncifolia* St.-Amans

B1.3211 - Dunes côtières : dunes blanches (au sens strict)

16.2121 - Dunes blanches de l'Atlantique

2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)

2120-1 - Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* subsp. *arenaria* des côtes atlantiques

As) Grpt. à *Ammophila arenaria* issu de plantations récentes Duhamel 2010

P : Présent

0

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

P : Présent

Communautés herbacées peu hautes et souvent assez ouvertes des dunes semi-fixées atlantiques. Elles sont caractérisées par la dominance de la Fétuque des sables (*Festuca rubra* subsp. *arenaria*) généralement accompagnée de l'Oyat (*Ammophila arenaria*).

☛ *Festuca juncifolia* St.-Amans, *Festuca rubra* L. subsp. *arenaria* (Osbeck) F.Aesch.

☼ *Ammophila arenaria* (L.) Link subsp. *arenaria*

B1.3212 - Dunes côtières : dunes vertes

16.2121 - Dunes blanches de l'Atlantique

2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)

2120-1 - Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* subsp. *arenaria* des côtes atlantiques

As) *Festuco dumetorum - Galietum arenarii* Géhu 1964

P : Présent

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

☛ *Festuca juncifolia* St.-Amans, *Galium arenarium* Loisel.

☼ *Ammophila arenaria* (L.) Link subsp. *arenaria*, *Calystegia soldanella* (L.) Roem. & Schult., *Carex arenaria* L., *Euphorbia paralias* L., *Festuca rubra* L. subsp. *arenaria* (Osbeck) F.Aesch.

B1.3212 - Dunes côtières : dunes vertes

16.2121 - Dunes blanches de l'Atlantique

2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)

2120-1 - Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* subsp. *arenaria* des côtes atlantiques

Cl) *FESTUCO - BROMETEA ERECTI* BRAUN-BLANQUET & TÜXEN EX KLIKA & HADAC 1944

P : Présent

Pelouses vivaces liées aux sols peu à modérément profonds, oligo à oligomésotrophiles, sur roche mère compacte alcaline (calcaires, craies, etc.). Souvent en situation de pente plus ou moins importante, les sols sont rapidement drainés et peuvent présenter des différences de température journalières importante en été. Elles sont notamment caractérisées par le Brome érigé (*Bromus erectus*), la Vulnéraire (*Anthyllis vulneraria*), le Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*), la Carline (*Carlina vulgaris*), le Petit boucage (*Pimpinella saxifraga*), la Brunelle laciniée (*Prunella laciniata*) ou la Petite sangisorbe (*Sanguisorba minor*).

- ☛ *Anthyllis vulneraria* L., *Brachypodium pinnatum* (L.) P.Beauv., *Bromus erectus* Huds. subsp. *erectus*, *Carlina vulgaris* L. subsp. *vulgaris*, *Pimpinella saxifraga* L., *Prunella laciniata* (L.) L., *Sanguisorba minor* Scop.

Or) *Brometalia erecti* Koch 1926

P : Présent

Communautés de pelouses vivaces calcicoles atlantiques à subatlantiques. Elles sont notamment caractérisées par le Brome erigé (*Bromus erectus*), la Coronille naine (*Coronilla minima*), la Fétuque marginée (*Festuca marginata*), la Potentille printannière (*Potentilla tabaernemontani*), la Bugrane gluante (*Ononis natrix*), l'Anémone pulsatille (*Pulsatilla vulgaris*), l'Hélianthème nummulaire (*Helianthemum nummularia*), la Scabieuse (*Scabiosa columbaria*), l'Hippocrépis à toupet (*Hippocrepis comosa*), la Globulaire ponctuée (*Globularia punctata*), etc.

- ☛ *Bromus erectus* Huds. subsp. *erectus*, *Coronilla minima* L., *Festuca marginata* (Hack.) K.Richt. subsp. *marginata*, *Globularia punctata* Lapeyr., *Helianthemum nummularium* (L.) Mill. subsp. *nummularium*, *Hippocrepis comosa* L., *Ononis natrix* L. subsp. *natrix*, Pote

Al) *Mesobromion erecti* (Braun-Blanquet & Moor 1938) Oberdorfer 1957

P : Présent

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

- ☛ *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., *Briza media* L., *Cirsium acaule* Scop., *Festuca lemanii* Bastard, *Ononis repens* L., *Ophrys apifera* Huds., *Ophrys insectifera* L., *Ophrys sphegodes* Mill., *Plantago media* L.

- ☞ *Anthyllis vulneraria* L., *Asperula cynanchica* L. subsp. *cynanchica*, *Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. subsp. *perfoliata*, *Bromus erectus* Huds. subsp. *erectus*, *Carduncellus mitissimus* (L.) DC., *Carex caryophyllea* Latourr., *Carex halleriana* Asso, *Carex toment*

E1.2625 - [Mesobromion] crétacé du Bassin *parisien*

34.3225 - Mesobromion crétacé du Bassin *parisien*

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

6210-12 - Pelouses calcicoles méso-xérophiles atlantiques sur calcaires tendres ou friables ; 6210-14 - Pelouses calcicoles acidiclinales atlantiques ; 6210-20 - Pelouses marnicoles subatlantiques ; 6210-22 - Pelouses calcicoles méso-xérophiles subatlantique

S-Al) *Teucrio montani - Bromenion erecti* J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

P : Présent

Pelouses vivaces des sols mésoxériques, peu épais et riches en calcaire. Elles sont notamment différenciées par la Germandrée des montagnes (*Teucrium montanum*), la Germandrée petit-chêne (*Teucrium chamaedrys*), l'Anémone pulsatille (*Pulsatilla vulgaris*), le Lin à feuilles étroites (*Linum tenuifolium*), la Globulaire commune (*Globularia bisnagarica*), la Laïche de Haller (*Carex halleriana*), la Véronique de Scheerer (*Veronica prostrata* subsp. *scheereri*).

- ☛ *Carex halleriana* Asso, *Globularia punctata* Lapeyr., *Linum tenuifolium* L., *Pulsatilla vulgaris* Mill., *Teucrium chamaedrys* L., *Teucrium montanum* L.

E1.2625 - [Mesobromion] crétacé du Bassin *parisien*

34.3225 - Mesobromion crétacé du Bassin *parisien*

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

6210-22 - Pelouses calcicoles méso-xérophiles subatlantiques

As) *Brachypodiето - Festucetum duriusculae* Lemée 1937

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Ourlet dominé physionomiquement et floristiquement par *Peucedanum officinale* et *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre* sur sol argileux et profond des filons de dolérite, enrichi en bases.

- *Brachypodium pinnatum* (L.) P.Beauv. subsp. *rupestre* (Host) Schübl. & G.Martens, *Peucedanum officinale* L. subsp. *officinale*

S-AI) *Festucenion timbalii* Boulet in Bardat et al. 2004

P : Présent

Pelouses vivaces des sols calcaires compacts du sud-ouest et du centre ouest de la France. Elles sont notamment différenciées par la Fétuque marginée (*Festuca marginata* subsp. *marginata*), le Lin à feuilles de soude (*Linum suffruticosum* subsp. *salsoloides*), la Cardoncelle molle (*Carduncellus mitissimus*), la Brunelle laciniée (*Prunella laciniata*), l'*Ophrys* bécasse (*Ophrys scolopax*), l'*Ophrys* brun (*Ophrys sulcata*).

- *Carduncellus mitissimus* (L.) DC., *Festuca marginata* (Hack.) K.Richt. subsp. *marginata*, *Ophrys scolopax* Cav. subsp. *scolopax*, *Ophrys sulcata* Devillers & Devillers-Tersch., *Prunella laciniata* (L.) L.

E1.2625 - [Mesobromion] crétacé du Bassin parisien

34.3225 - Mesobromion crétacé du Bassin parisien

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

6210-12 - Pelouses calcicoles méso-xérophiles atlantiques sur calcaires tendres ou friables ; 6210-14 - Pelouses calcicoles acidiclinales atlantiques

CL) *FILIPENDULO ULMARIAE - CONVULVULETEA SEPIUM* GEHU & GEHU-FRANCK 1987

P : Présent

Communautés hautes, denses et emmêlées de grandes herbes à larges feuilles des étages planitiaires à montagnards. Elles sont notamment caractérisées par la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), l'Angélique des bois (*Angelica sylvestris*), la Valériane rampante (*Valeriana officinalis* subsp. *repens*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), le Liseron des haies (*Calystegia sepium*), le Cirse des marais (*Cirsium palustre*), la Salicaire (*Lythrum salicaria*) et l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum* subsp. *cannabinum*).

- *Angelica sylvestris* L., *Calystegia sepium* (L.) R.Br., *Cirsium palustre* (L.) Scop., *Eupatorium cannabinum* L. subsp. *cannabinum*, *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Lythrum salicaria* L., *Urtica dioica* L., *Valeriana officinalis* L. subsp. *repens* (Host) O.Bolòs &

Or) *Convolvuletalia sepium* Tüxen 1950 ex *Mucina in Mucina* et al. 1993

P : Présent

Mégaphorbiaies riveraines et alluviales eutrophiles, sur sédiment surtout minéral et souvent enrichi par des eaux eutrophes ou polluées. Elles sont notamment caractérisées ou différenciées par la Morelle douce-amère (*Solanum dulcamara*), la Ronce bleue (*Rubus caesius*), le Gaillet gratteron (*Galium aparine*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), le Liseron des haies (*Calystegia sepium*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*).

- *Calystegia sepium* (L.) R.Br., *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Galium aparine* L., *Rubus caesius* L., *Solanum dulcamara* L., *Urtica dioica* L.

AI) *Convolvulion sepium* Tüxen in Oberdorfer 1949

P : Présent

Communautés eutrophiles de la partie moyenne et supérieure des cours d'eau et des bordures de lac, sous climat tempéré. Elles sont différenciées par l'Aégopode podagraire (*Aegopodium podagraria*), le Chiendent rampant (*Elymus repens*), le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), le Houblon (*Humulus lupulus*) et le *Myosoton* aquatique (*Myosoton aquaticum*).

- *Aegopodium podagraria* L., *Elymus repens* (L.) Gould, *Glechoma hederacea* L., *Humulus lupulus* L., *Myosoton aquaticum* (L.) Moench

☼ *Calystegia sepium* (L.) R.Br., *Cuscuta europaea* L., *Epilobium hirsutum* L., *Eupatorium cannabinum* L. subsp. *cannabinum*, *Symphytum officinale* L. subsp. *officinale*, *Urtica dioica* L.

D4.11 - Bas-marais à hautes herbes ; D4.1N12 - Sources à *Grande* prêle ; E5.412 - Mégaphorbiaies occidentales némorales rivulaires dominées par [*Filipendula*] ; E5.42 - Communautés à *grandes* herbacées des prairies humides

37.1 - Communautés à Reine des prés et communautés associées ; 37.715 - Ourlets *riverains* mixtes ; 54.122 - Sources calcaires ; 54.2I - Bas-marais à hautes herbes

6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin ; 7230 - Tourbières basses alcalines

6430-4 - Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces ; 7230-1 - Végétation des bas-marais neutro-alcalins

As) *Eupatorio cannabini - Convolvuletum sepium* Görs 1974

P : Présent

Mégaphorbiaie des sols riches en bases, parfois calcaires, mais seulement moyennement riches en éléments nutritifs. Sur sols frais à humides, souvent au *niveau* de suintements. En lisière des forêts *riveraines* et le long des fossés.

☼ *Calystegia sepium* (L.) R.Br., *Eupatorium cannabinum* L. subsp. *cannabinum*, *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Rubus caesius* L.

☼ *Carex acutiformis* Ehrh., *Galium aparine* L., *Geum rivale* L., *Urtica dioica* L.

E5.412 - Mégaphorbiaies occidentales némorales rivulaires dominées par [*Filipendula*] ; E5.42 - Communautés à *grandes* herbacées des prairies humides

37.1 - Communautés à Reine des prés et communautés associées ; 37.715 - Ourlets *riverains* mixtes

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

6430-4 - Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces

As) *Cuscuto europaeae - Convolvuletum sepium* Tüxen ex Lohmeyer 1953

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Mégaphorbiaie nitrophytique des bords des rivières et des plans d'eau, *également* sur des sites rudéralisés. Se rencontre notamment en bord des grands fleuves.

☼ *Calystegia sepium* (L.) R.Br., *Cuscuta europaea* L.

☼ *Artemisia vulgaris* L., *Galium aparine* L., *Impatiens glandulifera* Royle, *Phalaris arundinacea* L. subsp. *arundinacea*, *Rubus* gr. *fruticosus*, *Urtica dioica* L.

E5.412 - Mégaphorbiaies occidentales némorales rivulaires dominées par [*Filipendula*]

37.715 - Ourlets *riverains* mixtes

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

6430-4 - Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces

As) *Urtico dioicae - Convolvuletum sepium* Görs & Th. Müller 1969

P : Présent

Mégaphorbiaie fortement nitrophile des bords des rivières et ruisseaux. Colonise *également* des dépressions humides. Sur sols frais à humides, très riches en éléments nutritifs. Mégaphorbiaie planitiaire à montagnarde d'optimum continental, *dérivant* souvent de mégaphorbiaies plus mésotrophiles par hypertrophisation. Végétation dense et exubérante, pauvre en espèces (souvent dominée par des draperies de *Calystegia sepium*), parfois aussi présente en sous-bois de plantations de peupliers.

☼ *Aegopodium podagraria* L., *Calystegia sepium* (L.) R.Br., *Galium aparine* L., *Lamium maculatum* (L.) L., *Urtica dioica* L.

E5.412 - Mégaphorbiaies occidentales némorales rivulaires dominées par [*Filipendula*]

37.715 - Ourlets *riverains* mixtes

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

6430-4 - Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces

Al) *Calystegia sepium - Althaeion officinalis* B. Foucault 2011

P : Présent

Communautés thermo- à nord-atlantiques oligohalophiles de zones subestuariennes, du cours inférieur des fleuves soumis aux marées d'eau douce et de salines intérieures. Elles sont notamment caractérisées par la Guimauve *officinalis* (*Althaea officinalis*), l'*Oenanthe* safranée (*Oenanthe crocata*), l'*Oenanthe* de Lachenal (*Oenanthe lachenalii*), l'Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*).

☛ *Althaea officinalis* L., *Angelica heterocarpa* J.Lloyd, *Cochlearia aestuaria* (J.Lloyd) Heywood, *Oenanthe crocata* L., *Oenanthe lachenalii* C.C.Gmel.

⊕ *Calystegia sepium* (L.) R.Br., *Lythrum salicaria* L.

E5.4111 - Communautés fluviales à [*Angelica archangelica*] ; E5.4112 - Communautés fluviales à [*Angelica heterocarpa*] ; E5.4113 - Écrans d' [*Althaea officinalis*]

37.711 - Communautés fluviales à *Angelica archangelica* ; 37.712 - Communautés fluviales à *Angelica heterocarpa* ; 37.713 - Ourlets à *Althaea officinalis*

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

6430-5 - Mégaphorbiaies oligohalines

As) *Convolvulo sepium - Angelicetum heterocarpae* Géhu & Géhu-Franck 1978

P : Présent

Mégaphorbiaie subhalophile de la partie amont des estuaires. Sur substrats oligohalins à subsaumâtres, inondés lors des marées hautes des *grandes* marées. Association endémique des berges de la Gironde, de la Charente et de la Loire.

☛ *Angelica heterocarpa* J.Lloyd

⊕ *Calystegia sepium* (L.) R.Br., *Phragmites australis* (Cav.) Steud., *Ranunculus repens* L.

E5.4112 - Communautés fluviales à [*Angelica heterocarpa*]

37.712 - Communautés fluviales à *Angelica heterocarpa*

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

6430-5 - Mégaphorbiaies oligohalines

As) Grpt. à *Althaea officinalis* et *Carex cuprina* in Bensettiti et al. 2002

P : Présent

0

☛ *Althaea officinalis* L.

Or) *Loto pedunculati - Filipenduletalia ulmariae* Passarge (1975) 1978

P : Présent

Mégaphorbiaies mésotrophiles à eutrophiles des dépressions sujettes à inondation phréatique. Le sol est enrichi en matière organique. Elles sont notamment caractérisées par le Lotier des marais (*Lotus pedunculatus*), le Scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*), la Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*), l'Épiaire des marais (*Stachys palustris*), le Cirse maraîcher (*Cirsium oleraceum*), le Cirse des marais (*Cirsium palustre*), le Millepertuis à quatre ailes (*Hypericum tetrapterum*), l'Épilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), la Consoude (*Symphytum officinale*), l'Achillée sternutatoire (*Achillea ptarmica* subsp. *ptarmica*).

☛ *Achillea ptarmica* L., *Cirsium oleraceum* (L.) Scop., *Cirsium palustre* (L.) Scop., *Epilobium hirsutum* L., *Hypericum tetrapterum* Fr., *Lotus uliginosus* Schkuhr, *Lysimachia vulgaris* L., *Scirpus sylvaticus* L., *Stachys palustris* L., *Symphytum officinale* L. subsp.

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

P : Présent

Mégaphorbiaies planitiaires mésotrophiles à eutrophiles, acidiclinales à acidiphiles, des dépressions sujettes à inondations phréatiques. Elles sont notamment caractérisées par le Jonc diffus (*Juncus effusus*), le Jonc acutiflore (*Juncus acutiflorus*), l'*Oenanthe* safranée (*Oenanthe crocata*) et par la rareté ou l'absence des espèces basiphiles.

☛ *Juncus acutiflorus* Ehrh. ex Hoffm., *Juncus effusus* L., *Oenanthe crocata* L.

⊗ *Epilobium hirsutum* L., *Eupatorium cannabinum* L. subsp. *cannabinum*, *Scirpus sylvaticus* L., *Solanum dulcamara* L.

E5.412 - Mégaphorbiaies occidentales némorales rivulaires dominées par [*Filipendula*] ; E5.42 - Communautés à *grandes* herbacées des prairies humides

37.1 - Communautés à Reine des prés et communautés associées ; 37.715 - Ourlets riverains mixtes

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

6430-1 - Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes

As) *Juncus acutiflori* - *Angelicetum sylvestris* Botineau et al. 1985

P : Présent

Mégaphorbiaie acidiphile à acidiline thermo- à eu- et nord-atlantiques. Elle peut soit être primitive (développement linéaire), soit repeupler des prairies abandonnées, éventuellement à substrat plus ou moins tourbeux, par dynamique progressive.

⊗ *Angelica sylvestris* L., *Caltha palustris* L., *Cirsium palustre* (L.) Scop., *Juncus acutiflorus* Ehrh. ex Hoffm., *Juncus effusus* L., *Lotus uliginosus* Schkuhr, *Lysimachia vulgaris* L.

⊗ *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Oenanthe crocata* L., *Polygonum bistorta* L., *Scirpus sylvaticus* L.

E5.412 - Mégaphorbiaies occidentales némorales rivulaires dominées par [*Filipendula*] ; E5.42 - Communautés à *grandes* herbacées des prairies humides

37.1 - Communautés à Reine des prés et communautés associées ; 37.715 - Ourlets riverains mixtes

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

6430-1 - Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes

Al) *Thalictrum flavum* - *Filipendulion ulmariae* B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

P : Présent

Mégaphorbiaies planitiaires mésotrophes à eutrophiles, neutrobasiophiles, des dépressions sujettes à inondations phréatiques. Elles sont notamment caractérisées par le Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*) et surtout par l'absence des espèces acidiphiles.

⊗ *Althaea officinalis* L., *Euphorbia palustris* L., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Thalictrum flavum* L. subsp. *flavum*

⊗ *Cirsium oleraceum* (L.) Scop., *Epilobium hirsutum* L., *Eupatorium cannabinum* L. subsp. *cannabinum*, *Hypericum tetrapterum* Fr., *Scirpus sylvaticus* L., *Scrophularia auriculata* L., *Solanum dulcamara* L.

E5.412 - Mégaphorbiaies occidentales némorales rivulaires dominées par [*Filipendula*] ; E5.42 - Communautés à *grandes* herbacées des prairies humides

37.1 - Communautés à Reine des prés et communautés associées ; 37.715 - Ourlets riverains mixtes

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

6430-1 - Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes

As) *Euphorbia villosae* - *Filipenduletum ulmariae* B. Foucault 2008

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Mégaphorbiaie basiphile des petites vallées. Liée à des substrats hygrophiles alcalins. Association thermo-atlantique (sud de la Loire).

⊗ *Calystegia sepium* (L.) R.Br., *Eupatorium cannabinum* L. subsp. *cannabinum*, *Euphorbia villosa* Waldst. & Kit. ex Willd., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.

⊗ *Angelica sylvestris* L., *Lysimachia vulgaris* L., *Lythrum salicaria* L.

E5.412 - Mégaphorbiaies occidentales némorales rivulaires dominées par [*Filipendula*]

37.715 - Ourlets riverains mixtes

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

6430-1 - Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes

As) *Thalictrum flavum* - *Althaeetum officinalis* (Molin. & Tallon 1950) B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

P : Présent

Mégaphorbiaie basiphile des grands fleuves. Liée aux *grandes* vallées et grands marais de l'ouest de la France (Charentes, vallée de la Loire, marais breton et poitevin).

☛ *Althaea officinalis* L., *Calystegia sepium* (L.) R.Br., *Lysimachia vulgaris* L., *Lythrum salicaria* L., *Stachys palustris* L., *Thalictrum flavum* L. subsp. *flavum*

☉ *Euphorbia palustris* L., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.

E5.412 - Mégaphorbiaies occidentales némorales rivulaires dominées par [*Filipendula*]

37.715 - Ourlets riverains mixtes

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

6430-1 - Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes

CL) *GALIO APARINES - URTICETEA DIOICAE* PASSARGE EX KOPECKÝ 1969

P : Présent

Communautés d'ourlets préforestiers ou internes, sciaphiles à hémisciaphiles, mésophiles à mésohygrophiles, nitrophiles à eutrophiles. Elles sont caractérisées par la Lampsane commune (*Lapsana communis*), la Benoîte commune (*Geum urbanum*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), l'Elyme des chiens (*Elymus caninus*), l'Epiaire des bois (*Stachys sylvatica*), l'Epilobe cilié (*Epilobium adenocaulon*).

☛ *Elymus caninus* (L.) L., *Epilobium adenocaulon* Hausskn., *Geum urbanum* L., *Lapsana communis* L., *Stachys sylvatica* L., *Urtica dioica* L.

Or) *Galio aparines - Alliarietalia petiolatae* Oberdorfer ex Görs & Müller 1969

P : Présent

Communautés nitrophiles des lisières externes et de haies, ou intraforestiers, sur des sols généralement bien alimentés en eau. Ils sont caractérisés par l'Alliaire (*Alliaria petiolata*), le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), le Gaillet gratteron (*Galium aparine*), le Cerfeuil sauvage (*Anthriscus sylvestris*), l'Herbe aux verrues (*Chelidonium majus*), la Stellaire négligée (*Stellaria neglecta*).

☛ *Alliaria petiolata* (M.Bieb.) Cavara & Grande, *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., *Chelidonium majus* L., *Galium aparine* L., *Glechoma hederacea* L., *Stellaria neglecta* Weihe

Al) *Aegopodium podagrariae* Tüxen 1967

P : Présent

Ourlets nitrophiles externes, hémisciaphiles, hygroclines. Ils sont notamment caractérisés par l'Herbe-aux-goutteux (*Aegopodium podagraria*), le Lamier tacheté (*Lamium maculatum*), la Silène dioïque (*Silene dioica*), le Gaillet croisettes (*Cruciata laevipes*), le Lamier blanc (*Lamium album*), la Cardère poilue (*Dipsacus pilosus*), le Sureau yèble (*Sambucus ebulus*).

☛ *Aegopodium podagraria* L., *Cruciata laevipes* Opiz, *Dipsacus pilosus* L., *Lamium album* L., *Lamium maculatum* (L.) L., *Sambucus ebulus* L., *Silene dioica* (L.) Clairv.

☉ *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., *Aristolochia clematitis* L., *Calystegia sepium* (L.) R.Br., *Carduus crispus* L., *Ranunculus ficaria* L., *Urtica dioica* L.

E5.43 - Lisières forestières ombragées

37.72 - Franges des bords boisés ombragés

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

6430-6 - Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, héliophiles à semi-héliophiles

As) *Anthriscetum sylvestris* Hadač 1978

P : Présent

Association des lisières forestières nitrophiles, héliophiles à semi-héliophiles. Se rencontre fréquemment en bord de routes et de chemins.

☛ *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., *Dactylis glomerata* L., *Heracleum sphondylium* L.

☉ *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Cruciata laevipes* Opiz, *Galium aparine* L., *Geum urbanum* L., *Lamium album* L., *Urtica dioica* L.

E5.43 - Lisières forestières ombragées

37.72 - Franges des bords boisés ombragés

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

6430-6 - Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, héliophiles à semi-héliophiles

As) *Urtico dioicae - Cruciatetum laevipedis* Dierschke 1973

P : Présent

Association marquée par *Cruciata laevipes*, se rencontre en bords de routes, pieds de haies, lisières forestières externes, prairies sous-exploitées sur sols riches plus ou moins humides.

☛ *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Cruciata laevipes* Opiz, *Dactylis glomerata* L., *Urtica dioica* L.

☼ *Heracleum sphondylium* L., *Lamium album* L., *Silene dioica* (L.) Clairv.

E5.43 - Lisières forestières ombragées

37.72 - Franges des bords boisés ombragés

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

6430-6 - Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, héliophiles à semi-héliophiles

As) *Heracleo sphondylii - Sambucetum ebuli* Brandes 1985

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Ourlet des haies et talus forestiers sur sols humides, profonds et frais.

E5.43 - Lisières forestières ombragées

37.72 - Franges des bords boisés ombragés

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

6430-6 - Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, héliophiles à semi-héliophiles

As) *Calystegio sepium - Aristolochietum clematitidis* B. Foucault & Frileux 1983

P : Présent

Ourlet hémicryptophytique hygronitrophile à physionomie estivale. Association à affinités subméditerranéennes. Se rencontre notamment dans les vallées de la Loire et de la Seine.

☛ *Aristolochia clematidis* L., *Calystegia sepium* (L.) R.Br.

☼ *Artemisia vulgaris* L., *Elymus repens* (L.) Gould, *Heracleum sphondylium* L., *Lamium album* L., *Symphytum officinale* L. subsp. *officinale*, *Urtica dioica* L.

E5.43 - Lisières forestières ombragées

37.72 - Franges des bords boisés ombragés

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

6430-6 - Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, héliophiles à semi-héliophiles

Al) *Geo urbani - Alliarion petiolatae* Lohmeyer & Oberdorfer ex Görs & Müller 1969

P : Présent

Ourlets nitrophiles internes, sciaphiles, mésophiles. Ils sont notamment caractérisés par le Torile des haies (*Torilis japonica*), le Géranium luisant (*Geranium lucidum*), l'Epilobe des montagnes (*Epilobium montanum*), l'Alliaire (*Alliaria petiolata*), le Cerfeuil penché (*Chaerophyllum temulum*).

☛ *Chaerophyllum temulum* L., *Epilobium montanum* L., *Geranium lucidum* L., *Mycelis muralis* (L.) Dumort., *Torilis japonica* (Houtt.) DC.

☼ *Alliaria petiolata* (M.Bieb.) Cavara & Grande, *Chelidonium majus* L., *Galeopsis tetrahit* L., *Galium aparine* L., *Geranium robertianum* L., *Geum urbanum* L., *Lamium album* L., *Lapsana communis* L., *Moehringia trinervia* (L.) Clairv., *Poa nemoralis* L., *Urtica dioica*

E5.22 - Ourlets mésophiles ; E5.43 - Lisières forestières ombragées

34.42 - Lisières mésophiles ; 37.72 - Franges des bords boisés ombragés

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

6430-7 - Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles

As) *Torilidetum japonicae* Lohmeyer in Oberdorfer et al. 1967 ex Görs & Müller 1969

P : Présent

Ourlet mésophile des lisières forestières, routes et chemins forestiers ombragées, sur sols riches en nutriments, voire sur remblais.

☛ *Torilis japonica* (Houtt.) DC.

☉ *Dactylis glomerata* L., *Geum urbanum* L., *Lapsana communis* L., *Poa nemoralis* L., *Taraxacum* gr. *officinale*

E5.43 - Lisières forestières ombragées

37.72 - Franges des bords boisés ombragés

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

6430-7 - Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles

As) *Alliario petiolatae* - *Chaerophylletum temuli* (Kreh 1935) Lohmeyer 1949

P : Présent

Groupement des lisières forestières nitrophiles, semi-sciaphiles à sciaphiles, caractéristique des stations ombragées sur sols profonds.

☛ *Alliaria petiolata* (M.Bieb.) Cavara & Grande, *Anthriscus caucalis* M.Bieb., *Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm., *Chaerophyllum temulum* L.

☉ *Alliaria petiolata* (M.Bieb.) Cavara & Grande, *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., *Chelidonium majus* L., *Dactylis glomerata* L., *Galium aparine* L., *Geranium robertianum* L., *Geum urbanum* L., *Glechoma hederacea* L., *Lapsana communis* L., *Viola odorata* L.

E5.43 - Lisières forestières ombragées

37.72 - Franges des bords boisés ombragés

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

6430-7 - Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles

As) *Chaerophyllo temuli* - *Geranietum lucidi* Oberdorfer 1957

P : Présent

Ourlet à tendance nitrophile des sables *fluviatiles* du lit majeur ou des talus forestiers.

☛ *Geranium lucidum* L.

☉ *Alliaria petiolata* (M.Bieb.) Cavara & Grande, *Galium aparine* L., *Geranium robertianum* L.

As) *Lapsano communis* - *Sisonetum amomi* O. Bolòs & Masalles 1983

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Ourlet nitrophile des accotements routiers et des pieds de haies.

E5.43 - Lisières forestières ombragées

37.72 - Franges des bords boisés ombragés

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

6430-7 - Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles

Or) *Impatienti noli-tangere* - *Stachyetalia sylvaticae* Boulet, Géhu & Rameau in Bardat et al. 2004

P : Présent

Communautés peu nitrophiles, mésohygrophiles à mésophiles. Elles sont notamment caractérisées par la Fétuque géante (*Festuca gigantea*), l'Épiaire des bois (*Stachys sylvatica*), le Brome de Beneken (*Bromus benekenii*), le Brome rude (*Bromus ramosus*), la Stellaire holostée (*Stellaria holostea*), le Gout tacheté (*Arum maculatum*), le Gaillet croisettes (*Cruciata laevipes*), la Violette odorante (*Viola odorata*), la Ficaire fausse-renoncule (*Ranunculus ficaria*).

☛ *Arum maculatum* L., *Bromus benekenii* (Lange) Trimen, *Bromus ramosus* Huds., *Cruciata laevipes* Opiz, *Festuca gigantea* (L.) Vill., *Ranunculus ficaria* L., *Stachys sylvatica* L., *Stellaria holostea* L., *Viola odorata* L.

Al) *Impatienti noli-tangere* - *Stachyon sylvaticae* Görs ex Mucina in Mucina, Grabherr & Ellmauer 1993

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Ourlets sub-nitrophiles des sols humides, plus ou moins hydromorphes. Ils sont notamment caractérisés par la Patience des bois (*Rumex sanguineus*), le Balsamine des bois (*Impatiens noli-tangere*), le *Myosotis* des bois (*Myosotis sylvatica*).

☛ *Impatiens noli-tangere* L., *Myosotis sylvatica* Hoffm. subsp. *sylvatica*, *Rumex sanguineus* L.

☛ *Athyrium filix-femina* (L.) Roth, *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P.Beauv. subsp. *sylvaticum*, *Bromus benekenii* (Lange) Trimen, *Bromus ramosus* Huds., *Cardamine impatiens* L. subsp. *impatiens*, *Carex pendula* Huds., *Carex remota* L., *Carex strigosa* Huds., Dipsac

E5.43 - Lisières forestières ombragées

37.72 - Franges des bords boisés ombragés

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

6430-7 - Végétations des lisières forestières nitrophiles, hydroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles

As) *Galio aparines - Impatientetum noli-tangere* (Passarge 1967) Tüxen in Tüxen & Brun-Hool 1975

?(P) : Probablement présent et à rechercher

0

As) *Lysimachio nemorum - Caricetum strigosae* (Jovet) Rameau 1994 nom. inval.

?(P) : Probablement présent et à rechercher

0

E5.43 - Lisières forestières ombragées

37.72 - Franges des bords boisés ombragés

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

6430-7 - Végétations des lisières forestières nitrophiles, hydroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles

As) *Athyrio filicis-feminae - Caricetum pendulae* (Jovet) Julve 1993

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Ourlet hygrouneurocline des chemins forestiers et laies forestières humides, sur substrat argileux.

E5.43 - Lisières forestières ombragées

37.72 - Franges des bords boisés ombragés

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

6430-7 - Végétations des lisières forestières nitrophiles, hydroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles

Al) *Viola riviniana* - *Stellarion holostea* Passarge 1997

P : Présent

Ourlets mésophiles, acidiclins à neutro-basiclins, eutrophiles mésotrophiles à eutrophiles. Ils sont notamment caractérisés par la Violette de Rivinus (*Viola riviniana*), la Primevère officinale (*Primula veris* subsp. *veris*).

☛ *Primula veris* L. subsp. *veris*, *Viola riviniana* Rchb.

E5.22 - Ourlets mésophiles

34.42 - Lisières mésophiles

As) Grpt. à *Campanula trachelium* et *Brachypodium sylvaticum* (Blondel et al. 2006) Duhamel & Catteau 2010

?(P) : Probablement présent et à rechercher

0

As) *Adoxo moschatellinae* - *Ranunculetum ficariae* (Julve 1997 nom. ined.) Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Ourlet semi-sciaphile, acidiline à neutrocline, du pied des haies en lisière externe du Carpinion et des forêts fraîches du Fraxino-Quercion.

E5.22 - Ourlets mésophiles

34.42 - Lisières mésophiles

As) *Viola odoratae* - *Aretum maculati* B. Foucault & Frileux in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

P : Présent

Ourlet nitrophile à développement printanier. Se développe au pied des haies à lisière stabilisée. Association semi-sciaphile.

☛ *Arum maculatum* L., *Viola odorata* L.

☉ *Dactylis glomerata* L., *Galium aparine* L., *Geum urbanum* L., *Urtica dioica* L.

E5.22 - Ourlets mésophiles

34.42 - Lisières mésophiles

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

P : Présent

Ourlet atlantique, héliophile, mésotrophile du pied des haies et talus.

E5.22 - Ourlets mésophiles

34.42 - Lisières mésophiles

CL) *GLYCERIO FLUITANTIS* - *NASTURTIETEA OFFICINALIS* ZOHARY EX GEHU & GEHU-FRANCK 1987

P : Présent

Communautés de petits hélophytes accompagnés d'hémicryptophytes, peu diversifiées, des milieux inondés une majeure partie de l'année et présentant de brusques alternances du niveau de l'eau. Les espèces présentent des adaptations à ces brusques immersions, soit en développant un dimorphisme foliaire, soit en régénérant rapidement les parties aériennes.

☛ *Apium nodiflorum* (L.) Lag., *Catabrosa aquatica* (L.) P.Beauv., *Glyceria fluitans* (L.) R.Br., *Nasturtium officinale* R.Br. subsp. *officinale*

Or) *Nasturtium officinale* - *Glycerietalia fluitantis* Pignatti 1953

P : Présent

Communautés de petits hélophytes accompagnés d'hémicryptophytes, peu diversifiées, des milieux inondés une majeure partie de l'année et présentant de brusques alternances du niveau de l'eau. Les espèces présentent des adaptations à ces brusques immersions, soit en développant un dimorphisme foliaire, soit en régénérant rapidement les parties aériennes.

☛ *Apium nodiflorum* (L.) Lag., *Catabrosa aquatica* (L.) P.Beauv., *Glyceria fluitans* (L.) R.Br., *Nasturtium officinale* R.Br. subsp. *officinale*

Al) *Glycerio fluitantis* - *Sparganion neglecti* Braun-Blanquet & Sissingh in Boer 1942

P : Présent

Communautés flottantes ou rampantes de petits hélophytes graminéens, peu diversifiées des dépressions marquées par l'alternance de périodes d'inondation et d'exondation. Elles sont notamment caractérisées par la Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*), la Glycérie pliée (*Glyceria plicata*), la Léersie faux-riz (*Leersia oryzoides*), le Catabrose aquatique (*Catabrosa aquatica*).

☛ *Catabrosa aquatica* (L.) P.Beauv., *Glyceria fluitans* (L.) R.Br., *Glyceria plicata* (Fr.) Fr., *Leersia oryzoides* (L.) Sw.

C3.1 - Formations à hélophytes riches en espèces

53.4 - Bordures à *Calamagrostis* des eaux courantes

As) *Glycerietum fluitantis* Nowiński 1930

P : Présent

Association submergée à flottante des mares, étangs peu profonds, dépressions forestières, rivières (côté lentique et bras morts). L'eau peut être oligotrophe à eutrophe.

☛ *Glyceria fluitans* (L.) R.Br., *Glyceria plicata* (Fr.) Fr., *Sparganium erectum* L. subsp. *neglectum* (Beeby) K.Richt.

⊗ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Phalaris arundinacea* L. subsp. *arundinacea*, *Ranunculus repens* L., *Veronica beccabunga* L.

C3.1 - Formations à héliophytes riches en espèces

53.4 - Bordures à *Calamagrostis* des eaux courantes

As) *Leersietum oryzoidis* Egger 1933

P : Présent

Association mésotrophile à eutrophile des fossés et étangs peu profonds sur substrats pauvres en bases, sur sols limono-argileux. Elle ne supporte pas la dessiccation du sol ni une submersion prolongée pendant la période de croissance (épaisseur de la nappe d'eau environ égale à 5cm).

☛ *Leersia oryzoides* (L.) Sw.

⊗ *Alisma plantago-aquatica* L., *Glyceria fluitans* (L.) R.Br., *Phalaris arundinacea* L. subsp. *arundinacea*, *Sparganium erectum* L.

C3.1 - Formations à héliophytes riches en espèces

53.4 - Bordures à *Calamagrostis* des eaux courantes

As) *Glycerietum notatae* Kulczynski 1928

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Prairie flottante à *Glyceria plicata* (= *Glyceria notata*). Déterminisme écologique à préciser.

☛ *Glyceria plicata* (Fr.) Fr.

C3.1 - Formations à héliophytes riches en espèces

53.4 - Bordures à *Calamagrostis* des eaux courantes

As) *Glycerio declinatae - Eleocharitetum palustris* Rivas-Martínez & J.C. Costa in Rivas-Martínez, J.C. Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communautés de petits héliophytes des étangs peu profonds.

⊗ *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult., *Glyceria declinata* Bréb.

C3.1 - Formations à héliophytes riches en espèces

53.4 - Bordures à *Calamagrostis* des eaux courantes

As) Grpt. à *Glyceria declinata* Misset 1994

?(P) : Probablement présent et à rechercher

0

As) *Glycerietum declinatae* Géhu & Géhu-Franck 1987 nom. inval.

?(P) : Probablement présent et à rechercher

0

As) *Stellario alsines - Agrostietum caninae* Julve 1994

?(P) : Probablement présent et à rechercher

0

Al) *Apium nodiflori* Segal in Westhoff & den Held 1969

P : Présent

Communautés des bordures de cours d'eau, frais et peu profonds, ainsi que des suintements permanents. Elles sont notamment caractérisées par la Petite berle (*Berula erecta*), le Cresson de fontaine (*Nasturtium officinale*), l'Ache faux-cresson (*Apium nodiflorum*).

☛ *Apium nodiflorum* (L.) Lag., *Berula erecta* (Huds.) Coville, *Nasturtium officinale* R.Br. subsp. *officinale*

C3.1 - Formations à hélophytes riches en espèces

53.4 - Bordures à *Calamagrostis* des eaux courantes

As) *Helosciadietum nodiflori* Maire 1924

P : Présent

Association amphibie ("cressonnière") des eaux à faible courant. Eaux méso-eutrophes, bien oxygénées. Association à affinités méditerranéo-atlantiques.

☛ *Apium nodiflorum* (L.) Lag.

☼ *Nasturtium officinale* R.Br. subsp. *officinale*

C3.1 - Formations à hélophytes riches en espèces

53.4 - Bordures à *Calamagrostis* des eaux courantes

As) *Beruletum erectae* Roll 1938

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communauté des eaux riches en bases, peu profondes, des mares, berges douces de bras morts et de cours d'eau au substrat bourbeux épais et humide en permanence.

C3.1 - Formations à hélophytes riches en espèces

53.4 - Bordures à *Calamagrostis* des eaux courantes

As) *Nasturtietum officinalis* (Seibert 1962) Oberdorfer et al. 1967

P : Présent

Association amphibie ("cressonnière") des petits ruisseaux, fossés, ruisselets et sources. Eaux méso- à eutrophes, faiblement courantes. Privilégie les substrats riches en calcaire.

☛ *Nasturtium officinale* R.Br. subsp. *officinale*

☼ *Berula erecta* (Huds.) Coville, *Mentha aquatica* L., *Veronica anagallis-aquatica* L. subsp. *anagallis-aquatica*, *Veronica beccabunga* L.

C3.1 - Formations à hélophytes riches en espèces

53.4 - Bordures à *Calamagrostis* des eaux courantes

As) *Oenanthetum crocatae* Braun-Blanquet, Berset & Pinto 1950

P : Présent

Association des sols acides frais à humides. Colonise les bords des ruisseaux et rivières, mais également des prairies humides non entretenues. Association à affinités atlantiques.

☛ *Oenanthe crocata* L.

☼ *Apium nodiflorum* (L.) Lag., *Glyceria plicata* (Fr.) Fr., *Iris pseudacorus* L., *Phalaris arundinacea* L. subsp. *arundinacea*, *Rumex conglomeratus* Murray

C3.1 - Formations à hélophytes riches en espèces

53.4 - Bordures à *Calamagrostis* des eaux courantes

Cl) **HELIANTHEMETEA GUTTATI (BRAUN-BLANQUET EX RIVAS GODAY 1958) RIVAS GODAY & RIVAS-MARTINEZ 1963**

P : Présent

Pelouses annuelles des sols fins (sables ou lithosols) acides, secs en été et oligotrophes. Elles sont notamment caractérisée par la Canche printannière (*Aira praecox*), l'Aphanès méconnu (*Aphanes*

microcarpa), l'Arnosérie naine (*Arnoseris minima*), le Pied d'oiseau délicat (*Ornithopus perpusillus*), la Téesdalie à tige nue (*Teesdalia nudicaulis*).

☛ *Aira praecox* L., *Aphanes microcarpa* (Boiss. & Reut.) Rothm., *Arnoseris minima* (L.) Schweigg. & Körte, *Ornithopus perpusillus* L., *Teesdalia nudicaulis* (L.) R.Br.

Or) *Helianthemetalia guttati* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Molinier & Wagner 1940

P : Présent

Pelouses annuelles des sols fins (sables ou lithosols) intérieurs, acides, secs en été et oligotrophes. Elles sont notamment caractérisées par la Canche printannière (*Aira praecox*), l'Aphanès méconnu (*Aphanes microcarpa*), l'Arnosérie naine (*Arnoseris minima*), le Pied d'oiseau délicat (*Ornithopus perpusillus*), la Téesdalie à tige nue (*Teesdalia nudicaulis*).

☛ *Aira praecox* L., *Aphanes microcarpa* (Boiss. & Reut.) Rothm., *Arnoseris minima* (L.) Schweigg. & Körte, *Ornithopus perpusillus* L., *Teesdalia nudicaulis* (L.) R.Br.

Al) *Thero - Airion* Tüxen ex Oberdorfer 1957

P : Présent

Pelouses annuelles acidiphiles, *vernales* à *estivales*, des sols constitués de sables, d'arènes, parfois sur dalles siliceuses. Elles sont notamment caractérisées par la Canche caryophyllée (*Aira caryophylla*), la Cotonnière naine (*Logfia minima*), la Sagine apétale (*Sagina apetala*), le Céraistre aggloméré (*Cerastium glomeratum*). Communautés d'affinité atlantique à médioeuropéenne.

☛ *Aira caryophylla* L., *Cerastium glomeratum* Thuill., *Logfia minima* (Sm.) Dumort., *Sagina apetala* Ard.

B1.47 - Communautés de fines herbacées annuelles dunaires ; B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques ; E1.91 - Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines

16.227 - Groupements dunaires à plantes annuelles ; 18.21 - Groupements des falaises atlantiques ; 35.21 - Prairies siliceuses à annuelles naines

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques ; 2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)

2130-5 - Pelouses rases annuelles arrière-dunaires

As) *Bromo ferronii - Anthoxantheum aristati* Bioret et al. 1988

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse annuelle des replats rocheux et des affleurements en sommet de falaise. Elle se développe sur un sol superficiel sablo-humifère, accumulé au sein de microcuvettes ou replats des corniches et sur affleurements.

☛ *Anthoxanthum aristatum* Boiss., *Bromus hordeaceus* L. subsp. *ferronii* (Mabille) P.M.Sm., *Romulea columnae* Sebast. & Mauri subsp. *columnae*

☞ *Aira caryophylla* L., *Aira praecox* L., *Leontodon saxatilis* Lam., *Ornithopus perpusillus* L., *Sedum anglicum* Huds. subsp. *anglicum*, *Tuberaria guttata* (L.) Fourr., *Vulpia bromoides* (L.) S.F.Gray

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

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

P : Présent

Pelouse annuelle plus ou moins mésoxérophile des sols moyennement riches en éléments nutritifs et moyennement humides. Groupement décrit des boutons de la Brenne, sa présence et sa répartition dans le Massif armoricain reste à étudier.

☛ *Trifolium campestre* Schreb. subsp. *campestre*, *Trifolium dubium* Sibth., *Trifolium striatum* L., *Trifolium subterraneum* L., *Vulpia bromoides* (L.) S.F.Gray

☞ *Aira caryophylla* L., *Anthoxanthum odoratum* L., *Hypochaeris radicata* L., *Plantago lanceolata* L.

E1.91 - Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines

35.21 - Prairies siliceuses à annuelles naines

As) Grpt. à *Aira praecox*, *Vulpia ambigua* et *Filago minima* in Géhu & B. Foucault 1978

P : Présent

Pelouse annuelle rase, assez souvent ouverte, caractérisée floristiquement par les petits trèfles (*Trifolium subterraneum*, *Trifolium strictum*). Se développe dans les ouvertures des pelouses vivaces arrière-dunaires sur un substrat sablo-organique. Présente probablement dans la majorité des complexes dunaires du Cotentin jusqu'au Pays basque, mais sa répartition et sa description phytosociologique restent à préciser.

B1.47 - Communautés de fines herbacées annuelles dunaires

16.227 - Groupements dunaires à plantes annuelles

2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)

2130-5 - Pelouses rases annuelles arrière-dunaires

As) *Filagini minimae* - *Airetum praecocis* Wattez, Géhu & B. Foucault 1978

P : Présent

Pelouse annuelle sèche des sables et graviers dénudés pauvres en éléments nutritifs. Elle se développe de préférence au niveau des plages dénudées au sein des landes et pelouses sèches.

✿ *Aira praecox* L., *Logfia minima* (Sm.) Dumort.

⊗ *Agrostis capillaris* L., *Festuca filiformis* Pourr., *Ornithopus perpusillus* L.

E1.91 - Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines

35.21 - Prairies siliceuses à annuelles naines

As) *Narduretum lachenalii* Korneck 1975

P : Présent

Pelouse annuelle oligotrophile des rankers issus de la dégradation de la roche. Ainsi, cette végétation pionnière se développe sur un substrat mobile (pesanteur, exposition aux intempéries), en situation d'oligotrophie et de xéro-thermophilie (très forte amplitude thermique journalière).

✿ *Micropyrum tenellum* (L.) Link

⊗ *Festuca lemanii* Bastard, *Jasione montana* L. subsp. *montana*, *Logfia minima* (Sm.) Dumort., *Rumex acetosella* L., *Scleranthus perennis* L. subsp. *perennis*

E1.91 - Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines

35.21 - Prairies siliceuses à annuelles naines

As) *Sclerantho annui* - *Airetum praecocis* (Lemée 1937) B. Foucault 1999

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse annuelle sèche des sables et graviers dénudés pauvres en éléments nutritifs. Elle se développe de préférence au niveau des plages dénudées au sein des landes et pelouses sèches. Répartition nord-atlantique.

✿ *Aira praecox* L., *Aphanes microcarpa* (Boiss. & Reut.) Rothm., *Hypochaeris glabra* L., *Logfia minima* (Sm.) Dumort., *Mibora minima* (L.) Desv., *Scleranthus annuus* L. subsp. *annuus*, *Teesdalia nudicaulis* (L.) R.Br.

⊗ *Aira caryophyllea* L., *Moenchia erecta* (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb. subsp. *erecta*, *Ornithopus perpusillus* L., *Rumex acetosella* L., *Vulpia bromoides* (L.) S.F.Gray

E1.91 - Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines

35.21 - Prairies siliceuses à annuelles naines

As) *Crassulo tillaeae* - *Aphanetum microcarpae* Depasse et al. 1970

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse annuelle acidophile, éphémère des sables tassés subissant une légère inondation prévernale. Association de la vallée de la Loire.

E1.91 - Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines

35.21 - Prairies siliceuses à annuelles naines

As) *Vulpio ciliatae ambiguae* - *Airetum praecocis* Géhu & B. Foucault 1978 ex B. Foucault 1999

P : Présent

Pelouse annuelle rase, assez souvent ouverte, caractérisée floristiquement par les petits trèfles (*Trifolium subterraneum*, *Trifolium strictum*). Se développe dans les ouvertures des pelouses vivaces arrière-dunaires sur un substrat sablo-organique. Présente probablement dans la majorité des complexes dunaires du Cotentin jusqu'au Pays basque, mais sa répartition et sa description phytosociologique restent à préciser.

☛ *Aira praecox* L., *Aphanes microcarpa* (Boiss. & Reut.) Rothm., *Cerastium diffusum* Pers. subsp. *diffusum*, *Moenchia erecta* (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb. subsp. *erecta*, *Myosotis discolor* Pers., *Trifolium striatum* L., *Trifolium subterraneum* L., *Vicia lathyro*

☛ *Aira caryophyllea* L., *Bromus hordeaceus* L. subsp. *thominei* (Hardouin) Braun-Blanq., *Cerastium semidecandrum* L. subsp. *semidecandrum*, *Erodium cicutarium* (L.) L'Hér. subsp. *cutarium*, *Geranium molle* L., *Hypochaeris glabra* L., *Myosotis ramosissima* Rochel, O

B1.47 - Communautés de fines herbacées annuelles dunaires ; E1.91 - Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines

16.227 - Groupements dunaires à plantes annuelles ; 35.21 - Prairies siliceuses à annuelles naines

2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)

2130-5 - Pelouses rases annuelles arrière-dunaires

As) *Arnoseridi minimae* - *Micropyretum tenelli* B. Foucault (1988) 1999

P : Présent

Pelouse annuelle oligotrophile des rankers issus de la dégradation de la roche. Ainsi, cette végétation pionnière se développe sur un substrat mobile (pesanteur, exposition aux intempéries), en situation d'oligotrophie et de xéro-thermophilie (très forte amplitude thermique journalière). Vicariant thermo-atlantique du *Narduretum lachenalii*.

☛ *Arnoseris minima* (L.) Schweigg. & Körte, *Micropyrum tenellum* (L.) Link var. *tenellum* forme. *aristatum* (Tausch) Lambinon, *Sedum andegavense* (DC.) Desv., *Tuberaria guttata* (L.) Fourr.

E1.91 - Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines

35.21 - Prairies siliceuses à annuelles naines

Cl) *HONCKENYO PEPLOIDIS* - *ELYMETEA ARENARII* TÜXEN 1966

P : Présent

Végétations vivaces subnitrophiles des levées de *galets* et sables grossiers plus ou moins enrichis en matière organique.

☛ *Crambe maritima* L., *Crithmum maritimum* L., *Honckenyia peploides* (L.) Ehrh.

Or) *Honckenyia peploides* - *Elymetalia arenarii* Tüxen 1966

P : Présent

Végétations vivaces subnitrophiles des levées de *galets* et sables grossiers plus ou moins enrichis en matière organique des côtes nord atlantiques. Elles sont caractérisées par des espèces plus ou moins crassulescentes telle que le Faux-pourpier (*Honckenyia peploides*), le Choux marin (*Crambe maritima*) ou la Criste marine (*Crithmum maritimum*).

☛ *Crambe maritima* L., *Crithmum maritimum* L., *Honckenyia peploides* (L.) Ehrh.

Al) *Honckenyia peploides* - *Elymion arenarii* Tüxen 1966

P : Présent

Végétations vivaces subnitrophiles des sables grossiers plus ou moins enrichis en matière organique des côtes nord atlantiques.

☛ *Honckenyia peploides* (L.) Ehrh.

B1.311 - Dunes embryonnaires atlantiques

16.2111 - Dunes embryonnaires atlantiques
2110 - Dunes mobiles embryonnaires
2110-1 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques

As) *Honckenyetum latifoliae* Géhu 1996

P : Présent

Association atlantique des hauts de plage plates et peu sujets à d'importants bouleversements sédimentaires ou érosifs. Trouve son optimum de développement sur les grèves sablo-graveleuses à sableuses. Association halo-nitrophile, qui se développe au niveau des lasses de mer en décomposition. Végétation vivace qui résiste assez bien à un piétinement modéré.

☛ *Honckenia peploides* (L.) Ehrh.

B1.311 - Dunes embryonnaires atlantiques
16.2111 - Dunes embryonnaires atlantiques
2110 - Dunes mobiles embryonnaires
2110-1 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques

As) *Crithmo maritimi - Sonchetum arvensis* Bioret 2008

P : Présent

Association des hauts de grèves caillouteuses ou des levées de galets, plus ou moins colmatés de sables limoneux ou de débris organiques. Végétation halo-nitrophytique qui profite de la décomposition des lasses de mer. Peut être atteinte par les vagues lors des tempêtes. Vicariante méridionale du *Crithmo maritimi-Crambetum maritimae*.

☛ *Crithmum maritimum* L., *Sonchus arvensis* L. subsp. *arvensis*

B2.33 - Communautés atlantiques à [*Crambe maritima*]
17.33 - Groupements à *Crambe* de l'Atlantique
1220 - Végétation vivace des rivages de galets
1220-1 - Végétation des hauts de cordons de galets

Cl) ISOËTETEA VELATAE B. FOUCAULT 1988

P : Présent

Pelouses vivaces amphibies oligotrophiles méditerranéennes irradiant sur le domaine thermo-atlantiques. Elles sont notamment caractérisées par la Cicendie *filiforme* (*Cicendia filiformis*), la Cicendie fluette (*Exaculum pusillum*), l'Ophioglosse du Portugal (*Ophioglossum lusitanicum*) et l'Isoète des sables (*Isoetes histrix*).

☛ *Cicendia filiformis* (L.) Delarbre, *Exaculum pusillum* (Lam.) Caruel, *Isoetes histrix* Bory, *Ophioglossum lusitanicum* L.

Or) Isoëtetalia velatae (Braun-Blanquet 1936) B. Foucault 1988

P : Présent

Pelouses vivaces amphibies oligotrophiles méditerranéennes irradiant sur le domaine thermo-atlantiques. Elles sont notamment caractérisées par la Cicendie *filiforme* (*Cicendia filiformis*), la Cicendie fluette (*Exaculum pusillum*), l'Ophioglosse du Portugal (*Ophioglossum lusitanicum*) et l'Isoète des sables (*Isoetes histrix*).

☛ *Cicendia filiformis* (L.) Delarbre, *Exaculum pusillum* (Lam.) Caruel, *Isoetes histrix* Bory, *Ophioglossum lusitanicum* L.

Al) Ophioglossum lusitanici - Isoëtium histricis (Braun-Blanquet 1936) B. Foucault 1988

P : Présent

Pelouses amphibies des dépressions rocheuses et des microcuvettes des falaises littorales et des corniches rocheuses de l'intérieur. Elles occupent généralement des surfaces réduites, autour du mètre carré. Ces pelouses s'installent sur des substrats superficiels, acides et oligotrophes, submergés en hiver et desséchés en été. Le recouvrement herbacé est variable, mais ce type de pelouse reste généralement ouvert. La phénologie de ces pelouses est hivernale et printanière, elles

sont remplacées par d'autres communautés plus tard dans l'année. Elles se différencient par la présence de l'Isoète épineux (*Isoetes hixrix*) et de l'Ophioglosse du Portugal (*Ophioglossum lusitanicum*).

☛ *Isoetes hixrix* Bory, *Ophioglossum lusitanicum* L.

☞ *Ophioglossum azoricum* C.Presl, *Romulea columnae* Sebast. & Mauri subsp. *columnae*, *Scilla autumnalis* L., *Sedum anglicum* Huds. subsp. *anglicum*

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-6 - Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des contacts pelouses aérohalines-landes

As) *Romuleo columnae - Isoëtetum hixricis* Bioret in B. Foucault 2013

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse mésohygrophile littorale sur ranker dérivant d'une pelouse plus xérophile à *Sedum anglicum - Romulea columnae* (*Romuleo columnae - Scilletum autumnalis*) sous l'effet d'une humidification édaphique. Pelouse des petites dépressions et microcuvettes des falaises littorales. Elle se développe sur des sols superficiels et humifères de type ranker d'érosion. Le sol est imbibé d'eau en hiver et se dessèche complètement en été. Ces petites pelouses occupant généralement de très faibles surfaces ne s'observent qu'en fin d'hiver et en début de printemps. Ce groupement correspond aux pelouses thermo-atlantiques du littoral sud-armoricaines.

☛ *Isoetes hixrix* Bory, *Ophioglossum lusitanicum* L., *Romulea columnae* Sebast. & Mauri subsp. *columnae*, *Scilla autumnalis* L.

☞ *Agrostis capillaris* L., *Anthemis nobilis* L., *Cicendia filiformis* (L.) Delarbre, *Jasione montana* L. subsp. *montana*, *Leontodon saxatilis* Lam., *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*, *Radiola linoides* Roth

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-6 - Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des contacts pelouses aérohalines-landes

Cl) *JUNCETEA BUFONII* B. FOUCAULT 1988

P : Présent

Végétations herbacées, formant des gazons ras dominés par les annuelles prostrées en rosettes ou en touffes, des sols inondables (par l'eau douce) oligotrophes à mésotrophes. Elles sont caractérisées par la présence d'espèces hygrophiles réalisant leur cycle de vie ou de reproduction en période favorable, c'est à dire au moment où les eaux sont les plus basses. On y rencontre notamment le Jonc des crapauds (*Juncus bufonius*), le Gnaphale des fanges (*Gnaphalium uliginosum*), le Scirpe sétacé (*Scirpus setaceus*) ou le Pourpier des marais (*Lythrum portula*).

☛ *Gnaphalium uliginosum* L., *Juncus bufonius* L., *Lythrum portula* (L.) D.A.Webb, *Scirpus setaceus* L.

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

P : Présent

Pelouses annuelles des sols inondables, exondés en fin d'été caractérisées, notamment, par la présence du Souchet brun (*Cyperus fuscus*), de l'Elatine à trois étamines (*Elatine triandra*), de la Limoselle aquatique (*Limosella aquatica*), du Souchet de Micheli (*Cyperus michelianus*) ou des espèces du genre *Isoetes* (*Isoetes hixrix*, *I. lacustris*, *I. echinospora*). Communautés d'affinité méditerranéo-atlantique à continentale.

☛ *Cyperus fuscus* L., *Cyperus michelianus* (L.) Link subsp. *michelianus*, *Elatine triandra* Schkuhr, *Limosella aquatica* L.

Al) *Eleocharition soloniensis* G. Philippi 1968

P : Présent

Pelouses annuelles amphibies des sols inondables, oligotrophes à mésotrophes. Elles sont caractérisées par l'*Elatine* à trois étamines (*Elatine triandra*), l'*Elatine* à six étamines (*Elatine hexandra*), le Scirpe ovoïde (*Eleocharis ovata*), la Limoselle aquatique (*Limosella aquatica*), l'Illecèbre verticillé (*Illecebrum verticillatum*), la Lindernie couchée (*Lindernia procumbens*).

☛ *Elatine alsinastrum* L., *Elatine hexandra* (Lapierre) DC., *Elatine triandra* Schkuhr, *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. & Schult., *Eleocharis ovata* (Roth) Roem. & Schult., *Illecebrum verticillatum* L., *Limosella aquatica* L., *Lindernia dubia* (L.) Pennell subsp.

☞ *Cyperus fuscus* L., *Echinochloa crus-galli* (L.) P.Beauv., *Gnaphalium uliginosum* L., *Juncus bufonius* L.

C3.51 - Gazons ras eurosibériens à espèces annuelles amphibies ; C3.511 - Communautés naines des eaux douces à [*Eleocharis*]

22.32 - Gazons amphibies annuels septentrionaux ; 22.321 - Communautés à *Eleocharis*

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

3130-4 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de bas-niveau topographique, planitiales, d'affinités atlantiques, des Isoeto-Juncetea

S-A1) *Eu-Eleocharitenion ovatae* W. Pietsch 1973

P : Présent

Pelouses annuelles amphibies des sols inondables, oligotrophes à mésotrophes différenciées par le Bident penché (*Bidens cernua*), le Coléanthe délicat (*Coleanthus subtilis*), la Laïche de Bohême (*Carex bohemica*), la Véronique voyageuse (*Veronica peregrina*), le Souchet de Micheli (*Cyperus michelianus* subsp. *michelianus*), le Scirpe ovoïde (*Eleocharis ovata*), l'*Elatine* à six étamines (*Elatine hexandra*), *Riccia canaliculata*, *R. cavernosa*, *R. ciliata*, *Fossombronina wondraczeki*.

☛ *Bidens cernua* L., *Coleanthus subtilis* (Tratt.) Seidl, *Cyperus michelianus* (L.) Link subsp. *michelianus*, *Elatine hexandra* (Lapierre) DC., *Eleocharis ovata* (Roth) Roem. & Schult., *Veronica peregrina* L., *Fossombronina wondraczekii* (Corda) Dumort., *Riccia canaliculata* Hoffm., *Riccia cavernosa* Hoffm., *Riccia ciliata* Hoffm.

C3.511 - Communautés naines des eaux douces à [*Eleocharis*]

22.321 - Communautés à *Eleocharis*

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

3130-4 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de bas-niveau topographique, planitiales, d'affinités atlantiques, des Isoeto-Juncetea

As) *Cypero fusci - Limoselletum aquaticae* Oberdorfer ex Korneck 1960

P : Présent

Pelouse annuelle amphibie mésotrophile, automnale, des vases et grèves limoneuses légèrement enrichies en matière organique des lacs, étangs et rivières.

☛ *Cyperus fuscus* L., *Limosella aquatica* L.

☞ *Gnaphalium uliginosum* L., *Juncus bufonius* L., *Lythrum portula* (L.) D.A.Webb, *Veronica peregrina* L.

C3.511 - Communautés naines des eaux douces à [*Eleocharis*]

22.321 - Communautés à *Eleocharis*

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

3130-4 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de bas-niveau topographique, planitiales, d'affinités atlantiques, des Isoeto-Juncetea

As) *Chenopodio rubri - Coleanthesetum subtilis* Le Bail, Lacroix, Magnanon & B. Foucault in B. Foucault 2013

P : Présent

Pelouse thérophytique eutrophile de bas niveau topographique. Communauté très ouverte à phénologie tardi-estivale à automnale.

☛ *Bidens tripartita* L., *Chenopodium rubrum* L., *Coleanthus subtilis* (Tratt.) Seidl, *Gnaphalium uliginosum* L., *Limosella aquatica* L., *Rorippa palustris* (L.) Besser

C3.511 - Communautés naines des eaux douces à [*Eleocharis*]

22.321 - Communautés à *Eleocharis*

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

3130-4 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de bas-niveau topographique, planitiales, d'affinités atlantiques, des Isoeto-Juncetea

As) *Lindernio dubiae* - *Cyperetum fuscii* Cochard, Guitton, Massard 2019

P : Présent

Pelouse annuelle, pionnière, amphibie, héliophile, plutôt acidiphile et méso-eutrophile, de niveau topographique bas (exondation tardi-estivale) à moyen (exondation estivale), des bordures de lacs et d'étangs à pente douce, mais aussi des dépressions exondées de certaines zones plus ou moins tourbeuses.

☛ *Gnaphalium uliginosum* L., *Cyperus fuscus* L., *Polygonum lapathifolium* L. subsp. *brittingeri*, *Lindernia dubia* L., *Rorippa palustris* (L.) Besser

☉ *Sonchus asper* (L.) Hill

S-AI) *Elatino macropodae* - *Lindernenion procumbentis* W. Pietsch 1973

P : Présent

Pelouses annuelles amphibies des sols inondables, oligotrophes à mésotrophes différenciées par le Souchet jaunâtre (*Cyperus flavescens*), le Souchet aggloméré (*Cyperus glomeratus*), la Lindernie douteuse (*Lindernia dubia*), l'*Elatine* à long pédoncule (*Elatine macropoda*).

☛ *Cyperus flavescens* L., *Cyperus glomeratus* L., *Elatine macropoda* Guss., *Lindernia dubia* (L.) Pennell

C3.51 - Gazons ras eurosibériens à espèces annuelles amphibies

22.32 - Gazons amphibies annuels septentrionaux

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

3130-4 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de bas-niveau topographique, planitiales, d'affinités atlantiques, des Isoeto-Juncetea

As) *Callitricho stagnalis* - *Polygonetum hydropiperis* B. Foucault 1989

P : Présent

Pelouse annuelle amphibie mésotrophile à méso-eutrophile, tardivernale, des sols limono-argileux neutres à légèrement acides, plus ou moins riches en matière organique. Elle se rencontre en situation de demi-ombre ou d'ombre, au niveau des ornières et cuvettes inondables forestières.

☉ *Callitriche stagnalis* Scop., *Polygonum hydropiper* L.

C3.51 - Gazons ras eurosibériens à espèces annuelles amphibies

22.32 - Gazons amphibies annuels septentrionaux

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

3130-4 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de bas-niveau topographique, planitiales, d'affinités atlantiques, des Isoeto-Juncetea

AI) *Heleochloion schoenoidis* Braun-Blanquet ex Rivas Goday 1956

P : Présent

Pelouses annuelles amphibies des sols inondables, eutrophes à mésotrophes, richement minéralisés et parfois oligohalins. Elles sont caractérisées par la Crypside faux-choin (*Crypsis schoenoides*), la Crypside faux-vulpin (*Crypsis alopecuroides*), la Crypside piquante (*Crypsis aculeata*), le Souchet de Micheli (*Cyperus michelianum*). Communautés d'affinité méditerranéenne à thermo-atlantique.

☛ *Crypsis aculeata* (L.) Aiton, *Crypsis alopecuroides* (Piller & Mitterp.) Schrad., *Crypsis schoenoides* (L.) Lam., *Cyperus michelianus* (L.) Link subsp. *michelianus*

⊗ *Chenopodium glaucum* L., *Corrigiola littoralis* L. subsp. *littoralis*, *Cyperus glomeratus* L., *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. & Schult., *Limosella aquatica* L., *Scirpus supinus* L.

A2.553 - Communautés atlantiques à *Sagina maritima* ; C3.5132 - Gazons à petits [*Cyperus*]

15.13 - Groupements à *Sagina* et *Cochlearia* ; 22.3232 - Gazons à petits Souchets

1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses ; 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des Isoeto-Nanojuncetea

1310-4 - Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles ; 3130-4 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de bas-niveau topographique, planitiaires, d'affinités atlantiques, des Isoeto-Juncetea

As) *Plantagini intermediae* - *Crypsietum alopecuroidis* J.-M. Royer ex Didier & J.-M. Royer 1999

?(P) : Probablement présent et à rechercher

0

As) *Ilysantho attenuatae* - *Cyperetum micheliani* Corillion 1971

P : Présent

Pelouse annuelle amphibie méso-eutrophiles, tardiestivale, des sols sableux à limoneux du bas des grèves exondées des étangs et rivières, retant humides à l'étiage. Association essentiellement localisée à la vallée de la Loire.

⊗ *Cyperus michelianus* (L.) Link subsp. *michelianus*

C3.5132 - Gazons à petits [*Cyperus*]

22.3232 - Gazons à petits Souchets

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

3130-4 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de bas-niveau topographique, planitiaires, d'affinités atlantiques, des Isoeto-Juncetea

As) *Chenopodio chenopodioidis* - *Crypsietum aculeatae* Paradis & Lorenzoni 1994

P : Présent

Pelouse annuelle amphibie encore à décrire du marais Poitevin, estuaire de la Loire, Brière, Suscinio (Morbihan).

A2.553 - Communautés atlantiques à *Sagina maritima*

15.13 - Groupements à *Sagina* et *Cochlearia*

1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

1310-4 - Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles



Chenopodio chenopodioidis – *Crypsietum aculeatae* Paradis & Lorenzoni 1994, le 7 août 2009, les Grandes Rivières, Montoire-de-Bretagne (44) © Hermann Guitton-CBNB

As) *Gnaphalio uliginosi* - *Crypsietum schoenoidis* Guitton & Terrisse 2015

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse annuelle rase, monostratifiée et peu dense (30 à 80% de recouvrement). Association thermo-atlantique, amphibie, méso-eutrophile à eutrophile des sols argileux richement minéralisés et compactés par le piétinement au niveau de mares temporaires, de bords de fossés ou des ceintures externes des mares permanentes.

- ✿ *Amaranthus blitum* L. subsp. *emarginatus* (Moq. ex Uline & W.L.Bray) Carretero, Muñoz Garm., *Atriplex prostrata* Boucher ex DC., *Chenopodium chenopodioides* (L.) Aellen, *Crypsis aculeata* (L.) Aiton, *Gnaphalium uliginosum* L., *Plantago major* L.

As) Grpt. à *Crypsis alopecuroides* Guitton & Terrisse 2015

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse annuelle amphibie, eutrophile et thermophile des marais littoraux thermatlantiques.

- ✿ *Amaranthus blitum* L. subsp. *emarginatus* (Moq. ex Uline & W.L.Bray) Carretero, Muñoz Garm., *Crypsis alopecuroides* (Piller & Mitterp.) Schrad., *Gnaphalium uliginosum* L., *Plantago major* L.

As) *Salicornio ramosissimae* - *Crypsietum aculeatae* Guitton & Terrisse 2015

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse pionnière ouverte des vases salées exondées. Association thermo-atlantique, halophile, hygrophile, mésotrophile. Elle se développe le plus souvent au niveau de salines abandonnées d'anciens marais salant du littoral atlantique.

Al) *Elatino triandrae* - *Damasonion alismatis* B. Foucault 1988

P : Présent

Pelouses amphibies méditerranéo-atlantiques glycophiles. Elles sont souvent en mosaïque avec des prairies amphibies vivaces méditerranéo-atlantiques des *Deschampsietalia cespitosae* (Preslion

cervinae, *Oenanthion fistulosae*) et notamment caractérisées par la Damasonie étoilée (*Damasonium alisma*), l'*Elatine* à long pédoncule (*Elatine macropoda*), le Jonc nain (*Juncus pygmaeus*), la Ratoncule naine (*Myosurus minimus*).

☛ *Damasonium alisma* Mill., *Elatine macropoda* Guss., *Juncus pygmaeus* Rich. ex Thuill., *Myosurus minimus* L.

☼ *Lythrum hyssopifolia* L., *Pulicaria vulgaris* Gaertn.

C3.51 - Gazons ras eurosibériens à espèces annuelles amphibies

22.32 - Gazons amphibies annuels septentrionaux

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

3130-4 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de bas-niveau topographique, planitiales, d'affinités atlantiques, des Isoeto-Juncetea

As) *Lythro portulae* - *Damasonietum alismatis* (Gadeceau 1909) B. Foucault 1988

P : Présent

Pelouse annuelle amphibie mésotrophile des grèves exondées des eaux claires. On peut la rencontrer dans des fossés et des chemins temporairement inondés. Pelouse caractéristique du climat atlantique.

☛ *Damasonium alisma* Mill., *Juncus bufonius* L., *Lythrum portula* (L.) D.A.Webb, *Polygonum aviculare* L.

☼ *Bidens tripartita* L., *Gnaphalium uliginosum* L., *Lythrum hyssopifolia* L., *Pulicaria vulgaris* Gaertn.

C3.51 - Gazons ras eurosibériens à espèces annuelles amphibies

22.32 - Gazons amphibies annuels septentrionaux

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

3130-4 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de bas-niveau topographique, planitiales, d'affinités atlantiques, des Isoeto-Juncetea

Or) *Nanocyperetalia flavescens* Klika 1935

P : Présent

Pelouses annuelles des sols peu inondables, exondés dès le printemps, notamment caractérisées par le Jonc en tête (*Juncus capitatus*), la Radiole faux-lin (*Radiola linoides*), le Scirpe sétacé (*Scirpus setaceus*), l'Illecèbre verticillé (*Illecebrum verticillatum*), la Petite-centaurée délicate (*Centaurium pulchellum*), le Mouron nain (*Centunculus minimus*), le Gypsophile des moissons (*Gypsophila muralis*), le *Lythrum* à feuilles d'hysope (*Lythrum hyssopifolia*) et par la présence d'espèces plus xérophiles, en particulier l'Hélianthème à gouttes (*Tuberarietea guttatae*).

☛ *Centaurium pulchellum* (Sw.) Druce subsp. *pulchellum* var. *pulchellum*, *Centunculus minimus* L., *Gypsophila muralis* L., *Illecebrum verticillatum* L., *Juncus capitatus* Weigel, *Lythrum hyssopifolia* L., *Radiola linoides* Roth, *Scirpus setaceus* L.

Al) *Crassulo vaillantii* - *Lythron borysthenici* B. Foucault 1988

P : Présent

Pelouses oligotrophes méditerranéo-atlantiques de bas niveau topographique, appauvries en taxons caractéristiques de l'ordre, mais s'y rattachant par enchaînement avec le *Cicendion filiformis* et le *Cicendio* – *Solenopsis laurentiae*, souvent en mosaïque avec des pelouses amphibies vivaces de l'Antinorio – *Isoëtium velatae*. Elles sont notamment caractérisées par la Crassule de Vaillant (*Crassula vaillantii*) ou le Pourpier-d'eau du Dniepr (*Lythrum borysthenicum*).

☛ *Crassula vaillantii* (Willd.) Roth, *Lythrum borysthenicum* (Schrank) Litv.

☼ *Juncus bufonius* L., *Juncus pygmaeus* Rich. ex Thuill., *Lythrum hyssopifolia* L., *Lythrum portula* (L.) D.A.Webb, *Ranunculus nodiflorus* L.

C3.42 - Communautés amphibies méditerranéo-atlantiques

22.34 - Groupements amphibies méridionaux

3120 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à Isoètes spp.

As) *Bulliardio vaillantii* - *Ranunculetum nodiflori* des Abbayes 1946

P : Présent

Pelouse annuelle thermophile des mares temporaires des plateaux sur granites ou schistes durs armoricains.

☛ *Crassula vaillantii* (Willd.) Roth, *Ranunculus nodiflorus* L.

☼ *Anthemis nobilis* L., *Illecebrum verticillatum* L., *Lythrum portula* (L.) D.A.Webb, *Polygonum aviculare* L., *Spergularia rubra* (L.) J.Presl & C.Presl

C3.5132 - Gazons à petits [*Cyperus*]

22.3232 - Gazons à petits Souchets

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

3130-4 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de bas-niveau topographique, planitiales, d'affinités atlantiques, des Isoeto-Juncetea

AI) *Cicendion filiformis* (Rivas Goday in Rivas Goday & Borja 1961) Braun-Blanquet 1967

P : Présent

Pelouses annuelles amphibies atlantiques à ouest-méditerranéennes des sols oligotrophes, courtement inondables, parfois en mosaïque avec des prairies oligotrophes amphibies vivaces de l'Ophioglosso - Isoëtion histricis et, vers le nord, du *Juncion acutiflori*. Elles sont notamment caractérisées par la Cicendie *filiforme* (*Cicendia filiformis*) et la Cicendie fluette (*Exaculum pusillum*), la Moenchie dressée (*Moenchia erecta* subsp. *erecta*), la Canche caryophyllée (*Aira caryophylla*).

☛ *Aira caryophylla* L., *Cicendia filiformis* (L.) Delarbre, *Exaculum pusillum* (Lam.) Caruel, *Moenchia erecta* (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb. subsp. *erecta*

☼ *Radiola linoides* Roth

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques ; C3.5133 - Communautés naines des substrats humides à herbacées

18.21 - Groupements des falaises atlantiques ; 22.3233 - Communautés d'herbes naines des substrats humides

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques ; 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des Isoeto-Nanojuncetea

1230-6 - Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des contacts pelouses aérohalines-landes ; 3130-5 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles, de niveau topographique moyen, planitiales à montagnardes, des Isoeto-Jun

As) *Cicendietum filiformis* Allorge 1922

P : Présent

Pelouse annuelle amphibie des dépressions temporairement humides des sols sablo-limoneux. Cette pelouse se rencontre aussi bien sur le littoral qu'à l'intérieur.

☛ *Cicendia filiformis* (L.) Delarbre, *Juncus tenageia* Ehrh. ex L.f., *Radiola linoides* Roth

☼ *Agrostis capillaris* L., *Carex demissa* Hornem., *Hypericum humifusum* L., *Juncus bufonius* L., *Leontodon autumnalis* L. subsp. *autumnalis*, *Potentilla erecta* (L.) Raeusch.

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques ; C3.5133 - Communautés naines des substrats humides à herbacées

18.21 - Groupements des falaises atlantiques ; 22.3233 - Communautés d'herbes naines des substrats humides

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques ; 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des Isoeto-Nanojuncetea

1230-6 - Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des contacts pelouses aérohalines-landes ; 3130-5 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles, de niveau topographique moyen, planitiales à montagnardes, des Isoeto-Jun

As) *Pseudognaphalio luteoalbi* - *Exaculetum pusilli* J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse thérophytique hygrophile oligotrophile acidiphile de niveau topographique moyen sur sables acides de bords d'étangs sous climat atlantique ligérien, en lien avec une forme de niveau topographique supérieur de l'*Eleocharito palustris* - *Littorelletum uniflorae*.

C3.5133 - Communautés naines des substrats humides à herbacées

22.3233 - Communautés d'herbes naines des substrats humides

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

3130-5 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles, de *niveau* topographique moyen, planitiaires à montagnardes, des Isoeto-Juncetea

As) *Centauro maritimi - Juncetum capitati* Bioret in B. Foucault 2013

P : Présent

Pelouse annuelle amphibie des dépressions temporairement humides des plateaux et des pentes des falaises littorales. Le groupement se développe généralement en mosaïque avec d'autres types de pelouses.

☛ *Centaureum maritimum* (L.) Fritsch, *Juncus capitatus* Weigel, *Tuberaria guttata* (L.) Fourr.

☞ *Cicendia filiformis* (L.) Delarbre, *Radiola linoides* Roth

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

Al) *Radiolion linoidis* W. Pietsch 1973

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouses annuelles amphibies des sols sableux acides, peu inondables, oligo à mésotrophes correspondant à un échelon d'appauvrissement de l'ordre selon un gradient chorologique (perte des taxons d'optimum méditerranéo-atlantique). Elles sont caractérisées par la présence de la Radiole faux-lin (*Radiola linoides*), de la Sagine apétale (*Sagina apetala*) ou de la Véronique à feuilles de calament (*Veronica acinifolia*). Communautés d'affinité subatlantique à continentale.

☛ *Radiola linoides* Roth, *Sagina apetala* Ard., *Veronica acinifolia* L.

B1.82 - Gazons pionniers des pannes dunaires ; C3.5133 - Communautés naines des substrats humides à herbacées

16.32 - Gazons pionniers des lettes ou pannes humides ; 22.3233 - Communautés d'herbes naines des substrats humides

2190 - Dépressions humides intradunaires ; 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des Isoeto-Nanojuncetea

2190-2 - Pelouses pionnières des pannes ; 3130-5 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles, de *niveau* topographique moyen, planitiaires à montagnardes, des Isoeto-Juncetea

S-Al) *Centunculenion minimi* (Rivas Goday 1964) W. Pietsch 1973

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouses annuelles amphibies des sols sableux acides, peu inondables, des sols oligo à mésotrophes différenciées par la Spergule des champs (*Spergula arvensis*), la Spergulaire rouge (*Spergularia rubra*), le Poivre d'eau (*Polygonum hydropiper*), la Renouée persicaire (*P. persicaria*), la Renouée des oiseaux (*P. aviculare*), le Pâturin annuel (*Poa annua*), le Gypsophile des murailles (*Gypsophila muralis*), l'Illicèbre verticillé (*Illecebrum verticillatum*), Salicaire à feuilles d'hysope (*Lythrum hyssopifolia*), le Cresson des fontaines (*Rorippa palustris*), la Cotonnière blanc jaunâtre (*Gnaphalium luteo-album*), le Bident à feuilles tripartites (*Bidens tripartita*), la Ratoncule naine (*Myosurus minimus*), *Riccia glauca*, *R. bifurca*, *Fossombronia wondraczeki*.

☛ *Bidens tripartita* L., *Gnaphalium luteo-album* L., *Gypsophila muralis* L., *Illecebrum verticillatum* L., *Lythrum hyssopifolia* L., *Myosurus minimus* L., *Poa annua* L., *Polygonum aviculare* L., *Polygonum hydropiper* L., *Polygonum persicaria* L., *Rorippa palustris* (L)

C3.5133 - Communautés naines des substrats humides à herbacées

22.3233 - Communautés d'herbes naines des substrats humides

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

3130-5 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles, de *niveau* topographique moyen, planitiaires à montagnardes, des Isoeto-Juncetea

As) *Ranunculo sardo* - *Myosuretum minimi* Diemont et al. ex Oesau 1973

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse annuelle amphibie, des dépressions, ornières, zones décapées plus ou moins tassées et en bordure des champs, dans les chemins ou dans les entrées de parcelles sur-pâturées. La végétation s'installe sur des sols méso-eutrophes limono-argileux, généralement neutres. Les dépressions retiennent l'eau en hiver, restent humides en printemps mais peuvent s'assécher fortement pendant l'été. Il s'agit d'une végétation pionnière liée à la présence de perturbations.

C3.5133 - Communautés naines des substrats humides à herbacées

22.3233 - Communautés d'herbes naines des substrats humides

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

3130-5 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles, de niveau topographique moyen, planitiaires à montagnardes, des Isoeto-Juncetea

S-AI) *Radiolenion linoidis* B. Foucault 1988

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouses annuelles amphibies des sols sableux acides, peu inondables, des sols oligo à mésotrophes différenciées par l'absence des espèces différentielles du Centuculienion minimi.

B1.82 - Gazons pionniers des pannes dunaires ; C3.5133 - Communautés naines des substrats humides à herbacées

16.32 - Gazons pionniers des lettes ou pannes humides ; 22.3233 - Communautés d'herbes naines des substrats humides

2190 - Dépressions humides intradunaires ; 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des Isoeto-Nanojuncetea

2190-2 - Pelouses pionnières des pannes ; 3130-5 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles, de niveau topographique moyen, planitiaires à montagnardes, des Isoeto-Juncetea

As) *Ornithopo perpusilli* - *Radioletum linoidis* (B. Foucault 1988) Julve 1993 prov.

?(P) : Probablement présent et à rechercher

0

☼ *Ornithopus perpusillus* L., *Radiola linoides* Roth

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

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouses annuelles amphibies des sols riches en bases, peu inondables, généralement en situation dunaire sur le territoire d'agrément du CBN de Brest. Elles sont notamment caractérisées par le Chlore perfolié (*Blackstonia perfoliata*), la Petite-Centauree délicate (*Centaurium pulchellum*) et le Lin purgatif (*Linum catharticum*) qui remplace ici la Radiole à feuille de lin (*Radiola linoides*). Les espèces acidiphiles et acidiclives sont quasiment absentes de ces communautés.

☛ *Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. subsp. *perfoliata*, *Centaurium pulchellum* (Sw.) Druce subsp. *pulchellum* var. *pulchellum*, *Linum catharticum* L.

☼ *Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. subsp. *imperfoliata* (L.f.) Franco & Rocha Afonso, *Scirpus cernuus* Vahl

B1.82 - Gazons pionniers des pannes dunaires ; C3.5133 - Communautés naines des substrats humides à herbacées

16.32 - Gazons pionniers des lettes ou pannes humides ; 22.3233 - Communautés d'herbes naines des substrats humides

2190 - Dépressions humides intradunaires ; 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des Isoeto-Nanojuncetea

2190-2 - Pelouses pionnières des pannes ; 3130-5 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles, de niveau topographique moyen, planitiaires à montagnardes, des Isoeto-Juncetea

As) *Centaurio pulchelli* - *Filaginetum pyramidatae* J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse mésohygrophile basiphile développée surtout sur les sols crayeux tassés en bordure de chemin, de champs cultivés, en fond de carrière, la craie durcie retenant temporairement l'humidité, sous climat plutôt continental.

C3.5133 - Communautés naines des substrats humides à herbacées

22.3233 - Communautés d'herbes naines des substrats humides

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

3130-5 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles, de niveau topographique moyen, planitiaires à montagnardes, des Isoeto-Juncetea

CL) *KOELERIO GLAUCAE - CORYNEPHORETEA CANESCENTIS* KLIKA IN KLIKA & V. NOVÁK 1941

P : Présent

Groupements herbacés pionniers plus ou moins ouverts, dominés par les hémicryptophytes et riches en espèces annuelles, souvent également riches en bryophytes et en lichens. Ils occupent les sables plus ou moins stabilisés des arrière-dunes et des buttes intérieures ou, rarement, les dépôts arénacés acides peu épais. La végétation est adaptée à une sécheresse édaphique liée au substrat filtrant. Elle est notamment caractérisée par les koeléries du groupe *cristata* (L.) Pers. (*Koeleria albescens*, *K. macrantha* et dans une moindre mesure *K. pyramidata*), la Phéole des sables (*Phleum arenarium*), la Fétuque à longue feuilles (*Festuca longifolia*), le Silène conique (*Silene conica*), la Luzerne naine (*Medicago minima*), la Laïche des sables (*Carex arenaria*), la Laïche luisante (*Carex liparocarpos*) ainsi que par un tapis bryophytique parfois important (*Syntrichia ruraliformis*, *Homalothecium lutescens*).

☛ *Carex arenaria* L., *Carex liparocarpos* Gaudin subsp. *liparocarpos*, *Festuca longifolia* Thuill., *Koeleria glauca* (Schkuhr) DC., *Koeleria macrantha* (Ledeb.) Schult., *Koeleria pyramidata* (Lam.) P.Beauv., *Medicago minima* (L.) L., *Phleum arenarium* L., *Silene con.*, *Homalothecium lutescens* (Hedw.) H.Rob., *Syntrichia ruraliformis* (Besch.) Cardot

Or) *Corynephoretalia canescentis* Klika 1934

P : Présent

Pelouses vivaces liées aux sols peu à modérément profonds, oligo à oligomésotrophiles, sur sables intérieurs siliceux acides à alcalins. Ces communautés, souvent riches en bryophytes et en lichens (*Polytrichum piliferum*, *Racomitrium elongatum*, *Coelocaulon aculeatum*, *Cladonia fimbriata*), sont caractérisées par le Thym serpollet (*Thymus serpyllum*) et la Laïche des sables (*Carex arenaria*).

☛ *Carex arenaria* L., *Thymus serpyllum* L., *Cladonia fimbriata* (L.) Fr., *Polytrichum piliferum* Hedw.

Al) *Corynephorion canescentis* Klika 1931

P : Présent

0

☛ *Corynephorus canescens* (L.) P.Beauv.

☼ *Agrostis capillaris* L., *Festuca ovina* L., *Hieracium pilosella* L., *Rumex acetosella* L., *Thymus serpyllum* L.

Al) *Miboro minimae - Corynephorion canescentis* Loiseau & Felzines 2007

P : Présent

Pelouses sur sables et arènes de l'Europe moyenne à méridionale, primaires ou secondaires. Elles sont notamment caractérisées par la *Mibora* naine (*Mibora minima*), *Cladonia ciliata* subsp. *tenuis*, *Peltigera rufescens*.

☛ *Mibora minima* (L.) Desv., *Cladonia ciliata* v. *tenuis* (Flörke) Ahti, *Peltigera rufescens* (Weiss) Humb.

As) *Astrocarpo purpurascens - Corynephorium canescentis* Braun-Blanquet 1967

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse intérieure des sables grossiers, plus ou moins mobiles, oligotrophes et acides.

☛ *Aira praecox* L., *Corynephorus canescens* (L.) P.Beauv., *Ornithopus perpusillus* L., *Sesamoides purpurascens* (L.) G.López

As) *Micropyro tenelli* - *Corynephorum canescentis* Loiseau & Felzines 2007

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse vivace riche en annuelles et en lichens. Association ouverte des sables acides.

As) *Tuberario guttatae* - *Corynephorum canescentis* Frileux 1978

P : Présent

Pelouse sèche très ouverte des bordures de clairières de pinèdes sur sables dunaires décalcifiés plus ou moins humifères et écorchés. Association des dunes du Sud-Ouest.

☛ *Corynephorus canescens* (L.) P.Beauv., *Tuberaria guttata* (L.) Fourr.

☞ *Logfia minima* (Sm.) Dumort., *Ornithopus perpusillus* L., *Rumex acetosella* L. subsp. *pyrenaicus* (Pourr. ex Lapeyr.) Akeroyd

Al) *Sileno conicae* - *Cerastium semidecandri* Korneck 1974

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouses vivaces des sables calcarifères intérieurs. Riches en espèces annuelles, elles sont différenciées par l'absence des taxons strictement littoraux. Elles sont notamment caractérisées par la Silène conique (*Silene conica*), le Céraiste à cinq étamines (*Cerastium semidecandrum*), le Brome des murs (*Bromus tectorum*), la Sabline à feuilles de serpollet (*Arenaria serpyllifolia*), la Luzerne naine (*Medicago minima*), la Mibora naine (*Mibora minima*), la Véronique printanière (*Veronica verna*).

☛ *Arenaria serpyllifolia* L., *Bromus tectorum* L., *Cerastium semidecandrum* L. subsp. *semidecandrum*, *Medicago minima* (L.) L., *Mibora minima* (L.) Desv., *Silene conica* L. subsp. *conica*

S-Al) *Sileno conicae* - *Koelerienion macranthae* Loiseau & Felzines 2009

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouses vivaces subatlantiques des sables calcarifères intérieurs. Elles sont notamment différenciées par l'Armérie des sables (*Armeria arenaria*), le *Muscari* à toupet (*Muscari comosum*), le Chiendent pied-de-poule (*Cynodon dactylon*), le *Myosotis* rameux (*Myosotis ramosissima*), la Minuartie à feuilles étroites (*Minuartia hybrida* subsp. *tenuifolia*).

☛ *Armeria arenaria* (Pers.) Schult., *Cynodon dactylon* (L.) Pers., *Minuartia hybrida* (Vill.) Schischk. subsp. *tenuifolia* (L.) Kerguelen, *Muscari comosum* (L.) Mill., *Myosotis ramosissima* Rochel

E1.12 - Gazons pionniers eurosibériens des sables calcaires

34.12 - Pelouses des sables calcaires

6120 - Pelouses calcaires de sables xériques

6120-1 - Pelouses pionnières à post-pionnières sur sables silico-calcaires plus ou moins stabilisés

Or) *Artemisio lloydii* - *Koelerietalia albescens* Sissingh 1974

P : Présent

Pelouses vivaces riches en annuelles et en bryophytes des arrière-dunes littorales plus ou moins fixées. Elles sont notamment caractérisées par la Koelérie blanchâtre (*Koeleria albescens*), la Fétuque des sables (*Festuca rubra* subsp. *arenaria*), la Laïche des sables (*Carex arenaria*), le Gaillet maritime (*Galium verum* var. *maritimum*), le Gaillet des sables (*Galium arenarium*), l'Euphorbe de Portland (*Euphorbia portlandica*), le Brome des dunes (*Bromus hordeaceus* subsp. *thominei*), la Vulpie ambiguë (*Vulpia ciliata* subsp. *ambigua*), la Luzerne littorale (*Medicago littoralis*), l'Immortelle (*Helichrysum stoechas*), l'Ephédra à chatons opposés (*Ephedra distachya*), l'Herniaire (*Herniaria ciliolata*), l'Astragale de Bayonne (*Astragalus baionensis*), le Crépis bulbeux (*Aetheorhiza bulbosa*), l'Oeillet de France (*Dianthus gallicus*), l'Armoise de Lloyd (*Artemisia campestris* subsp. *maritima*), le Rosier pimprenelle (*Rosa pimpinellifolia*).

☛ *Aetheorhiza bulbosa* (L.) Cass. subsp. *bulbosa*, *Artemisia campestris* L. subsp. *maritima* (DC.) Arcang., *Astragalus baionensis* Loisel., *Bromus hordeaceus* L. subsp. *thominei* (Hardouin) Braun-Blanq., *Carex arenaria* L., *Dianthus gallicus* Pers., *Ephedra distachy*

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

P : Présent

Pelouses vivaces des sables calcarifères littoraux centre et sud-atlantique. Elles sont caractérisées par des espèces telles que la Koélérie blanchâtre (*Koeleria glauca*), la Fétuque des sables (*Festuca rubra* subsp. *arenaria*), la Laïche des sables (*Carex arenaria*), l'Euphorbe de Portland (*Euphorbia portlandica*), le Galliet des sables (*Galium arenarium*), la Luzerne littorale (*Medicago littoralis*), l'Immortelle (*Helichrysum stoechas*), l'Ephédra à chatons opposés (*Ephedra distachya*), l'Herniaire (*Herniaria ciliolata*), l'Astragale de Bayonne (*Astragalus baionensis*), le Crépis bulbeux (*Aetheorhiza bulbosa*), l'Oeillet de France (*Dianthus gallicus*), l'Armoise de Lloyd (*Artemisia campestris* subsp. *maritima*), le Rosier pimpinelle (*Rosa pimpinellifolia*).

☛ *Aetheorhiza bulbosa* (L.) Cass. subsp. *bulbosa*, *Artemisia campestris* L. subsp. *maritima* (DC.) Arcang., *Astragalus baionensis* Loisel., *Carex arenaria* L., *Dianthus gallicus* Pers., *Ephedra distachya* L. subsp. *distachya*, *Euphorbia portlandica* L., *Festuca rubra*

B1.42 - Dunes grises fixées gasconnes

16.222 - Dunes grises de Gascogne

2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)

2130-2 - Dunes grises des côtes atlantiques

As) *Artemisia lloydii* - *Ephedretum distachyae* Géhu & Sissingh in Sissingh 1974

P : Présent

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.

☛ *Alyssum minus* (L.) Rothm., *Artemisia campestris* L. subsp. *maritima* (DC.) Arcang., *Centaurea aspera* L. subsp. *aspera*, *Coincya monensis* (L.) Greuter & Burdet, *Ephedra distachya* L. subsp. *distachya*

☉ *Bupleurum baldense* Turra subsp. *baldense*, *Carex arenaria* L., *Dianthus gallicus* Pers., *Euphorbia portlandica* L., *Helichrysum stoechas* (L.) Moench subsp. *stoechas*, *Koeleria glauca* (Schkuhr) DC., *Phleum arenarium* L.

B1.42 - Dunes grises fixées gasconnes

16.222 - Dunes grises de Gascogne

2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)

2130-2 - Dunes grises des côtes atlantiques

As) *Rosa spinosissimae* - *Ephedretum distachyae* Kühnoltz-Lordat (1927) 1931

P : Présent

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.

☛ *Asperula cynanchica* L. subsp. *cynanchica*, *Dianthus gallicus* Pers., *Ephedra distachya* L. subsp. *distachya*, *Rosa pimpinellifolia* L., *Sanguisorba minor* Scop., *Silene otites* (L.) Wibel subsp. *otites*

☉ *Bupleurum baldense* Turra subsp. *baldense*, *Euphorbia portlandica* L., *Helichrysum stoechas* (L.) Moench subsp. *stoechas*, *Herniaria ciliolata* Melderis, *Koeleria glauca* (Schkuhr) DC., *Sedum acre* L.

B1.42 - Dunes grises fixées gasconnes

16.222 - Dunes grises de Gascogne

2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)

2130-2 - Dunes grises des côtes atlantiques

As) *Thymo drucei* - *Helichrysetum stoechadis* Géhu & Sissingh in Sissingh 1974

P : Présent

Pelouse de la dune grise hyperatlantique à thermo-atlantique. Occupe les buttes les plus sèches et les pentes les mieux éclairées. Le substrat constitué de sables dunaires est légèrement enrichi en matière organique. Pelouse caractérisée par les vivaces, riche en lichens et bryophytes.

☛ *Anthyllis vulneraria* L., *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Astragalus baionensis* Loisel., *Daucus carota* L. subsp. *gummifer* (Syme) Hook.f., *Helichrysum stoechas* (L.) Moench subsp. *stoechas*, *Jasione montana* L. subsp. *montana* var. *littoralis* F

☼ *Galium arenarium* Loisel., *Phleum arenarium* L., *Sedum acre* L.

B1.42 - Dunes grises fixées gasconnes

16.222 - Dunes grises de Gascogne

2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)

2130-2 - Dunes grises des côtes atlantiques

Cl) **LITTORELLETEA UNIFLORAE BRAUN-BLANQUET & TÜXEN EX WESTHOFF, DIJK, PASSCHIER & SISSINGH 1946**

P : Présent

Végétations herbacées pionnières, dominées par les graminoides, des bords exondés d'étangs et de cours d'eau mésotrophes à oligotrophes. Elles sont parfois également présentes dans des dépressions temporairement inondées. Elles sont caractérisées par de petites plantes dressées, parfois rampantes, à feuilles subulées. Cette caractéristique concerne autant les monocotylédones (par exemple *Juncus* spp., *Eleocharis* spp.) que les ptéridophytes (par exemple *Isoetes* spp., *Pilularia* spp.) et les dicotylédones (par exemple *Lobelia* spp., *Littorella uniflora*).

☼ *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. & Schult., *Juncus bulbosus* L. subsp. *bulbosus*, *Littorella uniflora* (L.) Asch., *Myriophyllum alterniflorum* DC.

Or) **Eleocharitetalia multicaulis B. Foucault 2011**

P : Présent

Pelouses amphibies du domaine atlantique sur sols oligotrophes, avec irradiations méditerranéennes. Elles sont notamment caractérisées par le Scirpe à nombreuses tiges (*Eleocharis multicaulis*), le Jonc à feuilles variables (*Juncus heterophyllus*), la Petite douve (*Ranunculus flammula*).

☼ *Eleocharis multicaulis* (Sm.) Desv., *Juncus heterophyllus* Dufour, *Ranunculus flammula* L.

Al) **Elodo palustris - Sparganion Braun-Blanquet & Tüxen ex Oberdorfer 1957**

P : Présent

Pelouses vivaces amphibies, surtout atlantiques, acidiphiles, des grèves sablonneuses ou tourbeuses d'étangs ou de zones humides oligotrophes à mésotrophes (rarement eutrophes) peu profondes et longuement inondées. Le substrat peut éventuellement être oligohalin. Elles sont notamment caractérisées par la présence du Scirpe flottant (*Scirpus fluitans*), du Millepertuis des marais (*Hypericum elodes*), du Potamot à feuilles de renouée (*Potamogeton polygonifolius*), de la Pilulaire (*Pilularia globulifera*), de l'Ache inondée (*Helosciadium inundatum*) ou du Fluteau nageant (*Luronium natans*). Il s'agit de communautés surtout (méditerranéo-) thermo- à boréo-atlantiques.

☼ *Antinoria agrostidea* (DC.) Parl., *Apium inundatum* (L.) Rchb.f., *Carex gr. viridula*, *Hypericum elodes* L., *Ludwigia palustris* (L.) Elliott, *Luronium natans* (L.) Rafin., *Pilularia globulifera* L., *Potamogeton polygonifolius* Pourr., *Ranunculus ololeucus* J.Lloy

☼ *Baldellia ranunculoides* (L.) Parl. subsp. *ranunculoides*, *Hydrocotyle vulgaris* L.

C3.41 - Communautés amphibies vivaces eurosibériennes

22.31 - Communautés amphibies pérennes septentrionales

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

3110-1 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae*

As) **Junco heterophylli - Pilularietum globuliferae J. Rodríguez et al. 1997**

P : Présent

Pelouse pionnière amphibie des substrats oligotrophes, plutôt minéraux et fins. Elle caractérise les mares et fossés de création récente soumis à une forte oscillation du niveau d'eau au cours de l'année. Association d'affinité thermo-atlantique.

C3.4133 - Gazons à [*Pilularia*]

22.313 - Gazons des bordures d'étangs acides en eaux peu profondes

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

3110-1 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae*

As) *Eleocharito palustris - Littorelletum uniflorae* (Gadeceau 1909) Chouard 1924

P : Présent

Pelouse amphibie mésotrophes acides en conditions thermo- à eu-atlantiques. Elle se développe sur des grèves essentiellement minérales constituées d'éléments grossiers (sables, graviers) à plus fins (limono-sableux à argilo-limoneux).

☛ *Antinoria agrostidea* (DC.) Parl., *Apium inundatum* (L.) Rchb.f., *Baldellia ranunculoides* (L.) Parl. subsp. *ranunculoides*, *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. & Schult., *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult., *Galium palustre* L., *Hydrocotyle vulgaris* L., Ju

☉ *Pilularia globulifera* L.

C3.4111 - Pelouses à Littorelle

22.3111 - Gazons de Littorelles

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

3110-1 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae*

As) *Eleocharitetum multicaulis* Allorge ex Tüxen 1937

P : Présent

Pelouse amphibie oligo-mésotrophile des substrats sableux couverts d'un horizon organique. Elle colonise les berges temporairement exondées et les mares temporaires au sein des landes et a besoin d'une période d'exondation de 2 à 3 mois.

☛ *Eleocharis multicaulis* (Sm.) Desv., *Juncus bulbosus* L., *Ranunculus flammula* L.

☉ *Hydrocotyle vulgaris* L.

C3.4131 - Communautés à [*Eleocharis multicaulis*]

22.313 - Gazons des bordures d'étangs acides en eaux peu profondes

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

3110-1 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae*

As) *Hyperico elodis - Potametum oblongi* Allorge ex Braun-Blanquet & Tüxen 1952

P : Présent

Pelouse amphibie à subaquatique, oligo- à mésotrophile acidiphile. Elle se développe sur des substrats plus ou moins enrichis en tourbe. L'eau peut éventuellement être fluente (ruisselets tourbeux). Typique du climat atlantique.

☛ *Apium inundatum* (L.) Rchb.f., *Hypericum elodes* L., *Juncus bulbosus* L., *Potamogeton polygonifolius* Pourr.

☉ *Scirpus fluitans* L.

C3.413 - Gazons en bordure des étangs acides à eaux peu profondes

22.313 - Gazons des bordures d'étangs acides en eaux peu profondes

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

3110-1 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae*

As) *Potamo polygonifolii - Scirpetum fluitantis* Allorge 1922

P : Présent

Pelouse amphibie à subaquatique des eaux méso à dystrophes des mares acides à fond tourbeux. Les eaux sont peu profondes mais sont généralement permanentes (pas d'assèchement du substrat).

☛ *Juncus bulbosus* L., *Potamogeton polygonifolius* Pourr., *Scirpus fluitans* L.

⊗ *Apium inundatum* (L.) Rchb.f., *Baldellia ranunculoides* (L.) Parl. subsp. *ranunculoides*, *Eleocharis multicaulis* (Sm.) Desv., *Ranunculus flammula* L.

C3.4135 - Communautés à [*Scirpus fluitans*]

22.313 - Gazons des bordures d'étangs acides en eaux peu profondes

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

3110-1 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae*

As) *Pilularietum globuliferae* Tüxen ex Th. Müller & Görs 1960

P : Présent

Pelouse pionnière amphibie des eaux oligotrophes sur substrats plutôt minéraux et fins. Elle caractérise les mares et fossés de création récente soumis à une forte oscillation du niveau d'eau au cours de l'année. Association d'affinité nord- à subatlantique.

✿ *Pilularia globulifera* L.

⊗ *Alisma plantago-aquatica* L., *Baldellia ranunculoides* (L.) Parl. subsp. *ranunculoides*, *Juncus articulatus* L., *Potamogeton gramineus* L., *Potamogeton natans* L., *Ranunculus flammula* L.

C3.4133 - Gazons à [*Pilularia*]

22.313 - Gazons des bordures d'étangs acides en eaux peu profondes

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

3110-1 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae*

Al) *Samolo valerandi* - *Baldellion ranunculoidis* Schaminée & Westhoff in Schaminée et al. 1992

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouses vivaces amphibies, surtout atlantiques, neutrophiles à basiphiles, des sols sablonneux ou tourbeux de zones humides oligotrophes à mésotrophes (parfois eutrophes) peu profondes et longuement inondées. Le substrat peut éventuellement être oligohalin. Elles sont essentiellement caractérisées par la présence de la Samole de Valerand (*Samolus valerandi*) associée aux espèces des unités supérieures (*Littorella uniflora*, *Baldellia ranunculoides*, *Ranunculus flammula*, etc.).

✿ *Samolus valerandi* L.

⊗ *Baldellia ranunculoides* (L.) Parl. subsp. *repens* (Lam.) Á.Löve & D.Löve, *Littorella uniflora* (L.) Asch., *Ranunculus flammula* L.

B1.82 - Gazons pionniers des pannes dunaires ; C3.414 - Gazons riverains à [*Baldellia*]

16.32 - Gazons pionniers des lettes ou pannes humides ; 22.314 - Gazons des berges tourbeuses en eaux peu profondes

2190 - Dépressions humides intradunaires ; 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*)

2190-2 - Pelouses pionnières des pannes ; 3110-1 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae*

As) *Samolo valerandi* - *Baldellietum ranunculoidis* (Müller-Stoll. & Götz 1962) Passarge 1999

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Végétation stratifiée, clairsemée à relativement dense, d'optimum estival, dominée par des plantes à feuilles relativement larges. Végétation amphibie neutrobasiphile des bords de fossés et mares dans des complexes tourbeux alcalins.

✿ *Baldellia ranunculoides* (L.) Parl. subsp. *ranunculoides*, *Carex serotina* Mérat, *Hydrocotyle vulgaris* L., *Ranunculus flammula* L., *Samolus valerandi* L.

⊗ *Phragmites australis* (Cav.) Steud.

B1.82 - Gazons pionniers des pannes dunaires ; C3.414 - Gazons riverains à [*Baldellia*]

16.32 - Gazons pionniers des lettes ou pannes humides ; 22.314 - Gazons des berges tourbeuses en eaux peu profondes

2190 - Dépressions humides intradunaires ; 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*)

2190-2 - Pelouses pionnières des pannes ; 3110-1 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae*

CL) *MELAMPYRO PRATENSIS - HOLCETEA MOLLIS* PASSARGE 1994

P : Présent

Pelouses préforestières et ourlets acidiphiles et oligotrophiles. Ils sont notamment caractérisés ou différenciés par le Millepertuis élégant (*Hypericum pulchrum*), la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), l'Épervière de Savoie (*Hieracium sabaudum*), l'Épervière de Lachenal (*Hieracium lachenalii*), l'Épervière en ombelle (*Hieracium umbellatum*), la Germandrée scordoine (*Teucrium scorodonia*). Parmi les taxons de haute fréquence peuvent être cités entre autre, le Mélampyre des prés (*Melampyrum pratense*), la Houlque molle (*Holcus mollis*), la Canche flexueuse (*Deschampsia flexuosa*), la Violette de Rivinus (*Viola riviniana*), le Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), la Petite oseille (*Rumex acetosella*).

☛ *Hieracium* gr. *umbellatum*, *Hypericum pulchrum* L., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Teucrium scorodonia* L. subsp. *scorodonia*

☞ *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., *Holcus mollis* L. subsp. *mollis*, *Lonicera periclymenum* L., *Melampyrum pratense* L., *Rumex acetosella* L., *Viola riviniana* Rchb.

Or) *Melampyro pratensis - Holcetalia mollis* Passarge 1979

P : Présent

Pelouses préforestières et ourlets acidiphiles et oligotrophiles. Ils sont notamment caractérisés ou différenciés par le Millepertuis élégant (*Hypericum pulchrum*), la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), l'Épervière de Savoie (*Hieracium sabaudum*), l'Épervière de Lachenal (*Hieracium lachenalii*), l'Épervière en ombelle (*Hieracium umbellatum*), la Germandrée scordoine (*Teucrium scorodonia*). Parmi les taxons de haute fréquence peuvent être cités entre autre, le Mélampyre des prés (*Melampyrum pratense*), la Houlque molle (*Holcus mollis*), la Canche flexueuse (*Deschampsia flexuosa*), la Violette de Rivinus (*Viola riviniana*), le Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), la Petite oseille (*Rumex acetosella*).

Al) *Potentillo erectae - Holcion mollis* Passarge 1979

P : Présent

Communautés d'ourlets acidiphiles subatlantiques à continentales, collinéennes à montagnardes, mésophiles à mésohygrophiles. Elles sont caractérisées par la Houlque molle (*Holcus mollis*), la Tormentille (*Potentilla erecta*), le Millepertuis taché (*Hypericum maculatum* subsp. *maculatum*).

☛ *Holcus mollis* L. subsp. *mollis*, *Potentilla erecta* (L.) Raeusch.

☞ *Athyrium filix-femina* (L.) Roth, *Blechnum spicant* (L.) Roth, *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A.Gray, *Hypericum maculatum* Crantz, *Oreopteris limbosperma* (Bellardi ex All.) Holub, *Osmunda regalis* L.

S-Al) *Holco mollis - Athyrienion filicis-feminae* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

P : Présent

Communautés d'ourlets acidiphiles subatlantiques à continentales, collinéennes à montagnardes, mésohygrophiles à hygrophiles. Elles sont différenciées par le Blechné en épi (*Blechnum spicant*), l'Osmonde royale (*Osmunda regalis*), le *Dryopteris* dilaté (*Dryopteris dilatata*), le Polystic des montagnes (*Oreopteris limbosperma*), la Fougère femelle (*Athyrium filix-femina*).

☛ *Athyrium filix-femina* (L.) Roth, *Blechnum spicant* (L.) Roth, *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A.Gray, *Oreopteris limbosperma* (Bellardi ex All.) Holub, *Osmunda regalis* L.

E5.2 - Ourlets forestiers thermophiles

As) *Athyrio filicis-feminae - Blechnetum spicant* B. Foucault 1995 nom. corr. J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Ourlet interne des petits talus des allées forestières du *Molinia caeruleae* - *Quercion roboris*, en bordure de fossés.

☛ *Athyrium filix-femina* (L.) Roth, *Dryopteris affinis* (Lowe) Fraser-Jenk., *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A.Gray, *Teucrium scorodonia* L. subsp. *scorodonia*, *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Lonicera periclymenum* L.

E5.2 - Ourlets forestiers thermophiles

As) *Blechnum spicant* - *Osmundetum regalis* Clément & Touffet in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Ourlet acidiphile et mésohygrophile des bas de talus et fonds de vallons sur sable ou arènes en contact supérieur avec les aulnaies tourbeuses du *Sphagno* - *Alnetum glutinosae*.

☛ *Blechnum spicant* (L.) Roth, *Osmunda regalis* L.

☼ *Holcus mollis* L. subsp. *mollis*, *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., *Teucrium scorodonia* L. subsp. *scorodonia*

E5.2 - Ourlets forestiers thermophiles

AI) *Holco mollis* - *Pteridion aquilini* Passarge (1994) 2002

P : Présent

Communautés d'ourlets linéaires à surfaciques, subatlantiques à continentales, collinéennes à montagnardes, mésohygrophiles à hygrophiles, dominées par les fougères, notamment la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*).

☛ *Holcus mollis* L. subsp. *mollis*, *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn

☼ *Hieracium* gr. *umbellatum*, *Hyacinthoides non-scripta* (L.) Chouard ex Rothm., *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*, *Teucrium scorodonia* L. subsp. *scorodonia*

E5.3 - Formations à [*Pteridium aquilinum*]

31.86 - Landes à Fougères

As) *Hieracio umbellati* - *Pteridietum aquilini* B. Foucault 1995

P : Présent

Ourlet acidiphile lié aux sommets de falaises maritimes cristallines, sur terrasses de head.

☼ *Hieracium* gr. *umbellatum*, *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn

E5.3 - Formations à [*Pteridium aquilinum*]

31.86 - Landes à Fougères

As) *Hyacinthoides non-scriptae* - *Pteridietum aquilini* Géhu 2005

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Ourlet préforestier des stations à climat atlantique et substrat bien pourvu en eau, assez riche en substance nutritive. Sol organo-limoneux, relativement profond.

☛ *Hyacinthoides non-scripta* (L.) Chouard ex Rothm., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn

☼ *Holcus lanatus* L., *Rumex acetosa* L., *Teucrium scorodonia* L. subsp. *scorodonia*

E5.3 - Formations à [*Pteridium aquilinum*]

31.86 - Landes à Fougères

As) *Holco mollis* - *Pteridietum aquilini* Passarge 1994

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Ourlet acidiphiles des sols humides une partie de l'année, en lisière des forêts des *Quercetalia roboris*.

E5.3 - Formations à [*Pteridium aquilinum*]

31.86 - Landes à Fougères

As) *Molinio caeruleae* - *Pteridietum aquilini* Lecointe & Provost 1975

P : Présent

Ourllet préforestier en situation oligotrophe, acide et héliophile. Elle est typique des sols soumis à un battement plus ou moins important de la nappe phréatique.

E5.3 - Formations à [*Pteridium aquilinum*]

31.86 - Landes à Fougères

Al) *Conopodio majoris* - *Teucrium scorodoniae* Julve ex Boulet & Rameau in Bardat et al. 2004

P : Présent

Communautés d'ourlets acidiphiles atlantiques à subatlantiques, xérophiles à mésophiles. Ils sont notamment caractérisés par le Conopode dénudé (*Conopodium majus*), la Pulmonaire à feuilles longues (*Pulmonaria longifolia*), la Centaurée noire (*Centaurea jacea* subsp. *nigra*), le Peucedan de France (*Peucedanum gallicum*), la Digitale pourpre (*Digitalis purpurea*), la Jacinthe (*Hyacinthoides non-scripta*).

☛ *Centaurea nigra* L., *Conopodium majus* (Gouan) Loret, *Digitalis purpurea* L., *Hyacinthoides non-scripta* (L.) Chouard ex Rothm., *Peucedanum gallicum* Latourr., *Pulmonaria longifolia* (Bastard) Boreau

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques ; E5.2 - Ourlets forestiers thermophiles

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-3 - Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires

As) *Teucrio scorodoniae* - *Corydalidetum claviculatae* B. Foucault & Frileux 1983

P : Présent

Ourllet mésophile acidiphile des bois et fourrés sur rocailles. Ne supporte pas l'ensoleillement direct, privilégie les ambiances ombragées. Aire de répartition : Massif armoricain (Bretagne, Basse-Normandie, Maine-et-Loire), Limousin.

☛ *Ceratocarpus claviculata* (L.) Lidén subsp. *claviculata*, *Teucrium scorodonia* L. subsp. *scorodonia*

☉ *Hyacinthoides non-scripta* (L.) Chouard ex Rothm., *Lonicera periclymenum* L., *Rubus* sp., *Stellaria holostea* L., *Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy

E5.2 - Ourlets forestiers thermophiles

As) *Endymio* - *Dactylidetum glomeratae* (Géhu & Géhu-Franck 1961) Bioret & Géhu 1996

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse/ourlet dominée par *Dactylis glomerata* accompagné de *Hyacinthoides non-scripta*. Association des falaises littorales sur sols mésophiles organiques assez profonds (30-50 cm), sur des pentes bien drainées ou des banquettes et replats, dans des conditions moins aérohalines que les autres pelouses des falaises.

☛ *Dactylis glomerata* L., *Hyacinthoides non-scripta* (L.) Chouard ex Rothm.

☉ *Beta vulgaris* L. subsp. *maritima* (L.) Arcang., *Daucus carota* L. subsp. *gummifer* (Syme) Hook.f., *Festuca rubra* L., *Festuca rubra* L. subsp. *pruinosa* (Hack.) Piper, *Hedera helix* L., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Teucrium scorodonia* L. subsp. *scorodonia*

E5.2 - Ourlets forestiers thermophiles

As) *Peucedano gallici* - *Pulmonarietum longifoliae* B. Foucault, Frileux, Delpéch 1983

P : Présent

Ourllet préforestier thermo-acidiphile. Lié aux forêts du Peucedano-Quercetum. Association du secteur ligérien.

☛ *Peucedanum gallicum* Latourr., *Pulmonaria longifolia* (Bastard) Boreau

☉ *Agrostis capillaris* L., *Hedera helix* L., *Lonicera periclymenum* L., *Teucrium scorodonia* L. subsp. *scorodonia*

E5.2 - Ourlets forestiers thermophiles

As) *Potentillo montanae* - *Asphodeletum albi* Bouzillé & B. Foucault ex B. Foucault 2008

P : Présent

Ourlet acidiphile thermophile. Se développe en lisière des chênaies thermophiles et au pied des haies ensoleillées. Sur sols acides à humus de type mull à mull-moder.

☛ *Asphodelus albus* Mill. subsp. *albus*, *Potentilla montana* Brot., *Rubia peregrina* L.

⊗ *Dactylis glomerata* L., *Hedera helix* L., *Holcus mollis* L. subsp. *mollis*, *Lonicera periclymenum* L., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Rubus* sp., *Teucrium scorodonia* L. subsp. *scorodonia*

E5.2 - Ourlets forestiers thermophiles

As) *Scrophulario scorodoniae* - *Digitalietum purpureae* Géhu & Géhu-Franck 1988

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association des coupes forestières de la frênaie littorale de pente. Association à affinités thermo-atlantiques.

☛ *Digitalis purpurea* L., *Scrophularia scorodonia* L.

⊗ *Holcus lanatus* L., *Moehringia trinervia* (L.) Clairv., *Poa trivialis* L. subsp. *trivialis*, *Rubus* sp., *Tamus communis* L.

E5.2 - Ourlets forestiers thermophiles

As) *Potentillo sterilis* - *Conopodietum majoris* B. Foucault & Frileux 1983

P : Présent

Ourlet acidiphile à développement printanier. Sur sols lessivés ou sols bruns lessivés à mull acide. Association caractéristique de bocage normand, mais également présente en Vendée, Bretagne, Limousin...

☛ *Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl subsp. *bulbosum* (Willd.) Schübl. & G.Martens, *Conopodium majus* (Gouan) Loret, *Potentilla sterilis* (L.) Garcke

⊗ *Dactylis glomerata* L., *Galium mollugo* L., *Rumex acetosa* L., *Stellaria holostea* L., *Teucrium scorodonia* L. subsp. *scorodonia*, *Veronica chamaedrys* L.

E5.2 - Ourlets forestiers thermophiles

As) *Teucro scorodoniae* - *Sedetum telephii* B. Foucault & Frileux 1983

P : Présent

Ourlet acidiphile des sites rocaillieux mésophiles, frais ou humides. Particulièrement bien développé au bas des escarpements rocheux

☛ *Sedum telephium* L. subsp. *telephium*, *Teucrium scorodonia* L. subsp. *scorodonia*

⊗ *Galium mollugo* L., *Holcus mollis* L. subsp. *mollis*, *Poa nemoralis* L., *Stellaria holostea* L.

E5.2 - Ourlets forestiers thermophiles

As) *Teucro scorodoniae* - *Silenetum nutantis* B. Foucault & Frileux 1983

P : Présent

Ourlet acidiphile très thermophile. Se développe sur les corniches rocheuses (schistes) de l'intérieur. Abondant en Basse-Normandie armoricaine, également présent en Vendée et dans le centre de la France.

☛ *Silene nutans* L., *Teucrium scorodonia* L. subsp. *scorodonia*

⊗ *Cytisus scoparius* (L.) Link, *Galium mollugo* L., *Poa nemoralis* L., *Rubus* sp., *Sedum rupestre* L.

E5.2 - Ourlets forestiers thermophiles

As) *Hyperico pulchri* - *Melampyretum pratensis* B. Foucault & Frileux 1983

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Ourlet acidiphile préforestier. Sur sols lessivés à humus de type moder. En relation dynamique avec les hêtraies-chênaies atlantiques à *Ilex aquifolium*.

☛ *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., *Galium saxatile* L., *Hypericum pulchrum* L., *Melampyrum pratense* L., *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., *Veronica officinalis* L.

☉ *Agrostis capillaris* L., *Hedera helix* L., *Lonicera periclymenum* L., *Viola riviniana* Rchb.

E5.2 - Ourlets forestiers thermophiles

As) Grpt. à *Teucrium scorodonia* et *Silene vulgaris* var. *maritima* in B. Foucault & Frileux 1983

P : Présent

Ourlet acidiphile thermophile des corniches rocheuses et rocailles. Caractéristique de la Basse-Bretagne. Vicariant hyperatlantique du *Teucrio scorodoniae* - *Silenetum nutantis*.

☛ *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *maritima* (With.) Á.Löve & D.Löve, *Teucrium scorodonia* L. subsp. *scorodonia*

☉ *Agrostis capillaris* L., *Anthoxanthum odoratum* L., *Rubus* sp.

E5.2 - Ourlets forestiers thermophiles

As) Grpt. à *Veronica officinalis* et *Carex pilulifera* in B. Foucault 1995

?(P) : Probablement présent et à rechercher

0

☉ *Carex pilulifera* L. subsp. *pilulifera*, *Veronica officinalis* L.

As) *Teucrio scorodoniae* - *Brachypodietum rupestre* Bioret 2008

P : Présent

Ourlet dense dominé par *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre* des sols mésophiles assez profonds, argileux à argilo-limoneux correspondant à des coulées de head périglaciaire des falaises maritimes abritées à semi-abritées.

☛ *Brachypodium pinnatum* (L.) P.Beauv. subsp. *rupestre* (Host) Schübl. & G.Martens, *Cirsium filipendulum* Lange, *Rubia peregrina* L., *Teucrium scorodonia* L. subsp. *scorodonia*

☉ *Anthoxanthum odoratum* L., *Dactylis glomerata* L., *Ulex europaeus* L. subsp. *europaeus* var. *maritimus* Auct., *Viola riviniana* Rchb.

B3.3 - Falaises, corniches et rivages rocheux à Angiospermes

18.2 - Côtes rocheuses et falaises avec végétation

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

As) *Hyacinthoides non-scriptae* - *Silenetum maritimae* Bioret 2008

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Ourlet des falaises maritimes à sols mésophiles argilo-limoneux et humifères, assez profonds, en situations abritée et fraîche, en retrait de la zone d'aspersion maximale par les embruns.

☛ *Hyacinthoides non-scripta* (L.) Chouard ex Rothm., *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *maritima* (With.) Á.Löve & D.Löve var. *maritima*

☉ *Senecio sylvaticus* L., *Sonchus oleraceus* L., *Teucrium scorodonia* L. subsp. *scorodonia*, *Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy

B3.3 - Falaises, corniches et rivages rocheux à Angiospermes

18.2 - Côtes rocheuses et falaises avec végétation

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

As) Grpt. à *Brachypodium rupestre* in Demartini 2016

P : Présent

Ourlet dense largement dominé par *Brachypodium rupestre*, auquel viennent s'ajouter quelques espèces des Armerio-Festucetea *pruinosa* (*Festuca pruinosa*, *Silene maritima*) ou des espèces plus forestières (*Hedera helix*, *Rubia peregrina*, *Rosa pimpinellifolia*). Ce groupement se situe le plus souvent au contact inférieur de l'Ulci maritimi-Prunetum *spinosa* ou, dans une moindre mesure, du Rubio *peregrinae*-Ulicetum maritimi et au contact latéral des

landes relevant du *Dactylo oceanicae*-*Ulicion maritimi* (*Ulici maritimi*-*Ericetum cinereae*, *Sileno maritimae*-*Ulicetum maritimi*).

☛ *Brachypodium pinnatum* (L.) P.Beauv. subsp. *rupestre* (Host) Schübl. & G.Martens, *Festuca rubra* L. subsp. *pruinosa* (Hack.) Piper, *Ononis repens / spinosa*, *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *maritima* (With.) Á.Löve & D.Löve var. *maritima*

B3.3 - Falaises, corniches et rivages rocheux à Angiospermes

18.2 - Côtes rocheuses et falaises avec végétation

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

CL) *MOLINIO CAERULEAE - JUNCETEA ACUTIFLORI BRAUN-BLANQUET 1950*

P : Présent

Prairies hygrophiles liées aux terrains régulièrement inondés, plats et mal drainés, oligotrophes à mésotrophes. Les sols sont généralement minéraux enrichis en matières organiques (paratourbeux) mais rarement tourbeux (couche de tourbe fine). Généralement riches en espèces des bas-marais, ces communautés sont notamment caractérisées par la Molinie bleue (*Molinia caerulea*), l'Agrostide des chien (*Agrostis canina*), le Jonc acutiflore (*Juncus acutiflorus*), la Laïche vert-jaunâtre (*Carex demissa*), la Laïche bleuâtre (*Carex panicea*), la Tormentille (*Potentilla erecta*) ou la Scorzonère humble (*Scorzonera humilis*).

☛ *Agrostis canina* L., *Carex demissa* Hornem., *Carex panicea* L., *Juncus acutiflorus* Ehrh. ex Hoffm., *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*, *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., *Scorzonera humilis* L.

Or) *Molinietalia caeruleae Koch 1926*

P : Présent

Prairies marécageuses non méditerranéennes, des sols tourbeux, paratourbeux ou plus rarement minéraux.

Al) *Juncion acutiflori Braun-Blanquet in Braun-Blanquet & Tüxen 1952*

P : Présent

Prairies marécageuses planitiaires à montagnardes, atlantiques à subatlantiques, des sols engorgés, acidoclines à acidiphiles, oligotrophes à mésotrophes et plus ou moins enrichis en matière organique. Elles sont notamment caractérisées par le Jonc acutiflore (*Juncus acutiflorus*), le Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*), l'Agrostide des chiens (*Agrostis canina*), la Laïche ovale (*Carex ovalis*).

☛ *Agrostis canina* L., *Juncus acutiflorus* Ehrh. ex Hoffm., *Juncus conglomeratus* L.

☛ *Anagallis tenella* (L.) L., *Carex demissa* Hornem., *Carex ovalis* Gooden., *Carum verticillatum* (L.) W.D.J.Koch, *Cirsium dissectum* (L.) Hill, *Deschampsia setacea* (Huds.) Hack., *Lobelia urens* L., *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*, *Ranunculus flammul*

E3.512 - Prairies acidoclines à Molinie bleue

37.312 - Prairies à Molinie acidiphiles

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

6410-10 - Prés humides acidiphiles thermo-atlantiques sur sol à assèchement estival ; 6410-6 - Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques ; 6410-7 - Prairies ouvertes acidiphiles atlantiques ; 6410-8 - Prés humides acidiphiles atlantiques amphibie

S-Al) *Caro verticillati - Juncenion acutiflori B. Foucault & Géhu 1980*

P : Présent

Prairies marécageuses atlantiques des sols engorgés, acidoclines à acidiphiles, oligotrophes à mésotrophes et plus ou moins enrichis en matière organique. Elles sont notamment caractérisées par le Carvi verticillé (*Carum verticillatum*), le Cirse des Anglais (*Cirsium dissectum*), le Mourron délicat (*Anagallis tenella*), la Wahlenbergie (*Wahlenbergia hederacea*).

☛ *Anagallis tenella* (L.) L., *Carum verticillatum* (L.) W.D.J.Koch, *Cirsium dissectum* (L.) Hill, *Wahlenbergia hederacea* (L.) Rchb.

E3.512 - Prairies acidoclines à Molinie bleue

37.312 - Prairies à Molinie acidiphiles

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

6410-6 - Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques ; 6410-7 - Prairies ouvertes acidiphiles atlantiques ; 6410-8 - Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies ; 6410-9 - *Molinia*ies hygrophiles acidiphiles atlantiques

As) *Caro verticillati - Juncetum acutiflori* (Lemée 1937) Korneck 1962

P : Présent

Prairie marécageuse acidiphile des sols à horizon supérieur tourbeux (fine couche de tourbe en surface). Elle caractérise les sols engorgés par une eau courante pendant une *grande* partie de l'année (voisinage des ruisseaux, têtes de bassin).

☛ *Anagallis tenella* (L.) L., *Carex echinata* Murray, *Carex panicea* L., *Carum verticillatum* (L.) W.D.J.Koch, *Cirsium dissectum* (L.) Hill, *Hydrocotyle vulgaris* L., *Juncus acutiflorus* Ehrh. ex Hoffm., *Scutellaria minor* Huds.

⊗ *Agrostis canina* L., *Carex laevigata* Sm., *Epilobium palustre* L., *Eriophorum angustifolium* Honck., *Ranunculus flammula* L., *Viola palustris* L., *Wahlenbergia hederacea* (L.) Rchb.

E3.512 - Prairies acidoclines à Molinie bleue

37.312 - Prairies à Molinie acidiphiles

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

6410-6 - Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques

As) *Peucedano gallici - Molinietum caeruleae* Delelis & Géhu 1974

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Prairie marécageuse des sols engorgés, acidiphiles et oligotrophes. Cette association est liée au climat ligérien.

☛ *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Carex flacca* Schreb. subsp. *flacca*, *Erica cinerea* L., *Genista anglica* L., *Hypericum pulchrum* L., *Melampyrum pratense* L., *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*, *Peucedanum gallicum* Latourr., *Pulmonaria longifolia* (Bastard)

⊗ *Genista tinctoria* L., *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., *Scorzonera humilis* L., *Stachys officinalis* (L.) Trevis., *Succisa pratensis* Moench

E3.512 - Prairies acidoclines à Molinie bleue

37.312 - Prairies à Molinie acidiphiles

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

6410-9 - *Molinia*ies hygrophiles acidiphiles atlantiques

As) *Cirsio dissecti - Scorzoneretum humilis* B. Foucault 1981

P : Présent

Prairie marécageuse des sites humides, acides et oligotrophes. Les sols sont de type hydromorphe à gley avec horizon supérieur minéral ou faiblement organique, compacté par l'effet du pâturage. Cette prairie est typiquement pâturée.

☛ *Agrostis canina* L., *Carex ovalis* Gooden., *Cirsium dissectum* (L.) Hill, *Ranunculus flammula* L., *Scorzonera humilis* L.

⊗ *Carex panicea* L., *Carum verticillatum* (L.) W.D.J.Koch, *Centaurea nigra* L., *Juncus acutiflorus* Ehrh. ex Hoffm., *Juncus conglomeratus* L.

E3.512 - Prairies acidoclines à Molinie bleue

37.312 - Prairies à Molinie acidiphiles

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

6410-6 - Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques

As) *Lobelio urentis - Agrostietum caninae* B. Foucault 2008

P : Présent

Prairie humide thermophile, acidiphile et oligotrophile, ouverte et souvent linéaire (ourlet landicole). Elle est caractéristique des sites subissant de grandes variations des niveaux d'eau

au cours de l'année (chemins forestiers inondés en hiver, bordure d'étangs, fossés des prairies). Le substrat est minéral, plus ou moins sableux.

- ☛ *Agrostis canina* L., *Carex demissa* Hornem., *Lobelia urens* L., *Scutellaria minor* Huds., *Viola lactea* Sm.
- ⊗ *Agrostis capillaris* L., *Hypericum humifusum* L., *Hypochaeris radicata* L., *Juncus bufonius* L., *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*, *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., *Radiola linoides* Roth

E3.512 - Prairies acidoclines à Molinie bleue

37.312 - Prairies à Molinie acidiphiles

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

6410-7 - Prairies ouvertes acidiphiles atlantiques

As) *Carici binervis* - *Agrostietum caninae* B. Foucault 2008

P : Présent

Prairie humide acidiphile et oligotrophile, ouverte et souvent linéaire (ourlet landicole). Elle est caractéristique des sites subissant de grandes variations des niveaux d'eau au cours de l'année (chemins forestiers inondés en hiver, bordures d'étangs, f

- ☛ *Agrostis canina* L., *Carex binervis* Sm., *Carex demissa* Hornem., *Carex laevigata* Sm., *Juncus bulbosus* L. subsp. *kochii* (F.W.Schultz) Reichg., *Scutellaria minor* Huds.
- ⊗ *Juncus effusus* L., *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*, *Potentilla erecta* (L.) Raeusch.

E3.512 - Prairies acidoclines à Molinie bleue

37.312 - Prairies à Molinie acidiphiles

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

6410-7 - Prairies ouvertes acidiphiles atlantiques

As) *Deschampsia setacea* - *Agrostietum caninae* (Lemée 1937) B. Foucault 2008

P : Présent

Prairie marécageuse acidiphile et oligotrophile, ouverte et parfois linéaire (ourlet landicole). Caractéristique des sites subissant de grandes variations des niveaux d'eau au cours de l'année, mais sensible aux submersions prolongées. Le substrat est organique. Association thermophile, généralement associée aux landes acidiphiles. Sensible aux pressions de pâturage trop importantes.

- ☛ *Agrostis canina* L., *Carex demissa* Hornem., *Carum verticillatum* (L.) W.D.J.Koch, *Cirsium dissectum* (L.) Hill, *Deschampsia setacea* (Huds.) Hack., *Eleocharis multicaulis* (Sm.) Desv., *Hydrocotyle vulgaris* L., *Juncus bulbosus* L.
- ⊗ *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*, *Ranunculus flammula* L.

E3.512 - Prairies acidoclines à Molinie bleue

37.312 - Prairies à Molinie acidiphiles

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

6410-8 - Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies

As) *Oenanthe fistulosae* - *Agrostietum caninae* B. Foucault 2008

P : Présent

Prairie marécageuse, acidiphile et oligotrophile. Elle occupe des substrats minéraux ou peu organiques subissant des alternances de submersion et d'émersion. Deux variantes : une à *Juncus acutiflorus* en système acide, une à *Gratiola officinalis* en système ligérien

- ☛ *Agrostis canina* L., *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Carex nigra* (L.) Reichard, *Carum verticillatum* (L.) W.D.J.Koch, *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult., *Galium debile* Desv., *Galium palustre* L., *Oenanthe fistulosa* L., *Ranunculus flammula*
- ⊗ *Gratiola officinalis* L., *Juncus acutiflorus* Ehrh. ex Hoffm.

E3.512 - Prairies acidoclines à Molinie bleue

37.312 - Prairies à Molinie acidiphiles

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

6410-8 - Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies

As) *Caro verticillati - Molinietum caeruleae* (Lemée 1937) Géhu 1976 ap. Clément 1978

P : Présent

Prairie marécageuse acidiphile (large dominance de *Molinia caerulea*). Elle est caractéristique des sols hydromorphes à pseudo-gley, avec nappe phréatique à variation verticale. S'inscrit avec les landes dans la dynamique régressive des forêts acidiphiles.

☛ *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Carum verticillatum* (L.) W.D.J.Koch, *Cirsium dissectum* (L.) Hill, *Erica ciliaris* Loeffl. ex L., *Erica tetralix* L., *Gentiana pneumonanthe* L., *Juncus acutiflorus* Ehrh. ex Hoffm., *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*, *Ulex*

☞ *Carex panicea* L., *Genista anglica* L., *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., *Ulex europaeus* L.

E3.512 - Prairies acidoclines à Molinie bleue

37.312 - Prairies à Molinie acidiphiles

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

6410-9 - *Molinia*ies hygrophiles acidiphiles atlantiques

As) Grpt. à *Eleocharis multicaulis* et *Agrostis canina* B. Foucault 1984 prov.

P : Présent

Prairie marécageuse, acidiphile et oligotrophile. Elle occupe des substrats organiques soumis à des variations horizontales du niveau d'eau et se développe au-dessus de la ceinture des *Littorelletea uniflorae*. Vicariante subatlantique du Deschampsio setac

☛ *Agrostis canina* L., *Eleocharis multicaulis* (Sm.) Desv., *Hydrocotyle vulgaris* L.

☞ *Juncus acutiflorus* Ehrh. ex Hoffm.

E3.512 - Prairies acidoclines à Molinie bleue

37.312 - Prairies à Molinie acidiphiles

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

6410-8 - Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies

As) *Caropsio verticillato-inundatae - Agrostietum caninae* B. Foucault 2008

P : Présent

Pré hygrophile fortement amphibie acidophile sur substrat organique thermo-atlantique.

☛ *Agrostis canina* L., *Drosera intermedia* Hayne, *Eleocharis multicaulis* (Sm.) Desv., *Hypericum elodes* L., *Thorella verticillatinundata* (Thore) Briq.

E3.512 - Prairies acidoclines à Molinie bleue

37.312 - Prairies à Molinie acidiphiles

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

6410-8 - Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies

S-AI) *Anagallido tenellae - Juncenion acutiflori* (Braun-Blanquet 1967) B. Foucault 2008

P : Présent

Prairies marécageuses thermo-atlantiques des sols engorgés, acidoclines à acidiphiles, oligotrophes à mésotrophes et plus ou moins enrichis en matière organique. Elles sont notamment notamment caractérisées par la Gracette du Portugal (*Pinguicula lusitanica*), le Millepertuis ondulé (*Hypericum undulatum*) et le Peucedan à feuilles en lanières (*Peucedanum lancifolium*).

☛ *Peucedanum lancifolium* Lange, *Pinguicula lusitanica* L.

E3.512 - Prairies acidoclines à Molinie bleue

37.312 - Prairies à Molinie acidiphiles

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

6410-6 - Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques

As) *Anagallido tenellae - Pinguiculetum lusitanicae* (Rivas Goday 1964) B. Foucault 2008

P : Présent

Pelouse pionnière régressive dominée par *Pinguicula lusitanica*. Elle occupe des petites surfaces dénudées au sein des landes et des prairies tourbeuses. Sur substrats oligo-mésotrophes généralement organiques, plus ou moins suintants. On la rencontre également sur des substrats minéraux humides au moins une partie de l'année. Sensible à la concurrence végétale, le groupement est favorisé par une perturbation modérée du sol.

- ☛ *Anagallis tenella* (L.) L., *Drosera rotundifolia* L., *Juncus acutiflorus* Ehrh. ex Hoffm., *Pinguicula lusitanica* L.
- ☞ *Carex panicea* L., *Drosera intermedia* Hayne, *Erica tetralix* L., *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*

E3.512 - Prairies acidoclines à Molinie bleue

37.312 - Prairies à Molinie acidiphiles

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

6410-6 - Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques

S-A1) *Serratulo seoanei* - *Molinienion caeruleae* B. Foucault 2008

P : Présent

Prairies marécageuses thermo à eu-atlantiques des sols engorgés en hiver et asséchés en été, acidoclines à neutres et oligotrophes. Elles sont caractérisées par la Serratule de Seoane (*Serratula tinctoria* subsp. *seoanei*), l'Ail des bruyères (*Allium ericetorum*) ou le Cirse filipendule (*Cirsium filipendulum*).

- ☛ *Allium ericetorum* Thore, *Cirsium filipendulum* Lange, *Serratula tinctoria* L. subsp. *seoanei* (Willk.) M.Laínz

E3.512 - Prairies acidoclines à Molinie bleue

37.312 - Prairies à Molinie acidiphiles

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

6410-10 - Prés humides acidiphiles thermo-atlantiques sur sol à assèchement estival

As) *Cirsio filipenduli* - *Scorzoneretum humilis* B. Foucault 1993

P : Présent

Prairie/pelouse marécageuse sur roche-mère modérément à très acide (grès, micaschiste, granite). Elle est plus ou moins stabilisée par le fauchage extensif et l'incendie. Bien représentée dans les monts d'Arrée et les Montagnes noires, également en presqu'île guérandaise.

- ☛ *Agrostis capillaris* L., *Agrostis curtisii* Kerguelén, *Carex binervis* Sm., *Carex panicea* L., *Carum verticillatum* (L.) W.D.J.Koch, *Cirsium filipendulum* Lange, *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó, *Danthonia decumbens* (L.) DC., *Hypochaeris radicata* L., *Pedicularis*

- ☞ *Erica ciliaris* Loefl. ex L., *Erica cinerea* L., *Ulex europaeus* L. subsp. *europaeus*, *Ulex gallii* Planch.

E3.512 - Prairies acidoclines à Molinie bleue

37.312 - Prairies à Molinie acidiphiles

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

6410-10 - Prés humides acidiphiles thermo-atlantiques sur sol à assèchement estival

CL) *MONTIO FONTANAE* - *CARDAMINETEA AMARAE* BRAUN-BLANQUET & TÜXEN EX KLIKA & HADAC 1944

P : Présent

Communautés de petits héliophytes des eaux froides et bien oxygénées des sources et ruisselets. La température de l'eau et la faible quantité de nutriments ralentissent le développement des plantes vasculaires au profit des bryophytes et des hépatiques. Ainsi, l'introduction d'éléments nutritifs fait rapidement évoluer la végétation vers des communautés dominées par les plantes vasculaires. Elles sont notamment caractérisées par la Cardamine amère (*Cardamine amara*), la Dorine à feuilles alternes (*Chrysosplenium alternifolium*), la Laïche espacée (*Carex remota*), *Brachythecium rivulare*, *Cratoneuron filicinum*, *Palustriella commutata*, *Bryum pseudotriquetrum*.

- ☛ *Cardamine amara* L. subsp. *amara*, *Stellaria alsine* Grimm, *Brachythecium rivulare* Schimp., *Cratoneuron filicinum* (Hedw.) Spruce, *Palustriella commutata* (Hedw.) Ochyra, *Ptychostomum pseudotriquetrum* (Hedw.) J.R.Spence & H.P.Ramsay

- ☞ *Caltha palustris* L., *Deschampsia cespitosa* (L.) P.Beauv.

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

P : Présent

Végétation neutrophile à basiphile, plutôt mésotrophile à eutrophile, sciaphile à héliophile, des sources, suintements, borbiers, tufiers, caractérisée par *Cardamine amara* subsp. a., *C. raphanifolia*, *Stellaria nemorum* s. l., *Epilobium obscurum* et différenciée de celle de l'ordre précédent par quelques taxons issus des mégaphorbiaies, surtout *Chaerophyllum hirsutum* subsp. h. et *Crepis paludosa*, alors souvent en vitalité réduite.

- *Cardamine amara* L. subsp. *amara*, *Epilobium obscurum* Schreb., *Stellaria nemorum* L. subsp. *nemorum*, *Aneura pinguis* (L.) Dumort. , *Conocephalum conicum* (L.) Underw. , *Pellia endiviifolia* (Dicks.) Dumort. , *Philonotis calcarea* (Bruch & Schimp.) Schimp. , *Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T.J.Kop. , *Rhizomnium punctatum* (Hedw.) T.J.Kop.
- ⊗ *Athyrium filix-femina* (L.) Roth, *Cardamine flexuosa* With., *Carex remota* L., *Lysimachia nemorum* L., *Oxalis acetosella* L., *Ranunculus repens* L., *Veronica montana* L.

Al) *Pellion endiviifoliae* Bardat in Bardat et al. 2004

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communautés de sources et de petits cours d'eau neutro-alkalins à débit soutenu dominées par des hépatiques à thalle. Elles sont notamment caractérisées par *Pellia endiviifolia*, *Conocephalum conicum*.

- ⊗ *Cardamine amara* L. subsp. *amara*, *Carex remota* L., *Chrysosplenium oppositifolium* L., *Lysimachia nemorum* L.

C2.12 - Sources d'eau dure

54.12 - Sources d'eaux dures

7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)

7220-1 - Communautés des sources et suintements carbonatés

Al) *Riccardio pinguis - Eucladion verticillati* Bardat in Bardat et al. 2004 prov.

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communautés des sols riches en calcium, plus ou moins thermophiles, dominées par de petits Bryophytes tufigènes. Elles sont notamment caractérisées par *Eucladium verticillatum*, *Bryum pallens*, *Didymodon tophaceus*, *Preissia quadrata*.

C2.12 - Sources d'eau dure

54.12 - Sources d'eaux dures

7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)

7220-1 - Communautés des sources et suintements carbonatés

Al) *Caricion remotae* Kästner 1942

P : Présent

Communautés des sources, suintements et borbiers sciaphiles à semi-héliophiles surtout collinéennes à montagnardes, souvent en situation intra-forestières, des sols oligotrophes à oligo-mésotrophes, dominées par les phanérogames. Elles sont notamment caractérisées par la Dorine à feuilles opposées (*Chrysosplenium oppositifolium*), la Dorine à feuilles alternes (*Chrysosplenium alternifolium*), la Cardamine fluxueuse (*Cardamine flexuosa*), la Grenouillette à feuilles de lierre (*Ranunculus hederaceus*), la Laîche espacée (*Carex remota*), *Rhizomnium punctatum*, *Plagiomnium undulatum*, *Pellia epiphylla*, *Rhynchostegium riparioides*.

- *Chrysosplenium alternifolium* L., *Circaea lutetiana* L., *Galium palustre* L., *Poa trivialis* L. subsp. *trivialis*, *Veronica beccabunga* L., *Pellia epiphylla* (L.) Corda , *Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T.J.Kop. , *Rhizomnium punctatum* (Hedw.) T.J.Kop.

- ⊗ *Cardamine flexuosa* With., *Carex remota* L., *Chrysosplenium oppositifolium* L., *Ranunculus hederaceus* L.

C2.11 - Sources d'eau douce

54.11 - Sources d'eaux douces pauvres en bases

S-Al) *Caricenion remotae* Zechmeister & Mucina 1994

P : Présent

Sous-alliance non retenue pour le PVF2

C2.11 - Sources d'eau douce

54.11 - Sources d'eaux douces pauvres en bases

As) *Chrysosplenio oppositifolii* - *Sibthorpietum europaeae* B. Foucault 1981

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Microphorbiaie basse dense (90-100 %), toujours dominée par les feuilles horizontales de *Sibthorpia europaea*, taxon qui s'enracine au niveau des nœuds de ses stolons, facilitant sa colonisation des talus, accueillant en moyenne 4,5 taxons vasculaires par relevé ; variations phénologiques et floraisons extrêmement discrètes. Végétation colonisant des talus frais au plan édaphique, mais non inondés, et soumise à un microclimat à hygrométrie élevée ; celle-ci est assurée par une couverture végétale supérieure (sites ombragés, chemins creux végétalisés des bocages), sous climat atlantique.

☛ *Chrysosplenium oppositifolium* L., *Sibthorpia europaea* L., *Stellaria alsine* Grimm

C2.11 - Sources d'eau douce

54.11 - Sources d'eaux douces pauvres en bases

Or) *Montio fontanae* - *Cardaminetalia amarae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928

P : Présent

Végétation acidiphile, héliophile à semi-sciaphile, à *Montia hallii* planitiaire à collinéen (incl. les subsp. *amporitana* et *variabilis* de *M. fontana*), *M. fontana* plus orophile, taxons le plus souvent non distingués dans les travaux phytosociologiques, *Epilobium anagallidifolium*, *Micranthes stellaris* (incl. *Saxifraga stellaris* subsp. *alpigena* ; qui réapparaît toutefois dans l'*Arabidion soyeri*) et différenciée de l'ordre suivant par des taxons de bas-marais (contacts topographiques ou dynamiques) tels que *Carex nigra*, *Viola palustris*, *Ranunculus flammula* var. f. et le taxon ibérique *Saxifraga lepismigena* ; les bryophytes associés sont surtout *Philonotis seriata*, *Ph. fontana*, *Dichodontium palustre* (= *Anisothecium squarrosus*, *Dicranella squarrosa*, *Diobelon squarrosus*), *Bryum schleicheri*.

☛ *Carex nigra* (L.) Reichard, *Montia fontana* L., *Montia fontana* L. subsp. *amporitana* Sennen, *Ranunculus flammula* L., *Viola palustris* L., *Blindia acuta* (Hedw.) Bruch & Schimp., *Dicranella palustris* (Dicks.) Crundw. ex E.F.Warb., *Marsupella emarginata* (Ehrh.) Dumort., *Philonotis fontana* (Hedw.) Brid., *Philonotis seriata* Mitt., *Pohlia wahlenbergii* (F.Weber & D.Mohr) A.L.Andrews

Al) *Cardamine amarae* - *Montion fontanae* Braun-Blanquet 1925

P : Présent

Communautés collinéennes à montagnardes (rarement subalpines), acidiclinales à neutrophiles et héliophiles. Végétations psychrophiles des eaux froides et oxygénées d'Europe moyenne, plutôt orophiles en France. Elles sont notamment caractérisées par *Pellia neesiana*, *Scapania paludosa*, *Chiloscyphus polyanthos*.

☛ *Cardamine amara* L. subsp. *amara*, *Carex nigra* (L.) Reichard, *Montia fontana* L., *Montia fontana* L. subsp. *amporitana* Sennen, *Montia fontana* L. subsp. *chondrosperma* (Fenzl) Walters, *Ranunculus flammula* L., *Viola palustris* L., *Chiloscyphus polyanthos* (L.) Corda, *Pellia neesiana* (Gottsche) Limpr., *Scapania paludicola* Loeske & Müll.Frib.

C2.11 - Sources d'eau douce

54.11 - Sources d'eaux douces pauvres en bases

As) *Ranunculetum hederacei* Tüxen & Diémont ex Libbert 1940

P : Présent

Association amphibie qui colonise les dépressions autour de sources ou des petits ruisseaux de tête de bassin (profondeur d'eau max. 15 cm). Trouve son optimum sur des sols sableux, humides et pauvres en bases. Fréquente en milieu perturbé (fossés curés, abreuvoirs, etc.). Supporte bien l'émersion.

☛ *Ranunculus hederaceus* L.

☛ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Apium nodiflorum* (L.) Lag., *Glyceria fluitans* (L.) R.Br., *Juncus bufonius* L.

C2.11 - Sources d'eau douce

54.11 - Sources d'eaux douces pauvres en bases



Ranunculetum hederacei (Tüxen & Diémont 1936) Libbert 1940, le 1^{er} juillet 2009, Marais de la Seilleraye, Mauves-sur-Loire (44) © Hermann Guitton-CBNB

As) *Stellario alsines* - *Montietum hallii* B. Foucault 1981 corr. in B. Foucault 2018

P : Présent

Microphorbiaie à extension seulement ponctuelle dans les paysages, car n'occupant que de petites surfaces (0,1 à 0,3 m²), dominée par *Montia hallii* qui forment des touffes vert franc bombées, luisantes, d'où émergent quelques pieds de *Stellaria alsine* ; variations phénologiques souvent imperceptibles étant donné la petitesse des fleurs des taxons dominants et la rareté des taxons compagnes qui auraient pu l'éclairer. Association héliophile à caractère pionnier, occupant le voisinage des ruisseaux éclairés peu profonds (10-15 cm), aux eaux faiblement minéralisées et plus ou moins acides, à basse altitude.

✿ *Montia fontana* L. subsp. *amporitana* / subsp. *variabilis*, *Ranunculus flammula* L., *Stellaria alsine* Grimm

C2.11 - Sources d'eau douce

54.11 - Sources d'eaux douces pauvres en bases

CL) *NARDETEA STRICTAE RIVAS GODAY IN RIVAS GODAY & RIVAS-MARTÍNEZ 1963*

P : Présent

Pelouses vivaces oligo à oligomésotrophiles, mésophiles à mésohygrophiles, planitiales à subalpines, voire alpines liées aux sols acidoclines à acidiphiles. Elles sont caractérisées par le Nard raide (*Nardus stricta*), l'Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*), le Pied-de-chat (*Antennaria dioica*), le Botryche lunaire (*Botrychium lunaria*), la Violette des chiens (*Viola canina*), l'Epervière petite-laitue (*Hieracium lactucella*), la Luzule champêtre (*Luzula campestris*), la Luzule à nombreuses fleurs (*L. multiflora* subsp. *multiflora*), l'Orchis grenouille (*Coeloglossum viride*), la Laïche à pilules (*Carex pilulifera*).

- ☛ *Agrostis capillaris* L., *Antennaria dioica* (L.) Gaertn., *Botrychium lunaria* (L.) Sw., *Carex pilulifera* L. subsp. *pilulifera*, *Coeloglossum viride* (L.) Hartm., *Hieracium lactucella* Wallr., *Luzula campestris* (L.) DC., *Luzula multiflora* (Ehrh.) Lej. subsp. *mul*

Or) *Nardetalia strictae* Oberdorfer ex Preising 1950

P : Présent

Pelouses vivaces acidiphiles à acidiphiles atlantiques à subcontinentales. Elles sont notamment caractérisées par la Laïche à pilules (*Carex pilulifera*), la Fétuque filiforme (*Festuca filiformis*), la Danthonie décombante (*Danthonia decumbens*), la Callune (*Calluna vulgaris*), la Patience petite-oseille (*Rumex acetosella*), le Gaillet des rochers (*Galium saxatile*) et le Polygale à feuilles de serpollet (*Polygala serpyllifolia*).

- ☛ *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Carex pilulifera* L. subsp. *pilulifera*, *Danthonia decumbens* (L.) DC., *Festuca filiformis* Pourr., *Galium saxatile* L., *Polygala serpyllifolia* Hosé, *Rumex acetosella* L.

Al) *Agrostion curtisii* B. Foucault 1986

P : Présent

Pelouses vivaces des sols acides, plus ou moins xérophiles, des contacts avec les landes sèches thermo à eu-atlantiques. Elles sont caractérisées par l'Agrostide de Curtis (*Agrostis curtisii*), l'Avoine de Thore (*Pseudarrhenatherum longifolium*), l'Avoine de Loudun (*Avenula marginata*), la Phalangère à feuilles plates (*Simethis planifolia*), la Laïche à deux nervures (*Carex binervis*), la Violette à feuilles lactées (*Viola lactea*), la Scille printanière (*Scilla verna*) ainsi que par quelques chaméphytes des landes telles que la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), la Bruyère vagabonde (*E. vagans*), la Bruyère ciliée (*E. ciliaris*), l'Ajonc de Le Gall (*Ulex gallii*), l'Ajonc nain (*U. minor*).

- ☛ *Agrostis curtisii* Kerguelen, *Avenula marginata* (Lowe) Holub, *Carex binervis* Sm., *Pseudarrhenatherum longifolium* (Thore) Rouy, *Scilla verna* Huds., *Simethis planifolia* (L.) Gren., *Viola lactea* Sm.

☼ *Erica ciliaris* Loefl. ex L., *Erica cinerea* L., *Erica vagans* L., *Ulex gallii* Planch., *Ulex minor* Roth

E1.721 - Pelouses némorales à [*Agrostis*] et [*Festuca*]

35.12 - Pelouses à *Agrostis-Festuca*

6230 - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)

6230-5 - Pelouses acidiphiles thermo-atlantiques ; 6230-6 - Pelouses acidiphiles eu-atlantiques ; 6230-7 - Pelouses acidiphiles atlantiques pionnières des affleurements rocheux

As) *Agrostietum capillaris - curtisii* Wattez & Godeau ex B. Foucault 1993

P : Présent

Pelouse oligotrophe, décrite à l'origine en presqu'île de Guérande. La sous-association à *Brachypodium pinnatum* se rencontre sur des substrats assez riches en bases ainsi qu'en arrière du littoral ; la sous-association *typicum* se développe sur des substrats plus acides. Cette association peut évoluer vers des pelouses méso-hygrophiles à hygrophiles par humidification. Par dynamique naturelle, cette pelouse évolue vers la lande sèche à *Erica cinerea* et *Ulex minor* (ou *Ulex europaeus* var. *maritimus* sur le littoral).

- ☛ *Agrostis capillaris* L., *Agrostis curtisii* Kerguelen

☼ *Brachypodium pinnatum* (L.) P.Beauv. subsp. *pinnatum*, *Centaurea thuillieri* (Dostál) J.Duvign. & Lambinon, *Cirsium filipendulum* Lange, *Danthonia decumbens* (L.) DC., *Erica cinerea* L., *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*, *Pedicularis sylvatica* L. sub

E1.721 - Pelouses némorales à [*Agrostis*] et [*Festuca*]

35.12 - Pelouses à *Agrostis-Festuca*

6230 - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)

6230-5 - Pelouses acidiphiles thermo-atlantiques

As) *Gladiolo gallaecici - Agrostietum curtisii* B. Foucault 1993 corr. 2016

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse acidiphile mésoxérophile des affleurements rocheux. Elle est en relation avec des pelouses xérophiles à *Festuca lemanii* et *Sedum anglicum* (*Festuco trachyphyllae* - *Sedetum anglici* Clément & Touffet 1978) et des landes sèches. Association caractéristique du système des pelouses des affleurements rocheux de Haute-Bretagne.

☛ *Agrostis curtisii* Kerguélen, *Festuca lemanii* Bastard, *Gladiolus illyricus* W.D.J.Koch, *Hypericum linariifolium* Vahl, *Jasione montana* L. subsp. *montana*

☞ *Agrostis capillaris* L., *Carex pilulifera* L. subsp. *pilulifera*, *Danthonia decumbens* (L.) DC.

E1.721 - Pelouses némorales à [*Agrostis*] et [*Festuca*]

35.12 - Pelouses à *Agrostis-Festuca*

6230 - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)

6230-7 - Pelouses acidiphiles atlantiques pionnières des affleurements rocheux

As) Grpt. à *Agrostis curtisii* et *Sedum anglicum* in B. Foucault 1993

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse acidiphile mésophile des affleurements rocheux. Elle est en relation avec des pelouses xérophiles à *Festuca lemanii* et *Sedum anglicum* (*Festuco trachyphyllae* - *Sedetum anglici* Clément & Touffet 1978) et des landes sèches. Association caractéristique du système des pelouses des affleurements rocheux de Basse-Bretagne.

☛ *Agrostis curtisii* Kerguélen, *Jasione montana* L. subsp. *montana*, *Sedum anglicum* Huds. subsp. *anglicum*, *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *maritima* (With.) Á.Löve & D.Löve var. *montana* (Arrond.) Kerguélen

☞ *Anthoxanthum odoratum* L., *Galium saxatile* L., *Hypochaeris radicata* L.

E1.721 - Pelouses némorales à [*Agrostis*] et [*Festuca*]

35.12 - Pelouses à *Agrostis-Festuca*

6230 - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)

6230-7 - Pelouses acidiphiles atlantiques pionnières des affleurements rocheux

AI) *Galio saxatilis* - *Festucion filiformis* B. Foucault 1994

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouses vivaces hyperacidiphiles et xéroclines, sub- à nord-atlantiques. Elles sont notamment caractérisées par le Gaillet des rochers (*Galium saxatile*), la Centaurée noire (*Centaurea nigra*) et la Fétuque filiforme (*Festuca filiformis*).

☛ *Centaurea nigra* L., *Festuca filiformis* Pourr., *Galium saxatile* L.

E1.721 - Pelouses némorales à [*Agrostis*] et [*Festuca*]

35.12 - Pelouses à *Agrostis-Festuca*

6230 - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)

6230-8 - Pelouses acidiphiles subatlantiques à nord-atlantiques

As) *Galio hercynici* - *Festucetum tenuifoliae* Rasch ex Stieperaere 1969

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse oligotrophe, se rencontre sur des sites très pauvres (sur poudingue primaire et grès ordovicien). Le plus souvent encadrée de landes.

☛ *Agrostis capillaris* L., *Carex pilulifera* L. subsp. *pilulifera*, *Festuca filiformis* Pourr., *Festuca rubra* L., *Galium saxatile* L., *Hypochaeris radicata* L., *Luzula campestris* (L.) DC., *Potentilla erecta* (L.) Raeusch.

☞ *Centaurea nigra* L.

E1.721 - Pelouses némorales à [*Agrostis*] et [*Festuca*]

35.12 - Pelouses à *Agrostis-Festuca*

6230 - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)

6230-6 - Pelouses acidiphiles eu-atlantiques ; 6230-8 - Pelouses acidiphiles subatlantiques à nord-atlantiques

Al) *Danthonio decumbentis - Serapiadion linguae* B. Foucault 1994

P : Présent

Pelouses vivaces acidiclinales, thermo-atlantiques. Elles sont notamment caractérisées par le Sérapias à languette (*Serapias lingua*), le Sérapias en cœur (*Serapias cordigera*), l'*Orchis* bouffon (*Orchis morio*)..., et différenciées par la Bruyère à balais (*Erica scoparia*).

☛ *Orchis morio* L., *Serapias cordigera* L., *Serapias lingua* L.

☼ *Danthonia decumbens* (L.) DC., *Erica scoparia* L. subsp. *scoparia*, *Hypochaeris radicata* L., *Isoetes histrix* Bory, *Luzula campestris* (L.) DC., *Serapias parviflora* Parl.

C3.4211 - Communautés *terrestres* à Isoète ; E1.721 - Pelouses némorales à [*Agrostis*] et [*Festuca*]

22.3411 - Groupements *terrestres* à Isoètes ; 35.12 - Pelouses à *Agrostis-Festuca*

3120 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à Isoètes spp. ; 6230 - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de

3120-2 - Pelouses mésohygrophiles oligotrophiques thermo-atlantiques à Isoète épineux et Ophioglosses ; 6230-5 - Pelouses acidiphiles thermo-atlantiques

As) *Danthonio decumbentis - Isoetetum histricis* Guitton & Thomassin 2013

P : Présent

Pelouse vivace oligotrophile, mésohygrophile, acidocline et thermo-atlantique. Le sol peu épais, limono-sableux, se gorge d'eau en hiver et est ressuyé plus ou moins rapidement au cours du printemps suivant. Association décrite de l'île d'Yeu (85), Préfailles (44) et Guérande (44).

☛ *Danthonia decumbens* (L.) DC., *Isoetes histrix* Bory

C3.4211 - Communautés *terrestres* à Isoète

22.3411 - Groupements *terrestres* à Isoètes

3120 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à Isoètes spp.

3120-2 - Pelouses mésohygrophiles oligotrophiques thermo-atlantiques à Isoète épineux et Ophioglosses

As) *Danthonio decumbentis - Serapiadetum parviflorae* Guitton & Thomassin 2013

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse oligotrophile, principalement mésophile, acidocline, très largement dominée voire uniquement composée d'espèces vivaces. Association des sols assez grossiers, majoritairement sablo-limoneux avec un bon écoulement de l'eau. Sol humique à matière organique peu décomposée. Pelouse des secteurs fauchés, non amendés.

☛ *Danthonia decumbens* (L.) DC., *Festuca rubra* L. subsp. *rubra*, *Luzula campestris* (L.) DC., *Orchis morio* L., *Serapias parviflora* Parl.

E1.721 - Pelouses némorales à [*Agrostis*] et [*Festuca*]

35.12 - Pelouses à *Agrostis-Festuca*

6230 - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)

6230-5 - Pelouses acidiphiles thermo-atlantiques

Al) *Nardo strictae - Juncion squarrosi* (Oberdorfer 1957) Passarge 1964

P : Présent

Pelouses vivaces acidiclinales, hygroclinales et piétinées, des tourbes asséchées ou tassées. Elles sont caractérisées par le Jonc squarroseux (*Juncus squarrosus*), la Pédiculaire des bois (*Pedicularis sylvatica*), le Polygale à feuilles de serpolet (*Polygala serpyllifolia*), l'Agrostide des chiens (*Agrostis canina*).

☛ *Juncus squarrosus* L.

☼ *Agrostis canina* L., *Agrostis capillaris* L., *Carex echinata* Murray, *Carex nigra* (L.) Reichard, *Carex panicea* L., *Carex pilulifera* L. subsp. *pilulifera*, *Carum verticillatum* (L.) W.D.J.Koch, *Danthonia decumbens* (L.) DC., *Erica tetralix* L., *Gentiana pneumonan*

E3.52 - Prairies à [*Juncus squarrosus*] et gazons humides à [*Nardus stricta*]

37.32 - Prairies à Jonc rude et pelouses humides à Nard

As) *Carici binervis - Nardetum strictae* (Pethybridge & Praeger 1905) Braun-Blanquet & Tüxen 1952

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Prairie maigre acidiphile. Sur sols tourbeux peu évolués. Généralement pâturée. Végétation pionnière associée aux landes atlantiques, la pelouse à *Nardus stricta* peut dériver de la lande sous l'impact du pâturage.

☛ *Agrostis canina* L., *Agrostis capillaris* L., *Carex binervis* Sm., *Carex panicea* L., *Danthonia decumbens* (L.) DC., *Festuca filiformis* Pourr., *Juncus squarrosus* L., *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*, *Nardus stricta* L., *Pedicularis sylvatica* L. subs

☞ *Anthoxanthum odoratum* L., *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Carex pilulifera* L. subsp. *pilulifera*, *Galium saxatile* L., *Luzula multiflora* (Ehrh.) Lej. subsp. *congesta* (Thuill.) Arcang., *Succisa pratensis* Moench

E3.52 - Prairies à [*Juncus squarrosus*] et gazons humides à [*Nardus stricta*]

37.32 - Prairies à Jonc rude et pelouses humides à Nard

CL) *PARIETARIETEA JUDAICAE RIVAS-MARTÍNEZ IN RIVAS GODAY 1964*

P : Présent

Pelouses nitrophiles dominées par les dicotylédones des vieux murs et rochers anthropisés ou eutrophisés. Souvent riches en espèces exogènes, elles sont notamment caractérisées par la Giroflée des murailles (*Erysimum cheiri*), la Pariétaire de Judée (*Parietaria judaica*), l'Herbe aux verrues (*Chelidonium majus*), la Rue de muraille (*Asplenium ruta-muraria*), le Corydale jaune (*Corydalis lutea*), la Cymbalaire des murailles (*Cymbalaria muralis*), la Pâquerette des murailles (*Erigeron karvinskianus*).

☛ *Asplenium ruta-muraria* L. subsp. *ruta-muraria*, *Chelidonium majus* L., *Cymbalaria muralis* P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., *Erigeron karvinskianus* DC., *Erysimum cheiri* (L.) Crantz, *Parietaria judaica* L., *Pseudofumaria lutea* (L.) Borkh.

Or) *Parietarietalia judaicae Rivas-Martínez in Rivas Goday 1964*

P : Présent

Pelouses nitrophiles dominées par les dicotylédones des vieux murs et rochers anthropisés ou eutrophisés. Souvent riches en espèces exogènes, elles sont notamment caractérisées par la Giroflée des murailles (*Erysimum cheiri*), la Pariétaire de Judée (*Parietaria judaica*), l'Herbe aux verrues (*Chelidonium majus*), la Rue de muraille (*Asplenium ruta-muraria*), le Corydale jaune (*Corydalis lutea*), la Cymbalaire des murailles (*Cymbalaria muralis*), la Pâquerette des murailles (*Erigeron karvinskianus*).

☛ *Centranthus ruber* (L.) DC. subsp. *ruber*, *Ceterach officinarum* Willd., *Cymbalaria muralis* P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., *Erysimum cheiri* (L.) Crantz

As) *Spergulario rupicolae - Parietarietum judaicae* Géhu 2005

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association des murets de pierre des propriétés bordant les sentiers littoraux. Elle est héliophile et subaérophile, vivant en situation semi-abritée et relativement sèche.

☛ *Jasione montana* L. subsp. *montana*, *Parietaria judaica* L., *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *maritima* (With.) Á.Löve & D.Löve var. *maritima*, *Spergularia rupicola* Lebel ex Le Jol.

J - Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels

86 - Villes, villages et sites industriels

As) *Parietario judaicae - Senecionetum cinerariae* Géhu 2005

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association tardivernale à estivale, néophytique des remparts maritimes, exposés aux embruns.

- ☛ *Asplenium obovatum* Viv. subsp. *billotii* (F.W.Schultz) O.Bolòs, Vigo, Massales & Ninot, *Crithmum maritimum* L., *Parietaria judaica* L., *Senecio cineraria* DC.

As) *Crithmo maritimi - Centranthetum rubri* Géhu 2005

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association des murs de soutènement dans lesquels ou derrière lesquels de solides souches de *Centranthus ruber* peuvent se développer de façon optimale. Elle est présente dans des situations assez protégées. L'halophilie très relative de l'association paraît plus due au ruissellement des eaux à partir du sommet qu'à l'action directe des embruns.

- ☛ *Centranthus ruber* (L.) DC. subsp. *ruber*, *Crithmum maritimum* L., *Euphorbia portlandica* L., *Parietaria judaica* L.

J - Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels

86 - Villes, villages et sites industriels

Al) *Centrantho rubri - Parietarion judaicae* Rivas-Martinez 1960

P : Présent

Communautés pérennes méditerranéennes des vieux murs et des roches anthropisées. Elles sont notamment différenciées par la Petite pariétaire (*Parietaria judaica*), le Centranthe rouge (*Centranthus ruber*), la Giroflée des murailles (*Erysimum cheiri*).

- ☛ *Antirrhinum majus* L. subsp. *majus*, *Ceterach officinarum* Willd., *Ficus carica* L., *Hyoseris radiata* L. subsp. *radiata*, *Sedum dasyphyllum* L. subsp. *dasyphyllum*, *Sonchus tenerrimus* L.

- ☉ *Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy

J - Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels

86 - Villes, villages et sites industriels

As) *Asplenietum quadrivalenti - scolopendrii* B.Foucault 1995 ex B.Foucault 2018

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association des murs en condition aéro-hygrophile assez élevée.

- ☛ *Asplenium scolopendrium* L., *Asplenium trichomanes* L. subsp. *quadrivalens* D.E.Mey.

J - Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels

86 - Villes, villages et sites industriels

As) *Oxalido corniculatae - Parietarium judaicae* (Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952) Segal 1969

P : Présent

Association nitrophile des vieux murs. Colonise les murs légèrement ombragés (notamment au niveau des joints à mortier calcaire). Association thermophile d'origine méditerranéenne.

- ☛ *Parietaria judaica* L.

- ☉ *Antirrhinum majus* L. subsp. *majus*, *Centranthus ruber* (L.) DC. subsp. *ruber*, *Cymbalaria muralis* P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.

J - Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels

86 - Villes, villages et sites industriels

As) *Centranthetum rubri* Oberdorfer 1969

?(P) : Probablement présent et à rechercher

végétation surtout structurée par les touffes dressées de *Centranthus ruber* à floraison rouge, rose vif ou parfois blanche. association nitrophile thermophile développée sur le haut des murs en situation chaude, transition vers les syntaxons du *Cymbalario muralis - Asplenion rutae-murariae*.

- ☛ *Centranthus ruber* (L.) DC. subsp. *ruber*, *Parietaria judaica* L., *Sonchus tenerrimus* L.

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

P : Présent

Communautés pérennes eurosibériennes des vieux murs et des roches anthropisées. Elles sont différenciées par la Cymbalaire des murailles (*Cymbalaria muralis*), l'Herbe aux verrues (*Chelidonium majus*), le Corydale jaune (*Corydalis lutea*), la Rue de muraille (*Asplenium ruta-muraria*).

☛ *Asplenium ruta-muraria* L. subsp. *ruta-muraria*, *Chelidonium majus* L., *Poa compressa* L., *Sedum album* L.

☛ *Cymbalaria muralis* P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., *Pseudofumaria lutea* (L.) Borkh.

J - Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels

86 - Villes, villages et sites industriels

As) *Cheirantho - Parietarium judaicae* Oberdorfer 1957

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Végétation surtout structurée par les touffes dressées et faiblement lignifiées à la base d'*Erysimum cheiri*, formant une « lande rupestre » ouverte, à floraisons vives et diverses. Association nitrophile mature des murs anciens riches en éléments fins et humus sous climat plutôt subatlantique à continental.

☛ *Cymbalaria muralis* P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., *Erysimum cheiri* (L.) Crantz, *Parietaria judaica* L.

J - Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels

86 - Villes, villages et sites industriels

As) *Linario muralis - Erigerontetum mucronati* Segal 1969

P : Présent

Végétation surtout structurée par les touffes dressées d'*Erigeron karvinskianus* souvent abondamment fleuries de petits capitules. Association nitrophile mésothermophile développée dans les crevasses étroites et faiblement humifiées.

☛ *Cymbalaria muralis* P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., *Erigeron karvinskianus* DC., *Parietaria judaica* L.

J - Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels

86 - Villes, villages et sites industriels

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

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Végétation eu-atlantique à *Umbilicus rupestris* et *Asplenium obovatum* subsp. *billotii* remplaçant les associations de l'*Asplenio billotii* – *Umbilicion rupestris* en situations perturbées et anthropisées.

☛ *Asplenium obovatum* Viv. subsp. *billotii* (F.W.Schultz) O.Bolòs, Vigo, Massales & Ninot, *Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy

As) *Asplenio billotii - Cymbalarion muralis* Géhu 2005

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association strictement muricole, chasmophytique, subhéliophile, localisée dans la zone littorale en dehors de l'influence directe des embruns, en exposition indifférente sauf trop chaude.

☛ *Asplenium obovatum* Viv. subsp. *billotii* (F.W.Schultz) O.Bolòs, Vigo, Massales & Ninot, *Cymbalaria muralis* P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.

J - Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels

86 - Villes, villages et sites industriels

Cl) *PHRAGMITO AUSTRALIS - MAGNOCARICETEA ELATAE KLIKA IN KLIKA & V. NOVAK 1941*

P : Présent

Communautés assez hautes à hautes, généralement fermées, dominées par de grands héliophytes, généralement graminéens (*Poacées* et *Cypéracées*), parfois par des dicotylédones turgescentes (*Oenanthion aquatica*).

- ☛ *Acorus calamus* L., *Butomus umbellatus* L., *Carex elata* All. subsp. *elata*, *Cladium mariscus* (L.) Pohl, *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult., *Equisetum fluviatile* L., *Glyceria maxima* (Hartm.) Holmb., *Iris pseudacorus* L., *Lycopus europaeus* L., *Lysimachia*

Or) *Phragmitetalia australis* W. Koch 1926

P : Présent

Communautés d'hélophytes de *grande* taille à inondation régulière et prolongée en eau douce, sur sols généralement minéraux, eutrophes à éléments grossiers, souvent à matrice vaseuse. Elles sont notamment caractérisées par la Patience d'eau (*Rumex hydrolapathum*), le Gand rubanier (*Sparganium erectum*), le Roseau (*Phragmites australis*), l'Iris faux-acore (*Iris pseudacorus*).

- ☛ *Acorus calamus* L., *Butomus umbellatus* L., *Cladium mariscus* (L.) Pohl, *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult., *Epilobium hirsutum* L., *Equisetum fluviatile* L., *Eupatorium cannabinum* L. subsp. *cannabinum*, *Glyceria maxima* (Hartm.) Holmb., *Iris pseudacorus*

Al) *Phragmition communis* W. Koch 1926

P : Présent

Communautés eurosibériennes des zones à nappe d'eau à faible variation de niveau. Elles sont notamment caractérisées par le Jonc des chaisiers (*Scirpus lacustris* subsp. *lacustris*), la Massette à feuilles larges (*Typha latifolia*), la Massette à feuilles étroites (*Typha angustifolia*), la Grande glycérie (*Glyceria maxima*), la Prêle des rivières (*Equisetum fluviatile*).

- ☛ *Acorus calamus* L., *Cladium mariscus* (L.) Pohl, *Equisetum fluviatile* L., *Glyceria maxima* (Hartm.) Holmb., *Phragmites australis* (Cav.) Steud., *Scirpus lacustris* L. subsp. *lacustris*, *Thelypteris palustris* Schott, *Typha angustifolia* L., *Typha latifolia* L.

B1.85 - Roselières, cariçaies et cannaies des pannes dunaires ; C3.2 - Roselières et formations de bordure à grands hélophytes autres que les roseaux

16.35 - Roselières et cariçaies des lettes dunaires ; 53.1 - Roselières

2190 - Dépressions humides intradunaires

2190-5 - Roselières et cariçaies dunaires

As) *Glycerio - Sparganietum neglecti* Koch 1926

P : Présent

Roselière basse, liée aux habitats très humides, inondés presque toute l'année, mais supportant d'importantes variations du niveau d'eau jusqu'à l'exondation totale en période hivernale. Association hémérophile qui se développe dans des plans d'eau peu profonds sur des substrats vaseux. Remplace les autres associations de l'alliance sur des substrats vaseux très eutrophes. Présent également en bordure de grands cours d'eau. Association occupant généralement de faibles surfaces.

Remarque : non conservé dans la déclinaison du PVF2.

C3.1 - Formations à hélophytes riches en espèces

53.4 - Bordures à *Calamagrostis* des eaux courantes

As) *Scirpetum lacustris* Chouard 1924

P : Présent

Roselière relativement ouverte, préférant les substrats sableux à graveleux avec une faible proportion de sédiments organiques dans le fond, souvent dans des sites récemment perturbés ou nouvellement créés et tendant à disparaître avec l'accumulation de sédiments organiques dans le fond. Elle se rencontre dans des eaux mésotrophes à légèrement eutrophes, dans des profondeurs de 50 à 70 cm. La dominance locale d'une espèce, liée à la *grande* vitalité des rhizomes, donne lieu à différents faciès à *Scirpus lacustris* subsp. *lacustris*, *Typha angustifolia* ou *Sparganium erectum*.

- ☛ *Equisetum fluviatile* L., *Nuphar lutea* (L.) Sm., *Scirpus lacustris* L. subsp. *lacustris*, *Sparganium erectum* L., *Typha angustifolia* L.

B1.85 - Roselières, cariçaies et cannaies des pannes dunaires ; C3.22 - Scirpaies à [*Scirpus lacustris*] ; C3.232 - Typhaies à [*Typha angustifolia*]

16.35 - Roselières et cariçaies des lettres dunaires ; 53.12 - Scirpaies *lacustris* ; 53.13 - Typhaies

2190 - Dépressions humides intradunaires

2190-5 - Roselières et cariçaies dunaires

As) *Typhetum latifoliae* Nowinski 1930

P : Présent

Typhaie paucispécifique dominée par les feuilles larges et vert glauque de *Typha latifolia*. Groupement des stades avancés de succession, des fossés méso-eutrophes à eutrophes et bordures d'étangs sur substrat vaseux faiblement recouvert d'eau (inférieur à 10 cm), mais présentant une accumulation de matières organiques. Par ailleurs, ce groupement se rencontre des étages planitiaire à submontagnard.

☛ *Alisma plantago-aquatica* L., *Typha latifolia* L.

C3.231 - Typhaies à [*Typha latifolia*]

53.13 - Typhaies

As) *Phragmitetum australis* Savic 1926

P : Présent

Roselière dense dominée par *Phragmites australis*. Groupement cosmopolite présent le long des ruisseaux, fossés, dans des zones constamment inondées (5-50 cm d'eau) en conditions oligotrophes à eutrophes, sur substrat basique à acide. Remarque : Dans la déclinaison du PVF2, Delcoigne et Thébaud proposent une sous-association solanetosum *dulcamarae* au *Thelypterido palustris* - *Phragmitetum australis* 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.

☛ *Calystegia sepium* (L.) R.Br., *Phragmites australis* (Cav.) Steud., *Stachys palustris* L.

B1.85 - Roselières, cariçaies et cannaies des pannes dunaires ; C3.21 - Phragmitaies à [*Phragmites australis*]

16.35 - Roselières et cariçaies des lettres dunaires ; 53.11 - Phragmitaies

2190 - Dépressions humides intradunaires

2190-5 - Roselières et cariçaies dunaires

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

P : Présent

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.

☛ *Calamagrostis canescens* (Weber) Roth subsp. *canescens*, *Cirsium palustre* (L.) Scop., *Galium palustre* L. subsp. *elongatum* (C.Presl) Lange, *Phragmites australis* (Cav.) Steud., *Thelypteris palustris* Schott

☛ *Carex acutiformis* Ehrh.

C3.21 - Phragmitaies à [*Phragmites australis*]

53.11 - Phragmitaies

As) *Glycerietum maximae* Nowinski 1930 corr. Šumberová, Chytrý & Danihelka in Chytrý 2011

P : Présent

Groupement de hautes herbes (1 à 2 m) dominé par *Glyceria maxima*. groupement des marais, annexes fluviales (boires, berges d'étangs...), fossés, canaux sur substrat vaseux eutrophe capable de supporter une exondation estivale (la vase assurant une humidité constante en profondeur), mais sensible aux épisodes de crues en période de végétation. Ce groupement se rencontre principalement à l'étage planitiaire et collinéen (rarement submontagnard). Remarque : Dans la déclinaison du PVF2, Delcoigne et Thébaud proposent le nom de *Glycerietum aquaticae* Nowinski 1930 comme nom de référence. Or, il existe une ambiguïté dans le nom de la Glycérie étant donné qu'il s'agit ici de *Glyceria aquatica* sensu auct. = *Glyceria maxima* et non *Glyceria aquatica* (L.) J. Presl et C. Presl = *Catabrosa aquatica*. Le nom de Nowinsky doit être corrigé selon l'article 44. Nous avons donc privilégié le nom corrigé par Šumberová, Chytrý & Danihelka.

- ☛ *Glyceria maxima* (Hartm.) Holmb.
 - ☼ *Lemna minor* L., *Rorippa amphibia* (L.) Besser
- C3.251 - Glycériaies
53.15 - Végétation à *Glyceria maxima*

As) *Equisetum fluviatile* Nowinski 1930

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Peuplement paucispécifique d'*Equisetum fluviatile* dont les tiges dressées et espacées forment des « taches » vertes de plusieurs mètres carrés sur des substrats très meubles et même une ceinture, surtout développée en queue d'étang. Groupement pionnier oligomésotrophile à eutrophile colonisant des zones très vaseuses du lit majeur (plusieurs dizaine de centimètres), les fossés temporaires, les queues d'étangs soumis à exondation estivale et les lacs-réservoirs.

- ☛ *Equisetum fluviatile* L.
- C3.247 - Communautés à Prêle des eaux
53.147 - Communautés de Prêles d'eau

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

P : Présent

Communautés eurosibériennes, plutôt pionnières, des bordures perturbées des eaux calmes. Elles sont notamment caractérisées par l'*Oenanthe* aquatique (*Oenanthe aquatica*), le Cresson amphibie (*Rorippa amphibia*), la Sagittaire (*Sagittaria sagittifolia*), le Rubanier simple (*Sparganium emersum*), le Butome en ombelle (*Butomus umbellatus*).

- ☛ *Alisma plantago-aquatica* L., *Butomus umbellatus* L., *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult., *Oenanthe aquatica* (L.) Poir., *Rorippa amphibia* (L.) Besser, *Sagittaria sagittifolia* L., *Scirpus maritimus* L., *Sparganium emersum* Rehmman
 - ☼ *Glyceria fluitans* (L.) R.Br., *Sparganium erectum* L.
- C3.24 - Communautés non-graminoides de moyenne-haute taille bordant l'eau
53.14 - Roselières basses

As) *Oenanthe aquatica* - *Rorippetum amphibiae* W. Lohmeyer 1950

P : Présent

Végétation paucispécifique bistratifiée avec une strate haute (50-70 cm) dominée par *Oenanthe aquatica* et une strate basse dominée par *Rorippa amphibia* associées à diverses espèces des mégaphorbaies. Groupement pionnier se développant préférentiellement dans des eaux stagnantes eutrophes perturbées (boires, étangs, mares, bords de rivière calme, fossés) et capable de supporter une exondation estivale (si le substrat demeure saturé en eau).

- ☛ *Oenanthe aquatica* (L.) Poir., *Rorippa amphibia* (L.) Besser
 - ☼ *Alisma plantago-aquatica* L., *Phalaris arundinacea* L. subsp. *arundinacea*, *Veronica anagallis-aquatica* L. subsp. *aquatica* Nyman
- C3.246 - Communautés à *Oenanthe* aquatique et à *Rorippe* amphibie
53.146 - Communautés d'*Oenanthe aquatica* et de *Rorippa amphibia*

As) *Oenanthe aquatica* Soó ex Nedelcu 1973

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communauté dominée par *Oenanthe aquatica* des étangs piscicoles et mares en situations alluviale de faible profondeur (inférieure à 5 cm rarement jusqu'à 1 mètre). L'eau y est eutrophe.

Remarque : association non reprise dans la déclinaison du PVF2.

C3.246 - Communautés à *Oenanthe aquatica* et à *Rorippa amphibia*

53.146 - Communautés d'*Oenanthe aquatica* et de *Rorippa amphibia*

As) *Sagittario sagittifoliae* - *Sparganietum simplicis* Tüxen 1953

P : Présent

Roselière basse (50 cm), ouverte et pionnière, constituée d'hélophytes présentant des feuilles immergées et des feuilles émergées en flèches ou en lanières. Végétation pionnière héliophile oligomésotrophile des fossés, petits cours d'eau, étangs, sur substrat sablo-limoneux ne supportant pas l'exondation (nappe d'eau permanente de 25 à 80 cm).

☛ *Alisma plantago-aquatica* L., *Sagittaria sagittifolia* L., *Sparganium emersum* Rehm

C3.241 - Communautés à Sagittaire

53.141 - Communautés de Sagittaires

As) *Eleocharis palustris* - *Hippuridetum vulgaris* H. Passarge (1955) 1964

P : Présent

Végétation des eaux moyennement profondes dominée par *Hippuris vulgaris* submergé et *Eleocharis palustris* émergé, aspect de parvo-roselière. Communauté des eaux moyennement profondes (0,70 à 1,5 m de profondeur) dans des eaux calmes méso-eutrophes à eutrophes, riches en bases.

☛ *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult., *Eleocharis uniglumis* (Link) Schult., *Galium palustre* L., *Glyceria fluitans* (L.) R.Br., *Hippuris vulgaris* L., *Juncus articulatus* L.

C3.249 - Tapis d'*Hippuris* commun

53.149 - Végétation à *Hippuris vulgaris*



Eleocharito palustris - Hippuridetum vulgaris H. Passarge (1955) 1964, le 23 mai 2019, le Pont-Brûlé, Crossac (44) © Hermann Guitton-CBNB

As) *Eleocharitetum palustris* Ubrizsy 1948

P : Présent

scirpaie basse monospécifique à *Eleocharis palustris* formant de vastes formations dans des marais alcalins ou sur substrat argileux et le long des berges des rivières dans des sols saturés en eau. Faciès de dégradation fréquent du *Scirpetum lacustris*. Groupement neutrocline mésoeutrophile hydrophile capable de supporter de très fortes variations du niveau de l'eau mais sur des sols constamment saturés en eau.

☛ *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult.

C3.24A - Tapis de Scirpe des marais

53.14A - Végétation à *Eleocharis palustris*

As) *Alismatetum lanceolati* Zahlheimer ex Šumberová in Chytrý 2011

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association assez dense à *Alisma lanceolatum* des eaux peu profondes ou des zones humides minérales. Elle occupe les mares, fossés, sablières inondées. Groupement tolérant le dessèchement du sol.

Remarque : association non reprise dans la déclinaison du PVF2.

C3.24 - Communautés non-graminoïdes de moyenne-haute taille bordant l'eau

53.14 - Roselières basses

As) *Butometum umbellati* Konczak ex G. Philippi 1973

P : Présent

Roselière moyenne (30-60 cm de haut), monospécifique, à *Butomus umbellatus*. Groupement des berges de cours d'eau méso-eutrophe à eutrophe, des bordures des lacs et étangs aux étages planitiaire et collinéen, dans les zones souvent perturbées par les pêcheurs, les sangliers (pionnier).

☛ *Butomus umbellatus* L., *Phalaris arundinacea* L. subsp. *arundinacea*, *Rorippa amphibia* (L.) Besser

C3.245 - Communautés à Jonc fleuri

53.145 - Communautés à Jonc fleuri

Al) *Phalaridion arundinaceae* Kopecký 1961

P : Présent

Communautés des rives des fleuves et des rivières et des périphéries d'étangs. Elles occupent des sites fréquemment perturbés par de brèves inondations. Elles sont caractérisées par la Baldingère (*Phalaris arundinacea*), le Pâturin des marais (*Poa palustris*), la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), le Cresson amphibie (*Rorippa amphibia*), le *Calamagrostis* des rivages (*Calamagrostis pseudophragmites*).

☛ *Iris pseudacorus* L., *Lycopus europaeus* L., *Mentha aquatica* L., *Mentha longifolia* (L.) Huds., *Phalaris arundinacea* L. subsp. *arundinacea*, *Poa palustris* L., *Rorippa amphibia* (L.) Besser

C3.26 - Formations à [*Phalaris arundinacea*]

53.16 - Végétation à *Phalaris arundinacea*

As) *Iridetum pseudacori* Egger ex Brzeg & M. Wojterska in M. Wojterska 2001

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Iridaie dominée par *Iris pseudacorus* accompagné régulièrement par *Mentha aquatica*, *Galium palustre* et *Lycopus europaeus*. Groupement paucispécifique des berges du lit mineur, annexes fluviales, queues d'étangs sur substrat vaso-limoneux, en conditions méso-eutrophes, dans des secteurs soumis à une exondation estivale.

☛ *Iris pseudacorus* L.

C3.24B - Formations à *Iris* faux acore

53.14 - Roselières basses

As) *Rorippo sylvestris* - *Phalaridetum arundinaceae* Kopecký 1961

P : Présent

Roselière bistratifiée dominée par *Phalaris arundinacea* en strate haute et *Rorippa amphibia* en strate basse. Associé à ces deux taxons, on peut observer un cortège d'espèces mésoeutrophiles hygrophiles (*Agrostis stolonifera*, *Bidens* sp., *Persicaria hydropiper*), des héliophytes (*Nasturtium officinale*, *Helosciadium nodiflorum*), voire des hydrophytes. groupement des berges du lit mineur ou des annexes fluviales présentant un substrat vaso-limoneux, en conditions méso-eutrophes, Dans des secteurs soumis à un fort marnage.

☛ *Lysimachia vulgaris* L., *Lythrum salicaria* L., *Phalaris arundinacea* L. subsp. *arundinacea*, *Ranunculus repens* L., *Rorippa amphibia* (L.) Besser, *Rorippa sylvestris* (L.) Besser subsp. *sylvestris*

C3.26 - Formations à [*Phalaris arundinacea*]

53.16 - Végétation à *Phalaris arundinacea*

As) *Mentha spicatae* - *Phalaridetum arundinaceae* J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

P : Présent

Phalaridaie bistratifiée dominée par *Phalaris arundinacea*, accompagné par *Agrostis stolonifera*, *Lycopus europaeus*, *Myosotis scorpioides*, et de nombreuses menthes, dont *Mentha longifolia*, *M. aquatica* et plus rarement *M. spicata* subsp. *spicata*. Groupement des fossés, ruisseaux (parfois intermittents et souvent tufeux), bords des petites rivières, bordures d'étangs sur substrat alcalin, marneux à argilo-limoneux eutrophe, en milieu et haut de berge. La nappe d'eau n'est pas affleurante, mais le substrat reste humide une bonne partie de l'année.

☛ *Mentha aquatica* L., *Phalaris arundinacea* L. subsp. *arundinacea*, *Urtica dioica* L.

C3.26 - Formations à [*Phalaris arundinacea*]

53.16 - Végétation à *Phalaris arundinacea*

Or) *Magnocaricetalia elatae* Pignatti 1954

P : Présent

Communautés des sols riches en matière organique, à éléments fins, mésotrophes à eutrophes, à inondation moins prolongée, dominées par des héliophytes du genre *Carex*.

☛ *Alisma plantago-aquatica* L., *Carex acuta* L., *Carex elata* All. subsp. *elata*, *Galium palustre* L. subsp. *elongatum* (C.Presl) Lange, *Iris pseudacorus* L., *Lycopus europaeus* L., *Lythrum salicaria* L., *Peucedanum palustre* (L.) Moench, *Phalaris arundinacea* L. subs

Al) *Magnocaricion elatae* W. Koch 1926

P : Présent

Communautés de taille moyenne généralement fermées et pauvres en espèces, des sols mésotrophes à dystrophes, souvent tourbeux, dominées par des héliophytes des genres *Carex* ou *Cladium*. Elles sont notamment caractérisées par la Laïche raide (*Carex elata*), la Laïche paradoxale (*Carex appropinquata*), la Laïche à ampoules (*Carex rostrata*), la Laïche vésiculeuse (*Carex vesicaria*), la Laïche paniculée (*Carex paniculata*), le Marisque (*Cladium mariscus*), la Laïche faux-souchet (*Carex pseudocyperus*).

☛ *Carex elata* All. subsp. *elata*, *Carex paniculata* L. subsp. *lusitanica* (Schkuhr) Maire, *Carex pseudocyperus* L., *Carex rostrata* Stokes, *Carex vesicaria* L., *Cladium mariscus* (L.) Pohl

B1.85 - Roselières, cariçaies et cannaies des pannes dunaires ; D4.1I - Bas-marais à hautes herbes ; D5.21 - Communautés de grands [*Carex*] (magnocariçaies) ; D5.24 - Bas-marais à [*Cladium mariscus*]

- 16.35 - Roselières et cariçaies des lettes dunaires ; 53.21 - Peuplements de *grandes* Laïches (Magnocariçaies) ; 53.31 - Cladiaies des bas-marais ; 54.21 - Bas-marais à hautes herbes
 2190 - Dépressions humides intradunaires ; 7210 - Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* ; 7230 - Tourbières basses alcalines
 2190-5 - Roselières et cariçaies dunaires ; 7210-1 - Végétations à Marisque ; 7230-1 - Végétation des bas-marais neutro-alcalins

As) *Caricetum elatae* W. Koch 1926

P : Présent

Magnocariçaie dominée par des touradons à *Carex elata*. Groupement basicline mésotrophile à eutrophile des marais, tourbières, bords d'étangs, et plaines alluviales soumis à des fluctuations importantes de la nappe d'eau.

☛ *Carex elata* All. subsp. *elata*, *Equisetum fluviatile* L., *Galium palustre* L., *Lysimachia vulgaris* L., *Lythrum salicaria* L.

D5.2151 - Cariçaies à Laïche raide

53.2151 - Cariçaies à *Carex elata*

As) *Cladietum marisci* P. Allorge 1921

P : Présent

Cladiaie dense (75-100 %) et haute (1 m et plus) dominée par *Cladium mariscus*. Groupement mésotrophile des marais alcalins, dépressions dunaires ou tourbières alcalines inondés (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 !).

☛ *Cladium mariscus* (L.) Pohl

☞ *Carex elata* All. subsp. *elata*, *Phragmites australis* (Cav.) Steud.

B1.85 - Roselières, cariçaies et cannaies des pannes dunaires ; D5.24 - Bas-marais à [*Cladium mariscus*]

16.35 - Roselières et cariçaies des lettes dunaires ; 53.31 - Cladiaies des bas-marais

2190 - Dépressions humides intradunaires ; 7210 - Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*

2190-5 - Roselières et cariçaies dunaires ; 7210-1 - Végétations à Marisque

As) *Lathyro palustris* - *Lysimachietum vulgaris* Passarge 1978

P : Présent

Roselière haute (2 m) et dense, fermée, bistratifiée dominée par *Lathyrus palustris* et *Lysimachia vulgaris* associés à *Calamagrostis canescens*. Groupement hygrophile, mésotrophile, basiphile, héliophile sur substrat paratourbeux, alcalin, à engorgement permanent. Recolonise de surfaces autrefois fauchées.

☛ *Calamagrostis canescens* (Weber) Roth subsp. *canescens*, *Lathyrus palustris* L. subsp. *palustris*, *Peucedanum palustre* (L.) Moench, *Phragmites australis* (Cav.) Steud.

☞ *Galium palustre* L. subsp. *elongatum* (C.Presl) Lange, *Lysimachia vulgaris* L., *Lythrum salicaria* L., *Scutellaria galericulata* L.

D4.11 - Bas-marais à hautes herbes

54.21 - Bas-marais à hautes herbes

7230 - Tourbières basses alcalines

7230-1 - Végétation des bas-marais neutro-alcalins

As) *Caricetum acutiformi - paniculatae* Vlieger & van Zinderen Bakker in Boer 1942

P : Présent

Magnocariçaie présentant de hauts touradons à *Carex paniculata* des bas-marais mésotrophes à eutrophes de plaine avec un balancement de la nappe important.

☛ *Carex acutiformis* Ehrh., *Carex paniculata* L., *Carex riparia* Curtis, *Solanum dulcamara* L.

D5.216 - Cariçaies à Laïche paniculée

53.216 - Cariçaies à *Carex paniculata*

Al) *Caricion gracilis* Neuhäusl 1959

P : Présent

Communautés des sols argilo-humifères eutrophes à anmoor. Elles sont notamment caractérisées par la Laïche aiguë (*Carex acuta*), la Laïche des marais (*Carex acutiformis*), la Laïche des rives (*Carex riparia*).

☛ *Carex acuta* L., *Carex vesicaria* L., *Galium palustre* L., *Galium palustre* L. subsp. *elongatum* (C.Presl) Lange, *Peucedanum palustre* (L.) Moench, *Scutellaria galericulata* L.

D5.21 - Communautés de grands [*Carex*] (magnocariçaies)

53.21 - Peuplements de *grandes* Laïches (Magnocariçaies)

As) *Caricetum gracilis* Almqvist 1929

P : Présent

Magnocariçaie paucispécifique dominée par *Carex acuta* (= *C. gracilis*). Groupement des marais mésotrophes à eutrophes en situation inondée.

☛ *Carex acuta* L., *Equisetum fluviatile* L., *Phalaris arundinacea* L. subsp. *arundinacea*

D5.2121 - Cariçaies à Laïche pointue

53.2121 - Cariçaies à laïche aiguë

As) *Caricetum vesicariae* Chouard 1924

P : Présent

Association dominée par *Carex vesicaria*, des eaux peu profondes mésoeutrophes à eutrophes des sites inondés généralement à plus de 20 cm mais pouvant s'assécher en surface en été. Elle se rencontre sur des substrats riches en éléments nutritifs et en bases. Communautés la plus hygrophile de l'alliance.

☛ *Carex vesicaria* L.

⊕ *Equisetum fluviatile* L., *Galium palustre* L.

D5.2142 - Cariçaies à Laïche vésiculeuse

53.2142 - Cariçaies à *Carex vesicaria*

As) *Equiseto palustris - Caricetum distichae* Delcoigne & Thébaud 2018

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Groupement de marais dominé par *Carex disticha*. Groupement neutrobasicline mésoeutrophile des dépressions peu profondes dans les prairies hygrophiles, bords des bras-morts, rives des étangs et fossés humides (inondation printannière et assèchement estival).

☛ *Carex disticha* Huds., *Equisetum palustre* L., *Galium palustre* L., *Iris pseudacorus* L., *Lychnis flos-cuculi* L., *Ranunculus flammula* L.

D5.21 - Communautés de grands [*Carex*] (magnocariçaies)

53.21 - Peuplements de *grandes* Laïches (Magnocariçaies)

As) *Caricetum vulpinae* Nowiński 1927

P : Présent

0

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

P : Présent

Communautés des sols vaseux organiques non consolidés. Les espèces produisent des stolons et rhizomes leur permettant de se stabiliser dans le substrat. La proportion de dicotylédones peut être assez importante. Ces groupements sont notamment caractérisés par la Laïche faux-souchet (*Carex pseudocyperus*), la Ciguë aquatique (*Cicuta virosa*), le Polystic des marais (*Thelypteris palustris*), la Patience d'eau (*Rumex hydrolapathum*).

☛ *Carex acutiformis* Ehrh., *Carex pseudocyperus* L., *Carex riparia* Curtis, *Cicuta virosa* L., *Equisetum fluviatile* L., *Iris pseudacorus* L., *Phragmites australis* (Cav.) Steud., *Rumex hydrolapathum* Huds.

D5.218 - Cariçaies à Laïche faux-souchet

53.218 - Cariçaies à *Carex pseudocyperus*

As) *Caricetum ripario - acutiformis* Kobendza 1930

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Magnocariçaie élevée où dominant *Carex riparia* et *Carex acutiformis*. Groupement héliophile calcicole des bords d'eaux stagnantes eutrophes, sur des vases bien minéralisées, riches en matières organiques.

☛ *Carex acutiformis* Ehrh., *Carex riparia* Curtis, *Galium palustre* L. subsp. *elongatum* (C.Presl) Lange, *Lythrum salicaria* L., *Ranunculus lingua* L.

⊗ *Scutellaria galericulata* L.

D5.2122 - Cariçaies à Laïche des marais

53.2122 - Cariçaies à laïche des marais

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

P : Présent

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.

☛ *Carex riparia* Curtis, *Galium palustre* L., *Iris pseudacorus* L.

D5.213 - Cariçaies à Laïche des rives

53.213 - Cariçaies à *Carex riparia*

Or) *Bolboschoenetalia maritimi* Hejný in Holub, Hejný, Moravec & Neuhäusl 1967

P : Présent

Communautés d'hélophytes de plus ou moins *grande* taille des eaux saumâtres, littorales et intérieures. Elles sont caractérisées par la présence d'espèces tolérant la présence de sel, telles que le Scirpe maritime (*Scirpus maritimus*), le Scirpe de Müller (*Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani*), l'Arroche hastée (*Atriplex hastata*), le Jonc maritime (*Juncus maritimus*), ainsi que diverses espèces généralement rencontrées en haut de prés salés.

☛ *Aster tripolium* L. subsp. *tripolium*, *Scirpus maritimus* L. var. *distigmaticus* Maxim., *Scirpus maritimus* L. var. *maritimus*

Al) *Scirpion maritimi* A.E. Dahl & Hadac 1941

P : Présent

Communautés d'hélophytes de plus ou moins *grande* taille des eaux saumâtres littorales atlantiques à continentales. Elles sont caractérisées par la présence d'espèces tolérant la présence de sel, telles que le Scirpe maritime (*Scirpus maritimus*), le Scirpe de Müller (*Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani*), l'Arroche hastée (*Atriplex hastata*), le Jonc maritime (*Juncus maritimus*), ainsi que diverses espèces généralement rencontrées en haut de prés salés.

☛ *Scirpus lacustris* L. subsp. *tabernaemontani* (C.C.Gmel.) Syme, *Scirpus maritimus* L.

⊗ *Aster tripolium* L. subsp. *tripolium*, *Atriplex prostrata* Boucher ex DC., *Phragmites australis* (Cav.) Steud., *Scirpus pungens* Vahl

B1.85 - Roselières, cariçaies et cannaies des pannes dunaires ; C3.21 - Phragmitaies à [*Phragmites australis*] ; C3.27 - Formations halophiles à [*Scirpus*], [*Bolboschoenus*] et [*Schoenoplectus*] ; E5.4112 - Communautés fluviales à [*Angelica heterocarpa*]
16.35 - Roselières et cariçaies des lettes dunaires ; 37.712 - Communautés fluviales à *Angelica heterocarpa* ; 53.11 - Phragmitaies ; 53.17 - Végétation à Scirpes halophiles
2190 - Dépressions humides intradunaires
2190-5 - Roselières et cariçaies dunaires

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

P : Présent

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).

☛ *Aster tripolium* L. subsp. *tripolium*, *Phragmites australis* (Cav.) Steud., *Puccinellia maritima* (Huds.) Parl., *Scirpus maritimus* L.

☞ *Atriplex prostrata* Boucher ex DC., *Glaux maritima* L., *Oenanthe lachenalii* C.C.Gmel., *Samolus valerandi* L.

B1.85 - Roselières, cariçaies et cannaies des pannes dunaires ; C3.21 - Phragmitaies à [*Phragmites australis*]

16.35 - Roselières et cariçaies des lettes dunaires ; 53.11 - Phragmitaies

2190 - Dépressions humides intradunaires

2190-5 - Roselières et cariçaies dunaires

As) *Scirpetum maritimi* van Langendock 1931

P : Présent

Roselière subhalophile, particulièrement bien développée en bordure des étangs d'eau saumâtre, mais également au niveau du haut schorre où elle indique la présence de ruissellements d'eau douce. Se rencontre également au niveau de vallons suspendus des côtes à falaises où elle s'installe sur des rochers baignés par les embruns et les paquets de mer.

☛ *Aster tripolium* L. subsp. *tripolium*, *Atriplex prostrata* Boucher ex DC., *Scirpus maritimus* L.

☞ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Phragmites australis* (Cav.) Steud.

B1.85 - Roselières, cariçaies et cannaies des pannes dunaires ; C3.27 - Formations halophiles à [*Scirpus*], [*Bolboschoenus*] et [*Schoenoplectus*]

16.35 - Roselières et cariçaies des lettes dunaires ; 53.17 - Végétation à Scirpes halophiles

2190 - Dépressions humides intradunaires

2190-5 - Roselières et cariçaies dunaires

As) *Scirpetum triquetri* Zonneveld 1955 corr. et em. Géhu & Biondi 1988

P : Présent

Parvo-roselière paucispécifique dominée par *Scirpus triquetri*. Association pionnière des substrats majoritairement vaseux soumis à une exondation périodique. Se rencontre notamment à la base de la zone de marnage des estuaires soumis à marée, en conditions oligohalines.

☛ *Scirpus triquetri* L.

C3.27 - Formations halophiles à [*Scirpus*], [*Bolboschoenus*] et [*Schoenoplectus*]

53.17 - Végétation à Scirpes halophiles

As) *Angelico heterocarpace - Phragmitetum communis* Géhu & Géhu-Franck 1978

P : Présent

Roselière saumâtre des berges des estuaires de la Gironde et de la Charente. Remarque : cette association n'est reprise ni dans la déclinaison de la classe par Delcoigne & Thébud, ni dans celle des *Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium* par Foucault. Nous

avons donc fait le choix de la laisser ici jusqu'à ce que sa position syntaxonomique soit précisée pour la France.

☛ *Althaea officinalis* L., *Angelica heterocarpa* J.Lloyd, *Oenanthe lachenalii* C.C.Gmel., *Phragmites australis* (Cav.) Steud.

☉ *Apium graveolens* L., *Scirpus maritimus* L.

E5.4112 - Communautés fluviales à [*Angelica heterocarpa*]

37.712 - Communautés fluviales à *Angelica heterocarpa*

As) *Angelico heterocarphae - Phalaridetum arundinacea* Géhu & Géhu-Franck 1978

P : Présent

Roselière saumâtre des berges de l'estuaire de la Loire.
Remarque : cette association n'est reprise ni dans la déclinaison de la classe par Delcoigne & Thébud, ni dans celle des *Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium* par Foucault. Nous avons donc fait le choix de la laisser ici jusqu'à ce que sa position syntaxonomique soit précisée pour la France.

☛ *Angelica heterocarpa* J.Lloyd, *Phalaris arundinacea* L. subsp. *arundinacea*, *Scrophularia auriculata* L.

☉ *Calystegia sepium* (L.) R.Br., *Lythrum salicaria* L., *Senecio aquaticus* Hill

E5.4112 - Communautés fluviales à [*Angelica heterocarpa*]

37.712 - Communautés fluviales à *Angelica heterocarpa*

As) *Apio nodiflori - Eleocharitetum amphibiae* Géhu & Géhu-Franck 1972

P : Présent

Association pionnière, colonise de préférence les vases *molles* dans les zones d'estuaires oligohalines à presque douces ; semble liée aux balancements des marées. Association connue des estuaires de la Loire et de la Gironde.

☛ *Apium nodiflorum* (L.) Lag., *Eleocharis bonariensis* Nees

☉ *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult., *Phragmites australis* (Cav.) Steud., *Senecio aquaticus* Hill

C3.27 - Formations halophiles à [*Scirpus*], [*Bolboschoenus*] et [*Schoenoplectus*]

53.17 - Végétation à Scirpes halophiles

As) *Schoenoplectetum tabernaemontani* Soó (1927) 1947

P : Présent

Roselière saumâtre, sur sols riches en éléments nutritifs ; inondée en permanence par des eaux saumâtres.

Remarque : Les groupements observés en France et attribués au *Schoenoplectetum tabernaemontani* Soó (1927) 1947 relèveraient plutôt de l'*Eleocharito palustris - Bolboschoenetum maritimi* Delcoigne & Thébaud 2018. Il n'y a, à l'heure actuelle, aucune donnée probante de la présence du *Schoenoplectetum tabernaemontani* (Soó (1927) 1947 en France (association méconnue ?).

☛ *Scirpus lacustris* L. subsp. *tabernaemontani* (C.C.Gmel.) Syme

B1.85 - Roselières, cariçaies et cannaies des pannes dunaires ; C3.27 - Formations halophiles à [*Scirpus*], [*Bolboschoenus*] et [*Schoenoplectus*]

16.35 - Roselières et cariçaies des lettes dunaires ; 53.17 - Végétation à Scirpes halophiles

2190 - Dépressions humides intradunaires

2190-5 - Roselières et cariçaies dunaires

CL) *POLYGONO ARENASTRI - POETEA ANNUAE RIVAS-MARTINEZ 1975 CORR. RIVAS-MARTINEZ, BASCONES, T.E. DIAZ, FERNANDEZ GONZALEZ & LOIDI 1991*

P : Présent

Communautés annuelles, paucispécifiques, de taille basse, de faible biomasse, assez ouvertes et héliophiles des milieux fortement piétinés. Elles sont notamment caractérisées par la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare* s.l.), le Pâturin annuel (*Poa annua*), le Plantain corne de cerf (*Plantago coronopus*), la Spergulaire rouge (*Spergularia rubra*), la Sénébière didyme (*Coronopus didymus*).

☛ *Coronopus didymus* (L.) Sm., *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*, *Poa annua* L., *Polygonum aviculare* L., *Spergularia rubra* (L.) J.Presl & C.Presl

Or) *Polygono arenastri - Poetalia annuae* Tüxen in Géhu, J.L. Rich & Tüxen 1972 corr Rivas-Martínez, Bácscones, T.E. Diáz, Fernández González & Loidi 1991

P : Présent

Communautés annuelles, fortement piétinées, d'optimum eurosibérien. Elles sont caractérisées par la Corne de cerf (*Coronopus squamatus*), le Passerage rudéral (*Lepidium ruderales*), la Matricaria fausse-camomille (*Matricaria discoidea*).

☛ *Coronopus squamatus* (Forssk.) Asch., *Lepidium ruderales* L., *Matricaria discoidea* DC.

Al) *Saginion procumbentis* Tüxen & Ohba in Géhu, Richard & Tüxen 1972

P : Présent

Communautés annuelles piétinées, mésophiles à mésohygrophiles, souvent des interstices de pavés, riches en bryophytes pionnières.

☛ *Sagina procumbens* L. subsp. *procumbens*

E2.8 - Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles

As) *Bryo argentei - Saginetum procumbentis* Diemont, Sissingh & Westhoff 1940 corr. Rivas-Martínez, Dfaz, Fernandez-González, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002

P : Présent

Association pionnière, très largement répandue. Colonise les interstices des pavés et les sols sableux ou limoneux fortement piétinés. Le plus souvent sur sols frais et compactés, parfois en situation ombragée.

☛ *Sagina procumbens* L. subsp. *procumbens*

☛ *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. subsp. *bursa-pastoris*, *Plantago major* L., *Poa annua* L.

E2.8 - Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles

Al) *Polygono arenastri - Coronopodion squamati* Sissingh 1969

P : Présent

Communautés annuelles piétinées des sols sablonneux ou sablo-limoneux. Elles sont caractérisées par l'Herniaire glabre (*Herniaria glabra*), la Scléranthe annuelle (*Scleranthus annuus*), la Spergulaire rouge (*Spergularia rubra*), la Corne de cerf (*Coronopus squamatus*), la Camomille sauvage (*Matricaria recutita*), le Sénéçon commun (*Senecio vulgaris*).

☛ *Coronopus squamatus* (Forssk.) Asch., *Herniaria glabra* L., *Matricaria recutita* L., *Scleranthus annuus* L., *Senecio vulgaris* L., *Spergularia rubra* (L.) J.Presl & C.Presl

E1.E - Pelouses xériques piétinées à espèces annuelles ; E2.8 - Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles

As) *Herniarietum glabrae* (Hohenester 1960) Hejný & Jehlík 1975

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association des sols graveleux grossiers minéraux faiblement hygrophiles, notamment alluviaux.

E2.8 - Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles

As) *Poo annuae - Plantaginetum coronopodis* (Le Neveu 1978) B. Foucault 2008

P : Présent

Association des bords de route et parkings fortement piétinés ou tassés, sur substrat au moins en partie sablonneux et filtrant, bien drainé, rarement soumis à des stagnations très temporaires d'eau. Systèmes dunaires, landes sur crêtes gréseuses ou granitiques, etc.

☛ *Matricaria discoidea* DC., *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*, *Poa annua* L., *Polygonum aviculare* L., *Spergularia rubra* (L.) J.Presl & C.Presl

☉ *Lolium perenne* L., *Plantago major* L.

E1.E - Pelouses xériques piétinées à espèces annuelles

As) *Poo annuae - Coronopodetum squamati* (Oberdorfer 1957) Gutte 1966

P : Présent

Association mésotherme des sols argileux ou argilo-limoneux tassés des chemins agricoles, entrées de prairies, bords de culture.

☛ *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. subsp. *bursa-pastoris*, *Coronopus squamatus* (Forssk.) Asch., *Matricaria discoidea* DC., *Poa annua* L., *Polygonum aviculare* L. subsp. *arenastrum* Boreau

E2.8 - Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles

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

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communautés annuelles, fortement piétinée, d'optimum méditerranéen à thermo-continental (avec irradiations thermo-atlantiques). Elles sont caractérisées par le Polycarpe à quatre feuilles (*Polycarpon tetraphyllum* subsp. *tetraphyllum*), la Sagine apétale (*Sagina apetala*), la Vergerette de Buenos Aires (*Conyza bonariensis*), l'Amaranthe couchée (*Amaranthus deflexus*), l'Euphorbe maculée (*Euphorbia maculata*).

☛ *Amaranthus deflexus* L., *Conyza bonariensis* (L.) Cronquist, *Euphorbia maculata* L., *Polycarpon tetraphyllum* (L.) L., *Sagina apetala* Ard.

Al) *Polycarpion tetraphylli Rivas-Martínez* 1975

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communautés annuelles piétinées pré-estivales, d'affinité méditerranéenne occidentale et centrale à irradiation thermoatlantique. Elles sont caractérisées par le Trèfle étranglé (*Trifolium suffocatum*), la Crassule mousse (*Crassula tillaea*), l'Herniaire cendrée (*Herniaria cinerea*).

☛ *Polycarpon tetraphyllum* (L.) L.

E1.E - Pelouses xériques piétinées à espèces annuelles

As) *Crassulo tillaeae - Saginetum apetalae Rivas-Martínez* 1975

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communauté annuelle acidiphile des sols sablonneux à sablo-limoneux bien drainés, tassés, pouvant dériver de pelouses plus oligotrophiles sous l'effet du piétinement sous climat méditerranéen à thermo-atlantique.

☛ *Crassula tillaea* Lest.-Garl., *Poa annua* L., *Polycarpon tetraphyllum* (L.) L., *Sagina apetala* Ard. subsp. *apetala*

☉ *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*, *Spergularia rubra* (L.) J.Presl & C.Presl

E1.E - Pelouses xériques piétinées à espèces annuelles

Cl) *SAGINETEA MARITIMAE WESTHOFF, VAN LEEUWEN & ADRIANI* 1962

P : Présent

Pelouses annuelles des ouvertures des contacts entre la dune et le pré salé ou des falaises arrosées par les embruns. Le sol est généralement humide en hiver et au début du printemps et très sec en été. Elles sont caractérisées par la Sagine maritime (*Sagina maritima*), le Lepture courbé (*Parapholis incurva*), le Plantain corne-de-cerf (*Plantago coronopus*) et le Buplèvre menu (*Bupleurum tenuissimum*).

- ☛ *Bupleurum tenuissimum* L. subsp. *tenuissimum*, *Parapholis incurva* (L.) C.E.Hubb., *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*, *Sagina maritima* G.Don

Or) *Saginetalia maritimae* Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962

P : Présent

Pelouses annuelles *vernales* des contacts entre la dune et le pré salé ou des placages arénacés des falaises exposées aux embruns en domaine atlantique. La Sagine maritime (*Sagina maritima*) y trouve son optimum.

- ☛ *Sagina maritima* G.Don

Al) *Saginion maritimae* Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962

P : Présent

Communautés *vernales* subhalophiles principalement atlantiques, parfois méditerranéennes, à Sagine maritime (*Sagina maritima*). Communautés *vernales* des substrats décapés des contacts entre la dune et le pré salé ou des placages de sables ou d'arènes des falaises en zone d'embrun.

- ☛ *Cerastium diffusum* Pers. subsp. *diffusum*, *Sagina maritima* G.Don
- ☉ *Arenaria serpyllifolia* L. subsp. *serpyllifolia* var. *lloydii* (Jord.) J.Lloyd, *Bromus hordeaceus* L. subsp. *ferronii* (Mabille) P.M.Sm., *Catapodium marinum* (L.) C.E.Hubb., *Cochlearia danica* L., *Leontodon saxatilis* Lam., *Parapholis strigosa* (Dumort.) C.E.Hubb.

A2.553 - Communautés atlantiques à *Sagina maritima* ; B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

15.13 - Groupements à *Sagina* et *Cochlearia* ; 18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques ; 1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

1310-4 - Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles

As) *Sagino maritimae - Cochlearietum danicae* Tüxen 1957

P : Présent

Pelouse annuelle des zones de contact entre le système dunaire et les vases salées, à la limite supérieure atteinte par les marées. Elle se développe sur des sables encore meubles ou légèrement encroutés.

- ☛ *Cochlearia danica* L., *Sagina maritima* G.Don
- ☉ *Parapholis strigosa* (Dumort.) C.E.Hubb., *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*

A2.553 - Communautés atlantiques à *Sagina maritima*

15.13 - Groupements à *Sagina* et *Cochlearia*

1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

1310-4 - Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles

As) *Sagino maritimae - Catapodietum marini* Tüxen in Tüxen & Westhoff 1963

P : Présent

Pelouse annuelle, rase et assez ouverte, des sommets des placages arénacés ou limoneux des hauts de falaise maritimes exposés ou semi-exposés. Elle se rencontre préférentiellement au niveau des ruptures de pente, au sein des pelouses aérohalophiles vivaces.

- ☛ *Catapodium marinum* (L.) C.E.Hubb., *Cerastium diffusum* Pers. subsp. *diffusum*, *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*, *Sagina maritima* G.Don
- ☉ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Bromus hordeaceus* L. subsp. *ferronii* (Mabille) P.M.Sm., *Cochlearia danica* L., *Festuca rubra* L. subsp. *pruinosa* (Hack.) Piper, *Sedum anglicum* Huds. subsp. *anglicum*

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

As) *Catapodio marini - Parapholidetum incurvae* Géhu & B. Foucault 1978

P : Présent

Pelouse annuelle, rase et ouverte, des falaises maritimes fortement soumises aux embruns. Association pionnière qui occupe les sols marneux à marno-sableux, érodés par les glissements de terrain. Association décrite des falaises marneuses du littoral boulonnais. A rechercher sur les falaises marneuses de Basse-Normandie.

- ☛ *Catapodium marinum* (L.) C.E.Hubb., *Parapholis incurva* (L.) C.E.Hubb., *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*
- ☞ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus*, *Cochlearia danica* L., *Festuca rubra* L. subsp. *pruinosa* (Hack.) Piper, *Matricaria maritima* L. subsp. *maritima*, *Sagina maritima* G.Don

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

As) *Soncho oleracei* - *Cochlearietum danicae* Géhu & B. Foucault ex B. Foucault & Bioret 2010

P : Présent

Pelouse annuelle des falaises fortement soumises aux embruns et fréquentées par les oiseaux marins nicheurs. L'accumulation du guano enrichit fortement le site en phosphate et en nitrate. Elle peut également être rencontrée dans des sites eutrophisés, souvent marqués par une surfréquentation anthropique. Le substrat est acide.

- ☛ *Cochlearia danica* L., *Sonchus oleraceus* L.
- ☞ *Festuca rubra* L. subsp. *pruinosa* (Hack.) Piper, *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

As) *Desmazerio marinae* - *Brometum ferronii* Bioret 1994

P : Présent

Pelouse annuelle des placages arénacés et sableux des sommets des falaises armoricaines piétinés modérément. Sur sols bien drainés et peu compactés. Se développe le plus souvent de façon ponctuelle, en mosaïque avec la pelouse aérohalophile.

- ☛ *Bromus hordeaceus* L. subsp. *ferronii* (Mabille) P.M.Sm., *Catapodium marinum* (L.) C.E.Hubb.
- ☞ *Aira caryophylla* L., *Cerastium diffusum* Pers. subsp. *diffusum*, *Cochlearia danica* L., *Dactylis glomerata* L., *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

As) *Catapodio marini* - *Trifolietum scabri* Géhu & B. Foucault 1978

P : Présent

Pelouse annuelle, rase et ouverte, des petites vires rocheuses des falaises de microschiste ou de grès en situation peu exposée. Le substrat est constitué par l'accumulation d'arènes et de placages éoliens sableux ou sablo-limoneux. Cette pelouse se développe dans la zone d'amoindrissement de l'influence des embruns, en contact avec les végétations intérieures.

- ☛ *Arenaria serpyllifolia* L. subsp. *serpyllifolia* var. *lloydii* (Jord.) J.Lloyd, *Catapodium marinum* (L.) C.E.Hubb., *Sedum acre* L., *Trifolium scabrum* L.
- ☞ *Bromus hordeaceus* L. subsp. *ferronii* (Mabille) P.M.Sm., *Cerastium diffusum* Pers. subsp. *diffusum*, *Cochlearia danica* L., *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

As) *Bromo ferronii* - *Trifolietum arvensis* Géhu 2008

P : Présent

Pelouse annuelle, dense à fermée, des falaises littorales armoricaines, sur substrats aréno-limoneux séchards. Elle se développe sur des sites bien exposés (chauds et ensoleillés), en contact avec les pelouses vivaces aérohalophiles.

☛ *Bromus hordeaceus* L. subsp. *ferronii* (Mabille) P.M.Sm., *Catapodium marinum* (L.) C.E.Hubb., *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*, *Sagina maritima* G.Don, *Trifolium arvense* L., *Trifolium scabrum* L.

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

As) *Parapholido strigosae* - *Saginetum maritimae* Géhu et al. 1976

P : Présent

Pelouse annuelle des zones de contact entre systèmes dunaires et vases salées, à la limite supérieure atteinte par les marées. Elle se rencontre sur des sols limoneux à limono-sableux.

☛ *Parapholis strigosa* (Dumort.) C.E.Hubb., *Sagina maritima* G.Don

☞ *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*, *Spergularia media* (L.) C.Presl

A2.553 - Communautés atlantiques à *Sagina maritima*

15.13 - Groupements à *Sagina* et *Cochlearia*

1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

1310-4 - Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles

As) *Hymenolobo procumbentis* - *Saginetum maritimae* Géhu & B. Foucault ex B. Foucault & Bioret 2010

P : Présent

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.

☛ *Hymenolobus procumbens* (L.) Nutt. ex Schinz & Thell., *Sagina maritima* G.Don

☞ *Catapodium marinum* (L.) C.E.Hubb., *Parapholis incurva* (L.) C.E.Hubb.

A2.553 - Communautés atlantiques à *Sagina maritima*

15.13 - Groupements à *Sagina* et *Cochlearia*

1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

1310-4 - Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles

Or) *Frankenietalia pulverulentae* Rivas-Martínez ex Castroviejo & Porta 1976

P : Présent

Pelouses annuelles halophiles tardivernales à pré-estivales des zones temporairement inondées mais sèches en été du domaine méditerranéen avec irradiations atlantiques. Elles sont notamment caractérisées par la Frankénie annuelle (*Frankenia pulverulenta*), le *Polypogon* maritime (*Polypogon maritimus* subsp. *maritimus*), le *Polypogon* de Montpellier (*Polypogon monspeliensis*), la Spergulaire marine (*Spergularia marina*), le Lepture filiforme (*Parapholis filiformis*), l'Orge marine (*Hordeum marinum*), le Sphénope (*Sphenopus divaricus*), le Ficoïde à fleurs nodales (*Mesembryanthemum nodiflorum*).

☛ *Frankenia pulverulenta* L., *Hordeum marinum* Huds., *Polypogon maritimus* Willd. subsp. *maritimus*, *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf., *Spergularia marina* (L.) Besser, *Sphenopus divaricatus* (Gouan) Rchb.

Al) *Frankenion pulverulentae* Rivas-Martínez ex Castroviejo & Porta 1976

P : Présent

Communautés tardivernales à pré-estivales surtout méditerranéennes avec irradiations atlantiques. Elles se rencontrent en situations halophiles et subnitrophiles en bordure des zones momentanément inondées mais sèches en été, ou encore en micro-cuvettes perchées sur falaises. Elles sont notamment caractérisées par la présence de la Frankénie annuelle (*Frankenia*

pulverulenta), du *Polypogon* maritime (*Polypogon maritimus* subsp. *maritimus*) et surtout, dans le nord-ouest de la France, par l'Orge maritime (*Hordeum marinum*).

☛ *Frankenia pulverulenta* L., *Hordeum marinum* Huds., *Polypogon maritimus* Willd. subsp. *maritimus*

☉ *Parapholis strigosa* (Dumort.) C.E.Hubb., *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf., *Spergularia marina* (L.) Besser

A2.553 - Communautés atlantiques à *Sagina maritima*

15.13 - Groupements à *Sagina* et *Cochlearia*

1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

1310-4 - Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles

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

P : Présent

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.

☛ *Hordeum marinum* Huds., *Parapholis strigosa* (Dumort.) C.E.Hubb.

☉ *Atriplex prostrata* Boucher ex DC., *Elymus pycnanthus* (Godr.) Melderis

A2.553 - Communautés atlantiques à *Sagina maritima*

15.13 - Groupements à *Sagina* et *Cochlearia*

1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

1310-4 - Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles

Cl) *Scheuchzerio palustris* - *Caricetea fuscae* Tüxen 1937

P : Présent

Prairies amphibies des "terrains saturés en eau jusqu'en surface par affleurement de la nappe phréatique, en général sans ou avec peu d'écoulement" (Géhu 26, p. 87). Les sols sont gorgés en eau toute l'année, tourbeux (ou, si minéraux, plus ou moins enrichis en matière organique) et plus ou moins pauvres en nutriments. Ces prairies sont caractérisées par l'abondance et la diversité des Bryophytes et des petites Cyperaceae (des genres *Carex*, *Rhynchospora*, *Eriophorum*).

☛ *Carex nigra* (L.) Reichard, *Carex panicea* L., *Equisetum palustre* L., *Eriophorum angustifolium* Honck., *Menyanthes trifoliata* L., *Pedicularis palustris* L. subsp. *palustris*, *Triglochin palustris* L.

Or) *Scheuchzerietalia palustris* Nordhagen 1936

P : Présent

Pelouses pionnières des bas-marais, des radeaux flottants et des gouilles de tourbières hautes sur substrats tourbeux à minéralo-tourbeux.

☛ *Carex limosa* L., *Carex rostrata* Stokes, *Equisetum fluviatile* L., *Potentilla palustris* (L.) Scop.

Al) *Rhynchosporion albae* Koch 1926

P : Présent

Pelouses pionnières des tonsures de bas-marais et des gouilles au sein des tourbières hautes, sur sols oligotrophes et acides, dénudés, tourbeux à minéralo-tourbeux. Elles sont caractérisées par la présence des espèces des genres *Rhynchospora* et *Drosera*. La synonymie au sein de cette alliance est confuse et reste à préciser.

☛ *Drosera intermedia* Hayne, *Rhynchospora alba* (L.) Vahl, *Rhynchospora fusca* (L.) W.T.Aiton

☉ *Drosera rotundifolia* L., *Erica tetralix* L., *Lycopodiella inundata* (L.) Holub, *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*

D1.112 - Cuvettes des tourbières hautes (schlenken) ; D2.37 - Tourbières tremblantes à [*Rhynchospora alba*] ; D2.3H1 - Communautés des tourbes nues de la zone némorale

51.12 - Tourbières basses (Schlenken) ; 54.57 - Tourbières tremblantes à *Rhynchospora* ; 54.6 - Communautés à *Rhynchospora alba*

7110 - Tourbières hautes actives ; 7140 - Tourbières de transition et tremblantes ; 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion*

7110-1 - Végétation des tourbières hautes actives ; 7140-1 - Tourbières de transition et tremblants ; 7150-1 - Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion

As) *Lycopodiello inundati* - *Rhynchosporium fuscae* Allorge & Gaume ex Schaminée et al.
1995

P : Présent

Pelouse pionnière des dépressions au sein des landes tourbeuses, des tourbières à sphaignes et queues d'étangs. Elle occupe des cuvettes dont le substrat est formé de tourbe ou de sables tourbeux, dont la surface peut s'assécher en été. Association d'affinité atlantique à subatlantique.

☛ *Drosera intermedia* Hayne, *Lycopodiella inundata* (L.) Holub, *Rhynchospora alba* (L.) Vahl, *Rhynchospora fusca* (L.) W.T.Aiton, *Sphagnum compactum* Lam. & DC. , *Sphagnum tenellum* (Brid.) Brid.

☞ *Carex panicea* L., *Drosera rotundifolia* L., *Erica tetralix* L., *Eriophorum angustifolium* Honck., *Hydrocotyle vulgaris* L., *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*, *Narthecium ossifragum* (L.) Huds., *Sphagnum cuspidatum* Ehrh. ex Hoffm. , *Sphagnum inundatum* Russow

D1.112 - Cuvettes des tourbières hautes (schlenken) ; D2.37 - Tourbières tremblantes à [*Rhynchospora alba*] ; D2.3H1 - Communautés des tourbes nues de la zone némorale

51.12 - Tourbières basses (Schlenken) ; 54.57 - Tourbières tremblantes à *Rhynchospora* ; 54.6 - Communautés à *Rhynchospora alba*

7110 - Tourbières hautes actives ; 7140 - Tourbières de transition et tremblantes ; 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion

7110-1 - Végétation des tourbières hautes actives ; 7140-1 - Tourbières de transition et tremblants ; 7150-1 - Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion

As) *Sphagno tenelli* - *Rhynchosporium albae* Osvald 1923

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse pionnière des dépressions au sein des landes tourbeuses, des tourbières à sphaignes et queues d'étangs. Elle occupe des cuvettes dont le substrat est formé de tourbe ou de sables tourbeux, dont la surface peut s'assécher en été. Association d'affinité subatlantique à continentale.

☛ *Drosera intermedia* Hayne, *Lycopodiella inundata* (L.) Holub, *Rhynchospora alba* (L.) Vahl

☞ *Eriophorum angustifolium* Honck., *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*, *Rhynchospora fusca* (L.) W.T.Aiton

D1.112 - Cuvettes des tourbières hautes (schlenken) ; D2.37 - Tourbières tremblantes à [*Rhynchospora alba*] ; D2.3H1 - Communautés des tourbes nues de la zone némorale

51.12 - Tourbières basses (Schlenken) ; 54.57 - Tourbières tremblantes à *Rhynchospora* ; 54.6 - Communautés à *Rhynchospora alba*

7110 - Tourbières hautes actives ; 7140 - Tourbières de transition et tremblantes ; 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion

7110-1 - Végétation des tourbières hautes actives ; 7140-1 - Tourbières de transition et tremblants ; 7150-1 - Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion

Al) *Caricion lasiocarpae* Vanden Berghen in Lebrun, Noirfalise, Heinemann & Vanden Berghen
1949

P : Présent

Prairies tourbeuses des dépressions de tourbières alcalines et de transition. Elles forment souvent des radeaux et tremblants. Elles sont notamment caractérisées par la Laîche *filiforme* (*Carex lasiocarpa*), la Laîche en vessie (*Carex rostrata*), le Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*) ou le Comaret (*Potentilla palustris*).

☛ *Carex lasiocarpa* Ehrh., *Carex rostrata* Stokes, *Menyanthes trifoliata* L., *Potentilla palustris* (L.) Scop.

☞ *Eriophorum angustifolium* Honck., *Hydrocotyle vulgaris* L., *Phragmites australis* (Cav.) Steud.

D2.3 - Tourbières de transition et tourbières tremblantes

54.5 - Tourbières de transition

7140 - Tourbières de transition et tremblantes

7140-1 - Tourbières de transition et tremblants

Or) *Caricetalia fuscae* W. Koch 1926 em Braun-Blanquet 1949

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Prairies souvent dominées par de petits *Carex* des sols tourbeux à paratourbeux, oligotrophes, faiblement oxygénés et acides.

☛ *Carex curta* Gooden., *Carex echinata* Murray, *Carex pulicaris* L., *Viola palustris* L.

⊕ *Carex demissa* Hornem., *Carex nigra* (L.) Reichard, *Epilobium palustre* L.

Al) *Caricion canescenti - nigrae* Nordhagen 1937 nom. mut. propos. Hájek M. & Hájková in Chytrý et al. 2011

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Prairies des sols tourbeux à paratourbeux, oligotrophes et peu oxygénés. Ces communautés essentiellement montagnardes se retrouvent sous forme appauvrie dans le territoire d'agrément. Elles sont caractérisées par la Laïche étoilée (*Carex echinata*), la Laïche blanchâtre (*Carex curta*), la Laïche puce (*Carex pulicaris*), la Laïche noire (*Carex nigra*) ou la Violette des marais (*Viola palustris*).

☛ *Carex curta* Gooden., *Carex echinata* Murray, *Carex nigra* (L.) Reichard, *Carex pulicaris* L., *Viola palustris* L.

⊕ *Anagallis tenella* (L.) L., *Carex demissa* Hornem., *Epilobium palustre* L., *Eriophorum angustifolium* Honck., *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*

D2.222 - Bas-marais subatlantiques à Laïche vulgaire, Laïche blanchâtre et Laïche étoilée ; D2.3 - Tourbières de transition et tourbières tremblantes

54.4 - Bas-marais acides ; 54.5 - Tourbières de transition

7140 - Tourbières de transition et tremblantes

7140-1 - Tourbières de transition et tremblants

Or) *Caricetalia davallianae* Braun-Blanquet 1949

P : Présent

Prairies dominées par les petites Cypéracées des bas-marais neutro-alcalins à sols tourbeux à minéraux, oligomésotrophes.

☛ *Carex davalliana* Sm., *Carex hostiana* DC., *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó subsp. *incarnata*, *Epipactis palustris* (L.) Crantz, *Eriophorum latifolium* Hoppe, *Liparis loeselii* (L.) Rich., *Pinguicula vulgaris* L., *Taraxacum* gr. *palustre*

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

P : Présent

Prairies des sols tourbeux, alcalins et oligotrophes. Ces communautés sont liées au bas-marais alcalins planitaires du domaine atlantique. Elles sont caractérisées par le Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*), la Laïche tardive (*Carex serotina* subsp. *serotina*), l'Orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*), l'Epipactide des marais (*Epipactis palustris*) ou le Jonc noueux (*Juncus subnodulosus*).

☛ *Carex davalliana* Sm., *Carex serotina* Mérat subsp. *serotina*, *Dactylorhiza praetermissa* (Druce) Soó, *Epipactis palustris* (L.) Crantz, *Juncus subnodulosus* Schrank, *Schoenus nigricans* L.

⊕ *Anagallis tenella* (L.) L., *Carex flacca* Schreb. subsp. *flacca*, *Carex hostiana* DC., *Carex panicea* L., *Cirsium dissectum* (L.) Hill, *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó subsp. *incarnata*, *Hydrocotyle vulgaris* L., *Oenanthe lachenalii* C.C.Gmel., *Pedicularis palustris*

B1.62 - Tapis de [*Salix arenaria*] ; B1.83 - Bas-marais des pannes dunaires ; B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques ; D4.1 - Bas-marais riches en bases, y compris les bas-marais eutrophes à hautes herbes, suintements et ruissellements cal

16.26 - Dunes à *Salix arenaria* ; 16.33 - Bas-marais des pannes humides ; 18.21 - Groupements des falaises atlantiques ; 53.31 - Cladiales des bas-marais ; 54.2 - Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques ; 2170 - Dunes à *Salix repens* spp. *argentea* (*Salicion arenariae*) ; 2190 - Dépressions humides intradunaires ; 7210 - Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*

1230-5 - Pelouses hygrophiles des bas de falaise ; 2170-1 - Dunes à Saule des dunes ; 2190-3 - Bas-marais dunaires ; 7210-1 - Végétations à Marisque ; 7230-1 - Végétation des bas-marais neutro-alcalins

S-AI) *Hydrocotylo vulgaris* - *Schoenenion nigricantis* J.-M. Royer in Bardat et al. 2004 suball. prov.

P : Présent

Prairies et pelouses des bas-marais alcalins intérieurs. Elles sont notamment caractérisées par le Cirse des Anglais (*Cirsium dissectum*), l'*Oenanthe* de Lachenal (*Oenanthe lachenalii*), la Parnassie des marais (*Parnassia palustris*), la Grassette du Portugal (*Pinguicula lusitanica*) ou la Samole de Valérand (*Samolus valerandii*).

☛ *Oenanthe lachenalii* C.C.Gmel., *Parnassia palustris* L., *Pinguicula lusitanica* L., *Samolus valerandi* L.

D4.1 - Bas-marais riches en bases, y compris les bas-marais eutrophes à hautes herbes, suintements et ruissellements calcaires ; D5.24 - Bas-marais à [*Cladium mariscus*]

53.31 - Cladiaies des bas-marais ; 54.2 - Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)

7210 - Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* ; 7230 - Tourbières basses alcalines

7210-1 - Végétations à Marisque ; 7230-1 - Végétation des bas-marais neutro-alcalins

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

P : Présent

Prairies des sables littoraux enrichis en tourbe des dépressions dunaires (pannes) depuis le Cotentin jusqu'à la Mer du Nord. Elles sont notamment caractérisées par la Laïche naine (*Carex serotina* subsp. *pulchella*), la Laïche à trois nervures (*Carex trinervis*), le Saule des dunes (*Salix repens* subsp. *dunensis*) ou la Pirole des dunes (*Pyrola rotundifolia* subsp. *maritima*).

☛ *Carex serotina* Mérat subsp. *pulchella* (Lönnr.) Ooststr., *Carex trinervis* Degl. ex Loisel., *Gentianella amarella* (L.) Börner, *Salix repens* L. subsp. *dunensis* Rouy

B1.83 - Bas-marais des pannes dunaires ; B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

16.33 - Bas-marais des pannes humides ; 18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques ; 2190 - Dépressions humides intradunaires

1230-5 - Pelouses hygrophiles des bas de falaise ; 2190-3 - Bas-marais dunaires

As) *Carici pulchellae* - *Agrostietum maritimae* (Wattez 1975) B. Foucault 2008

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Prairie pionnière des bordures de dépressions dunaires récentes ou des pannes rajeunies par étrépage après débroussaillage. Le substrat est minéral et tend à s'enrichir en matière organique avec le temps. L'inondation est de courte durée (en hiver) et les étés sont marqués par un déficit hydrique important. La race eu- et thermo-atlantique se distingue par l'absence de *Carex trinervis*, *Galium palustre* et *Parnassia palustris*.

☛ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera* var. *pseudopungens* (Lange) Kerguelen, *Anagallis tenella* (L.) L., *Carex serotina* Mérat, *Epipactis palustris* (L.) Crantz, *Euphrasia nemorosa* (Pers.) Wallr., *Parnassia palustris* L., *Samolus valerandi* L.

☞ *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth, *Carex trinervis* Degl. ex Loisel., *Hydrocotyle vulgaris* L., *Juncus articulatus* L., *Leontodon saxatilis* Lam., *Mentha aquatica* L., *Pyrola rotundifolia* L. subsp. *maritima* (Kenyon) E.F.Warb., *Salix repens* L. subsp. *dunensis* Ro

B1.83 - Bas-marais des pannes dunaires

16.33 - Bas-marais des pannes humides

2190 - Dépressions humides intradunaires

2190-3 - Bas-marais dunaires

As) *Junco maritimi* - *Schoenetum nigricantis* Provost 1975

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Prairie parfois semi-ligneuse (*Salix repens* subsp. *dunensis*) des dépressions dunaires humides à longuement inondables. Elle se développe sur des substrats sableux enrichis en matière organique mal décomposée. Association d'affinité armoricaine.

☛ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Carex flacca* Schreb. subsp. *flacca*, *Epipactis palustris* (L.) Crantz, *Hydrocotyle vulgaris* L., *Juncus maritimus* Lam., *Mentha aquatica* L., *Oenanthe lachenalii* C.C.Gmel., *Salix repens* L. subsp. *dunensis* Rouy, Schoe

☞ *Blackstonia perfoliata* (L.) Huds., *Linum catharticum* L.

B1.83 - Bas-marais des pannes dunaires
16.33 - Bas-marais des pannes humides
2190 - Dépressions humides intradunaires
2190-3 - Bas-marais dunaires

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

P : Présent

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

☛ *Blackstonia perfoliata* (L.) Huds., *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth, *Eupatorium cannabinum* L. subsp. *cannabinum*, *Juncus anceps* Laharpe, *Juncus maritimus* Lam., *Salix repens* L. subsp. *dunensis* Rouy, *Schoenus nigricans* L., *Scirpus holoschoenus* L.

B1.83 - Bas-marais des pannes dunaires
16.33 - Bas-marais des pannes humides
2190 - Dépressions humides intradunaires
2190-3 - Bas-marais dunaires

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

P : Présent

Prairie des bas-marais littoraux sur sables enrichis en matière organique des zones de contact entre eau douce et eau salée (infiltration ou embruns). Deux sous-associations ont été décrites, l'une liée aux bas-marais sableux associés aux suintements des falaises littorales cristallines et l'autre liée aux dépressions dunaires.

☛ *Carex extensa* Gooden., *Glaux maritima* L., *Phragmites australis* (Cav.) Steud., *Samolus valerandi* L., *Schoenus nigricans* L., *Sonchus maritimus* L. subsp. *maritimus*

☞ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Anagallis tenella* (L.) L., *Hydrocotyle vulgaris* L.

B1.83 - Bas-marais des pannes dunaires
16.33 - Bas-marais des pannes humides
2190 - Dépressions humides intradunaires
2190-3 - Bas-marais dunaires



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

As) *Scirpus holoschoeni - Schoenetum nigricantis* Géhu & B. Foucault 1982

P : Présent

Prairie parfois semi-ligneuse (*Salix repens* subsp. *dunensis*) des dépressions dunaires humides à longuement inondables. Elle se développe préférentiellement dans les dépressions dunaires inondées en hiver, sur sables calcarifères humides, plus ou moins enrichis en matière organique. Association d'affinité thermo-atlantique.

☛ *Blackstonia perfoliata* (L.) Huds., *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth, *Eupatorium cannabinum* L. subsp. *cannabinum*, *Juncus anceps* Laharpe, *Juncus maritimus* Lam., *Salix repens* L. subsp. *dunensis* Rouy, *Schoenus nigricans* L., *Scirpus holoschoenus* L.

⊕ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Carex flacca* Schreb. subsp. *flacca*, *Epipactis palustris* (L.) Crantz, *Potentilla reptans* L.

B1.83 - Bas-marais des pannes dunaires

16.33 - Bas-marais des pannes humides

2190 - Dépressions humides intradunaires

2190-3 - Bas-marais dunaires

As) *Samolo valerandi - Scirpetum holoschoeni* Géhu & B. Foucault 1982

P : Présent

Prairie pionnière des dépressions dunaires nouvellement formées (de façon naturelle mais surtout artificielle) sur des sables humides (contact avec la nappe) encore peu enrichis en matière organique). Association d'affinité thermo-atlantique.

☛ *Blackstonia perfoliata* (L.) Huds., *Carex distans* L., *Carex flacca* Schreb. subsp. *flacca*, *Epilobium parviflorum* Schreb., *Juncus anceps* Laharpe, *Juncus subnodulosus* Schrank, *Lotus corniculatus* L. subsp. *tenuis* (Waldst. & Kit. ex Willd.) Berher, *Salix repens*

⊕ *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Holcus lanatus* L., *Leontodon saxatilis* Lam.

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-5 - Pelouses hygrophiles des bas de falaise

CL) **SEDO ALBI - SCLERANTHETEA BIENNIS BRAUN-BLANQUET 1955**

P : Présent

Végétation pionnière structurée par des plantes vivaces souvent crassulescentes des dalles rocheuses plus ou moins horizontales, souvent riche en thérophytes, de répartition européenne, très appauvrie dans la région méditerranéenne. Elle est surtout développée dans les montagnes (Alpes, Pyrénées, Carpathes), mais s'observe également en plaine, jusqu'en bord de mer.

☛ *Arenaria serpyllifolia* L., *Catapodium rigidum* (L.) C.E.Hubb., *Cerastium brachypetalum* Desp. ex Pers., *Cerastium pumilum* Curtis, *Petrorhagia prolifera* (L.) P.W.Ball & Heywood, *Poa bulbosa* L. subsp. *bulbosa*, *Scilla autumnalis* L., *Sedum acre* L., *Sedum album*

⊕ *Echium vulgare* L., *Erodium cicutarium* (L.) L'Hér. subsp. *cutarium*, *Geranium columbinum* L., *Herniaria glabra* L., *Hieracium pilosella* L., *Myosotis ramosissima* Rochel, *Potentilla tabernaemontani* Asch., *Scilla verna* Huds., *Trifolium campestre* Schreb. subsp.

Or) **Sedo albi - Scleranthetalia biennis Braun-Blanquet 1955**

P : Présent

Communautés pionnières ouvertes des dalles rocheuses siliceuses. Elles sont différenciées par la Scléranthe pérenne (*Scleranthus perennis*), la Scléranthe à plusieurs fruits (*Scleranthus annuus* subsp. *polycarpus*), la Patience petite-oseille (*Rumex acetosella*), l'Orpin des rochers (*Sedum rupestre*).

☛ *Rumex acetosella* L., *Scleranthus annuus* L. subsp. *polycarpus* (L.) Bonnier & Layens, *Scleranthus perennis* L. subsp. *perennis*, *Sedum hirsutum* All. subsp. *hirsutum*, *Sedum rupestre* L.

☼ *Aira caryophyllea* L., *Aira praecox* L., *Hypochaeris glabra* L., *Mibora minima* (L.) Desv., *Ornithopus perpusillus* L., *Teesdalia nudicaulis* (L.) R.Br., *Trifolium arvense* L., *Trifolium striatum* L., *Vulpia bromoides* (L.) S.F.Gray

A1) *Sedion anglici* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet & Tüxen 1952

P : Présent

Végétation pionnière nettement acidiphile des dalles rocheuses plus ou moins horizontales des plaines, collines et rivages maritimes, en région atlantique. Localisée dans les Iles britanniques, l'Ouest de la France et le littoral cantabrique en Espagne. Elles sont essentiellement différenciées par l'Orpin d'Angleterre (*Sedum anglicum*).

☼ *Hypericum linariifolium* Vahl, *Sedum anglicum* Huds. subsp. *anglicum*

☼ *Festuca filiformis* Pourr., *Hyacinthoides non-scripta* (L.) Chouard ex Rothm., *Jasione montana* L. subsp. *montana*, *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques ; E1.111 - Gazons médio-européens à Orpins ; E1.114 - Communautés médio-européennes des débris rocheux à petites herbacées non-graminoïdes

18.21 - Groupements des falaises atlantiques ; 34.111 - Pelouses à orpins ; 34.113 - Formations herbeuses sur débris rocheux

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques ; 8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion *dillenii*

1230-6 - Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des contacts pelouses aérohalines-landes ; 8230-5 - Pelouses pionnières des affleurements schisteux du Massif armoricain intérieur

As) *Tuberario maritimae* - *Romuleetum columnae* Lemée ex Provost 1978

P : Présent

Végétation herbacée rase, le plus souvent très recouvrante (60 à 95 %), largement dominée par *Sedum anglicum*. Thérophytes parfois abondantes : *Aira praecox*, *A. caryophyllea*, *Tuberaria guttata*, etc. Strate bryo-lichénique généralement bien développée (jusqu'à 50 % de recouvrement) : *Polytrichum piliferum*, *P. juniperinum*, *Hypnum cupressiforme* var. *lacunosum*, etc. Association des vires et replats rocheux, souvent étroits, des falaises maritimes (granites, grès, schistes), en exposition sud et ouest, en situation ensoleillée, très thermophile. Sols très filtrants, enrichis en arènes granitiques, sables siliceux, cailloutis schisto-gréseux, peu épais.

☼ *Aira caryophyllea* L., *Aira praecox* L., *Hypochaeris glabra* L., *Jasione montana* L. subsp. *montana*, *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*, *Scilla autumnalis* L., *Tuberaria guttata* (L.) Fourr.

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-6 - Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des contacts pelouses aérohalines-landes

As) *Dactylido marinae* - *Sedetum anglici* Géhu, Géhu-Franck & Caron 1978

P : Présent

Végétation herbacée rase, le plus souvent très recouvrante (80 à 100 %), largement dominée par *Sedum anglicum*, secondairement par *Jasione montana* des petites vires rocheuses des falaises maritimes (granites et autres roches cristallines), en toute exposition, en situation héliophile à mi-ombragée. Sols organiques, enrichis en arènes, assez bien drainés, squelettiques.

☼ *Dactylis glomerata* L. subsp. *oceanica* G.Guignard, *Daucus carota* L. subsp. *gummifer* (Syme) Hook.f., *Festuca filiformis* Pourr., *Jasione montana* L. subsp. *montana*, *Sedum anglicum* Huds. subsp. *anglicum*, *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *maritima* (With.)

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-6 - Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des contacts pelouses aérohalines-landes

As) *Sedetum acro - micranthi* Géhu 1988

P : Présent

Végétation herbacée rase, peu à très recouvrante (25 à 80 %), largement dominée par *Sedum album*. Thérophytes bien représentées : *Catapodium rigidum*, *Bromus ferronii*, etc. Association des rochers décapés (roches cristallines siliceuses et silicatées), en bonne exposition, en situation des falaises littorales protégées et thermiquement favorisées. Remarque PVF2 : association *difficile* à classer, que l'on peut rapprocher du *Sedion anglici* par son caractère nettement atlantique marqué par la présence de nombreuses espèces littorales.

☛ *Catapodium rigidum* (L.) C.E.Hubb., *Erysimum cheiri* (L.) Crantz, *Euphorbia portlandica* L.

☼ *Sedum acre* L., *Sedum album* L. subsp. *micranthum* (Bastard ex DC.) Syme

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et Baltiques

1230-6 - Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des contacts pelouses aérohalines-landes

As) *Festuco trachyphyllae - Sedetum anglici* Clément & Touffet 1978

?(P) : Probablement présent et à rechercher

végétation peu à moyennement recouvrante (20 à 70 %). Les espèces codominantes sont *Sedum anglicum* et *Festuca lemanii* (= *F. trachyphylla* auct.) des dalles et rochers plats schisteux (essentiellement cambriens), non ou peu inclinés, généralement exposés au sud. Sols superficiels. Présence de diverses thérophytes : *Aira praecox*, *Ornithopus perpusillus*, *Teesdalia nudicaulis*, etc. Strate bryo-lichénique plus ou moins recouvrante (40 à 70 %, parfois 20 %) : *Polytrichum piliferum*, *P. juniperinum*, *Campylopus polytrichoides*, *Cetraria aculeata*, etc.

☛ *Aira praecox* L., *Festuca lemanii* Bastard, *Hypericum linariifolium* Vahl, *Ornithopus perpusillus* L., *Scilla autumnalis* L., *Scleranthus perennis* L. subsp. *perennis*, *Sedum anglicum* Huds. subsp. *anglicum*, *Teesdalia nudicaulis* (L.) R.Br.

E1.111 - Gazons médio-européens à Orpins

34.111 - Pelouses à orpins

8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion *dillenii*

8230-5 - Pelouses pionnières des affleurements schisteux du Massif armoricain intérieur

As) *Plantagini holostei - Sesamoidetum purpurascens* B. Foucault 1988 ex 2008

?(P) : Probablement présent et à rechercher

végétation peu à moyennement recouvrante (20 à 60 %). Les espèces codominantes sont *Agrostis capillaris*, *Plantago holosteum*, *Sesamoides canescens*, *Festuca* cf. *lemanii* et *Anthoxanthum odoratum*. Présence de thérophytes variées : *Logfia minima*, *Teesdalia nudicaulis*, *Hypochoeris glabra*, etc. des corniches rocheuses granitiques. Sols plus superficiels que celui du Scillo *autumnalis* – *Ranunculetum paludosus* et ne s'humidifiant guère en fin d'hiver.

☛ *Agrostis capillaris* L., *Erica cinerea* L., *Festuca lemanii* Bastard, *Gladiolus illyricus* W.D.J.Koch, *Jasione montana* L. subsp. *montana*, *Plantago holosteum* Scop., *Sesamoides purpurascens* (L.) G.López

☼ *Hypericum linariifolium* Vahl

E1.114 - Communautés médio-européennes des débris rocheux à petites herbacées non-graminoïdes

34.113 - Formations herbeuses sur débris rocheux

8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion *dillenii*

As) *Scillo autumnalis - Ranunculetum paludosus* B. Foucault 1988 ex 2008

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse vivace, xérophile et oligotrophe, sur sol un peu moins superficiel que les autres associations de l'alliance et susceptibles de s'humidifier en fin d'hiver.

☛ *Festuca lemanii* Bastard, *Ranunculus paludosus* Poir., *Scilla autumnalis* L.

- E1.114 - Communautés médio-européennes des débris rocheux à petites herbacées non-graminoïdes
34.113 - Formations herbeuses sur débris rocheux
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion *dillenii*

Or) *Alyso alyssoidis* - *Sedetalia albi* Moravec 1967

P : Présent

Végétation pionnière des dalles rocheuses plus ou moins horizontales, thermophile, calcicole à acidophile.

- *Acinos arvensis* (Lam.) Dandy, *Alyssum alyssoides* (L.) L., *Bombycilaena erecta* (L.) Smoljan., *Hornungia petraea* (L.) Rchb., *Saxifraga tridactylites* L.

Al) *Alyso alyssoidis* - *Sedion albi* Oberdorfer & T. Müller in T. Müller 1961

P : Présent

Végétation pionnière, calcicole à neutrocline, généralement de dalles rocheuses plus ou moins horizontales, collinéenne à montagnarde, des régions médioeuropéenne et atlantique.

- *Arenaria serpyllifolia* L. subsp. *leptocladus* (Rchb.) Nyman, *Minuartia hybrida* (Vill.) Schischk., *Poa compressa* L.

E1.11 - Gazons eurosibériens sur débris rocheux ; J - Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels

34.11 - Pelouses médio-européennes sur débris rocheux ; 86 - Villes, villages et sites industriels

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

6110-1 - Pelouses pionnières des dalles calcaires planitiaires et collinéennes

Cl) *SISYMBRIETEA OFFICINALIS* KORNECK 1974

P : Présent

Végétations spontanées dominées par les annuelles et les bisannuelles des stations plus ou moins enrichies, rudéralisées et irrégulièrement perturbées. Elles sont notamment caractérisées par le Chénopode des murs (*Chenopodium murale*), le Chénopode blanc (*Chenopodium album*), la Mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*), le Pâturin annuel (*Poa annua*), le Mouron des oiseaux (*Polygonum aviculare*), la Morelle noire (*Solanum nigrum*), l'Ortie brûlante (*Urtica urens*), l'Amaranthe réfléchie (*Amaranthus retroflexus*).

- *Amaranthus retroflexus* L., *Chenopodium album* L., *Chenopodium murale* L., *Mercurialis annua* L., *Poa annua* L., *Polygonum aviculare* L., *Solanum nigrum* L., *Urtica urens* L.

Or) *Brometalia rubenti* - *tectorum* Rivas-Martínez & Izco 1977

P : Présent

Communautés subnitrophiles *vernales* plutôt xéroclines des sols séchards peu épais. Les communautés décrites dans le Nord-Ouest de la France se rencontrent essentiellement en contexte dunaire. Elles sont notamment caractérisées par la Vipérine faux-plantain (*Echium plantagineum*), la Roquette batarde (*Hirschfeldia incana*), l'Orge des lièvres (*Hordeum murinum* subsp. *leporinum*), l'Avoine barbue (*Avena barbata*), le Brome à deux étamines (*B. diandrus* subsp. *diandrus*), le Brome raide (*B. diandrus* subsp. *maximus*), le Crépis fétide (*Crepis foetida*), le *Torilis* noueux (*Torilis nodosa*), l'Ivraie raide (*Lolium rigidum*).

- *Avena barbata* Pott ex Link subsp. *barbata*, *Bromus diandrus* Roth, *Bromus diandrus* Roth subsp. *maximus* (Desf.) Soó, *Crepis foetida* L. subsp. *foetida*, *Echium plantagineum* L., *Hirschfeldia incana* (L.) Lagr.-Foss., *Hordeum murinum* L. subsp. *leporinum* (Link) Ar

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

P : Présent

Pelouses annuelles des arrière-dunes plus ou moins perturbées atlantiques à thermo-atlantiques. Elles sont caractérisées par la Lagure queue-de-lièvre (*Lagurus ovatus*), le Brome raide (*Bromus diandrus* subsp. *maximus*) le Brome à deux étamines (*B. diandrus* subsp. *diandrus*), le Brome de Madrid (*B. madritensis*), la Ravenelle maritime (*Raphanus raphanistrum* subsp. *landra*).

☛ *Bromus diandrus* Roth, *Bromus diandrus* Roth subsp. *maximus* (Desf.) Soó, *Bromus madritensis* L., *Lagurus ovatus* L., *Raphanus raphanistrum* L. subsp. *landra* (Moretti ex DC.) Bonnier & Layens

B1.4 - Pelouses des dunes côtières fixées (dunes grises) ; E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

16.22 - Dunes grises ; 87.1 - Terrains en friche

As) *Laguro ovati - Vulpietum membranaceae* Géhu & Géhu-Franck 1985

P : Présent

Association de pelouse dunaire très peu nitrophile ; restreinte au littoral ; substrats : sables et arènes granitiques ; s'installe dans les ouvertures à sable nu des pelouses de l'arrière-dune ; répartition sud-bretonne (association à caractère thermophile).

☛ *Lagurus ovatus* L., *Vulpia bromoides* (L.) S.F.Gray, *Vulpia membranacea* (L.) Dumort.

☞ *Bromus hordeaceus* L. subsp. *thominei* (Hardouin) Braun-Blanq., *Koeleria glauca* (Schkuhr) DC., *Trifolium dubium* Sibth., *Trifolium scabrum* L.

B1.4 - Pelouses des dunes côtières fixées (dunes grises)

16.22 - Dunes grises

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

P : Présent

Association de pelouse dunaire subnitrophile ; a été décrite dans les dunes modifiées par les activités goémonières ; s'installe dans les ouvertures de sable nu au sein des pelouses dunaires.

☛ *Bromus hordeaceus* L. subsp. *thominei* (Hardouin) Braun-Blanq., *Lagurus ovatus* L., *Vulpia fasciculata* (Forssk.) Fritsch

☞ *Bromus diandrus* Roth subsp. *maximus* (Desf.) Soó, *Festuca rubra* L. subsp. *arenaria* (Osbeck) F.Aesch.

B1.4 - Pelouses des dunes côtières fixées (dunes grises)

16.22 - Dunes grises

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

P : Présent

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.

☛ *Bromus diandrus* Roth subsp. *maximus* (Desf.) Soó, *Bromus hordeaceus* L. subsp. *thominei* (Hardouin) Braun-Blanq., *Geranium molle* L., *Hordeum murinum* L. subsp. *murinum*, *Lagurus ovatus* L.

☞ *Dactylis glomerata* L., *Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus*, *Poa pratensis* L. subsp. *latifolia* (Weihe) Schübl. & G.Martens, *Sonchus oleraceus* L., *Trifolium dubium* Sibth.

B1.4 - Pelouses des dunes côtières fixées (dunes grises) ; E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

16.22 - Dunes grises ; 87.1 - Terrains en friche

As) *Laguro ovati - Hordeetum leporini* Géhu & Géhu-Franck 1985

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association de friche nitrophile des sables dunaires ; végétation se superposant aux pelouses dunaires en cas de perturbation ; caractéristique des sites perturbés (chemins dans la dune, abords des campings, ...); développement optimal en printemps ; caractère thermo-atlantique.

☛ *Hordeum murinum* L. subsp. *leporinum* (Link) Arcang., *Lagurus ovatus* L.

☞ *Beta vulgaris* L. subsp. *maritima* (L.) Arcang., *Bromus diandrus* Roth subsp. *maximus* (Desf.) Soó, *Bromus hordeaceus* L., *Lolium perenne* L.

E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

87.1 - Terrains en friche

As) *Laguro ovati - Avenetum barbatae* Géhu 2008

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association des friches subnitrophiles de sites littoraux perturbés eutrophisés, sur substrat détritique. Décrite du nord de la Bretagne.

E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

87.1 - Terrains en friche

As) *Laguro ovati - Diplotaxietum tenuifoliae* Géhu 2008

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association des friches subnitrophiles de sites littoraux perturbés, eutrophisés sur substrat très sablonneux, en situation protégée, éclairée et chaude.

E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

87.1 - Terrains en friche

As) *Laguro ovati - Centaureetum asperae* Géhu 2000

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Végétation issue de fortes perturbations anthropiques (piétinement, eutrophisation) des dunes fixées supplantant progressivement le cortège floristique original. Groupement se rencontrant sur l'île de Jersey à rechercher sur le territoire d'agrément.

☛ *Bromus diandrus* Roth subsp. *maximus* (Desf.) Soó, *Centaurea aspera* L. subsp. *aspera*

☉ *Briza maxima* L., *Lagurus ovatus* L.

E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

87.1 - Terrains en friche

As) *Hordeo murinum - Arctothecetum calendulae* Campos et al. 2000

?(P) : Probablement présent et à rechercher

friche dense à fermée, accueillant environ une quinzaine de taxons en moyenne, surtout dominée par *Arctotheca calendula*. Friche nitrophile de sites littoraux perturbés, eutrophisés et piétinés dans des systèmes dunaires thermo-atlantiques.

☛ *Arctotheca calendula* (L.) Levyns, *Bromus diandrus* Roth, *Hordeum murinum* L. subsp. *leporinum* (Link) Arcang., *Hordeum murinum* L. subsp. *murinum*, *Lavatera cretica* L., *Medicago polymorpha* L., *Vulpia fasciculata* (Forssk.) Fritsch

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

P : Présent

Communautés nitrophiles *vernales* à *tardivernales*, des sols peu épais mésoclines, eurosibériennes à irradiation méditerranéenne. Elles sont différenciées par la présence d'espèces des communautés commensales des cultures et des pelouses annuelles piétinées.

Al) *Sisymbrium officinalis* Tüxen, Lohmeyer & Preising in Tüxen ex von Rochow 1951

P : Présent

Communautés *vernales* surtout eurosibériennes sous climat tempéré. Elles sont caractérisées par la Laitue scariole (*Lactuca serriola*), le Jouet du vent (*Apera spica-venti*), la Matricaire perforée (*Matricaria perforata*), le Chénopode dressé (*Chenopodium strictum*), l'Arroche étalée (*Atriplex patula*), le Passerage rudéral (*Lepidium ruderales*), le Sisymbre élevé (*Sisymbrium altissimum*).

☛ *Apera spica-venti* (L.) P.Beauv. subsp. *spica-venti*, *Atriplex patula* L., *Chenopodium strictum* Roth, *Lactuca serriola* L., *Lepidium ruderales* L., *Matricaria perforata* Mérat, *Sisymbrium altissimum* L.

E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

87.1 - Terrains en friche

As) *Brassico nigrae - Carduetum tenuiflori* Bouzillé, B. Foucault & Lahondère 1984 nom. nov.
Bioret, Lahondère & Botineau 1993

P : Présent

Association de friche mésophile nitrophile herbacée ; co-dominance des espèces annuelles et bisannuelles ; caractéristique des marais littoraux sud-atlantiques (marais guérandais jusqu'au marais charentais)

☛ *Brassica nigra* (L.) W.D.J.Koch, *Carduus pycnocephalus* L. subsp. *pycnocephalus*, *Carduus tenuiflorus* Curtis, *Geranium dissectum* L., *Picris echioides* L., *Torilis nodosa* (L.) Gaertn.

☞ *Brassica nigra* (L.) W.D.J.Koch, *Dactylis glomerata* L., *Galium aparine* L., *Poa trivialis* L. subsp. *trivialis*, *Rumex crispus* L., *Sonchus asper* (L.) Hill

E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

87.1 - Terrains en friche

Al) *Malvion neglectae* Hejný 1978

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communautés à phénologie estivale sous climat tempéré. Elles sont caractérisées par la Mauve négligée (*Malva neglecta*), le Chénopode glauque (*Chenopodium glaucum*), le Chénopode fétide (*C. vulvaria*), la Jusquiame noire (*Hyoscyamus niger*).

☛ *Chenopodium glaucum* L., *Chenopodium vulvaria* L., *Hyoscyamus niger* L., *Malva neglecta* Wallr.

E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

87.1 - Terrains en friche

As) *Chenopodio vulvariae - Malvetum neglectae* Gutte 1972

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communauté annuelle des sables perturbés et enrichis en déjections animales. Au niveau des abreuvoirs et des zones d'affouragement.

☛ *Amaranthus retroflexus* L., *Chenopodium vulvaria* L., *Lepidium ruderale* L., *Malva neglecta* Wallr., *Polygonum aviculare* L.

E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

87.1 - Terrains en friche

As) *Chenopodietum vulvariae* Gutte & Pyšek 1976

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communauté annuelle des sables perturbés et enrichis en déjections animales. Au niveau des abreuvoirs et des zones d'affouragement. Syntaxon plus pauvre en espèce que le *Chenopodio vulvariae - Malvetum neglectae* et accueillant *Lepidium ruderale*.

☛ *Chenopodium vulvaria* L., *Lepidium ruderale* L., *Malva neglecta* Wallr., *Polygonum aviculare* L.

E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

87.1 - Terrains en friche

Al) *Bromo - Hordeion murini* Hejný 1978

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communautés thermo-atlantiques à continentales, subnitrophiles *vernales* plutôt xéroclines des sols mésophiles peu épais. Elles sont essentiellement caractérisées par l'Orge des rats (*Hordeum murinum* subsp. *murinum*) et le Brome stérile (*Bromus sterilis*).

☛ *Bromus sterilis* L., *Hordeum murinum* L. subsp. *murinum*

E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

87.1 - Terrains en friche

As) *Geranio mollis - Hordeetum murini* Géhu 2008

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse annuelle des friches nitrophiles liées aux cendrées et voiries peu fréquentées des sentiers côtiers, sur substrat tassé. *Vicariante* thermo-atlantique littorale de l'Hordeetum *murinum* tempéré.

E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

87.1 - Terrains en friche

As) *Sisymbrio officinalis* - *Hordeetum murini* Braun-Blanquet 1967

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouses annuelles des friches subnitrophiles. *Vicariante* thermo-atlantique de l'Hordeetum *murinum* tempéré, de transition chorologique entre celui-ci et les associations plus thermoméditerranéennes de l'Hordeion *leporinum*.

E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

87.1 - Terrains en friche

As) *Hordeetum murini* Allorge 1922

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Pelouse annuelle des friches subnitrophiles de climat tempéré, surtout au pied des murs.

☛ *Hordeum murinum* L.

☞ *Bromus sterilis* L., *Geranium robertianum* L., *Poa annua* L., *Sisymbrium officinale* (L.) Scop.

E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

87.1 - Terrains en friche

Or) *Chenopodietalia muralis* Braun-Blanquet 1936

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communautés très nitrophiles, estivales, thermophiles. Elles sont caractérisées par le Chénopode des murs (*Chenopodium murale*), le Sisymbre irio (*Sisymbrium irio*), la Mauve à petites fleurs (*Malva parviflora*), le Concombre d'âne (*Ecballium elaterium*), l'Amaranthe réfléchi (*Amaranthus deflexus*).

☛ *Amaranthus deflexus* L., *Chenopodium murale* L., *Ecballium elaterium* (L.) A.Rich., *Malva parviflora* L., *Sisymbrium irio* L.

Al) *Chenopodion muralis* Braun-Blanquet 1936

P : Présent

Friches annuelles nitrophiles, thermophiles, estivo-automnales en contexte continental à nord atlantique. Elles sont notamment caractérisées par le Chénopode à feuilles d'obier (*Chenopodium opulifolium*), le Chénopode fausse ambrosie (*Chenopodium ambrosioides*), l'Herbe de saint Fiacre (*Heliotropium europaeum*), la Lampourde épineuse (*Xanthium spinosum*), le Pourpier (*Portulaca oleracea*), la Sétaire verticillée (*Setaria verticillata*).

☛ *Chenopodium ambrosioides* L., *Chenopodium opulifolium* Schrad. ex W.D.J.Koch & Ziz, *Heliotropium europaeum* L., *Portulaca oleracea* L., *Setaria verticillata* (L.) P.Beauv., *Xanthium spinosum* L.

E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

87.1 - Terrains en friche

As) *Sagina maritima* - *Stellarietum pallidae* Bioret, Lahondère & Botineau 1993

P : Présent

Association thérophytique *vernale* (optimum de développement en avril) psammo-nitrophile, légèrement halophile sur substrats sableux enrichis en matière organique. Caractère nitrophilie marqué dû à l'influence humaine (déjections du bétail et autres). Se rencontre dans les zones urbanisées du littoral.

☛ *Sagina maritima* G.Don, *Stellaria pallida* (Dumort.) Piré

☞ *Poa annua* L., *Senecio vulgaris* L., *Sonchus asper* (L.) Hill

E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

87.1 - Terrains en friche

Cl) *SPARTINETEA GLABRAE* TÜXEN IN BEEFTINK 1962

P : Présent

Prairies hautes pionnières, des vases salées *molles* et longuement inondables de la slikke ou des dépressions du bas shore, caractérisées par la dominance des espèces du genre *Spartina*

- *Spartina alterniflora* Loisel., *Spartina maritima* (Curtis) Fernald, *Spartina ×townsendii* H.Groves & J.Groves var. *anglica* (C.E.Hubb.) Lambinon & Maquet

Or) *Spartinetalia glabrae* Conard 1935

P : Présent

Prairies hautes pionnières des vases salées *molles* et longuement inondables de la slikke ou des dépressions du bas schorre, caractérisées par la dominance des espèces du genre *Spartina*.

- *Spartina alterniflora* Loisel., *Spartina maritima* (Curtis) Fernald, *Spartina ×townsendii* H.Groves & J.Groves var. *anglica* (C.E.Hubb.) Lambinon & Maquet

Al) *Spartinion anglicae* Géhu in Bardat et al. 2004

P : Présent

Prairies hautes pionnières, des vases salées *molles* et longuement inondables de la slikke ou des dépressions du bas shore, caractérisées par la dominance des espèces du genre *Spartina*.

- *Spartina maritima* (Curtis) Fernald, *Spartina ×townsendii* H.Groves & J.Groves var. *anglica* (C.E.Hubb.) Lambinon & Maquet, *Spartina ×townsendii* H.Groves & J.Groves var. *townsendii*

A2.554 - Gazons de *Spartina* à feuilles planes ; A2.5543 - Marais salés pionniers à *Spartina maritima*

15.21 - Prairies à Spartine à feuilles plates

1320 - Prés à *Spartina* (*Spartinion maritimae*)

1320-1 - Prés à Spartine maritime de la haute slikke

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

P : Présent

Prairie halophile dense, colonisant la slikke (et le bas schorre) des marais littoraux. Couverte par l'eau de mer à chaque marée. Association quasi monospécifique. Peut se superposer à d'autres groupements de la slikke et du schorre par le fort pouvoir colonisateur de la Spartine qui forme des rhizomes étendus et vigoureux.

- *Spartina ×townsendii* H.Groves & J.Groves var. *anglica* (C.E.Hubb.) Lambinon & Maquet

A2.5541 - Marais salés pionniers à *Spartina anglica*

15.21 - Prairies à Spartine à feuilles plates

As) *Spartinetum maritimae* (Emberg. & Regn. 1926) Corillion 1953

P : Présent

Prairie halophile dense, colonisant la slikke (et le bas schorre) des marais littoraux. Végétation pionnière contribuant à la sédimentation. *Spartina maritima*, espèce indigène des côtes européennes, est actuellement concurrencée par *Spartina anglica*, espèce issue de l'hybridation de *Spartina maritima* avec une espèce américaine, *Spartina alterniflora*. Cette dernière ayant un port plus vigoureux et un pouvoir colonisateur important, elle tend à faire regresser les prés à *Spartina maritima*.

- *Spartina maritima* (Curtis) Fernald

A2.5543 - Marais salés pionniers à *Spartina maritima*

15.21 - Prairies à Spartine à feuilles plates

1320 - Prés à *Spartina* (*Spartinion maritimae*)

1320-1 - Prés à Spartine maritime de la haute slikke

Cl) *STELLARIETEA MEDIAE* TÜXEN, LOHMEYER & PREISING EX VON ROCHOW 1951

P : Présent

Communautés annuelles, nitrophiles, commensales des cultures annuelles ou sarclées. Elles sont notamment caractérisées par la Pensée des champs (*Viola arvensis*), la Renouée faux-liseron (*Fallopia convolvulus*), le Bleuet (*Centaurea cyanus*), le *Myosotis* des champs (*Myosotis arvensis*), le Grémil des champs (*Lithospermum arvense*), le Grand coquelicot (*Papaver rhoeas*), la Renoncule des champs (*Ranunculus arvensis*), la Folle-avoine (*Avena fatua*), le Vulpin des champs (*Alopecurus myosuroides*), le Mouron blanc (*Stellaria media*), la Valérianelle dentée (*Valerianella dentata*), la Valérianelle cultivée (*Valerianella locusta*).

☛ *Alopecurus myosuroides* Huds., *Avena fatua* L., *Centaurea cyanus* L., *Fallopia convolvulus* (L.) Á.Löve, *Lithospermum arvense* L., *Myosotis arvensis* Hill, *Papaver rhoeas* L. var. *rhoeas*, *Ranunculus arvensis* L., *Stellaria media* (L.) Vill. subsp. *media*, Valériane

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

P : Présent

Communautés annuelles compagnes des cultures annuelles et moissons sur sols sablonneux plus ou moins acides. Elles sont caractérisées par le Jouet du vent (*Apera spica-venti*), la Camomille des champs (*Anthemis arvensis*), l'Aphane des champs (*Aphanes arvensis*), le Scléranthe annuel (*Scleranthus annuus*), la Ravenelle commune (*Raphanus raphanistrum* subsp. *raphanistrum*), la Spergule des champs (*Spergula arvensis*), la Camomille sauvage (*Matricaria recutita*), la Vesce à quatre graines (*Vicia tetrasperma*), la Véronique trifoliée (*Veronica triphyllos*), le Coquelicot argémone (*Papaver argemone*), la Vesce velue (*Vicia villosa*).

☛ *Anthemis arvensis* L. subsp. *arvensis*, *Apera spica-venti* (L.) P.Beauv. subsp. *spica-venti*, *Aphanes arvensis* L., *Matricaria recutita* L., *Papaver argemone* L., *Raphanus raphanistrum* L. subsp. *raphanistrum*, *Scleranthus annuus* L., *Spergula arvensis* L. subsp. *ar*

Al) *Scleranthion annui* (Kruseman & J. Vlieger 1939) Sissingh in Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946

P : Présent

Communautés eurosibériennes compagnes des cultures sur sols sablonneux plus ou moins acides. Elles sont caractérisées par les mêmes espèces que celles citées pour l'ordre.

I1.3 - Terres arables à monocultures extensives

82.3 - Culture extensive

S-Al) *Arnosseridenion minima* (Malato-Beliz, J. Tüxen & Tüxen 1960) Oberdorfer 1983

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communautés annuelles compagnes des cultures annuelles sur sables acides. Elles sont notamment caractérisées par l'Arnosérie naine (*Arnosiris minima*), la Porcelle glabre (*Hypochaeris glabra*) et le Galéopside des champs (*Galeopsis segetum*).

☛ *Arnosiris minima* (L.) Schweigg. & Körte, *Galeopsis segetum* Neck., *Hypochaeris glabra* L.

I1.3 - Terres arables à monocultures extensives

82.3 - Culture extensive

As) *Sclerantho annui - Arnoseridetum minima* (Malcuit 1929) Tüxen 1937

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association d'adeventices des cultures céréalières. Sur sols acides maigres, secs et pauvres en humus, éléments nutritifs et bases. Association atlantique à subatlantique.

☛ *Anthoxanthum aristatum* Boiss., *Aphanes microcarpa* (Boiss. & Reut.) Rothm., *Arnosiris minima* (L.) Schweigg. & Körte

☛ *Apera spica-venti* (L.) P.Beauv. subsp. *spica-venti*, *Chenopodium album* L., *Fallopia convolvulus* (L.) Á.Löve, *Polygonum aviculare* L., *Rumex acetosella* L., *Scleranthus annuus* L. subsp. *annuus*, *Spergula arvensis* L. subsp. *arvensis*, *Teesdalia nudicaulis* (L.) R

I1.3 - Terres arables à monocultures extensives

82.3 - Culture extensive

As) *Sclerantho annui - Spergularietum rubrae* Quantin 1946

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association d'adventices des cultures céréalières. Sur sols acides, humides au printemps.

I1.3 - Terres arables à monocultures extensives

82.3 - Culture extensive

S-AI) *Scleranthion annui* Kruseman & J. Vlieger 1939

P : Présent

Communautés annuelles compagnes des cultures annuelles sur sols sablo-limoneux modérément acides. Elles sont caractérisées par l'absence des espèces citées pour les communautés annuelles de l'*Arnoseridenion minimae*.

I1.3 - Terres arables à monocultures extensives

82.3 - Culture extensive

As) *Aphano arvensis - Matricarietum chamomillae* Tüxen 1937

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association d'adventice des cultures céréalières. Sur sols mésotrophes, limoneux (à sablo-limoneux) pauvres en bases. Association atlantique à subatlantique.

✿ *Matricaria recutita* L., *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb. subsp. *tetrasperma*

⊗ *Apera spica-venti* (L.) P.Beauv. subsp. *spica-venti*, *Aphanes arvensis* L., *Centaurea cyanus* L., *Papaver dubium* L. subsp. *dubium*, *Veronica hederifolia* L., *Vicia hirsuta* (L.) S.F.Gray, *Vicia sativa* L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh.

I1.3 - Terres arables à monocultures extensives

82.3 - Culture extensive

As) *Papaveretum argemones* (Libbert 1932) Kruseman & Vlieger 1939 nom. cons. propos. Dengler et al. 2003

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association d'adventices. Sur sols mésotrophes, sablo-limoneux à limono-crayeux profonds.

I1.3 - Terres arables à monocultures extensives

82.3 - Culture extensive

Or) *Centaureetalia cyani* Tüxen, Lohmeyer & Preisling in Tüxen ex von Rochow 1951

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communautés annuelles compagnes des cultures annuelles et moissons sur sols neutro-alcalins. Elles sont notamment caractérisées par la Caucale fausse-carotte (*Caucalis platycarpus*), la Shérardie des champs (*Sherardia arvensis*), l'Euphorbe exiguë (*Euphorbia exigua*), la Dauphinelle des champs (*Consolida regalis*), le Miroir de Vénus (*Legousia speculum-veneris*), le Mélampyre des champs (*Melampyrum arvense*), la Valérianelle auriculée (*Valerianella ramosa*), le Bugle petit-pin (*Ajuga chamaepitys*), le Silène de nuit (*Silene noctiflora*), le Brome des champs (*Bromus arvensis*), le Brome seigle (*Bromus secalinus*), la Fumeterre de Vaillant (*Fumaria vvallantii*), l'Épiaire annuelle (*Stachys annua*).

✿ *Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb. subsp. *chamaepitys*, *Bromus arvensis* L., *Bromus secalinus* L. subsp. *secalinus*, *Caucalis platycarpus* L., *Consolida regalis* S.F.Gray subsp. *regalis*, *Euphorbia exigua* L., *Fumaria vvallantii* Loisel., *Legousia speculum-veneris* (L.)

Or) *Chenopodietalia albi* Tüxen & Lohmeyer ex von Rochow 1951

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communautés annuelles compagnes des cultures sarclées, estivales, thermophiles, sur sols eutrophes. Elles sont notamment caractérisées par le Pied de coq (*Echinochloa crus-galli*), la Sétaire verte (*Setaria viridis*), la Sétaire verticillée (*Setaria verticillata*), l'Amaranthe réfléchie (*Amaranthus retroflexus*), l'Amaranthe hybride (*Amaranthus hybridus* subsp. *hybridus*), l'Amaranthe de Bouchon

(*Amaranthus hybridus* subsp. *bouchonii*), la Digitale sanguine (*Digitaria sanguinalis*), le Lamier amplexicaule (*Lamium amplexicaule*), le Lamier pourpre (*Lamium purpureum*), le *Galinsoga* cilié (*Galinsoga quadriradiata*), la Camomille inodore (*Matricaria perforata*), la Setaire glauque (*Setaria pumila*), l'Amaranthe blette (*Amaranthus blitum*), la Mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*), le Chénopode polysperme (*Chenopodium polyspermum*), l'Oxalide de Dillenius (*Oxalis dillenii*).

- ☛ *Amaranthus blitum* L., *Amaranthus hybridus* L. subsp. *bouchonii* (Thell.) O.Bolòs & Vigo, *Amaranthus hybridus* L. subsp. *hybridus*, *Amaranthus retroflexus* L., *Chenopodium polyspermum* L., *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop., *Echinochloa crus-galli* (L.) P.Beauv., G

AI) *Panico cruris-galli* - *Setarion viridis* G. Sissingh in Westhoff, Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communautés annuelles compagnes des cultures sarclées sur sols acidiclins à dominance limoneuse ou sableuse. Elles sont notamment caractérisées par la Camomille des champs (*Anthemis arvensis*), la Spergule des champs (*Spergula arvensis*), la Digitale couchée (*Digitaria ischaemum*), l'Amaranthe hybride (*Amaranthus hybridus* subsp. *hybridus*), l'Eragrostide en peigne (*Eragrostis pectinacea*), le Buglosse des champs (*Anchusa arvensis*).

- ☛ *Amaranthus hybridus* L. subsp. *hybridus*, *Anchusa arvensis* (L.) M.Bieb. subsp. *arvensis*, *Anthemis arvensis* L. subsp. *arvensis*, *Digitaria ischaemum* (Schreb.) Muhl., *Eragrostis pectinacea* (Michx.) Nees, *Spergula arvensis* L. subsp. *arvensis*

I1.3 - Terres arables à monocultures extensives

82.3 - Culture extensive

S-AI) *Panico cruris-galli* - *Setarienion viridis* (G. Sissingh in Westhoff, Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946) Oberdorfer 1957

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communautés annuelles compagnes des cultures sarclées sur sols acidiclins à dominance sableuse. Elles sont caractérisées par les espèces citées pour l'alliance.

I1.3 - Terres arables à monocultures extensives

82.3 - Culture extensive

As) *Spergulo arvensis* - *Echinochloetum cruris-galli* (Kruseman & J. Vlieger 1939) Tüxen 1950

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association d'adventices des cultures de pommes de terre, de raves et autres légumes. Sur sols eutrophes (à mésotrophes), sableux à sablo-limoneux, bien drainés ; supporte l'apport de fertilisants.

- ☛ *Echinochloa crus-galli* (L.) P.Beauv., *Spergula arvensis* L. subsp. *arvensis*

- ☉ *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. subsp. *bursa-pastoris*, *Chenopodium album* L., *Galinsoga parviflora* Cav., *Galinsoga quadriradiata* Ruiz & Pav., *Polygonum aviculare* L., *Polygonum persicaria* L., *Solanum nigrum* L., *Stellaria media* (L.) Vill. subsp. *media*, V

I1.3 - Terres arables à monocultures extensives

82.3 - Culture extensive

As) *Digitario sanguinalis* - *Eragrostietum minoris* Tüxen ex von Rochow 1951

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association d'adventices des sols secs et sableux, notamment des jardins.

I1.3 - Terres arables à monocultures extensives

82.3 - Culture extensive

As) *Digitarietum ischaemi* Tüxen & Preising in Tüxen 1950

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association d'adventices des sols sableux séchant peu en été.

I1.3 - Terres arables à monocultures extensives

82.3 - Culture extensive

As) *Lycopsietum arvensis* Raabe 1944 ex Passarge 1964 em. Th. Müller & Oberdorfer in Oberdorfer 1983

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association d'adventices des jachères ensoleillées sur substrat sableux.

I1.3 - Terres arables à monocultures extensives

82.3 - Culture extensive

As) Grpt. à *Rorippa pyrenaica* Robbe 1993

?(P) : Probablement présent et à rechercher

0

S-AI) *Eu-Polygono persicariae - Chenopodienion polyspermi* Oberdorfer 1957

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communautés annuelles compagnes des cultures sarclées sur sols acidiclives à dominance limoneuse. Elles sont notamment caractérisées par l'Épiaire des champs (*Stachys arvensis*) et le Muflier des champs (*Misopates orontium*).

⊗ *Misopates orontium* (L.) Rafin., *Spergula arvensis* L. subsp. *arvensis*

I1.3 - Terres arables à monocultures extensives

82.3 - Culture extensive

As) *Chenopodio polyspermi - Oxalidetum fontanae* Sissingh 1950

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association d'adventices nitrato-phile, thermophile, estvale des cultures de maïs ; tournesol, ray-grass sur sols limoneux à limono-sableux humide ou irrigué en plaine.

I1.3 - Terres arables à monocultures extensives

82.3 - Culture extensive

As) *Galeopsio tetrahit - Sperguletum arvensis* Passarge in Passarge & Jurko 1975 em. Schubert 1989

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association d'adventices des sols argilo-sableux fertilisés en été.

I1.3 - Terres arables à monocultures extensives

82.3 - Culture extensive

As) Grpt. à *Polygonum lapathifolium* et *Raphanus raphanistrum* Breton 1956

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association d'adventices des sols limono-argileux, frais en été.

I1.3 - Terres arables à monocultures extensives

82.3 - Culture extensive

As) *Setario viridis - Stachyetum arvensis* Oberdorfer 1957

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association d'adventices des sols argilo-limoneux légers mais séchant peu en été.

I1.3 - Terres arables à monocultures extensives

82.3 - Culture extensive

As) *Spergulo arvensis - Chrysanthemetum segetum* (Braun-Blanquet & Leeuw 1936) Tüxen 1937

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association d'adventices des cultures de céréales et de pommes de terre (ou de raves) ; sols limoneux à sablo-limoneux. Association des climats atlantiques à subatlantiques. En raréfaction suite aux changements des pratiques culturales.

☛ *Anchusa arvensis* (L.) M.Bieb. subsp. *arvensis*, *Chrysanthemum segetum* L., *Spergula arvensis* L. subsp. *arvensis*, *Stachys arvensis* (L.) L.

⊗ *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. subsp. *bursa-pastoris*, *Centaurea cyanus* L., *Chaenorrhinum minus* (L.) Lange subsp. *minus*, *Chenopodium album* L., *Fallopia convolvulus* (L.) Á.Löve, *Myosotis arvensis* Hill, *Stellaria media* (L.) Vill. subsp. *media*

I1.3 - Terres arables à monocultures extensives

82.3 - Culture extensive

Al) *Veronico agrestis - Euphorbion pepli* Sissingh ex Passarge 1964

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communautés annuelles compagnes des cultures sarclées sur sols très *fertiles* et enrichis en matière organique. Elles sont notamment caractérisées par l'Euphorbe réveille-matin (*Euphorbia helioscopia*), le Géranium découpé (*Geranium dissectum*), le Tabouret des champs (*Thlaspi arvense*), l'Euphorbe des jardins (*Euphorbia peplus*), la Petite ciguë (*Aethusa cynapium*), la Véronique à feuilles luisante (*Veronica polita*), la Moutarde des champs (*Sinapis arvensis*), le Souci des champs (*Calendula arvensis*), le Muscari en grappe (*Muscari neglectum*), l'Aristolochie clématite (*Aristolochia clematidis*), le *Diplotaxis* des murs (*Diplotaxis muralis*).

☛ *Aethusa cynapium* L., *Aristolochia clematidis* L., *Calendula arvensis* L., *Diplotaxis muralis* (L.) DC., *Euphorbia helioscopia* L., *Euphorbia peplus* L., *Geranium dissectum* L., *Muscari neglectum* Guss. ex Ten., *Sinapis arvensis* L., *Thlaspi arvense* L., *Veronica* p

I1.3 - Terres arables à monocultures extensives

82.3 - Culture extensive

As) *Mercurialetum annuae* Kruseman & Vlieger 1939 ex Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association d'adventices des sols moyennement *fertilisés* des jardins et des cultures maraichères.

☛ *Mercurialis annua* L.

⊗ *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. subsp. *bursa-pastoris*, *Euphorbia helioscopia* L., *Euphorbia peplus* L., *Solanum nigrum* L.

I1.3 - Terres arables à monocultures extensives

82.3 - Culture extensive

As) *Miboro minimae - Calenduletum arvensis* Géhu 1977

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association d'adventices des vignobles sur terrains cristallins.

☛ *Allium vineale* L., *Calendula arvensis* L.

⊗ *Brassica nigra* (L.) W.D.J.Koch, *Carduus crispus* L., *Fumaria muralis* Sond. ex W.D.J.Koch subsp. *boraei* (Jord.) Pugsley, *Geranium molle* L., *Medicago arabica* (L.) Huds., *Mibora minima* (L.) Desv., *Valerianella carinata* Loisel.

I1.3 - Terres arables à monocultures extensives

82.3 - Culture extensive

Cl) *STIPO CAPENSIS - TRACHYNIETEA DISTACHYAE* BRULLO 1985

P : Présent

Pelouses thérophytiques oligotrophiques calcicoles d'optimum méditerranéen s'appauvrissant vers le nord-ouest, le nord et l'est de l'Europe.

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

P : Présent

Pelouses calcicoles psammophiles à *Cerastium semidecandrum*, *Silene conica*, *Phleum arenarium*, *Plantago scabra*, *Cerastium diffusum* ; en commun avec les *Brachypodietalia distachyi* Rivas-Martinez 1978, on relève : *Trifolium arvense*, *Veronica arvensis*, *Petrorhagia prolifera*, *Minuartia hybrida*, *Saxifraga tridactylites*. Cette unité correspond aux *Cerastietalia semi-decandri* de GLOWACKI (1988) réduit aux thérophytes.

Al) *Sileno conicae - Vulpion membranaceae* B. Foucault 1999

P : Présent

Pelouses des dunes sablonneuses calcaires thermo-atlantiques à *Cerastium diffusum*, *Vulpia membranacea*, *Erodium cicutarium*, *Bupleurum baldense*, *Medicago littoralis*, *Hornungia petraea*, *Mibora minima*.

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

P : Présent

Pelouse thérophytique dunaire décrite de l'archipel des Glénan dans le Finistère, se développant dans les clairières de la pelouse vivace, à la faveur d'écorchures ou de grattis de lapins dans la dune fixée.

☛ *Omphalodes littoralis* Lehm. subsp. *littoralis*, *Linaria arenaria* DC., *Phleum arenarium* L., *Arenaria serpyllifolia* L., *Vulpia membranacea* (L.) Dumort., *Cerastium diffusum* Pers. subsp. *diffusum*, *Mibora minima* (L.) Desv., *Medicago littoralis* Rohde ex Loisel., *Asterolinon linum-stellatum* (L.) Duby.

☛ *Aira caryophyllea* L., *Aira praecox* L., *Aphanes microcarpa* (Boiss. & Reut.) Rothm., *Bromus hordeaceus* L. subsp. *ferronii* (Mabille) P.M.Sm., *Catapodium rigidum* (L.) C.E.Hubb., *Anagallis arvensis* L., *Erodium cicutarium* (L.) L'Hér. subsp. *dunense* Andreas, *Geranium molle* L., *Lagurus ovatus* L.

Cl) *THERO - SUAEDTEA SPLENDENTIS RIVAS-MARTÍNEZ 1972*

P : Présent

Végétations annuelles plus ou moins basses et plus ou moins ouvertes. Elles forment des groupements pionniers des vases salées littorales ou continentales. Elles sont caractérisées par les *Amaranthacées* à feuilles ou à tiges crassulescentes, notamment les espèces annuelles du genre *Salicornia* pour le territoire d'agrément ainsi que la Soude maritime (*Suaeda maritima*). L'*Aster* maritime (*Aster tripolium*) peut occuper une place importante dans ces groupements. Cependant, bien que cette espèce soit *normalement* pérenne, elle présente dans ces milieux un comportement d'annuelle.

☛ *Aster tripolium* L. subsp. *tripolium*, *Salicornia dolichostachya* Moss, *Salicornia europaea* L., *Salicornia fragilis* P.W.Ball & Tutin, *Salicornia obscura* P.W.Ball & Tutin, *Suaeda maritima* (L.) Dumort. subsp. *maritima*

Or) *Thero - Salicornietalia dolichostachyae* Tüxen ex Boulet & Géhu in Bardat et al. 2004

P : Présent

Communautés éphémères à Salicornes annuelles des vases salées soumises au balancement des marées ou à l'immersion périodique par des eaux salées du littoral atlantique ou des bassins salifères continentaux. Elles sont caractérisées par *Salicornia dolichostachya*, *Salicornia fragilis* et *Salicornia europaea*.

☛ *Salicornia dolichostachya* Moss, *Salicornia europaea* L., *Salicornia fragilis* P.W.Ball & Tutin

Al) *Salicornion dolichostachyo - fragilis* Géhu & Rivas-Martínez ex Géhu in Bardat et al. 2004

P : Présent

Végétations annuelles des vases nues de la haute slikke et des dépressions du bas schorre régulièrement atteintes par les marées (sauf en période de morte eau). Les sols sont généralement

limoneux ou limono-argileux. Grâce à l'inondation régulière, la concentration en sel dans le substrat reste relativement constante (jamais d'assèchement) et inférieure à celle de l'eau de mer. Elles sont caractérisées par les salicornes du groupe *dolichostachya* (*Salicornia dolichostachya*, *S. fragilis*, *S. obscura*).

☛ *Salicornia dolichostachya* Moss, *Salicornia fragilis* P.W.Ball & Tutin, *Salicornia obscura* P.W.Ball & Tutin

⊕ *Aster tripolium* L. subsp. *tripolium*, *Suaeda maritima* (L.) Dumort. subsp. *maritima*

A2.5512 - Marais salés pionniers à *Suaeda maritima*

15.1111 - Gazons à salicorne des côtes basses

1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

1310-1 - *Salicornia*ies des bas niveaux (haute slikke atlantique)

As) *Astero tripolii - Suaedetum maritimae maritimae* Géhu & Géhu-Franck 1984

P : Présent

Groupement des berges, des microchenaux ou des petits étiers entre le schorre et la slikke, avec apports d'eau douce plus ou moins azoté.

☛ *Aster tripolium* L. subsp. *tripolium*, *Suaeda maritima* (L.) Dumort. subsp. *maritima*

⊕ *Arthrocnemum perenne* (Mill.) Moss, *Aster tripolium* L. subsp. *tripolium*, *Salicornia dolichostachya* Moss, *Salicornia obscura* P.W.Ball & Tutin

A2.5512 - Marais salés pionniers à *Suaeda maritima*

15.1111 - Gazons à salicorne des côtes basses

1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

1310-1 - *Salicornia*ies des bas niveaux (haute slikke atlantique)

As) *Salicornietum dolichostachyae* Géhu & Géhu-Franck 1984

P : Présent

Communauté pionnière de la haute slikke, substrat sablo-vaseux, vases *molles* non stabilisées.

☛ *Salicornia dolichostachya* Moss

⊕ *Salicornia europaea* L., *Salicornia fragilis* P.W.Ball & Tutin, *Salicornia obscura* P.W.Ball & Tutin, *Salicornia ramosissima* J.Woods

A2.5512 - Marais salés pionniers à *Suaeda maritima*

15.1111 - Gazons à salicorne des côtes basses

1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

1310-1 - *Salicornia*ies des bas niveaux (haute slikke atlantique)

As) *Salicornietum fragilis* Géhu & Géhu-Franck 1984

P : Présent

Groupement paucispécifique, se développe en situation pionnière sur substrat vaseux à vablo-vaseux affermis de la haute slikke (présente une large distribution atlantique.)

☛ *Salicornia fragilis* P.W.Ball & Tutin

⊕ *Puccinellia maritima* (Huds.) Parl., *Salicornia dolichostachya* Moss, *Salicornia europaea* L., *Salicornia nitens* P.W.Ball & Tutin, *Salicornia obscura* P.W.Ball & Tutin, *Salicornia ramosissima* J.Woods, *Suaeda maritima* (L.) Dumort. subsp. *maritima*

A2.5512 - Marais salés pionniers à *Suaeda maritima*

15.1111 - Gazons à salicorne des côtes basses

1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

1310-1 - *Salicornia*ies des bas niveaux (haute slikke atlantique)

As) *Salicornietum obscurae* Géhu & Géhu-Franck 1982

P : Présent

Groupement linéaire ou en frange étroite des berges fangeuses des étiers ou des chenaux entre la slikke et le schorre. *Salicornietum* le plus nitrophile. Vaste répartition sur toute la façade atlantique française.

✿ *Salicornia obscura* P.W.Ball & Tutin

⊗ *Salicornia fragilis* P.W.Ball & Tutin, *Salicornia nitens* P.W.Ball & Tutin, *Salicornia pusilla* J.Woods, *Salicornia ramosissima* J.Woods, *Suaeda maritima* (L.) Dumort. subsp. *maritima*

A2.5512 - Marais salés pionniers à *Suaeda maritima*

15.1111 - Gazons à salicorne des côtes basses

1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

1310-1 - *Salicornia*ies des bas niveaux (haute slikke atlantique)

Al) *Salicornion europaeo - ramosissimae* Géhu & Géhu-Franck ex Rivas-Martínez 1990

P : Présent

Végétations annuelles des vases nues des ouvertures au sein des communautés pérennes du schorre. Elles occupent les petites cuvettes à fonds plats dans les milieux les plus élevés des estrans sableux et des vases salées des schorres atlantiques. Ces cuvettes sont rarement atteintes par la marée (si ce n'est en vive eau). La solution du sol connaît d'importantes variations du taux de chlorures, pouvant même dépasser celui de l'eau de mer, en été principalement. Le substrat enrichi en éléments sableux peut devenir très séchard en été et subir des infiltrations phréatiques. Elles sont caractérisées par les salicornes du groupe *europaea* (*Salicornia europaea*, *Salicornia emerici*, *Salicornia ramosissima*) et par *Salicornia pusilla*. Les espèces des communautés pérennes en contact sont assez fréquentes dans ces groupements, notamment *Puccinellia maritima*.

✿ *Salicornia emerici* Duval-Jouve, *Salicornia europaea* L., *Salicornia ramosissima* J.Woods

⊗ *Puccinellia maritima* (Huds.) Parl., *Salicornia pusilla* J.Woods

A2.5513 - Marais salés pionniers à *Salicornia* spp.

15.1112 - Groupements à *Suaeda* et salicorne

1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

1310-2 - *Salicornia*ies des hauts niveaux (schorre atlantique)

As) *Suaedetum maritimae vulgaris* Géhu & Géhu-Franck 1969 ex Géhu 1992

P : Présent

Association thérophytique paucispécifique, très ouverte, dominée par *Suaeda maritima* var. *vulgaris*. Se développe sur les sables salés rapidement ressuyés des hauts de plage dont elle assure la première colonisation phanérogame. Association à répartition atlantique.

✿ *Suaeda maritima* (L.) Dumort. subsp. *maritima*

⊗ *Elymus farctus* (Viv.) Runemark ex Melderis

A2.5513 - Marais salés pionniers à *Salicornia* spp.

15.1112 - Groupements à *Suaeda* et salicorne

1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

1310-2 - *Salicornia*ies des hauts niveaux (schorre atlantique)

As) *Spergulario rupicolae - Salicornietum ramosissimae* Bioret, Lahondère & Khelifi 2001

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Végétation pionnière, rase et ouverte, des hauts de falaises exposées. Groupement facilement reconnaissable par la présence, en haut de falaise, de *Salicornia ramosissima*.

✿ *Frankenia laevis* L., *Limonium dodartii* (Girard) Kuntze, *Puccinellia maritima* (Huds.) Parl., *Salicornia ramosissima* J.Woods, *Spergularia rupicola* Lebel ex Le Jol.

⊗ *Armeria maritima* (Mill.) Willd. subsp. *maritima*, *Halimione portulacoides* (L.) Aellen

A2.5513 - Marais salés pionniers à *Salicornia* spp.

15.1112 - Groupements à *Suaeda* et salicorne

1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

1310-2 - *Salicornia*ies des hauts *niveaux* (schorre atlantique)

As) *Salicornietum ramosissimae - nitentis* Géhu & Géhu-Franck 1979 corr. Géhu & Bioret 1992

P : Présent

Association des berges des mares internes du haut schorre, sur vases longuement inondées, avec fortes variations de salinité (inondations hivernales et assec estival). Plutôt thermophile, distribution thermo-atlantique, d'Arcachon aux Côtes d'Armor, pourtour d'anciennes salines et anses abritées du golfe du Morbihan.

☛ *Salicornia nitens* P.W.Ball & Tutin

☉ *Salicornia ramosissima* J.Woods

A2.5513 - Marais salés pionniers à *Salicornia* spp.

15.1112 - Groupements à *Suaeda* et salicorne

1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

1310-2 - *Salicornia*ies des hauts *niveaux* (schorre atlantique)

As) *Salicornietum xmarshallii* (Géhu & Géhu-Franck 1979) corr. Géhu & Bioret 1992

P : Présent

Association du très haut schorre, au *niveau* de suintements phréatiques, dans des micro-cuvettes plates. Association rare : Finistère, Morbihan et Sud-Ouest britannique.

☛ *Salicornia ramosissima* J.Woods, *Salicornia xmarshallii* Géhu

☉ *Triglochin bulbosum* L. subsp. *barrelieri* (Loisel.) Rouy

A2.5513 - Marais salés pionniers à *Salicornia* spp.

15.1112 - Groupements à *Suaeda* et salicorne

1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

1310-2 - *Salicornia*ies des hauts *niveaux* (schorre atlantique)

As) *Spergulario mediae - Salicornietum brachystachyae* Géhu 1974 corr. Géhu 1992

P : Présent

Association ouverte des schorres sableux et dépressions interdunaires saumâtres. Aire de répartition principalement nord-atlantique.

☛ *Halimione pedunculata* (L.) Aellen, *Salicornia europaea* L., *Spergularia media* (L.) C.Presl, *Suaeda maritima* (L.) Dumort. subsp. *maritima*

☉ *Glaux maritima* L., *Limonium vulgare* Mill. subsp. *vulgare*, *Puccinellia maritima* (Huds.) Parl.

A2.5513 - Marais salés pionniers à *Salicornia* spp.

15.1112 - Groupements à *Suaeda* et salicorne

1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

1310-2 - *Salicornia*ies des hauts *niveaux* (schorre atlantique)

As) *Salicornietum disarticulato - ramosissimae* Géhu 1976

P : Présent

Communauté à dominante thérophytique du haut schorre, substrats vaso-sableux séchards en été (cuvettes à fond plat). Largement représentée d'Arcachon au Cotentin.

☛ *Salicornia pusilla* J.Woods, *Salicornia ramosissima* J.Woods

☉ *Puccinellia maritima* (Huds.) Parl., *Spergularia media* (L.) C.Presl, *Suaeda maritima* (L.) Dumort. subsp. *maritima*

A2.5513 - Marais salés pionniers à *Salicornia* spp.

15.1112 - Groupements à *Suaeda* et salicorne

1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

1310-2 - *Salicornia*ies des hauts *niveaux* (schorre atlantique)

As) *Salicornietum pusillo - ramosissimae* Géhu J.-M. & Géhu J. 1976

P : Présent

Salicorniaie des hauts *niveaux* localisée dans les clairières de la végétation des prés salés, *Puccinellietum maritimae* et *Plantagini maritimae - Limonietum vulgaris*.

☛ *Salicornia pusilla* J.Woods, *Salicornia ramosissima* J.Woods

☼ *Aster tripolium* L. subsp. *tripolium*, *Puccinellia maritima* (Huds.) Parl., *Suaeda maritima* (L.) Dumort. subsp. *maritima*

A2.5513 - Marais salés pionniers à *Salicornia* spp.

15.1112 - Groupements à *Suaeda* et salicorne

1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

1310-2 - *Salicornia*ies des hauts *niveaux* (schorre atlantique)

Cl) THLASPIETEA ROTUNDFOLII BRAUN-BLANQUET 1948

P : Présent

Communautés vivaces des éboulis plus ou moins mobiles, pentes pierreuses, talus, graviers, moraines et bancs de rivières des étages collinéens à montagnards.

Or) Galeopsietalia segetum Oberdorfer & Seibert in Oberdorfer 1977

P : Présent

Communautés vivaces des éboulis siliceux secs. Elles sont notamment caractérisées par l'Épilobe à feuilles lancéolées (*Epilobium lanceolatum*), le Sénéçon visqueux (*Senecio viscosus*), l'Épilobe des montagnes (*Epilobium montanum*).

☛ *Epilobium lanceolatum* Sebast. & Mauri, *Epilobium montanum* L., *Senecio viscosus* L.

Al) Galeopsis segetum Oberdorfer 1957

P : Présent

Communautés vivaces des éboulis siliceux secs de France, hors Pyrénées. Elles sont caractérisées par le Galéopsis des champs (*Galeopsis segetum*) et le Sénéçon des bois (*Senecio sylvaticus*).

☛ *Galeopsis segetum* Neck., *Senecio viscosus* L.

As) *Ceratocapno claviculatae - Senecionetum sylvatici* Julve & B. Foucault 1994

P : Présent

Association des éboulis en situation de coupes forestières sur sols acides en Basse-Normandie.

☛ *Ceratocapnos claviculata* (L.) Lidén subsp. *claviculata*, *Galeopsis segetum* Neck., *Senecio sylvaticus* L., *Senecio viscosus* L.

Cl) TRIFOLIO MEDII - GERANIETEA SANGUINEI TH. MÜLLER 1962

P : Présent

Pelouses préforestières et ourlets calcicoles à acidiclives, héliophiles à hémisciaphiles et thermophiles. Souvent dominés par des graminées *sociales* (*Brachypodium pinnatum* s.l., *Bromus erectus*, *Avenula pubescens*), ils sont caractérisés par la Marjolaine (*Origanum vulgare*), la Violette hérissée (*Viola hirta*), le Dompte-venin (*Vincetoxicum hirundinaria*), le Trèfle rouge (*Trifolium rubens*), le Grand séséli (*Seseli libanotis*), la Molène lychnite (*Verbascum lychnitis*), le Millepertuis des montagnes (*Hypericum montanum*), l'Inule conyze (*Inula conyza*), l'Astragalle à feuilles de réglisse (*Astragalus glycyphyllos*), le Clinopode (*Clinopodium vulgare*), la Buplèvre en faux (*Bupleurum falcatum*), la Campanule à feuilles de pêcher (*Campanula persicifolia*), le Sceaux-de-Salomon odorant (*Polygonatum odoratum*), la Gesse noire (*Lathyrus niger*), la Mélitte à feuilles de mélisse (*Melittis melissophyllum*).

☛ *Astragalus glycyphyllos* L., *Brachypodium pinnatum* (L.) P.Beauv. subsp. *pinnatum*, *Brachypodium pinnatum* (L.) P.Beauv. subsp. *rupestre* (Host) Schübl. & G.Martens, *Campanula persicifolia* L. subsp. *persicifolia*, *Campanula rapunculus* L., *Campanula trachelium* L.

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

P : Présent

Pelouses préforestières et ourlets calcicoles à acidiclins, héliophiles à hémisciaphiles et xérophiles. Ils sont caractérisés par la Campanule à feuilles de pêcher (*Campanula rapunculoides*), le Géranium sanguin (*Geranium sanguineum*), la Porcelle maculée (*Hypochaeris maculata*), *Lathyrus pannonicus*, le Peucedan officinal (*Peucedanum officinale* subsp. *officinale*), le Sceau de Salomon odorant (*Polygonatum odoratum*), la Primevère officinale (*Primula veris*), le Rosier pimprenelle (*Rosa pimpinellifolia*), la Garance voyageuse (*Rubia peregrina*), le Petit pigamon (*Thalictrum minus*), Véronique germandrée (*Veronica teucrium*), le Dompte-venin (*Vincetoxicum hirundinaria* subsp. *hirundinaria*), Filipendule commune (*Filipendula vulgaris*).

☛ *Campanula rapunculoides* L., *Filipendula vulgaris* Moench, *Geranium sanguineum* L., *Hypochaeris maculata* L., *Lathyrus pannonicus* (Jacq.) Garcke subsp. *asphodeloides* (Gouan) Bässler, *Peucedanum officinale* L. subsp. *officinale*, *Polygonatum odoratum* (Mill.) Dru

☛ *Primula veris* L. subsp. *veris*, *Rubia peregrina* L.

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

?(P) : Probablement présent et à rechercher

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*).

☛ *Anthericum liliago* L., *Arabis glabra* (L.) Bernh., *Bupleurum falcatum* L., *Fragaria viridis* Weston subsp. *viridis*, *Limodorum abortivum* (L.) Sw., *Melampyrum cristatum* L., *Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench, *Scorzonera hispanica* L., *Seseli libanotis* (L.) W.D.

☛ *Anthericum ramosum* L., *Carex humilis* Leyss., *Geranium sanguineum* L., *Lithospermum purpureoeruleum* L., *Rubia peregrina* L., *Stachys recta* L. subsp. *recta*, *Teucrium chamaedrys* L., *Thalictrum minus* L.

E5.21 - Ourlets xérothermophiles

34.41 - Lisières xéro-thermophiles

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

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Végétations héliophiles, thermophiles, mésoxérophiles, basiclines à acidiclins, 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*).

☛ *Ammophila arenaria* (L.) Link subsp. *arenaria*, *Anthyllis vulneraria* L., *Carex arenaria* L., *Daucus carota* L. subsp. *gummifer* (Syme) Hook.f., *Euphorbia portlandica* L., *Festuca rubra* L. subsp. *arenaria* (Osbeck) F.Aesch., *Festuca rubra* L. subsp. *pruinosa* (Hac

B1.45 - Pelouses des dunes atlantiques du [Mesobromion] ; E5.22 - Ourlets mésophiles

16.225 - Pelouses dunaires du Mesobromion ; 34.42 - Lisières mésophiles

2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)

2130-3 - Pelouses vivaces calcicoles arrière-dunaires

Or) *Origanetalia vulgaris* Th. Müller 1962

P : Présent

Ourlets et pelouses préforestières héliophiles à sciaclines, mésophiles, basiphiles à acidiclins.

☛ *Aquilegia vulgaris* L. subsp. *vulgaris*, *Calamintha sylvatica* Bromf., *Trifolium medium* L. subsp. *medium*

☛ *Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, *Heracleum sphondylium* L., *Lathyrus pratensis* L., *Pimpinella major* (L.) Huds. subsp. *major*, *Taraxacum* gr. *officinale*, *Veronica chamaedrys* L., *Vicia cracca* L.

Al) *Trifolion medii* Th. Müller 1962

P : Présent

Végétation héliophile à sciacline, thermocline, mésophile, basiphile ou neutrocline, plus rarement acidocline. Ils sont notamment caractérisés par le Trèfle intermédiaire (*Trifolium medium*), l'Aigremoine eupatoire (*Agrimonia eupatoria*), la Coronille bigarée (*Coronilla varia*), la Gesse des bois (*Lathyrus sylvestris*), la Centaurée des bois (*Centaurea nemoralis*).

✿ *Agrimonia eupatoria* L., *Agrimonia procera* Wallr., *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P.Beauv. subsp. *sylvaticum*, *Knautia arvensis* (L.) Coult., *Vicia cassubica* L.

☼ *Centaurea nemoralis* Jord., *Coronilla varia* L., *Lathyrus sylvestris* L., *Trifolium medium* L. subsp. *medium*

E5.22 - Ourlets mésophiles

34.42 - Lisières mésophiles

FOURRES NAINS

Cl) *CALLUNO VULGARIS - ULICETEA MINORIS* BRAUN-BLANQUET & TÜXEN EX KLIKA IN KLIKA & HADAC 1944

P : Présent

Végétations de landes des sols pauvres, souvent podzolisés, des étages planitiaires à montagnards.

Or) *Ulicetalia minoris* Quantin 1935

P : Présent

Végétations de landes marquées par l'abondance des espèces du genre *Erica*.

Al) *Dactylido oceanicae - Ulicion maritimi* Géhu 1975

P : Présent

Landes, généralement primaires, des falaises littorales atlantiques soumises aux embruns. Les communautés sont généralement marquées par des individus à formes prostrées (*Cytisus scoparius* subsp. *maritimus*, *Ulex gallii* var. *humilis*, *Ulex europaeus* var. *maritimus*) ou des taxons littoraux tels que *Dactylis glomerata* subsp. *oceanica*, *Festuca rubra* subsp. *pruinosa*, *Festuca ovina* subsp. *bigoudenensis*.

✿ *Cytisus scoparius* (L.) Link subsp. *maritimus* (Rouy) Heywood, *Dactylis glomerata* L., *Festuca ovina* L. subsp. *bigoudenensis* Kerguelen & Plonka, *Festuca rubra* L. subsp. *pruinosa* (Hack.) Piper, *Ulex europaeus* L. subsp. *europaeus* var. *maritimus* Auct., *Ulex gal*

☼ *Erica ciliaris* Loefl. ex L., *Erica cinerea* L., *Erica vagans* L.

B1.52 - Dunes brunes à [*Calluna vulgaris*] ; F4.231 - Landes à Ajonc maritime ; F4.234 - Landes septentrionales à [*Erica vagans*]

16.24 - Dunes brunes à bruyère ; 31.231 - Landes à *Ulex maritimus* ; 31.2341 - Landes armoricaines à *Erica vagans*

2150 - Dunes fixées décalcifiées atlantiques (*Calluno-Ulicetea*) ; 4030 - Landes sèches européennes ; 4040 - Landes sèches atlantiques littorales à *Erica vagans*

4030-2 - Landes atlantiques littorales sur sol assez profond ; 4030-3 - Landes atlantiques littorales sur sol squelettique ;

4040-1 - Landes littorales thermophiles et atlantiques à *Erica vagans*

As) *Ulici maritimi - Ericetum cinereae* Géhu & Géhu-Franck 1975

P : Présent

Lande littorale sèche, rase, à ajonc maritime ; occupe les pentes des falaises exposées aux vents et aux embruns ; semble préférer les sols minéraux.

✿ *Erica cinerea* L., *Ulex europaeus* L. subsp. *europaeus* var. *maritimus* Auct.

☼ *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Dactylis glomerata* L., *Festuca rubra* L. subsp. *pruinosa* (Hack.) Piper, *Hieracium* gr. *umbellatum*, *Solidago virgaurea* L.

F4.231 - Landes à Ajonc maritime

31.231 - Landes à *Ulex maritimus*

4030 - Landes sèches européennes

4030-2 - Landes atlantiques littorales sur sol assez profond

As) *Ulici maritimi - Ericetum ciliaris* (Wattez & Godeau 1986) Bioret & Géhu 2008

P : Présent

Lande littorale thermoatlantique à *Ulex europaeus* var. *maritimus* et *Erica ciliaris* des dépressions en sommet de falaise. Sols limoneux-argileux assez profonds, légèrement désaturés en bases.

- ✿ *Agrostis curtisii* Kerguelen, *Cirsium filipendulum* Lange, *Erica ciliaris* Loefl. ex L., *Erica cinerea* L., *Serratula tinctoria* L. subsp. *seoanei* (Willk.) M.Laínz, *Ulex europaeus* L. subsp. *europaeus* var. *maritimus* Auct.
- ⊗ *Brachypodium pinnatum* (L.) P.Beauv. subsp. *rupestre* (Host) Schübl. & G.Martens, *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Erica scoparia* L. subsp. *scoparia*

F4.231 - Landes à Ajonc maritime

31.231 - Landes à *Ulex maritimus*

4030 - Landes sèches européennes

4030-2 - Landes atlantiques littorales sur sol assez profond



Lande synendémique sud armoricaine de l'*Ulici maritimi - Ericetum ciliaris* (Wattez & Godeau 1986) Bioret & Géhu 2008, le 15 juin 2010, Pen-Bé, Assérac (44) © Hermann Guitton-CBNB

As) *Carici arenariae - Ulicetum maritimae* (Wattez & Godeau 1986) Bioret & Géhu 2008

P : Présent

Lande des dunes décalcifiées, signalée dans le Sud armoricain.

- ✿ *Carex arenaria* L., *Erica cinerea* L., *Ulex europaeus* L.

- ⊗ *Calluna vulgaris* (L.) Hull

B1.52 - Dunes brunes à [*Calluna vulgaris*]

16.24 - Dunes brunes à bruyère

2150 - Dunes fixées décalcifiées atlantiques (Calluno-Ulicetea)

As) *Carici arenariae - Ericetum cinereae* Bridgewater 1981

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Landes des dunes décalcifiées décrites des îles britanniques, et probablement présente dans le massif armoricain.

☛ *Carex arenaria* L., *Erica cinerea* L.

☼ *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Danthonia decumbens* (L.) DC., *Rumex acetosella* L.

AI) *Ulicion minoris* Malcuit 1929

P : Présent

Landes intérieures, généralement secondaires, caractérisées par l'absence des formes prostrées et des espèces littorales.

☛ *Erica ciliaris* Loefl. ex L., *Erica cinerea* L., *Erica tetralix* L., *Ulex gallii* Planch., *Ulex minor* Roth

☼ *Agrostis curtisii* Kerguelen, *Ulex europaeus* L.

F4.1 - Landes humides ; F4.12 - Landes humides méridionales ; F4.224 - Landes campino-flandriennes à [*Erica cinerea*] ; F4.235 - Landes anglo-armoricaines à [*Erica cinerea*] et [*Ulex gallii*] ; F4.238 - Landes naines franco-britanniques à Ajoncs

31.1 - Landes humides ; 31.12 - Landes humides atlantiques méridionales ; 31.224 - Landes campino-flandriennes à *Erica cinerea* ; 31.2351 - Landes anglo-armoricaines à *Ulex gallii* et *Erica cinerea* ; 31.2352 - Landes anglo-armoricaines à *Ulex gallii* et *Eric*

4010 - Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* ; 4020 - Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* ; 4030 - Landes sèches européennes

4010-1 - Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyère à quatre angles ; 4020-1 - Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles ; 4030-5 - Landes hyperatlantiques subsèches ; 4030-6 - Landes atlantiques sèches mér

S-AI) *Ulici minoris - Ericenion ciliaris* (Géhu 1975) Géhu & Botineau in Bardat et al. 2004

P : Présent

Landes intérieures des milieux mésophiles à franchement humides (mais jamais tourbeux), caractérisées par la présence de la Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*) et/ou de la Bruyère ciliée (*Erica ciliaris*). Les espèces herbacées, quand elles arrivent à s'exprimer, sont typiques des milieux bien pourvus en eau.

☛ *Erica ciliaris* Loefl. ex L., *Erica tetralix* L.

F4.11 - Landes humides septentrionales ; F4.12 - Landes humides méridionales ; F4.235 - Landes anglo-armoricaines à [*Erica cinerea*] et [*Ulex gallii*]

31.11 - Landes humides atlantiques septentrionales ; 31.12 - Landes humides atlantiques méridionales ; 31.2352 - Landes anglo-armoricaines à *Ulex gallii* et *Erica ciliaris*

4010 - Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* ; 4020 - Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* ; 4030 - Landes sèches européennes

4010-1 - Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyère à quatre angles ; 4020-1 - Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles ; 4030-8 - Landes atlantiques fraîches méridionales

As) *Ulici minoris - Ericetum ciliaris* (Le Normand 1966) Géhu 1975

P : Présent

Landes atlantiques mésophiles sur sols podzoliques à pseudogleys, peu profonds (jamais tourbeux) ; caractéristiques du climat atlantique

☛ *Erica ciliaris* Loefl. ex L., *Ulex minor* Roth

☼ *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Cirsium filipendulum* Lange, *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*, *Ulex europaeus* L. subsp. *europaeus*

F4.238 - Landes naines franco-britanniques à Ajoncs

31.2382 - Landes anglo-normandes à *Ulex minor* et *Erica ciliaris*

4030 - Landes sèches européennes

4030-8 - Landes atlantiques fraîches méridionales

As) *Ulici minoris - Ericetum tetralicis* (Lemée 1937) Géhu 1975

P : Présent

Landes humides atlantiques ; sols à hydromorphie peu profonde à moyenne ; nappe permanente ou temporaire ; communautés de l'est du Massif armoricain, dès les Côtes d'Armor et le Morbihan.

☛ *Erica tetralix* L., *Ulex minor* Roth

☉ *Erica ciliaris* Loefl. ex L., *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*

F4.12 - Landes humides méridionales

31.12 - Landes humides atlantiques méridionales

4010 - Landes humides atlantiques *septentrionales* à *Erica tetralix* ; 4020 - Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix*

4010-1 - Landes humides atlantiques *septentrionales* à Bruyère à quatre angles ; 4020-1 - Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles

As) *Scopario - Ericetum tetralicis* (Rallet 1935) Géhu & Géhu-Franck 1973

P : Présent

Landes humides atlantiques à *Erica tetralix* et *Erica scoparia* sur sols à engorgement plus ou moins prolongé voire inondés périodiquement ; communautés thermoatlantiques.

☛ *Erica scoparia* L. subsp. *scoparia*, *Erica tetralix* L.

☉ *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Carex panicea* L., *Carum verticillatum* (L.) W.D.J.Koch, *Cirsium dissectum* (L.) Hill, *Genista anglica* L., *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*, *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., *Scorzonera humilis* L., *Succisa pratensis* Moe

F4.12 - Landes humides méridionales

31.12 - Landes humides atlantiques méridionales

4010 - Landes humides atlantiques *septentrionales* à *Erica tetralix* ; 4020 - Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix*

4010-1 - Landes humides atlantiques *septentrionales* à Bruyère à quatre angles ; 4020-1 - Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles

As) *Ulici minoris - Ericetum scopariae* (Rallet 1935) Géhu 1975

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Landes atlantiques mésophiles sur sols podzoliques à pseudogleys, peu profonds (jamais tourbeux) ; caractéristiques du climat atlantique atténué

☛ *Erica scoparia* L. subsp. *scoparia*, *Ulex minor* Roth

☉ *Asphodelus albus* Mill. subsp. *albus*, *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Frangula alnus* Mill., *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*

F4.238 - Landes naines franco-britanniques à Ajoncs

31.2382 - Landes anglo-normandes à *Ulex minor* et *Erica ciliaris*

4030 - Landes sèches européennes

4030-8 - Landes atlantiques fraîches méridionales

S-AI) *Ulicenion minoris* Géhu & Botineau in Bardat et al. 2004

P : Présent

Landes intérieures xériques à subxériques caractérisées par la présence de la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*) et l'absence ou le faible développement de la Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*) et de la Bruyère ciliée (*Erica ciliaris*). Les espèces herbacées, quand elles arrivent à s'exprimer, sont typiques des milieux à déficit hydrique marqué.

☛ *Erica cinerea* L.

F4.224 - Landes campino-flandriennes à [*Erica cinerea*] ; F4.235 - Landes anglo-armoricaines à [*Erica cinerea*] et [*Ulex gallii*] ; F4.238 - Landes naines franco-britanniques à Ajoncs

31.224 - Landes campino-flandriennes à *Erica cinerea* ; 31.2351 - Landes anglo-armoricaines à *Ulex gallii* et *Erica cinerea* ; 31.2381 - Landes anglo-normandes à *Ulex minor* et *Erica cinerea*

4030 - Landes sèches européennes

4030-5 - Landes hyperatlantiques subsèches ; 4030-6 - Landes atlantiques sèches méridionales ; 4030-7 - Landes atlantiques subsèches ; 4030-9 - Landes nord-atlantiques sèches à subsèches

As) *Agrostio setaceae - Ericetum cinereae* (Clément et al. 1978) Géhu, Géhu-Franck & Bournique 1986

P : Présent

Landes atlantique sèche *Erica cinerea* et *Agrostis curtisii* sur sols peu épais (rankers, sol brun peu évolué) à faible capacité de rétention en eau ; caractéristiques du sud-est du Massif armoricain

☛ *Agrostis curtisii* Kerguélen, *Erica cinerea* L., *Ulex europaeus* L.

☼ *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Danthonia decumbens* (L.) DC., *Galium saxatile* L., *Ulex europaeus* L.

F4.238 - Landes naines franco-britanniques à Ajoncs

31.2381 - Landes anglo-normandes à *Ulex minor* et *Erica cinerea*

4030 - Landes sèches européennes

4030-6 - Landes atlantiques sèches méridionales

As) *Helianthemo umbellati - Ericetum cinereae* Géhu 1975

P : Présent

Landes tempérées atlantiques subsèches à *Helianthemum umbellatum*, sud-armoricaines et ligériennes.

☛ *Erica cinerea* L., *Halimium umbellatum* (L.) Spach

☼ *Agrostis curtisii* Kerguélen, *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Ulex minor* Roth

F4.238 - Landes naines franco-britanniques à Ajoncs

31.2381 - Landes anglo-normandes à *Ulex minor* et *Erica cinerea*

4030 - Landes sèches européennes

4030-7 - Landes atlantiques subsèches

As) *Hyperico linarifolii - Ericetum cinerae* B. Foucault 1991

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Landes atlantiques sèches à *Hypericum linarifolium* et *Erica cinerea* sur sols oligotrophes à faible capacité de rétention en eau (rankers) caractéristiques des corniches rocheuses sèches du nord-est du Massif armoricain

☛ *Erica cinerea* L., *Hypericum linarifolium* Vahl

☼ *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Cytisus scoparius* (L.) Link subsp. *scoparius*, *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., *Jasione montana* L. subsp. *montana*, *Rumex acetosella* L., *Teucrium scorodonia* L. subsp. *scorodonia*, *Ulex europaeus* L. subsp. *europaeus*

F4.238 - Landes naines franco-britanniques à Ajoncs

31.2381 - Landes anglo-normandes à *Ulex minor* et *Erica cinerea*

4030 - Landes sèches européennes

4030-6 - Landes atlantiques sèches méridionales

As) *Ulici minoris - Ericetum cinereae* Delelis-Dussolier & Géhu 1975

P : Présent

Landes atlantiques subsèches à *Ulex minor* et *Erica cinerea* sur sols podzoliques à réserve en eau faible à moyenne ; caractéristique des situations atlantiques atténuées.

☛ *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Erica cinerea* L., *Ulex minor* Roth

☼ *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*, *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., *Ulex europaeus* L.

F4.238 - Landes naines franco-britanniques à Ajoncs

31.2381 - Landes anglo-normandes à *Ulex minor* et *Erica cinerea*

4030 - Landes sèches européennes

4030-7 - Landes atlantiques subsèches

Cl) OXYCOCCO PALUSTRIS - SPHAGNETEA MAGELLANICI BRAUN-BLANQUET & TÜXEN EX V. WESTHOFF, DIJK, PASSCHIER & SISSINGH 1946

P : Présent

Végétations des tourbières hautes actives des régions eurosibériennes, notamment caractérisées par la Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*), la Callune (*Calluna vulgaris*), différentes espèces du genre *Vaccinium*, l'Andromède à feuilles de polium (*Andromeda polifolia*), *Sphagnum capillifolium*, *S. rubellum*, *S. tenellum*, *Aulacomnium palustre*.

☛ *Andromeda polifolia* L., *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Erica tetralix* L., *Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwägr., *Sphagnum capillifolium* (Ehrh.) Hedw., *Sphagnum rubellum* Wilson, *Sphagnum tenellum* (Brid.) Brid.

Or) *Erico tetralicis - Sphagnetalia papilloso* Schwickerath 1940

P : Présent

Végétation de tourbière caractérisée par la présence d'espèces de climat atlantique, telles qu'*Erica tetralix*, *Narthecium ossifragum*, *Scirpus cespitosus* subsp. *germanicus*, *Sphagnum papillosum*.

☛ *Erica tetralix* L., *Narthecium ossifragum* (L.) Huds., *Scirpus cespitosus* L. subsp. *germanicus* (Palla) Brodd., *Sphagnum papillosum* Lindb.

Al) *Oxycocco palustris - Ericion tetralicis* Nordhagen ex Tüxen 1937

P : Présent

Communautés ombrotrophes à minérotrophes constitutives des hauts-marais, des climats doux et très arrosés (influence océanique). L'activité turfignone y est importante du fait de la présence de sphaignes telles que *Sphagnum magellanicum*, *S. rubellum* et/ou *S. capillifolium*, ce qui les différencie des tourbières de l'*Ericion tetralicis*.

☛ *Sphagnum papillosum* Lindb., *Sphagnum subnitens* Russow & Warnst.

☼ *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Drosera rotundifolia* L., *Erica tetralix* L., *Eriophorum angustifolium* Honck., *Narthecium ossifragum* (L.) Huds., *Sphagnum magellanicum* Brid., *Sphagnum rubellum* Wilson

D1.1111 - Buttes à Sphaignes colorées (bulten) ; D1.112 - Cuvettes des tourbières hautes (schlenken) ; D1.1131 - Suintements à Narthécie des marais ; D1.12 - Tourbières hautes inactives, dégradées

51.111 - Buttes de Sphaignes colorées (bulten) ; 51.12 - Tourbières basses (Schlenken) ; 51.141 - Tourbières à *Narthecium* ; 51.2 - Tourbières à Molinie bleue

7110 - Tourbières hautes actives ; 7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle

7110-1 - Végétation des tourbières hautes actives ; 7120-1 - Végétation dégradée des tourbières hautes actives, susceptible de restauration

*As) *Erico tetralicis - Sphagnetum magellanicum* (Osvold 1923) J.J. Moore ex Thébaud 2012*

P : Présent

Association caractéristique des tourbières bombées ou mixtes ; groupement hygrophile indépendant de l'eau de ruissellement (ombrotrophes), les sphaignes forment toujours un épais tapis, plus ou moins gorgé d'eau. Très localisée dans le Massif armoricain : notamment tourbière du Vénéec (29), de Landemarais (35), de Logné (44), de la Sangsurière (50).

☛ *Eriophorum vaginatum* L., *Vaccinium oxycoccos* L.

☼ *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Drosera rotundifolia* L., *Erica tetralix* L., *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*

D1.1111 - Buttes à Sphaignes colorées (bulten)

51.111 - Buttes de Sphaignes colorées (bulten)

7110 - Tourbières hautes actives

7110-1 - Végétation des tourbières hautes actives

*As) *Erico tetralicis - Sphagnetum rubelli* (Allorge 1926) Lemée ex Thébaud 2012*

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Association caractéristique des hauts-marais ou des bombements dans les tourbières de pente ; présente également au sein des landes tourbeuses ; groupement mésohygrophile ou

mésophile indépendant ou partiellement indépendant de l'eau de ruissellement (tourbières ombrotrophes ou ombrominérotrophe).

☛ *Cirsium dissectum* (L.) Hill

☉ *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Drosera rotundifolia* L., *Juncus acutiflorus* Ehrh. ex Hoffm., *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*, *Scirpus cespitosus* L. subsp. *germanicus* (Palla) Brodd.

D1.1111 - Buttes à Sphaignes colorées (bulten)

51.111 - Buttes de Sphaignes colorées (bulten)

7110 - Tourbières hautes actives

7110-1 - Végétation des tourbières hautes actives

As) *Narthecio ossifragi* - *Sphagnetum auriculati* (Lieurade & Thomassin) Thébaud 2011

P : Présent

Association des dépressions dans les tourbières bombées ; caractérise souvent les zones alimentées par des sources et les parties basses des tourbières de pente. Groupement ombrominérotrophe.

☛ *Narthecium ossifragum* (L.) Huds.

☉ *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Carex echinata* Murray, *Carum verticillatum* (L.) W.D.J.Koch, *Drosera rotundifolia* L., *Erica tetralix* L., *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*

D1.112 - Cuvettes des tourbières hautes (schlenken) ; D1.1131 - Suintements à Narthécie des marais ; D1.12 - Tourbières hautes inactives, dégradées

51.12 - Tourbières basses (Schlenken) ; 51.141 - Tourbières à *Narthecium* ; 51.2 - Tourbières à Molinie bleue

7110 - Tourbières hautes actives ; 7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle

7110-1 - Végétation des tourbières hautes actives ; 7120-1 - Végétation dégradée des tourbières hautes actives, susceptible de restauration

Al) *Ericion tetralicis* Schwickerath 1933

P : Présent

Tourbières faiblement turfigènes des contacts entre les tourbières de l'*Oxycocco palustris* - *Ericion tetralicis* et les landes tourbeuses. Généralement minérotrophes, elles sont notamment caractérisées par *Shagnum molle* et *Sphagnum compactum*. Le Jonc squarreux (*Juncus squarrosus*), le Scirpe cespiteux (*Scirpus cespitosus* subsp. *germanicus*), la Linaigrette vaginée (*Eriophorum vaginatum*) et *Leucobryum glaucum* se rencontrent fréquemment dans ces communautés, les différenciant des tourbières ombrotrophes.

☛ *Sphagnum compactum* Lam. & DC. , *Sphagnum molle* Sull.

☉ *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Erica tetralix* L., *Juncus squarrosus* L., *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*, *Scirpus cespitosus* L. subsp. *germanicus* (Palla) Brodd., *Leucobryum glaucum* (Hedw.) Angstr.

D1.12 - Tourbières hautes inactives, dégradées ; F4.1 - Landes humides ; F4.12 - Landes humides méridionales

31.1 - Landes humides ; 31.12 - Landes humides atlantiques méridionales ; 51.2 - Tourbières à Molinie bleue

4010 - Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* ; 4020 - Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* ; 7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle

4010-1 - Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyère à quatre angles ; 4020-1 - Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles ; 7120-1 - Végétation dégradée des tourbières hautes actives, susceptible de restaura

As) *Ericetum tetralicis* (Allorge 1922) Jonas ex Thébaud 2011

P : Présent

Landes tourbeuses atlantiques, à faible turfigénèse.

☛ *Erica tetralix* L., *Juncus squarrosus* L.

☉ *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*, *Potentilla erecta* (L.) Raeusch.

D1.12 - Tourbières hautes inactives, dégradées ; F4.1 - Landes humides ; F4.12 - Landes humides méridionales

31.1 - Landes humides ; 31.12 - Landes humides atlantiques méridionales ; 51.2 - Tourbières à Molinie bleue

4010 - Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* ; 4020 - Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* ; 7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle
4010-1 - Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyère à quatre angles ; 4020-1 - Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles ; 7120-1 - Végétation dégradée des tourbières hautes actives, susceptible de restaura

As) *Sphagno compacti - Ericetum tetralicis* Touffet 1969

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Landes tourbeuses atlantiques tempérées à *Sphagnum compactum* et *Erica tetralix* sur sols minéraux recouverts d'une très faible épaisseur de tourbe, sols fortement lessivés (sols podzoliques).

☛ *Erica tetralix* L., *Sphagnum compactum* Lam. & DC.

⊗ *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Erica ciliaris* Loefl. ex L., *Scirpus cespitosus* L. subsp. *germanicus* (Palla) Brodd., *Ulex gallii* Planch., *Sphagnum denticulatum* Brid. , *Sphagnum tenellum* (Brid.) Brid.

D1.12 - Tourbières hautes inactives, dégradées ; F4.1 - Landes humides ; F4.12 - Landes humides méridionales

31.1 - Landes humides ; 31.12 - Landes humides atlantiques méridionales ; 51.2 - Tourbières à Molinie bleue

4010 - Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* ; 4020 - Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* ; 7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle

4010-1 - Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyère à quatre angles ; 4020-1 - Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles ; 7120-1 - Végétation dégradée des tourbières hautes actives, susceptible de restauration naturelle

CL) PEGANO HARMALAE - SALSOLETEA VERMICULATAE BRAUN-BLANQUET & O. BOLOS 1958

P : Présent

Végétation frutescente, chaméphytique à nanophanérophytique, mais côtoyant d'importantes communautés thérophytiques, nitrophile, croissant sur des substrats richement minéralisés (notamment salés), d'optimum climatique steppique aride (large distribution dans les régions méditerranéennes, saharo-arabiques et iranotouraniennes), surtout bien définie, et donc connue, dans la péninsule Ibérique et l'Italie ; la richesse en azote et phosphore est d'origine biotique, soit anthropogène, soit biogène (alors surtout liée aux oiseaux marins, parfois aux rats et lapins).

☛ *Lavatera arborea* L., *Lepidium latifolium* L.

Or) Salsolo vermiculatae - Peganetalia harmalae Braun-Blanquet & O. Bolòs 1958

P : Présent

Fourrés halonitrophiles infra- à supra-méditerranéens de climat sec, à irradiation eu-atlantique.

☛ *Atriplex halimus* L., *Beta vulgaris* L. subsp. *maritima* (L.) Arcang., *Crithmum maritimum* L., *Inula crithmoides* L., *Lavatera arborea* L., *Spergularia rupicola* Lebel ex Le Jol., *Suaeda vera* Forssk. ex J.F.Gmel.

Al) Salsolo vermiculatae - Artemision arborescentis Géhu & Biondi 1994

P : Présent

0

⊗ *Beta vulgaris* L. subsp. *maritima* (L.) Arcang., *Lavatera arborea* L.

Al) Beto maritimae - Malvion arboreae B. Foucault 2015

P : Présent

Végétation d'optimum eu- à thermo-atlantique, avec toutefois peut-être une irradiation centre- à est-méditerranéenne.

☛ *Beta vulgaris* L. subsp. *maritima* (L.) Arcang., *Lavatera arborea* L., *Spergularia rupicola* Lebel ex Le Jol.

As) *Lavateretum arboreae* Géhu & Géhu-Franck 1961 ex 1969

P : Présent

Friche élevée (1,2-1,5 m de hauteur), souvent dense, surtout marquée par l'abondance de *Malva arborea* ; une composante thérophytique marquée par divers *Atriplex* peut s'y superposer. Végétation littorale phosphato-halo-nitrophile correspondant à l'eutrophisation de divers groupements aérohalophiles sensibles aux fientes aviaires sous l'influence des populations d'oiseaux de mer (surtout dortoirs, reposoirs et aires de *nidification*) sous climat atlantique ; sol riche en matières organiques d'origine aviaire (déjections, débris végétaux accumulés.

pour la confection des nids

☛ *Beta vulgaris* L. subsp. *maritima* (L.) Arcang., *Dactylis glomerata* L., *Lavatera arborea* L.

B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques

18.21 - Groupements des falaises atlantiques

As) Grpt. à *Lavatera arborea*

P : Présent

0

☛ *Lavatera arborea* L.

☼ *Atriplex littoralis* L., *Beta vulgaris* L. subsp. *maritima* (L.) Arcang., *Matricaria maritima* L. subsp. *maritima*

CL) *SALICORNITEA FRUTICOSAE* BRAUN-BLAUNQUET & TÜXEN EX A. BOLOS & O. BOLOS 1950

P : Présent

Fourrés crassulescents des sols salés dominés par les espèces de la famille des *Amaranthacées* (anciennes *Chénopodiacées*) : *Halimione portulacoides* et *Sarcocornia* spp..

☛ *Arthrocnemum fruticosum* (L.) Moq., *Arthrocnemum perenne* (Mill.) Moss, *Halimione portulacoides* (L.) Aellen, *Suaeda vera* Forssk. ex J.F.Gmel.

Or) *Salicornietalia fruticosae* Braun-Blanquet 1933

P : Présent

Fourrés crassulescents liés aux marais salés soumis à un régime de marées sous climat tempéré.

☛ *Arthrocnemum fruticosum* (L.) Moq., *Arthrocnemum perenne* (Mill.) Moss, *Suaeda vera* Forssk. ex J.F.Gmel.

☼ *Halimione portulacoides* (L.) Aellen

Al) *Halimionion portulacoidis* Géhu 1976

P : Présent

Communautés des schorres eu-halins cantabro-atlantiques à atlantiques.

☛ *Arthrocnemum fruticosum* (L.) Moq., *Arthrocnemum perenne* (Mill.) Moss, *Halimione portulacoides* (L.) Aellen, *Suaeda vera* Forssk. ex J.F.Gmel.

☼ *Elymus pycnanthus* (Godr.) Melderis, *Puccinellia maritima* (Huds.) Parl.

A2.514 - Laisnes des marais salés à *Elytrigia acuta* (anciennement *Elymus pycnanthus*); avec *Suaeda vera* ou *Limbarda crithmoides* (anciennement *Inula crithmoides*) ; A2.5271 - Fourrés argentés ; A2.5272 - Tapis atlantiques à *Salicorne vivace* ; A2.5273 - Fourr

15.35 - Végétation à *Elymus pycnanthus* ; 15.621 - Fourrés argentés à *Halimione portulacoides* ; 15.622 - Fruticées atlantiques d'*Arthrocnemum perennis* ; 15.623 - Fourrés atlantiques d'arbrisseaux à *Suaeda* ; 15.624 - Fourrés atlantiques d'arbustes à *Arthrocnemum*

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*) ; 1420 - Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (*Sarcocornietea fruticosi*)

1330-1 - Prés salés du bas schorre ; 1330-2 - Prés salés du schorre moyen ; 1330-5 - Prairies hautes des *niveaux* supérieurs atteints par la marée ; 1420-1 - Fourrés halophiles thermo-atlantiques

As) *Halimionetum portulacoidis* Kuhnholz-Lordat 1927

P : Présent

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

- ☼ *Halimione portulacoides* (L.) Aellen
- ☼ *Aster tripolium* L. subsp. *tripolium*, *Puccinellia maritima* (Huds.) Parl.

A2.5271 - Fourrés argentés

15.621 - Fourrés argentés à *Halimione portulacoides*

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

1330-2 - Prés salés du schorre moyen

As) *Puccinellio maritimae* - *Salicornietum perennis* (Arènes 1933) Géhu 1976

P : Présent

Association du bas schorre. Se développe souvent à la charnière entre les groupements de la slikke à salicornes annuelles et/ou spartine et les autres végétations du schorre. Préfère les substrats graveleux à caillouteux et supporte une certaine agitation.

- ☼ *Arthrocnemum perenne* (Mill.) Moss
- ☼ *Aster tripolium* L. subsp. *tripolium*, *Puccinellia maritima* (Huds.) Parl.

A2.5272 - Tapis atlantiques à Salicorne vivace

15.622 - Fruticées atlantiques d'*Arthrocnemum perennis*

1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

1330-1 - Prés salés du bas schorre

As) *Puccinellio maritimae* - *Salicornietum fruticosae* (Arènes 1933) Géhu (1975) 1976

P : Présent

Association du haut schorre. Sur substrats sablo-vaseux bien drainés. Groupement thermo-atlantique qui se rencontre du Sud-Finistère à Arcachon.

- ☼ *Arthrocnemum fruticosum* (L.) Moq.
- ☼ *Aster tripolium* L. subsp. *tripolium*, *Halimione portulacoides* (L.) Aellen, *Limonium vulgare* Mill. subsp. *vulgare*, *Puccinellia maritima* (Huds.) Parl.

A2.5274 - Fourrés atlantiques à Salicorne frutescente

15.624 - Fourrés atlantiques d'arbustes à *Arthrocnemum*

1420 - Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (Sarcocornietea fruticosi)

1420-1 - Fourrés halophiles thermo-atlantiques

As) *Agropyro pungentis* - *Suaedetum verae* Géhu 1976

P : Présent

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.

- ☼ *Suaeda vera* Forssk. ex J.F.Gmel.
- ☼ *Elymus pycnanthus* (Godr.) Melderis, *Halimione portulacoides* (L.) Aellen

A2.5273 - Fourrés atlantiques à Soude ligneuse

15.623 - Fourrés atlantiques d'arbrisseaux à *Suaeda*

1420 - Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (Sarcocornietea fruticosi)

1420-1 - Fourrés halophiles thermo-atlantiques

As) Grpt. à *Cochlearia danica* et *Suaeda vera* in Demartini 2016

P : Présent

Le groupement correspond à une végétation subhalophile largement dominée physionomiquement et floristiquement par *Suaeda vera*, régulièrement accompagnée par *Cochlearia danica* et *Elytrigia acuta*. Il se développe au sommet de petites falaises sableuses et ensoleillées, au contact latéral du Crithmo maritimi-Elytrigietum *acutae*. Cette végétation a été observée uniquement sur les falaises du Croisic (Loire-Atlantique).

- ☼ *Cochlearia danica* L., *Suaeda vera* Forssk. ex J.F.Gmel.

- B3.31 - Communautés des falaises littorales atlantiques
- 18.21 - Groupements des falaises atlantiques
- 1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques
- 1230-3 - Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires

FOURRES ARBUSTIFS

CL) *CYTISETEA SCOPARIO - STRIATI RIVAS-MARTINEZ 1975*

P : Présent

Végétations arbustives xéro-thermophiles des sols acides pauvres en éléments nutritifs, dominées par les *fabacées* de grande taille, fixatrices d'azote atmosphérique.

- ☛ *Adenocarpus complicatus* (L.) J.Gay, *Cytisus scoparius* (L.) Link subsp. *scoparius*, *Cytisus striatus* (Hill) Rothm., *Orobancha rapum-genistae* Thuill. subsp. *rapum-genistae*, *Ulex europaeus* L. subsp. *europaeus*

Or) *Cytisetalia scopario - striati Rivas-Martínez 1975*

P : Présent

Végétations arbustives des sols acides pauvres en éléments nutritifs, dominées par les *fabacées* de grande taille des régions atlantiques à thermo-atlantiques.

Al) *Ulici europaei - Cytision striati Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández González & Loidi 1991*

P : Présent

Végétations arbustives oligotrophiles des sols acides sous climat thermo-atlantique. Elles sont notamment différenciées par l'Adénocarpe décortiqué (*Adenocarpus complicatus*), l'Arbousier commun (*Arbutus unedo*), le Chêne vert (*Quercus ilex* subsp. *ilex*) ou le Ciste à feuilles de sauge (*Cistus salviifolius*).

- ☛ *Adenocarpus complicatus* (L.) J.Gay, *Arbutus unedo* L., *Cistus salviifolius* L., *Cytisus scoparius* (L.) Link, *Quercus ilex* L. subsp. *ilex*, *Ulex europaeus* L.

B1.612 - Fourrés dunaires mixtes de la zone némorale *occidentale* ; F3.141 - Formations à Genêt à balais planitiaires et collinéennes

16.252 - Fourrés dunaires mixtes ; 31.8411 - Landes à Genêts des plaines et des collines

As) *Pyro cordatae - Cytisetum scopariae* B. Foucault 1988

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Fourré paucispécifique dominée par *Cytisus scoparius* et *Pyrus cordata* (souvent trois à quatre taxons ligneux par relevé), ouvert. Fourré xérophile thermophile acidiphile de corniches rocheuses siliceuses sous climat thermo-atlantique ; manteau associé au *Pyro cordatae-Quercetum roboris* et plus ponctuellement au *Rubio peregrinae* – *Quercetum roboris*.

- ☛ *Cytisus scoparius* (L.) Link, *Pyrus cordata* Desv., *Quercus robur* L. subsp. *robur*

F3.141 - Formations à Genêt à balais planitiaires et collinéennes

31.8411 - Landes à Genêts des plaines et des collines

As) *Ulici europaei - Cytisetum scoparii* Oberdorfer ex B. Foucault, Lazare & Bioret 2013

P : Présent

Fourré paucispécifique, densément dominée par *Cytisus scoparius* et *Ulex europaeus*, à strate herbacée disséminée ou dense selon le degré d'ouverture de la strate supérieure ; optimum phénologique *prévernal* puis *tardivernal* en fonction de la floraison des deux génistées. Fourré acidiphile sur sols peu profonds, sous climat nord- et subatlantique à subcontinental.

- ☛ *Cytisus scoparius* (L.) Link subsp. *scoparius*, *Teucrium scorodonia* L. subsp. *scorodonia*

F3.141 - Formations à Genêt à balais planitiaires et collinéennes



Ulici europaei - *Cytisetum scoparii* Oberdorfer 1957 *rubetosum ulmifolii* Guitton & Glemarec 2018, le 16 juillet 2015, la Tour, la Verrie (85) © Hermann Guitton-CBNB

CL) FRANGULETEA DODONEI DOING EX V. WESTHOFF IN V. WESTHOFF & DEN HELD 1969

P : Présent

Cette classe regroupe les fourrés oligotrophiles hygrophiles *Salicetalia auritae* ou mésophile à mésophygrophiles *Rubetalia plicati*. Les fourrés oligotrophiles hygrophiles sont présents sur sols très fortement engorgés. Ils présentent une physionomie dense pouvant être plus ou moins haute et sont nettement dominés par *Salix atrocinerea* et/ou *Salix cinerea*. Cette espèce peut être accompagnée de *Salix aurita*, *Frangula alnus*, *Betula pubescens* ou *Alnus glutinosa* selon les conditions écologiques ou selon l'âge du groupement. La strate herbacée est dominée par les héliophytes. Les fourrés oligotrophiles mésohygrophiles à mésophiles constituent des fruticées pionnières et sont peu diversifiés. Ils sont notamment caractérisés par la présence des espèces du genre *Rubus*.

☛ *Frangula alnus* Mill.

Or) Salicetalia auritae Doing ex Krausch 1968

P : Présent

Fourrés denses arbustifs présents sur sols très fortement engorgés, pouvant être plus ou moins hauts, nettement dominés par *Salix cinerea* et/ou *Salix atrocinerea*. Ces espèces peuvent être accompagnées de *Salix aurita*, *Frangula alnus*, *Betula pubescens* ou *Alnus glutinosa* selon les conditions écologiques ou selon l'âge du groupement. La strate herbacée est dominée par les héliophytes.

☛ *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Salix atrocinerea* Brot., *Salix aurita* L.

☛ *Betula pubescens* Ehrh. subsp. *pubescens*, *Frangula alnus* Mill., *Salix cinerea* L.

Al) Osmundo regalis - Myricion gale Julve ex B. Foucault & J.-M. Royer 2014

P : Présent

Communautés à tendance atlantique, pionnières ou permanentes sur des sols très fortement engorgés dominées par le Saule roux-cendré (*Salix atrocinerea*) et le piment royal (*Myrica gale*).

☛ *Myrica gale* L., *Salix atrocinerea* Brot.

☛ *Blechnum spicant* (L.) Roth, *Erica scoparia* L. subsp. *scoparia*, *Erica tetralix* L., *Frangula alnus* Mill., *Osmunda regalis* L.

D1.14 - Fourrés des tourbières bombées à [*Myrica gale*] ; D4.1M - Fourrés sur bas-marais alcalins à [*Myrica gale*] ; F9.211 - Saussaies marécageuses occidentales à Saule cendré

44.921 - Saussaies marécageuses à Saule cendré ; 44.922 - Saussaies à sphaigne ; 44.93 - Bois marécageux de Bouleaux et de piment royal

As) *Myrica gale* - *Salicetum atrocinereae* Vanden Berghen 1969

P : Présent

Fourré tourbeux acido-neutrocline. Sur sables humifères ou arènes recouvertes d'une épaisse couche de matière organique. Les sols sont inondés une partie de l'année.

☛ *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Frangula alnus* Mill., *Myrica gale* L., *Salix atrocinerea* Brot.

☛ *Erica scoparia* L. subsp. *scoparia*, *Erica tetralix* L., *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*

D4.1M - Fourrés sur bas-marais alcalins à [*Myrica gale*] ; F9.211 - Saussaies marécageuses occidentales à Saule cendré

44.921 - Saussaies marécageuses à Saule cendré ; 44.93 - Bois marécageux de Bouleaux et de piment royal

As) *Erica scopariae* - *Myricetum gale* B. Foucault, Géhu & Géhu-Franck in B. Foucault & J.-M. Royer 2014

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Fourré mésotrophile hygrophile thermo-atlantique associé à des *moliniaies*.

☛ *Erica scoparia* L. subsp. *scoparia*, *Frangula alnus* Mill., *Myrica gale* L., *Salix atrocinerea* Brot.

As) *Osmunda regalis* - *Salicetum atrocinereae* Braun-Blanquet & Tüxen 1952

P : Présent

Saulaie-aulnaie des sols humides, gorgés d'eau au moins une partie de l'année. Borde les cours d'eau et les plans d'eau. Caractéristique de l'ouest de la France (et de l'Irlande).

☛ *Blechnum spicant* (L.) Roth, *Frangula alnus* Mill., *Osmunda regalis* L., *Salix aurita* L.

☛ *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*, *Ribes nigrum* L.

D1.14 - Fourrés des tourbières bombées à [*Myrica gale*] ; F9.211 - Saussaies marécageuses occidentales à Saule cendré

44.921 - Saussaies marécageuses à Saule cendré ; 44.922 - Saussaies à sphaigne

Al) *Salicion cinereae* Th. Müller & Görs ex H. Passarge 1961

P : Présent

Communautés à tendance subatlantique à continentale, pionnières ou permanentes sur des sols très fortement engorgés dominées par le Saule cendré (*Salix cinerea*). La Bourdaine (*Frangula alnus*) et l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) ne sont pas rares dans la strate arbustive. La strate herbacée est généralement assez ouverte. Cette alliance décrite initialement d'Allemagne, où ces fourrés sont colonisés par *Salix cinerea* (paléotempéré), est caractérisée sous climat plus atlantique voir subatlantique, par *Salix atrocinerea* (méditerranéo-atlantique).

☛ *Salix cinerea* L., *Salix atrocinerea* Brot.

☛ *Frangula alnus* Mill., *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Salix aurita* L.

44.921 Saussaies marécageuses à Saule cendré ; 44.922 Saussaies à sphaigne

D1.14 - Fourrés des tourbières bombées à [*Myrica gale*] ; F9.211 Saussaies marécageuses occidentales à Saule cendré ;

F9.22 Saussaies marécageuses à Sphaignes

As) *Frangulo alni* - *Salicetum auritae* Tüxen 1937

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Fourré pionnier des sols tourbeux acides oligotrophes à méso-oligotrophes. Borde les eaux stagnantes.

☛ *Frangula alnus* Mill., *Salix aurita* L., *Salix cinerea* L., *Salix atrocinerea* Brot., *Salix xmultinervis* Döll

F9.22 Saussaies marécageuses à Sphaignes

44.922 - Saussaies à sphaigne

As) *Frangulo alni - Salicetum cinereae* Graebner & Hueck 1931

P : Présent

Fourré pionnier des sols frais à humides, acides à basiques et tourbeux ou non. Borde les eaux stagnantes mésotrophes. D'après Royer *et al.* (2006), présente une race subatlantique différenciée par *Salix atrocineria*. Il semblerait que cette race subatlantique s'étende vers l'ouest jusqu'en climat atlantique, comme dans certains marais tourbeux du département que sont notamment les marais de l'Erdre et les marais de Brière.

● *Frangula alnus* Mill., *Salix cinerea* L., *Salix atrocineria* Brot.

⊗ *Viburnum opulus* L.

D1.14 - Fourrés des tourbières bombées à [*Myrica gale*] ; F9.211 - Saussaies marécageuses occidentales à Saule cendré

44.921 - Saussaies marécageuses à Saule cendré ; 44.922 - Saussaies à sphaigne

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

P : Présent

Végétations arbustives mésohygrophiles à mésophiles des fruticées pionnières sur sols oligotrophes. Peu diversifiées, elles sont notamment caractérisées par la présence des espèces du genre *Rubus*.

● *Lonicera periclymenum* L., *Rubus* sp.

Al) *Frangulo alni - Pyrion cordatae* Herrera, F. Prieto & Loidi 1991

P : Présent

Fourrés mésophiles à mésohygrophiles, acidiphiles, sous influence atlantique (Centre, Bretagne, etc.), caractérisés par l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), la Ronce à feuilles d'orme (*Rubus ulmifolius*), la Bourdaine (*Frangula alnus*) et le Genêt à balais (*Cytisus scoparius*).

● *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Hedera helix* L., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Rubus ulmifolius* Schott, *Ulex europaeus* L. subsp. *europaeus*

⊗ *Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna*, *Erica cinerea* L., *Erica scoparia* L. subsp. *scoparia*, *Frangula alnus* Mill., *Juniperus communis* L. subsp. *communis*, *Lonicera periclymenum* L., *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*, *Pyrus cordata* Desv., *Salix*

F3.132 - Fourrés à Bourdaine, Sorbier, Chèvrefeuille ; F3.15 - Fourrés à [*Ulex europaeus*]

31.831 - Ronciers ; 31.832 - Fourrés à Bourdaine, Sorbiers, Chèvrefeuilles ; 31.85 - Landes à Ajoncs

As) *Frangulo alni - Pyretum cordatae* Herrera, F. Prieto & Loidi 1991

P : Présent

Fourré mésotrophile mésophile de colline et montagne atlantiques.

● *Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna*, *Frangula alnus* Mill., *Lonicera periclymenum* L., *Pyrus cordata* Desv., *Rubus ulmifolius* Schott, *Salix atrocineria* Brot.

As) *Erico scopariae - Franguletum alni* Géhu & Géhu-Franck 1975

P : Présent

Fourré arbustif à *Erica scoparia* et *Frangula alnus* lié aux landes thermoatlantiques sur substrat pauvre et frais avec accumulation superficielle plus ou moins épaisse de mor tourbeux. Association liée aux chênaies thermo-atlantiques.

● *Erica scoparia* L. subsp. *scoparia*, *Frangula alnus* Mill., *Lonicera periclymenum* L., *Rubus ulmifolius* Schott, *Ulex europaeus* L. subsp. *europaeus*

F3.132 - Fourrés à Bourdaine, Sorbier, Chèvrefeuille

31.832 - Fourrés à Bourdaine, Sorbiers, Chèvrefeuilles

As) *Ulici europaei - Franguletum alni* Gloaguen & Touffet ex B. Foucault 1988

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Fourré arbustif associé aux landes méso-hygrophiles à mésophiles. Sur sols oligotrophes acides faiblement humides à secs.

☛ *Frangula alnus* Mill., *Lonicera periclymenum* L., *Ulex europaeus* L. subsp. *europaeus*

F3.15 - Fourrés à [*Ulex europaeus*]

31.85 - Landes à Ajoncs

CL) *NERIO OLEANDRI - TAMARICETEA AFRICANAE* BRAUN-BLANQUET & O. BOLOS 1958

P : Présent

Végétations arbustives sempervirentes des berges et lits de cours d'eau, temporairement inondés d'eau douce ou saumâtre, sous climat méditerranéen, aride à sec. Ces communautés sont dominées par les espèces du genre *Tamarix*.

☛ *Tamarix gallica* L.

☉ *Arundo donax* L.

Or) *Tamaricetalia africanae* Braun-Blanquet & O. Bolòs 1958

P : Présent

Végétations arbustives sempervirentes à *Tamarix* spp. des berges et lits de cours d'eau, temporairement inondés d'eau saumâtre, sous climat méditerranéen, aride à sec.

Al) *Tamaricion africanae* Braun-Blanquet & O. Bolòs 1958

P : Présent

Communautés des milieux saumâtres dominées par les *Tamarix* ; surtout en Corse.

☉ *Beta vulgaris* L. subsp. *maritima* (L.) Arcang., *Conium maculatum* L., *Galium aparine* L., *Solanum dulcamara* L., *Tamarix gallica* L.

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

P : Présent

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.

☛ *Solanum dulcamara* L., *Tamarix gallica* L.

☉ *Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, *Calystegia sepium* (L.) R.Br., *Conium maculatum* L., *Galium aparine* L.

CL) *RHAMNO CATHARTICAE - PRUNETEA SPINOSAE* RIVAS GODAY & BORJA EX TÜXEN 1962

P : Présent

Végétations arbustives mésophiles des fruticées, haies, manteaux et coupes forestières sur sols assez riches, neutroalcalins à acidiclins. Elles sont notamment caractérisées par le Prunellier (*Prunus spinosa*), l'Eglantier (*Rosa* gr. *canina*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), la Clématite (*Clematis vitalba*), le Coudrier noisetier (*Corylus avellana*), le Saule marsault (*Salix caprea*) et le Sureau noir (*Sambucus nigra*).

Fourrés arbustifs à strate supérieure marquée par la présence du Saule cendré (*Salix cinerea*) et/ou du Saule roux-cendré (*Salix atrocinerea*) en mélange avec des espèces plus mésophiles (*Viburnum lantana*, *Rhamnus cathartica*, etc.). La strate herbacée est marquée par des espèces caractéristiques des mégaphorbiaies ou des ourlets nitrophiles.

- ☛ *Clematis vitalba* L., *Cornus sanguinea* L. subsp. *sanguinea*, *Corylus avellana* L., *Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna* var. *monogyna*, *Euonymus europaeus* L., *Ligustrum vulgare* L., *Malus sylvestris* Mill., *Prunus spinosa* L., *Rosa canina* aggr.

Or) *Salicetalia arenariae* Preising & Weber in Weber 1997

P : Présent

Végétations arbustives des arrières dunes. Elles sont notamment caractérisées par la présence du Saule des dunes (*Salix repens* subsp. *dunensis*) et de l'Argousier (*Hippophae rhamnoides*).

Al) *Salicion arenariae* Tüxen ex Passarge in Scamoni 1963

P : Présent

Végétations arbustives plus ou moins basse des arrière-dunaires. Elles sont notamment caractérisées par le Saule des dunes (*Salix repens* subsp. *dunensis*). Ces végétations peuvent être confondues avec les communautés rases à Saule des dunes (*Salix repens* subsp. *dunensis*) des dépressions dunaires. Cependant, dans ce dernier cas, la végétation est nettement marquée par la présence d'espèces des bas-marais alcalins (*Schoenus nigricans*, *Juncus maritimus*, *Anagalis tenella*, *Carex serotina* subsp. *pulchella*).

- ☛ *Rubia peregrina* L., *Salix repens* L. subsp. *dunensis* Rouy
- ⊕ *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth, *Juncus maritimus* Lam., *Schoenus nigricans* L.

B1.62 - Tapis de [*Salix arenaria*]

16.26 - Dunes à *Salix arenaria*

2170 - Dunes à *Salix repens* spp. *argentea* (*Salicion arenariae*)

2170-1 - Dunes à Saule des dunes

Or) *Prunetalia spinosae* Tüxen 1952

P : Présent

Végétations arbustives des fourrés, haies champêtres et manteaux préforestiers des sols mésophiles, relativement riches, neutro-acidoclines à alcalins.

- ☛ *Berberis vulgaris* L., *Colutea arborescens* L., *Cornus mas* L., *Hippocrepis emerus* (L.) Lassen, *Juniperus communis* L. subsp. *communis*, *Laburnum anagyroides* Medik., *Lonicera xylosteum* L., *Prunus mahaleb* L., *Rhamnus cathartica* L., *Ribes alpinum* L., *Rosa micran*

Al) *Rubus ulmifolii* - *Viburnion lantanae* B. Foucault & Julve ex B. Foucault & J.-M. Royer 2016

P : Présent

Fourrés acidoclinophiles à surtout calcicoles thermo-atlantiques, où des taxons caractéristiques d'ordre sont accompagnés de taxons occidentaux des Pyro – *Rubetalia ulmifolii* (*Rubus ulmifolius*, *Tamus communis*, *Rubia peregrina*, *Lonicera estrusca*), avec absence corrélative de *Prunus mahaleb*, *Rhamnus alpina* subsp. a., *Berberis vulgaris*, *Laburnum anagyroides*, *Rosa ferruginea*, *Hippocrepis emerus* subsp. e., *Ribes alpinum*... plus continentaux.

- ☛ *Rubia peregrina* L., *Rubus ulmifolius* Schott, *Tamus communis* L.

F3.11212 - Fourrés à Prunellier et Lierre atlantiques ; F3.161 - Fourrés des collines calcaires à Genévrier

31.81212 - Fruticées atlantiques à *Crataegus* et *Hedera* ; 31.881 - Landes à Genévriers

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

5130-2 - Junipérais secondaires planitiaires à montagnardes à genévrier commun

Or) *Sambucetalia racemosae* Oberdorfer ex H. Passarge in Scamoni 1963

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Communautés arbustives plutôt psychrophiles, caractérisées ou différenciées par *Crataegus laevigata*, *Sambucus nigra*, *Carpinus betulus*, *Betula pendula*, *Solanum dulcamara* var. d., *Alnus glutinosa*, *Salix caprea*, *Populus tremula*.

- ☛ *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Betula pendula* Roth, *Carpinus betulus* L., *Crataegus laevigata* (Poir.) DC. subsp. *laevigata*, *Populus tremula* L., *Salix caprea* L., *Sambucus nigra* L., *Solanum dulcamara* L.

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

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Fourrés plus ou moins hygrophiles des substrats eutrophes à hypertrophes, caractérisés par *Sambucus nigra*, *Humulus lupulus*, *Bryonia dioica*.

☛ *Bryonia dioica* Jacq., *Humulus lupulus* L., *Sambucus nigra* L.

F3.11212 - Fourrés à Prunellier et Lierre atlantiques ; F9.12 - Fourrés ripicoles planitiaires et collinéennes à [*Salix*]

31.81212 - Fruticées atlantiques à *Crataegus* et *Hedera* ; 44.12 - Saussaies de plaine, collinéennes et méditerranéo-montagnardes

Al) *Pruno spinosae - Rubion radulae* H.E. Weber 1974

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Ronciers (fourrés dominés par les espèces du genre *Rubus*) mésophiles à mésohygrophiles des sols plus ou moins acides. Ces communautés sont très mal connues à cause de la difficulté à déterminer les ronces.

☛ *Rubus caesius* L., *Rubus* sp.

☼ *Lonicera periclymenum* L., *Prunus spinosa* L., *Rosa canina* aggr.

F3.1111 - Fourrés à Prunellier et Ronces subatlantiques

31.8111 - Fruticées subatlantiques *Prunus spinosa* et *Rubus fruticosus*

As) *Pruno spinosae - Rubetum sprengelii* Weber 1967

?(P) : Probablement présent et à rechercher

0

As) *Pruno spinosae - Rubetum radulae* H.E. Weber 1967

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Roncier élevé (2 m), dense, éclaté, dominé largement par *Rubus radula*, secondairement par *Prunus spinosa* et *Rubus idaeus*. Association des bords de chemins (sur talus), des haies et des lisières forestières, en conditions mésophiles, sur sols plutôt mésotrophes, sous climat subatlantique à subcontinental.

☛ *Carpinus betulus* L., *Crataegus laevigata* (Poir.) DC. subsp. *laevigata*, *Lonicera periclymenum* L., *Prunus spinosa* L., *Rubus idaeus* L., *Rubus radula* morphotype

F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches

31.81 - Fourrés médio-européens sur sol fertile

As) *Pruno spinosae - Rubetum vestiti* Weber 1974

?(P) : Probablement présent et à rechercher

0

As) *Pruno spinosae - Rubetum bifrontis* H.E. Weber 1990

?(P) : Probablement présent et à rechercher

0

As) *Pruno spinosae - Rubetum praecocis* H.E. Weber 1986

?(P) : Probablement présent et à rechercher

0

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

P : Présent

Fourrés d'affinités thermo-atlantiques à subméditerranéennes à tendance acidiphile à acidiclinophile, accueillant *Rubus ulmifolius*, *Tamus communis*, *Rubia peregrina*, *Lonicera*

periclymenum, plusieurs taxons assurant la transition vers des fourrés eu-méditerranéens des Pistacio lentisci – Rhamnetalia alatarni.

☛ *Lonicera periclymenum* L., *Rubia peregrina* L., *Rubus ulmifolius* Schott, *Tamus communis* L.

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

P : Présent

Fourrés mésophiles à mésoxérophiles thermo- à eu- (voire nord-) atlantiques, surtout à *Ulex europaeus* subsp. e., *Lonicera periclymenum* subsp. p. Certains syntaxons montrent des convergences avec des associations des Cytisetea scopario – striati. Dans cette alliance apparaît une inflation sans doute excessive d'associations autonomes ; une synthèse plus fine se justifie mais elle nécessitera auparavant une meilleure connaissance des *Rubus* à feuilles *discolores* qui ne se réduisent pas forcément à *R. ulmifolius*.

☛ *Lonicera periclymenum* L., *Ulex europaeus* L. subsp. *europaeus*

☼ *Ilex aquifolium* L.

B1.612 - Fourrés dunaires mixtes de la zone némorale *occidentale* ; B3.3 - Falaises, corniches et *rivages* rocheux à Angiospermes ; F3.1112 - Fourrés à Prunellier et Ronces atlantiques ; F3.11212 - Fourrés à Prunellier et Lierre atlantiques ; F3.15 - Fourré

16.252 - Fourrés dunaires mixtes ; 18.2 - Côtes rocheuses et falaises avec végétation ; 31.8112 - Fruticées atlantiques *Prunus spinosa* et *Rubus fruticosus* ; 31.81212 - Fruticées atlantiques à *Crataegus* et *Hedera* ; 31.85 - Landes à Ajoncs

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

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

P : Présent

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.

☛ *Aetheorhiza bulbosa* (L.) Cass. subsp. *bulbosa*, *Lonicera periclymenum* L., *Rubia peregrina* L., *Salix repens* L. subsp. *dunensis* Rouy

☼ *Carex arenaria* L., *Scirpus holoschoenus* L., *Ulex europaeus* L.

B1.62 - Tapis de [*Salix arenaria*]

16.26 - Dunes à *Salix arenaria*

2170 - Dunes à *Salix repens* spp. *argentea* (*Salicion arenariae*)

2170-1 - Dunes à Saule des dunes

As) *Ulici maritimi - Prunetum spinosae* Bioret, Bouzillé, B. Foucault, Géhu & Godeau ex Géhu 1996

P : Présent

Fourré littoral de pruneliers présent sur la partie supérieure de l'étage aérohalin. Végétation adaptée à l'action mécanique du vent et aux dépôts d'embruns (souvent anémomorphosée). Ce fourré manque sur les pentes les plus ventées. Sur sol peu profonds (2-3 cm).

☛ *Lonicera periclymenum* L., *Prunus spinosa* L., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Rubus ulmifolius* Schott, *Ulex europaeus* L. subsp. *europaeus* var. *maritimus* Auct.

☼ *Iris foetidissima* L., *Rubia peregrina* L., *Ruscus aculeatus* L.

B3.3 - Falaises, corniches et *rivages* rocheux à Angiospermes

18.2 - Côtes rocheuses et falaises avec végétation

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

As) *Rubio peregrinae - Sorbetum torminalis* Bouzillé & B. Foucault ex B. Foucault 2008

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Manteau acido-thermophile se développant au sein de haies ou en lisière forestière. Sur substrats siliceux. Associé aux chênaies thermo-atlantique (du Quercion *pyrenaicae* ?), en lien avec l'ourlet du Potentillo *montanae* – Asphodeletum albi Bouzillé & B. Foucault 1988.

☛ *Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna*, *Ilex aquifolium* L., *Ligustrum vulgare* L., *Lonicera periclymenum* L., *Prunus avium* (L.) L., *Prunus spinosa* L., *Pyrus pyraster* (L.) Du Roi, *Rubia peregrina* L., *Rubus ulmifolius* Schott, *Sorbus torminalis* (L.) Crantz,

☞ *Hedera helix* L.

F3.11212 - Fourrés à Prunellier et Lierre atlantiques

31.81212 - Fruticées atlantiques à *Crataegus* et *Hedera*

As) *Ulici europaei* - *Prunetum spinosae* Géhu & Géhu-Franck 1983

P : Présent

Fourré d'ajoncs et de prunelliers des sols acides à acidiclives. Il peut se développer sur roche calcaire mais alors recouverte de colluvions de type argiles à *silex*. Il se rencontre aussi bien en situation de bords de falaises qu'en intérieur, en situation de manteau forestier, de friche en cours de reboisement ou de haie.

☛ *Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna*, *Lonicera periclymenum* L., *Prunus spinosa* L., *Rubus ulmifolius* Schott, *Ulex europaeus* L.

☞ *Hedera helix* L., *Rosa canina* aggr.

F3.1112 - Fourrés à Prunellier et Ronces atlantiques ; F3.15 - Fourrés à [*Ulex europaeus*]

31.8112 - Fruticées atlantiques *Prunus spinosa* et *Rubus fruticosus* ; 31.85 - Landes à Ajoncs

As) *Rubio peregrinae* - *Crataegetum maritimae* Bioret 2008

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Fourré dense et sculpté par le vent se développant sur un substrat sablo-calcaire et humifère, sur dunes perchées anciennes : dune plaquée de Donnant (Belle-Ile) et dans la partie nord-ouest de Houat. La combinaison floristique associe régulièrement *Crataegus monogyna* subsp. *maritima* et *Rubia peregrina*. Il se développe au contact supérieur de l'ourlet de l'*Astero armoricani* - *Geranietum sanguinei* Bioret 28. Association synendémique de Houat et Belle-Ile.

☛ *Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna* var. *maritima* Corill., *Rosa pimpinellifolia* L., *Rubia peregrina* L.

B1.612 - Fourrés dunaires mixtes de la zone némorale occidentale

16.252 - Fourrés dunaires mixtes

As) *Roso micranthae* - *Ulicetum maritimi* Bioret 2008

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Fourré littoral se développant sur un substrat argileux, au sommet de falaises littorales basses plus ou moins abritées, en retrait de la zone d'affluence maximale des embruns. Cette association principalement caractérisée par *Rosa micrantha*, *Hedera helix* et *Ulex europaeus* var. *maritimus* est synendémique du littoral des Côtes d'Armor et d'Ille-et-Vilaine.

B3.3 - Falaises, corniches et rivages rocheux à Angiospermes

18.2 - Côtes rocheuses et falaises avec végétation

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

As) *Rubio peregrinae* - *Ulicetum maritimi* Bioret 2008

P : Présent

Fourré bas dont la hauteur excède rarement un mètre, dominé physionomiquement par *Ulex europaeus* var. *maritimus* présent sous une forme en boule et fréquemment associé à *Rubia peregrina*. Cette association se développe sur les hauts de falaises littorales semi-abritées, sur un substrat argilo-limoneux frais et assez profond, correspondant le plus souvent à des coulées de head préglaciaire déposées au niveau de "micro-valleuses" ou de microtalwegs.

☛ *Brachypodium pinnatum* (L.) P.Beauv. subsp. *rupestre* (Host) Schübl. & G.Martens, *Ligustrum vulgare* L., *Rubia peregrina* L., *Teucrium scorodonia* L. subsp. *scorodonia*, *Ulex europaeus* L. subsp. *europaeus* var. *maritimus* Auct.

B3.3 - Falaises, corniches et rivages rocheux à Angiospermes

18.2 - Côtes rocheuses et falaises avec végétation

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

As) *Sileno maritimae - Ulicetum maritimi* Géhu 2008

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Fourré secondaire présent sur l'ensemble du littoral armoricain sur des sols argilo-caillouteux en situation semi-abrité, principalement caractérisé par *Silene vulgaris* subsp. *maritima* et *Ulex europaeus* var. *maritimus* accompagnés d'un lot de d'espèces préforestières.

☛ *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *maritima* (With.) Á.Löve & D.Löve var. *maritima*, *Ulex europaeus* L. subsp. *europaeus* var. *maritimus* Auct.

⊗ *Dactylis glomerata* L., *Elymus pycnanthus* (Godr.) Melderis, *Festuca rubra* L. subsp. *pruinosa* (Hack.) Piper, *Hedera helix* L.

B3.3 - Falaises, corniches et rivières rocheux à Angiospermes

18.2 - Côtes rocheuses et falaises avec végétation

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

As) *Ulici maritimi - Ligustretum vulgaris* Bioret 2008

P : Présent

Fourré dense et compact dont la hauteur peut atteindre deux mètres, parfois nettement anémomorphosé, dominé physionomiquement par *Ligustrum vulgare*, il se développe sur les arrières-dunes, sur un substrat sablo-organique plus ou moins mésophile, au contact intérieur immédiat de la pelouse dunaire décalcifiée.

☛ *Hedera helix* L., *Ligustrum vulgare* L., *Prunus spinosa* L., *Rubia peregrina* L., *Ruscus aculeatus* L., *Ulex europaeus* L. subsp. *europaeus* var. *maritimus* Auct.

⊗ *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn

B1.612 - Fourrés dunaires mixtes de la zone némorale occidentale

16.252 - Fourrés dunaires mixtes

As) *Corylo avellanae - Crataegetum monogynae* B. Foucault in B. Foucault & J.-M. Royer 2016

P : Présent

Fourré dense, souvent en forme de haie, pauvre en espèces, avec strate herbacée faiblement structurée par suite de cette forte densité d'arbustes, surtout dominé par les deux taxons éponymes. Fourré mésotrophile, mésophile, acidiphile, sous climat eu-atlantique, dans une potentialité dynamique de frênaie acidiphile atlantique.

☛ *Corylus avellana* L., *Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna*, *Fraxinus excelsior* L. subsp. *excelsior*, *Lonicera periclymenum* L., *Prunus spinosa* L., *Rubus ulmifolius* Schott

⊗ *Hedera helix* L.

F3.1112 - Fourrés à Prunellier et Ronces atlantiques

31.8112 - Fruticées atlantiques *Prunus spinosa* et *Rubus fruticosus*

As) *Rubio peregrinae - Ulicetum europaei* Géhu 1964

P : Présent

Broussaille très fermée (100 %), haute de 0,5 à 3 m, souvent densément dominée par *Ulex 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* – *Geranium sanguinei*.

☛ *Ligustrum vulgare* L., *Lonicera periclymenum* L., *Prunus spinosa* L., *Rubia peregrina* L., *Rubus ulmifolius* Schott, *Ulex europaeus* L.

⊗ *Hedera helix* L., *Hyacinthoides non-scripta* (L.) Chouard ex Rothm., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Rosa pimpinellifolia* L., *Ruscus aculeatus* L., *Vincetoxicum hirundinaria* Medik. subsp. *hirundinaria*

B1.612 - Fourrés dunaires mixtes de la zone némorale occidentale

16.252 - Fourrés dunaires mixtes

As) *Pteridio aquilini - Rubetum ulmifolii* Géhu 2008

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Fourré en forme de roncier ou de fougèraie armée, toujours fermé (100 %). Ptéridaie-roncier pionnier surtout développé sur falaises semi-protégées des vents salés ou même à l'intérieur des terres, sur sols acidoclines à acides, dans une dynamique de déprise agro-pastorale, sous climat eu-atlantique.

☛ *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Rubus ulmifolius* Schott

☼ *Hedera helix* L.

F3.132 - Fourrés à Bourdaine, Sorbier, Chèvrefeuille

31.831 - Ronciers

As) *Lonicero periclymeni - Rubetum ulmifolii* (Tüxen in Tüxen & Oberd. 1958) Delelis 1975

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Fourré atteignant de 1 à 5 m de hauteur, dense à fermé (70-100 %), en forme de haie ou parfois de broussaille de recolonisation dynamique, dominé par *Prunus spinosa*, *Ligustrum vulgare*..., riche en lianes et plantes volubiles. Fourré mésotrophile, mésophile, acidiphile à acidoclinophile, sous climat thermo-atlantique, en lien notamment, mais pas seulement, avec l'ourlet du *Peucedano gallici* – *Pulmonarietum longifoliae* et une chênaie à *Peucedanum gallicum*.

☛ *Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna*, *Cytisus scoparius* (L.) Link, *Ligustrum vulgare* L., *Lonicera periclymenum* L., *Quercus robur* L. subsp. *robur*, *Rubus ulmifolius* Schott, *Tamus communis* L.

☼ *Prunus spinosa* L., *Rosa* gr. *canina* morphotype, *Rubia peregrina* L.

F3.132 - Fourrés à Bourdaine, Sorbier, Chèvrefeuille

31.831 - Ronciers

As) *Irido foetidissimae - Prunetum spinosae* Géhu 2008

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Hallier fortement armé par la densité (100 %) et la dominance de *Prunus spinosa*, atteignant de 1 à 3 m de haut. Fourré littoral surtout développé en situation protégée des vents salés, sur substrat limono-détritique, parfois en lien avec une dynamique de déprise agro-pastorale, sous climat eu-atlantique, en lien dynamique avec un ourlet à *Iris foetidissima*, *Arum italicum*...

☛ *Hedera helix* L., *Iris foetidissima* L., *Ligustrum vulgare* L., *Prunus spinosa* L., *Rubus ulmifolius* Schott, *Ulmus minor* Mill.

B1.612 - Fourrés dunaires mixtes de la zone némorale occidentale

16.252 - Fourrés dunaires mixtes

As) *Rubio peregrinae - Prunetum spinosae* Géhu 2008

P : Présent

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.

☛ *Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna* var. *monogyna*, *Lonicera periclymenum* L., *Prunus spinosa* L., *Rubia peregrina* L., *Rubus ulmifolius* Schott, *Tamus communis* L., *Ulex europaeus* L. subsp. *europaeus*

B3.3 - Falaises, corniches et rivières rocheux à Angiospermes

18.2 - Côtes rocheuses et falaises avec végétation

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

As) *Hedero helix* - *Rhamnetum alaterni* Géhu 2007

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Fourré sempervirent très dense, fermé et parfois anémomorphosé, dominé par *Rhamnus alaternus*, accueillant en moyenne six taxons. Fourré néophytique thermophile (exposition ouest à sud-ouest) de petites falaises rocheuses séchardes, sous climat eu-atlantique littoral.

- ☛ *Hedera helix* L., *Rhamnus alaternus* L., *Rubus ulmifolius* Schott, *Ulex europaeus* L. subsp. *europaeus* var. *maritimus* Auct.

As) *Rubo ulmifolii* - *Clematidetum vitalbae* Géhu 2006

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Draperie de *Clematis vitalba* recouvrant d'un voile épais les broussailles littorales. Fourré arrière-littoral héliophile et thermophile (exposition sud-ouest à ouest), sur substrat neutre, sous climat eu-atlantique.

- ☛ *Clematis vitalba* L., *Hedera helix* L., *Rubus ulmifolius* Schott

B1.612 - Fourrés dunaires mixtes de la zone némorale *occidentale*

16.252 - Fourrés dunaires mixtes

As) *Helianthemo nummularii* - *Ulicetum maritimi* Bioret, Caillon & Glemarec 2014

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Manteau bas des placages sableux anciens et enrichis en débris coquilliers des falaises littorales atlantiques. Association des substrats sableux enrichis en carbonate de calcium.

- ☛ *Helianthemum nummularium* (L.) Mill. subsp. *nummularium*, *Ulex europaeus* L. subsp. *europaeus* var. *maritimus* Auct.

- ☞ *Brachypodium pinnatum* (L.) P.Beauv. subsp. *rupestre* (Host) Schübl. & G.Martens, *Geranium sanguineum* L., *Rubia peregrina* L.

B3.3 - Falaises, corniches et *rivages* rocheux à Angiospermes

18.2 - Côtes rocheuses et falaises avec végétation

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

As) Grpt. à *Rosa pimpinellifolia* et *Prunus spinosa* in Delassus 2018

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Fourrés bas (0,5 à 1,5 mètres) codominés par *Prunus spinosa* et *Rosa pimpinellifolia*. La strate herbacée est très ouverte et n'accueille que quelques individus de *Carex arenaria*, *Iris foetidissima* et/ou *Arum italicum* subsp. *neglectum*. La strate muscinale est très dense, dominée par *Pseudoscleropodium purum*.

- ☛ *Carex arenaria* L., *Prunus spinosa* L., *Rosa pimpinellifolia* L.

B1.612 - Fourrés dunaires mixtes de la zone némorale *occidentale*

16.252 - Fourrés dunaires mixtes

As) Grpt à *Salix arenaria* et *Ligustrum vulgare* in Demartini 2016

?(P) : Probablement présent et à rechercher

0

- ☛ *Ligustrum vulgare* L., *Quercus ilex* L. subsp. *ilex*, *Rubia peregrina* L., *Salix repens* L. subsp. *dunensis* Rouy

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

?(P) : Probablement présent et à rechercher

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

- ☛ *Calystegia sepium* (L.) R.Br., *Salix atrocineria* Brot., *Sambucus nigra* L., *Solanum dulcamara* L.

☉ *Euonymus europaeus* L., *Humulus lupulus* L., *Lonicera periclymenum* L., *Ribes rubrum* L., *Rubia peregrina* L., *Rubus ulmifolius* Schott, *Tamus communis* L., *Viburnum opulus* L.

F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches ; F9.211 - Saussaies marécageuses occidentales à Saule cendré

31.81 - Fourrés médio-européens sur sol fertile ; 44.921 - Saussaies marécageuses à Saule cendré

As) *Tamo communis* - *Salicetum atrocineriae* B. Foucault 1995 ex B. Foucault & J.-M. Royer 2016

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Fourré densément dominé par *Salix atrocineria*, s'étendant souvent en linéaire le long de fossés. Fourré mésotrophile à eutrophile, mésohygrophile à hydroclinophile, sous climat eu-atlantique.

☉ *Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna*, *Hedera helix* L., *Lonicera periclymenum* L., *Rubus ulmifolius* Schott, *Salix atrocineria* Brot., *Solanum dulcamara* L., *Tamus communis* L.

F9.12 - Fourrés ripicoles planitiaires et collinéennes à [*Salix*]

44.12 - Saussaies de plaine, collinéennes et méditerranéo-montagnardes

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

?(P) : Probablement présent et à rechercher

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

☉ *Cornus sanguinea* L. subsp. *sanguinea*, *Corylus avellana* L., *Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna*, *Euonymus europaeus* L., *Fraxinus excelsior* L. subsp. *excelsior*, *Humulus lupulus* L., *Lonicera periclymenum* L., *Salix atrocineria* Brot., *Tamus communis* L.

FORETS

CL) *ALNETEA GLUTINOSAE* BRAUN-BLANQUET & TÜXEN EX WESTHOFF, DIJK & PASSCHIER 1946

P : Présent

Végétations forestières dominées par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) ou le Bouleau pubescent (*Betula pubescens*) se développant sur des sols organiques (voir tourbeux) engorgés quasiment toute l'année. La strate herbacée est riche en espèces des roselières et des cariçaies.

☉ *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Betula pubescens* Ehrh. subsp. *pubescens*

G1.411 - Aulnaies marécageuses méso-eutrophes

44.911 - Bois d'Aulnes marécageux méso-eutrophes

Or) *Alnetalia glutinosae* Tüxen 1937

P : Présent

Végétations forestières dominées par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) ou le Bouleau pubescent (*Betula pubescens*) se développant sur des sols organiques (voir tourbeux) engorgés quasiment toute l'année. La strate herbacée est riche en espèces des roselières et des cariçaies.

Al) *Alnion glutinosae* Malcuit 1929

P : Présent

Végétations forestières dominées par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) ou rarement par le Bouleau pubescent (*Betula pubescens*), il s'agit souvent alors d'une phase dynamique, des substrats très organiques à tourbeux (parfois sur gleys minéraux) mésotrophes à eutrophes. Le pH du sol est variable. La strate muscinale, lorsqu'elle est présente, est assez ouverte et n'est jamais dominée par les sphaignes turfigènes. La strate herbacée est dominée par les espèces des roselières (*Phragmites*

australis, *Phalaris arundinacea*, *Solanum dulcamara*, *Lysimachia vulgaris*, *Lycopus europaeus*, etc.) et/ou des cariçaies (*Carex* spp.) et/ou des prairies humides (*Juncus effusus*, *Lotus pedunculatus*...).

☛ *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Juncus effusus* L., *Lotus uliginosus* Schkuhr, *Lycopus europaeus* L., *Lysimachia vulgaris* L., *Phalaris arundinacea* L. subsp. *arundinacea*, *Phragmites australis* (Cav.) Steud., *Solanum dulcamara* L.

B1.86 - Dunes côtières : pannes dunaires humides dominées par des arbustes ou des arbres ; G1.411 - Aulnaies marécageuses méso-eutrophes ; G1.412 - Aulnaies marécageuses oligotrophes

16.29 - Dunes boisées ; 44.911 - Bois d'Aulnes marécageux méso-eutrophes ; 44.912 - Bois d'Aulnes marécageux oligotrophes

2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale

2180-5 - Aulnaies, saulaies, bétulaies et chênaies pédonculées marécageuses arrière-dunaires

As) *Cirsio oleracei* - *Alnetum* Lemée ex Noirfalise & Sougnez 1961

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Aulnaie marécageuse basiline se développant sur des sols organiques constamment gorgés d'eau, constitués de vases et tourbes alcalines.

☛ *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Cirsium oleraceum* (L.) Scop.

⊕ *Carex acutiformis* Ehrh., *Carex riparia* Curtis, *Epilobium hirsutum* L., *Equisetum telmateia* Ehrh., *Eupatorium cannabinum* L. subsp. *cannabinum*, *Frangula alnus* Mill., *Hypericum hirsutum* L., *Lycopus europaeus* L., *Salix cinerea* L.

G1.411 - Aulnaies marécageuses méso-eutrophes

44.911 - Bois d'Aulnes marécageux méso-eutrophes

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

P : Présent

Forêt marécageuse des sols longtemps inondés sur sables tourbeux.

☛ *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Betula pubescens* Ehrh. subsp. *pubescens*, *Osmunda regalis* L.

⊕ *Thelypteris palustris* Schott

B1.86 - Dunes côtières : pannes dunaires humides dominées par des arbustes ou des arbres ; G1.411 - Aulnaies marécageuses méso-eutrophes

16.29 - Dunes boisées ; 44.911 - Bois d'Aulnes marécageux méso-eutrophes

2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale

2180-5 - Aulnaies, saulaies, bétulaies et chênaies pédonculées marécageuses arrière-dunaires

As) *Peucedano palustris* - *Alnetum glutinosae* Noirfalise & Sougnez 1961

P : Présent

Aulnaie marécageuse des grandes vallées tourbeuses, plates et inondées sur sols acidoclines variés.

☛ *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Carex elongata* L.

⊕ *Calamagrostis canescens* (Weber) Roth subsp. *canescens*, *Carex acutiformis* Ehrh., *Carex elata* All. subsp. *elata*, *Galium palustre* L., *Iris pseudacorus* L., *Lythrum salicaria* L., *Peucedanum palustre* (L.) Moench, *Salix cinerea* L., *Thelypteris palustris* Schott

G1.411 - Aulnaies marécageuses méso-eutrophes

44.911 - Bois d'Aulnes marécageux méso-eutrophes

As) *Glycerio fluitantis* - *Alnetum glutinosae* Noirfalise & Sougnez 1961

P : Présent

Aulnaie marécageuse des petites vallées des territoires siliceux. Le substrat est très riche en matière organique, voire paratourbeux.

G1.411 - Aulnaies marécageuses méso-eutrophes

44.911 - Bois d'Aulnes marécageux méso-eutrophes

As) *Sphagno - Alnetum glutinosae* Lemée nom. inv. Oberdorfer 1992

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Aulnaie à sphaignes des stations oligo-mésotrophes, pauvres en bases, toujours humides. Souvent à proximité de sources et de suintements. La strate bryophytique comporte des sphaignes, ces dernières n'ont cependant pas (ou peu) d'activité turfigène.

☛ *Carex laevigata* Sm., *Osmunda regalis* L.

☼ *Betula pubescens* Ehrh. subsp. *pubescens*, *Blechnum spicant* (L.) Roth, *Ilex aquifolium* L., *Lonicera periclymenum* L., *Oreopteris limbosperma* (Bellardi ex All.) Holub, *Scutellaria minor* Huds., *Sphagnum squarrosum* Crome

G1.412 - Aulnaies marécageuses oligotrophes

44.912 - Bois d'Aulnes marécageux oligotrophes

Al) *Sphagno - Alnion glutinosae* (Doing-Kraft in Maas 1959) Passarge & Hofmann 1968

P : Présent

Végétations forestières dominées par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et/ou le Bouleau pubescent (*Betula pubescens*). La strate herbacée est assez clairsemée, le sous bois est principalement caractérisée par une strate muscinale dense, dominée par les espèces du genre *Sphagnum*.

☛ *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Carex echinata* Murray, *Sphagnum palustre* L.

☼ *Carex lasiocarpa* Ehrh., *Carex rostrata* Stokes, *Juncus effusus* L.

G1.51 - Boulaies à Sphaignes

44.A1 - Bois de Bouleaux à Sphaignes

91D0 - Tourbières boisées

91D0-1.1 - Boulaies pubescentes tourbeuses de plaine

As) *Sphagno palustris - Betuletum pubescentis* (Passarge & Hoffmann 1968) Mériaux et al. 1980

P : Présent

Boulaie tourbeuse caractérisée par un tapis de sphaignes le plus souvent dense. Forêt tourbeuse pauvre en espèces des substrats gorgés d'eau.

☛ *Betula pubescens* Ehrh. subsp. *pubescens*, *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*, *Sphagnum fimbriatum* Wilson, *Sphagnum palustre* L.

G1.51 - Boulaies à Sphaignes

44.A1 - Bois de Bouleaux à Sphaignes

91D0 - Tourbières boisées

91D0-1.1 - Boulaies pubescentes tourbeuses de plaine

Cl) *QUERCETEA ILCIS BRAUN-BLANQUET IN BRAUN-BLANQUET, ROUSSINE & NEGRE 1952*

P : Présent

Végétations forestières de sclérophylles des régions méditerranéennes marquées par le Chêne vert (*Quercus ilex*), le Chêne liège (*Quercus suber*) et/ou le Chêne kermès (*Quercus coccifera*).

☼ *Arbutus unedo* L., *Quercus ilex* L. subsp. *ilex*, *Rubia peregrina* L.

Or) *Quercetalia ilicis Braun-Blanquet ex Molinier 1934*

P : Présent

Végétations forestières de sclérophylles des régions méditerranéennes marquées par le Chêne vert (*Quercus ilex* subsp. *ilex*).

☛ *Quercus ilex* L. subsp. *ilex*

Al) *Quercion ilicis Braun-Blanquet ex Molinier 1934*

P : Présent

Communautés du méditerranéen subhumide (avec irradiation thermo-atlantique).

☛ *Quercus ilex* L. subsp. *ilex*

S-AI) *Quercus ilicis* - *Pinenion maritimi* Géhu & Géhu-Franck ex Géhu 2004

P : Présent

Communautés des sables littoraux atlantiques.

B1.74 - Dunes côtières brunes couvertes naturellement ou quasi naturellement de pins thermophiles ; G1.822 - Chênaies acidophiles armoricaines

16.29 - Dunes boisées ; 41.522 - Forêts armoricaine de Chênes *sessiles*

2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale

2180-2 - Dunes boisées littorales thermo-atlantiques à Chêne vert

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

P : Présent

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.

☼ *Cephalanthera rubra* (L.) Rich., *Pinus pinaster* Aiton, *Quercus ilex* L. subsp. *ilex*

☼ *Arbutus unedo* L., *Cistus salviifolius* L., *Clematis flammula* L., *Daphne gnidium* L., *Osyris alba* L., *Rubia peregrina* L.

B1.74 - Dunes côtières brunes couvertes naturellement ou quasi naturellement de pins thermophiles

16.29 - Dunes boisées

2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale

2180-2 - Dunes boisées littorales thermo-atlantiques à Chêne vert

As) *Quercus ilicis* - *Rhamnetum alaterni* Bioret 2008

P : Présent

Fourré dense et sculpté par le vent qui se développe sur les nez de falaises en situation chaude et semi-abritée du littoral nord de la Loire-Atlantique, au contact supérieur des agropyraies de falaises à *Elytrigia atherica*.

G1.822 - Chênaies acidophiles armoricaines

41.522 - Forêts armoricaine de Chênes *sessiles*

CL) *QUERCUS ROBORIS* - *FAGETEA SYLVATICAE* BRAUN-BLANQUET & J. VLIIEGER IN J. VLIIEGER 1937

P : Présent

Cette catégorie regroupe les végétations forestières caducifoliées des sols bien drainés (sols non hydromorphes en surface) à strate arborée variée ou des sols frais à légèrement humides. Les espèces hygrophiles et mésohygrophiles, quand elles sont présentes, ne dominent pas la strate herbacée.

☼ *Acer campestre* L. subsp. *campestre*, *Acer pseudoplatanus* L., *Anemone nemorosa* L., *Betula pendula* Roth, *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P.Beauv. subsp. *sylvaticum*, *Carpinus betulus* L., *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, *Fagus sylvatica* L. subsp. *sylvatica*, F

Or) *Quercetalia roboris* Tüxen 1931

P : Présent

Végétations forestières abritant une strate herbacée assez peu diversifiée et marquée par la dominance d'espèces à caractère acidiphile. On regroupe ici d'une part les communautés dominées par le Hêtre (*Fagus sylvatica*) et/ou les chênes (*Quercus robur*, *Q. petraea*) des sols bien drainés nettement acides, dans lesquels la mauvaise dégradation de la matière organique favorise les humus de types moder à mor ; et d'autre part les communautés dominées par *Quercus robur* se développant sur des sols dont les horizons supérieurs sont nettement hydromorphes mais ne comportent pas d'espèces strictement hygrophiles. La strate herbacée est caractéristique des humus

mal décomposés. On y rencontre notamment la Germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*), la Laïche à pilules (*Carex pilulifera*) ou la Canche flexueuse (*Deschampsia flexuosa*).

☛ *Carex pilulifera* L. subsp. *pilulifera*, *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., *Fagus sylvatica* L. subsp. *sylvatica*, *Quercus petraea* Liebl., *Quercus robur* L. subsp. *robur*, *Teucrium scorodonia* L. subsp. *scorodonia*

AI) *Quercion robori - pyrenaicae* (Braun-Blanquet, P. Silva, Rozeira & Fontes 1956) Rivas-Martínez 1975

P : Présent

Chênaies thermo-atlantiques et ibériques des sols acides et le plus souvent bien drainés. Elles sont notamment caractérisées par le Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*), le Poirier à feuilles en cœur (*Pyrus cordata*), la Pulmonaire à longue feuilles (*Pulmonaria longifolia*), le Peucedan de France (*Peucedanum gallicum*), l'Asphodèle blanche (*Asphodelus albus*). Le Hêtre (*Fagus sylvatica*) y est absent ou rare.

☛ *Asphodelus albus* Mill. subsp. *albus*, *Peucedanum gallicum* Latourr., *Pulmonaria longifolia* (Bastard) Boreau, *Pyrus cordata* Desv., *Quercus pyrenaica* Willd.

G1.7B5 - Chênaies à [*Quercus pyrenaica*] françaises ; G1.822 - Chênaies acidophiles armoricaines ; G1.84 - Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols ; G1.85 - Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides

41.522 - Forêts armoricaine de Chênes *sessiles* ; 41.54 - Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols ; 41.55 - Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides ; 41.65 - Forêts françaises de *Quercus pyrenaica*

9230 - Chênaies galicio-portugaises à *Quercus robur* et *Quercus pyrenaica*

9230-1 - Chênaies pionnières à Chêne tauzin et Asphodèle blanche du centre-ouest et du sud-ouest

S-AI) *Quercenion robori - pyrenaicae* Rivas-Martínez 1975

P : Présent

Communautés aquitaniennes et ligériennes à Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*).

☛ *Quercus pyrenaica* Willd.

G1.7B5 - Chênaies à [*Quercus pyrenaica*] françaises ; G1.822 - Chênaies acidophiles armoricaines ; G1.84 - Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols ; G1.85 - Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides

41.522 - Forêts armoricaine de Chênes *sessiles* ; 41.54 - Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols ; 41.55 - Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides ; 41.65 - Forêts françaises de *Quercus pyrenaica*

9230 - Chênaies galicio-portugaises à *Quercus robur* et *Quercus pyrenaica*

9230-1 - Chênaies pionnières à Chêne tauzin et Asphodèle blanche du centre-ouest et du sud-ouest

As) *Asphodelo albi - Quercetum pyrenaicae* Botineau, Bouzillé & Lahondère 1990

P : Présent

Forêt pionnière à *Quercus pyrenaica* sur substrats sableux, parfois avec *galets* ; sols acides à humus brut. Sous climat atlantique doux. Des Pyrénées atlantiques à la Loire-Atlantique.

☛ *Asphodelus albus* Mill. subsp. *albus*, *Erica scoparia* L. subsp. *scoparia*, *Frangula alnus* Mill., *Lonicera periclymenum* L., *Quercus pyrenaica* Willd.

☞ *Arenaria montana* L. subsp. *montana*, *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Pyrus cordata* Desv., *Quercus robur* L. subsp. *robur*, *Teucrium scorodonia* L. subsp. *scorodonia*, *Ulex europaeus* L.

G1.7B5 - Chênaies à [*Quercus pyrenaica*] françaises

41.65 - Forêts françaises de *Quercus pyrenaica*

9230 - Chênaies galicio-portugaises à *Quercus robur* et *Quercus pyrenaica*

9230-1 - Chênaies pionnières à Chêne tauzin et Asphodèle blanche du centre-ouest et du sud-ouest



Asphodelo albi - *Quercetum pyrenaicae* Botineau, Bouzillé & Lahondère 1990, le 20 avril 2007, le Mont-Tiéber, Malville (44) © Hermann Guitton-CBNB

As) *Periclymeno* - *Quercetum petraeae* Lapraz 1963

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Chênaie sessiliflore acidiphile, thermophile. Sur substrats sableux, sablo-limoneux, limoneux ou sols dégradés ; humus de type moder à dysmoder. Climats relativement secs. Caractéristique de l'Aquitaine.

☛ *Ilex aquifolium* L., *Quercus petraea* Liebl., *Sorbus torminalis* (L.) Crantz

☼ *Arenaria montana* L. subsp. *montana*, *Asphodelus albus* Mill. subsp. *albus*, *Hypericum pulchrum* L., *Mespilus germanica* L., *Pseudarrhenatherum longifolium* (Thore) Rouy, *Pyrus cordata* Desv., *Quercus pyrenaica* Willd., *Quercus robur* L. subsp. *robur*, *Teucrium scor*

G1.7B5 - Chênaies à [*Quercus pyrenaica*] françaises ; G1.84 - Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols

41.54 - Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols ; 41.65 - Forêts françaises de *Quercus pyrenaica*

9230 - Chênaies galicio-portugaises à *Quercus robur* et *Quercus pyrenaica*

9230-1 - Chênaies pionnières à Chêne tauzin et Asphodèle blanche du centre-ouest et du sud-ouest

As) *Peucedano gallici* - *Quercetum roboris* (Allorge & Gaume 1925) Braun-Blanquet 1967

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Chênaie pédonculée qui constitue le groupement de dégradation (liée à l'exploitation forestière) de la chênaie sessiliflore à *Sorbus torminalis* (*Sorbo torminalis* - *Quercetum petraeae*). Sur substrats siliceux ; divers sols acides avec humus de type moder à mor. Caractéristique de la région ligérienne.

☛ *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Castanea sativa* Mill., *Corylus avellana* L., *Erica cinerea* L., *Frangula alnus* Mill., *Lonicera periclymenum* L., *Peucedanum gallicum* Latourr., *Pyrus cordata* Desv., *Quercus petraea* Liebl., *Quercus robur* L. subsp. *robur*

☼ *Arenaria montana* L. subsp. *montana*, *Carex pilulifera* L. subsp. *pilulifera*, *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., *Holcus mollis* L. subsp. *mollis*, *Hypericum pulchrum* L., *Teucrium scorodonia* L. subsp. *scorodonia*

G1.85 - Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides

41.55 - Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides

Al) Quercion roboris Malcuit 1929

P : Présent

Végétations forestières dominées par le Hêtre (*Fagus sylvatica*) et/ou les chênes (*Quercus robur*, *Q. petraea*) des stations acidiphiles collinéennes nord-atlantiques à continentales. La strate herbacée est marquée par l'absence des espèces thermophiles et la présence d'espèces d'affinité montagnarde telles que la Luzule des bois (*Luzula sylvatica*) ou la Myrtille (*Vaccinium myrtillus*) ou continentale telles que le Néflier (*Mespilus germanica*).

☛ *Luzula sylvatica* (Huds.) Gaudin subsp. *sylvatica*, *Mespilus germanica* L., *Quercus petraea* Liebl., *Quercus robur* L. subsp. *robur*, *Vaccinium myrtillus* L.

☛ *Fagus sylvatica* L. subsp. *sylvatica*

S-Al) Ilici aquifolii - Quercenion petraeae Rameau in Bardat et al. 2004

P : Présent

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.

☛ *Ilex aquifolium* L., *Ruscus aculeatus* L., *Taxus baccata* L.

G1.622 - Hêtraies acidophiles subatlantiques ; G1.623 - Hêtraies acidophiles armoricaines ; G1.8 - Boisements acidophiles dominés par [*Quercus*] ; G1.821 - Chênaies à Chêne *sessile* subatlantiques ; G1.822 - Chênaies acidophiles armoricaines ; G1.83 - Chêne

41.122 - Hêtraies acidiphiles sub-atlantiques ; 41.123 - Hêtraies acidiphiles armoricaines ; 41.5 - Chênaies acidiphiles ; 41.521 - Forêts de Chênes *sessiles* du nord-ouest ; 41.522 - Forêts armoricaine de Chênes *sessiles* ; 41.53 - Forêts de Chênes *sessile*

9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*) ; 91A0 - Vieilles chênaies des îles Britanniques à *Ilex* et *Blechnum*

9120-1 - Hêtraies-chênaies collinéennes hyperatlantiques à If et à Houx ; 9120-2 - Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx

As) Vaccinio - Quercetum sessiliflorae Clément, Gloaguen & Touffet 1975

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Hêtraie (-chêne) acidophile atlantique à *Ilex aquifolium*. Substrats acides (granite, grès, schistes, sables, argiles à *silex*). Sols lessivés, plus ou moins podzolisés ou sols bruns acides. Caractéristique du climat océanique à précipitations abondantes. Aire de répartition : Bretagne, Normandie, Picardie.

☛ *Ilex aquifolium* L., *Mespilus germanica* L., *Quercus petraea* Liebl., *Quercus robur* L. subsp. *robur*

☛ *Blechnum spicant* (L.) Roth, *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., *Deschampsia setacea* (Huds.) Hack., *Frangula alnus* Mill., *Lonicera periclymenum* L., *Polypodium vulgare* L., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Sorbus aucuparia* L. subsp. *au*

G1.622 - Hêtraies acidophiles subatlantiques ; G1.623 - Hêtraies acidophiles armoricaines ; G1.821 - Chênaies à Chêne *sessile* subatlantiques ; G1.822 - Chênaies acidophiles armoricaines

41.122 - Hêtraies acidiphiles sub-atlantiques ; 41.123 - Hêtraies acidiphiles armoricaines ; 41.521 - Forêts de Chênes *sessiles* du nord-ouest ; 41.522 - Forêts armoricaine de Chênes *sessiles*

9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*)

9120-1 - Hêtraies-chênaies collinéennes hyperatlantiques à If et à Houx ; 9120-2 - Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx

As) Umbilico - Quercetum roboris Géhu & Bournique 1993

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Chêne littorale des éperons granitiques frais. Sur sols très superficiels. Décrite des falaises autour de Lannion (22) (proche et peu distinguée du *Rubio-Quercetum roboris*).

☛ *Polypodium vulgare* L., *Quercus robur* L. subsp. *robur*, *Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy

☉ *Digitalis purpurea* L., *Hedera helix* L., *Ruscus aculeatus* L., *Teucrium scorodonia* L. subsp. *scorodonia*

G1.822 - Chênaies acidophiles armoricaines

41.522 - Forêts armoricaine de Chênes *sessiles*

As) *Quercetum sessiliflorae occidentale* Lemée 1937

P : Présent

0

Al) *Molinio caeruleae - Quercion roboris* Scamoni & H. Passarge 1959

P : Présent

Chênaies édaphiques liées à l'engorgement dès la surface du sol. La Molinie bleue (*Molinia caerulea*) domine nettement (formant des touradons) une strate herbacée composée d'espèces méso- à mésohygrophiles telles que la Canche flexueuse (*Deschampsia flexuosa*), le Dryoptéris des chartreux (*Dryopteris carthusiana*), la Myrtille (*Vaccinium myrtillus*), la Potentille tormentille (*Potentilla erecta*). Les espèces strictement hygrophiles y sont rares.

☉ *Betula pubescens* Ehrh. subsp. *pubescens*, *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*, *Quercus robur* L. subsp. *robur*

☉ *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P.Fuchs, *Frangula alnus* Mill., *Lonicera periclymenum* L., *Populus tremula* L., *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., *Salix atrocinerea* Brot., *Salix aurita* L., *Vaccinium*

G1.81 - Bois atlantiques de [*Quercus robur*] et [*Betula*]

41.51 - Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux

9190 - Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur*

9190-1 - Chênaies pédonculées à Molinie bleue

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

P : Présent

Chênaies pédonculées à *Molinia caerulea* des substrats acides, oligotrophes et engorgés en surface par une nappe temporaire liée à la présence d'un plancher souvent argileux. La décomposition de la matière organique se fait mal à cause de la présence de l'eau, entraînant la formation d'un humus de type hydromoder ou d'un hydromor.

☉ *Agrostis canina* L., *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Betula pendula* Roth, *Betula pubescens* Ehrh. subsp. *pubescens*, *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A.Gray, *Frangula alnus* Mill., *Galium palustre* L., *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea*, *Potentilla erecta*

☉ *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P.Fuchs, *Hypericum pulchrum* L., *Lonicera periclymenum* L., *Pyrus communis* L., *Vaccinium myrtillus* L.

G1.81 - Bois atlantiques de [*Quercus robur*] et [*Betula*]

41.51 - Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux

9190 - Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur*

9190-1 - Chênaies pédonculées à Molinie bleue

Or) *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928

P : Présent

Végétations forestières caducifoliées des étages collinéens à montagnards se développant sur des sols neutres à alcalins, relativement riches. Elles sont liées à un climat subhumide à hyperhumide et sont caractérisées par la présence plus ou moins marquée du Hêtre (*Fagus sylvatica*).

☉ *Arum maculatum* L., *Carex sylvatica* Huds. subsp. *sylvatica*, *Euphorbia amygdaloides* L. subsp. *amygdaloides*, *Fagus sylvatica* L. subsp. *sylvatica*, *Galium odoratum* (L.) Scop., *Hyacinthoides non-scripta* (L.) Chouard ex Rothm., *Lamium galeobdolon* (L.) L., *Mercur*

S-Or) *Carpino betuli - Fagenalia sylvaticae* Rameau (1981) 1996 *nom inval.*

P : Présent

Végétations forestières souvent dominées par le Hêtre (*Fagus sylvatica*) et/ou les chênes (*Quercus robur*, *Q. petraea*) des sols bien drainés neutro-acidiclines à alcalins. La bonne dégradation de la

matière organique favorise les humus de types mull à moder. La strate herbacée est caractérisée par la présence d'espèces neutro-acidiphiles à calciphiles telles que l'Anémone des bois (*Anemone nemorosa*), la Stellaire holostée (*Stellaria holostea*), la Fougère mâle (*Dryopteris filix-mas*), le Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*), le Sceau de Salomon multiflore (*Polygonatum multiflorum*).

☛ *Anemone nemorosa* L., *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P.Beauv. subsp. *sylvaticum*, *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, *Fagus sylvatica* L. subsp. *sylvatica*, *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *Stellaria holostea* L.

☉ *Quercus petraea* Liebl., *Quercus robur* L. subsp. *robur*

AI) *Carpinion betuli* Issler 1931

P : Présent

Végétations forestières à strate arborée variée mais dans laquelle le Hêtre (*Fagus sylvatica*), les chênes (*Quercus robur*, *Q. petraea*) et parfois le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) occupent une place importante. Elles occupent des sols relativement bien ressuyés mais sans déficit hydrique marqué. La strate herbacée est marquée par la présence d'espèces mésophiles des humus doux (*Daphne laureola*, *Mercurialis perennis* et plus particulièrement *Hyacinthoides non-scripta* et *Ruscus aculeatus* pour l'ouest de la France) et par l'absence ou la rareté d'espèces acidiphiles ou nitrophiles.

☛ *Daphne laureola* L. subsp. *laureola*, *Fagus sylvatica* L. subsp. *sylvatica*, *Hyacinthoides non-scripta* (L.) Chouard ex Rothm., *Mercurialis perennis* L., *Ruscus aculeatus* L.

☉ *Fraxinus excelsior* L. subsp. *excelsior*, *Quercus petraea* Liebl., *Quercus robur* L. subsp. *robur*

G1.631 - Hêtraies neutrophiles médio-européennes collinéennes ; G1.632 - Hêtraies neutrophiles atlantiques

41.131 - Hêtraies à Mélisse ; 41.132 - Hêtraies à Jacinthe des bois

9130 - Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*

9130-1 - Hêtraies-chênaies à Mélisse, If et Houx ; 9130-2 - Hêtraies-chênaies à Lauréole ou Laïche glauque ; 9130-3 - Hêtraies-chênaies à Jacinthe des bois

AI) *Dryopterido affinis - Fraxinion excelsioris* (Vanden Berghen 1969) Bœuf et al. 2010

P : Présent

Végétations forestières des ravins et pentes abruptes marquées par une humidité atmosphérique importante, par un faible ensoleillement et par des sols plus ou moins instables. La strate arborée est dominée par des espèces opportunistes postpionnières telles que le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), les ormes (*Ulmus* spp.), les érables (*Acer* spp.) et les tilleuls (*Tilia* spp.). Le sous-bois est marqué par l'abondance et l'exubérance des fougères sciaphiles (*Polystichum setiferum*, *P. aculeatum*, *Asplenium scolopendrium*, etc.) et des Bryophytes.

☛ *Asplenium scolopendrium* L., *Fraxinus excelsior* L. subsp. *excelsior*, *Polystichum aculeatum* (L.) Roth, *Polystichum setiferum* (Forssk.) T.Moore ex Woyn.

G1.A1 - Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à [*Quercus*], [*Fraxinus*] et [*Carpinus betulus*] ; G1.A2 - Frênaies non riveraines ; G1.A4 - Forêts de ravin et de pente ; G1.A4111 - Forêts de ravin à Frêne, Érable sycomore et Langue de cerf

41.2 - Chênaies-charmaies ; 41.3 - Frênaies ; 41.4 - Forêts mixtes de pentes et ravins ; 41.41 - Forêts de ravin à Frêne et Sycomore

9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*

9180-1 - Ormaies-frênaies de ravin, atlantiques à guet d'Italie ; 9180-2 - Frênaies de ravins hyperatlantiques à Scolopendre

As) *Aro neglecti - Ulmetum minoris* Géhu & Géhu-Franck 1985

P : Présent

Ormaie littorale. S'installe sur des pentes fortes en bordure de polders, de dunes, de falaises et en tête de vallon. Sur colluvions, riches en éléments minéraux. Forêt soumise aux influences directes de la mer.

☛ *Arum italicum* Mill. subsp. *neglectum* (F.Towns.) Prime, *Iris foetidissima* L., *Rubia peregrina* L., *Ruscus aculeatus* L., *Tamus communis* L., *Ulmus minor* Mill.

☉ *Galium aparine* L., *Urtica dioica* L.

G1.A4 - Forêts de ravin et de pente

41.4 - Forêts mixtes de pentes et ravins

9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion
9180-1 - Ormaies-frênaies de ravin, atlantiques à gouet d'Italie

As) *Dryopterido affinis - Fraxinetum excelsioris* (Bardat 1993) Bardat et al. in Bœuf 2010

P : Présent

Frênaie de ravin du climat atlantique. S'installe sur des versants pentus et des ravins encaissés. Sur matériel colluvial hétérogène riche en éléments fins. Sols bruns colluviaux. Sous-bois riche en fougères.

☛ *Acer pseudoplatanus* L., *Asplenium scolopendrium* L., *Dryopteris affinis* (Lowe) Fraser-Jenk., *Fraxinus excelsior* L. subsp. *excelsior*, *Polystichum aculeatum* (L.) Roth, *Polystichum setiferum* (Forssk.) T. Moore ex Woyn.

☞ *Fagus sylvatica* L. subsp. *sylvatica*

G1.A2 - Frênaies non riveraines ; G1.A4111 - Forêts de ravin à Frêne, Érable sycomore et Langue de cerf

41.3 - Frênaies ; 41.41 - Forêts de ravin à Frêne et Sycomore

9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion

9180-2 - Frênaies de ravins hyperatlantiques à Scolopendre

Al) *Fraxino excelsioris - Quercion roboris* Rameau 1996

P : Présent

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 (*Ranunculus ficaria*), 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.

☛ *Acer campestre* L. subsp. *campestre*, *Adoxa moschatellina* L., *Cardamine flexuosa* With., *Cardamine impatiens* L. subsp. *impatiens*, *Carpinus betulus* L., *Circaea lutetiana* L., *Fraxinus excelsior* L. subsp. *excelsior*, *Isopyrum thalictroides* L., *Lysimachia nemorum*

G1.A1 - Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à [*Quercus*], [*Fraxinus*] et [*Carpinus betulus*]

41.2 - Chênaies-charmaies

As) *Primulo vulgaris - Carpinetum betuli* (Durin et al. 1967) Géhu & Géhu-Franck 1986

?(P) : Probablement présent et à rechercher

0

As) *Adoxo moschatellinae - Fraxinetum excelsioris* Bardat 1993

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Frênaie-chênaie des vallons et bas de versants en contexte de colline crayeuse. S'installe sur des alluvions et colluvions parfois riches en calcaire et méso-eutrophes à eutrophes. Le substrat est toujours abondamment pourvu en eau sans pour autant être engorgé.

☛ *Adoxa moschatellina* L., *Arum maculatum* L., *Fraxinus excelsior* L. subsp. *excelsior*, *Geum urbanum* L.

☞ *Acer campestre* L. subsp. *campestre*, *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv. subsp. *sylvaticum*, *Carpinus betulus* L., *Circaea lutetiana* L., *Hedera helix* L., *Hyacinthoides non-scripta* (L.) Chouard ex Rothm., *Mercurialis perennis* L., *Paris quadrifolia* L., Po

G1.A13 - Frênaies-chênaies subatlantiques à [*Primula elatior*]

41.23 - Frênaies-chênaies sub-atlantiques à primevère

Cl) *SALICI PURPUREAE - POPULETEA NIGRAE RIVAS-MARTINEZ & CANTO EX RIVAS-MARTINEZ, BASCONES, T.E. DIAZ, FERNANDEZ-GONZALEZ & LOIDI (1991) 2001*

P : Présent

Fourrés arbustifs à strate supérieure dominée par le Saule à trois étamines (*Salix triandra*), le Saule des vanniers (*S. viminalis*) ou le Saule pourpre (*S. purpurea*). Végétation forestière dominée par les aulnes (*Alnus glutinosa*, *A. incana*), le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et/ou les saules arborescents (*Salix alba*, *S. fragilis*) se développant en situation alluviale ou riveraine. Les sols sont régulièrement inondés mais bien drainés en période sèche. Faible représentation des espèces des roselières ou des cariçaies.

- ☛ *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Alnus incana* (L.) Moench subsp. *incana*, *Calystegia sepium* (L.) R.Br., *Fraxinus excelsior* L. subsp. *excelsior*, *Humulus lupulus* L., *Lycopus europaeus* L., *Rubus caesius* L., *Salix purpurea* L., *Salix triandra* L. subsp. *triandra*, *S*

Or) *Salicetalia purpureae* Moor 1958

P : Présent

Végétations arbustives linéaires des berges des grands cours d'eau nettement influencées par la dynamique fluviale. La strate arbustive est dominée par le Saule à trois étamines (*Salix triandra*), le Saule des vanniers (*S. viminalis*) ou le Saule pourpre (*S. purpurea*). La strate herbacée est plus ou moins dense et marquée par des espèces des mégaphorbiaies.

- ☛ *Salix purpurea* L., *Salix triandra* L. subsp. *triandra*, *Salix viminalis* L.

Al) *Salicion triandrae* Müller & Görs 1958

P : Présent

Végétations arbustives linéaires des berges des grands cours d'eau nettement influencées par la dynamique fluviale. La strate arbustive est dominée par le Saule à trois étamines (*Salix triandra*), le Saule des vanniers (*S. viminalis*) ou le Saule pourpre (*S. purpurea*). La strate herbacée est plus ou moins dense et marquée par des espèces des mégaphorbiaies.

- ☛ *Salix triandra* L. subsp. *triandra*, *Salix viminalis* L.
- ☛ *Rubus caesius* L., *Salix alba* L. subsp. *alba*, *Salix fragilis* L., *Salix purpurea* L.

F9.121 - Fourrés à Saule à trois étamines et à Osier blanc

44.121 - Saussaies à Osier et *Salix triandra*

As) *Salicetum purpureae* Wendelberger-Zelinka 1952

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Végétation arbustive des bords des torrents et des rivières dans des zones d'érosion active ou ayant subi des dégradations anthropiques. Substrats variés. Dynamique vers des saulaies arborescentes.

- ☛ *Salix purpurea* L.
- ☛ *Carex acutiformis* Ehrh., *Phragmites australis* (Cav.) Steud., *Prunus padus* L. subsp. *padus*

F9.121 - Fourrés à Saule à trois étamines et à Osier blanc

44.121 - Saussaies à Osier et *Salix triandra*

As) *Salicetum triandro - viminalis* (Tüxen 1931) Lohmeyer 1952 ex Moor 1958

P : Présent

Végétation arbustive des bords des rivières. Soumise à l'inondation lors des crues. Substrat : alluvions sableuses, graveleuses ou limono-argileuses ; sols alluviaux non évolués et perturbés régulièrement par les crues. Manteau de la saulaie à *Salix alba*.

- ☛ *Salix triandra* L. subsp. *triandra*, *Salix viminalis* L.
- ☛ *Galeopsis tetrahit* L., *Glechoma hederacea* L., *Phalaris arundinacea* L. subsp. *arundinacea*, *Salix fragilis* L., *Salix purpurea* L., *Urtica dioica* L.

F9.121 - Fourrés à Saule à trois étamines et à Osier blanc

44.121 - Saussaies à Osier et *Salix triandra*

As) *Salicetum triandrae* Malcuit 1929 ex Noirfalise in Lebrun et al. 1955

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Or) *Salicetalia albae* Müller & Görs 1958

P : Présent

Végétations forestières des zones riveraines les plus basses, régulièrement décapées par les flots d'inondation. Elles sont caractérisées par le Saule blanc (*Salix alba*), le Saule fragile (*Salix fragilis*) ou leur hybride, le Saule rougeâtre (*Salix ×rubens*).

☛ *Salix alba* L. subsp. *alba*, *Salix fragilis* L., *Salix ×rubens* Schrank

Al) *Salicion albae* Soó 1930

P : Présent

Végétations forestières linéaires des berges des grands cours d'eau présentant encore une vraie dynamique fluviale. La strate arborée est dominée par le Saule blanc (*Salix alba*), le Saule fragile (*Salix fragilis*) ou leur hybride, le Saule rougeâtre (*Salix ×rubens*). La strate herbacée est plus ou moins dense et marquée par des espèces des mégaphorbiaies et des ourlets hydro-nitro-sciaphiles.

☛ *Populus nigra* L., *Populus ×canescens* (Aiton) Sm., *Salix alba* L. subsp. *alba*, *Salix fragilis* L., *Salix ×rubens* Schrank, *Ulmus laevis* Pall.

☼ *Acer negundo* L., *Aegopodium podagraria* L., *Angelica sylvestris* L., *Calystegia sepium* (L.) R.Br., *Carex acutiformis* Ehrh., *Circaea lutetiana* L., *Deschampsia cespitosa* (L.) P.Beauv., *Festuca gigantea* (L.) Vill., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Fraxinus ang*

G1.1111 - Saulaies à Saule blanc ouest-européennes

44.13 - Forêts galeries de Saules blancs

91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

91E0-1 - Saulaies arborescentes à Saule blanc ; 91E0-2 - Saulaies arborescentes à Saule cassant

As) *Salicetum albae* Issler 1926

P : Présent

Forêt riveraine de bois tendre dominée par *Salix alba* subissant des inondations importantes et parfois durables en hiver, printemps et jusqu'en début d'été. Les stations se développent à l'abri des courants : base des berges, bras secondaires colmatés, cours supérieurs des cours d'eau. Sur substrats variés, généralement riches en calcaire et éléments nus.

☛ *Salix alba* L. subsp. *alba*

☼ *Galium palustre* L., *Iris pseudacorus* L., *Lythrum salicaria* L., *Myosotis scorpioides* L., *Phragmites australis* (Cav.) Steud., *Populus nigra* L., *Salix fragilis* L., *Salix purpurea* L., *Salix viminalis* L., *Solanum dulcamara* L.

G1.1111 - Saulaies à Saule blanc ouest-européennes

44.13 - Forêts galeries de Saules blancs

91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

91E0-1 - Saulaies arborescentes à Saule blanc

As) *Salicetum fragilis* Passarge 1957

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Forêt riveraine de bois tendre dominée par *Salix fragilis*, présente sur des rives d'étangs ou de cours d'eau, sur alluvions siliceuses.

G1.1111 - Saulaies à Saule blanc ouest-européennes

44.13 - Forêts galeries de Saules blancs

91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

91E0-2 - Saulaies arborescentes à Saule cassant

As) *Salici albae* - *Populetum nigrae* Tüxen ex Meijer-Drees 1936

P : Présent

Forêt riveraine de bois tendre se développant sur des bras secondaires de la vallée de la Loire colmatés et soumis aux crues annuelles.

- G1.1111 - Saulaies à Saule blanc ouest-européennes
- 44.13 - Forêts *galeries* de Saules blancs
- 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 91E0-1 - Saulaies arborescentes à Saule blanc

Al) *Rubo caesii* - *Populion nigrae* Passarge 1985

P : Présent

Communautés des *niveaux* les plus élevés. Elles sont caractérisées par la dominance du Peuplier noir (*Populus nigra*).

☛ *Populus nigra* L., *Populus ×canescens* (Aiton) Sm.

☛ *Acer negundo* L.

- G1.1111 - Saulaies à Saule blanc ouest-européennes
- 44.13 - Forêts *galeries* de Saules blancs
- 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 91E0-3 - Peupleraies sèches à Peuplier noir

As) *Deschampsio cespitosae* - *Aceretum negundo* Felzines & Loiseau 2006

?(P) : Probablement présent et à rechercher

Forêt alluviale des bras secondaires colmatés fréquemment inondables, sur substrat sablo-limoneux, acidiline à neutrophile.

- G1.1111 - Saulaies à Saule blanc ouest-européennes
- 44.13 - Forêts *galeries* de Saules blancs
- 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 91E0-3 - Peupleraies sèches à Peuplier noir

As) *Rubo caesii* - *Populetum nigrae* Felzines & Loiseau 2006

P : Présent

Forêt alluviale pionnière inondable des îles et francs-bords, acidiline à neutrocline.

- G1.1111 - Saulaies à Saule blanc ouest-européennes
- 44.13 - Forêts *galeries* de Saules blancs
- 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 91E0-3 - Peupleraies sèches à Peuplier noir

Or) *Populetalia albae* Braun-Blanquet ex Tchou 1948

P : Présent

Végétations forestières des plaines alluviales plus ou moins inondables sur fluvisols à *niveau* phréatique élevé. Elles sont caractérisées par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et/ou l'Orme champêtre (*Ulmus minor*).

☛ *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Fraxinus excelsior* L. subsp. *excelsior*, *Ulmus minor* Mill.

S-Or) *Alno glutinosae* - *Ulmalia minoris* Rameau 1981

P : Présent

Végétations forestières des plaines alluviales plus ou moins inondables sur fluvisols à *niveau* phréatique élevé. Elles sont caractérisées par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et/ou l'Orme champêtre (*Ulmus minor*).

☛ *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Fraxinus excelsior* L. subsp. *excelsior*, *Ulmus minor* Mill.

Al) *Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928

P : Présent

Végétations forestières, souvent linéaires, dominées par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et/ou l'Orme champêtre (*Ulmus minor*) des sols minéraux engorgés près

de la surface en hiver mais bien drainés en été. La strate herbacée est dominée par les espèces des mégaphorbiaies (*Filipendula ulmaria*, *Calystegia sepium*, *Symphytum officinale*, *Equisetum telmateia*, etc.), des suintements ombragés (*Carex remota*, *Chrysosplenium* spp., etc.) et des ourlets nitrophiles (*Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Geum urbanum*, *Festuca gigantea*, etc.).

☛ *Aegopodium podagraria* L., *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Calystegia sepium* (L.) R.Br., *Carex remota* L., *Chrysosplenium oppositifolium* L., *Equisetum telmateia* Ehrh., *Festuca gigantea* (L.) Vill., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Fraxinus excelsior* L. subsp.

G1.2 - Forêts riveraines mixtes des plaines inondables et forêts *galeries* mixtes

44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens

91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

S-AI) *Alnenion glutinoso - incanae* Oberdorfer 1953

P : Présent

Communautés des bords de ruisseaux et torrents, jusqu'à ceux des rivières à eaux lentes.

G1.2111 - Aulnaies-frênaies à Laïches ; G1.2115 - Aulnaies-frênaies à *Grande* prêle ; G1.2132 - Aulnaies-frênaies ouest-européennes à hautes herbes

44.311 - Forêts de Frênes et d'Aulnes à Laïches ; 44.315 - Forêts de Frênes et d'Aulnes à *grande* Prêle ; 44.332 - Bois de Frênes et d'Aulnes à hautes herbes

91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

91E0-11 - Aulnaies à hautes herbes ; 91E0-8 - Aulnaies-frênaies à Laïche espacée des petits ruisseaux ; 91E0-9 - Frênaies-ormaises atlantiques à *Aegopode* des rivières à cours lent

As) *Carici remotae - Fraxinetum excelsioris* Koch ex Faber 1936

P : Présent

Aulnaie-frênaie rivulaire sur dépôts alluvionnaires limoneux, sablo-limoneux ou limono-argileux qui forme d'étroites *galeries* inféodées aux sources et suintements *incisant* la banquette alluviale des petites rivières, ainsi qu'aux ruisselets qui les suivent en aval. Horizon humifère riche en matière organique ; pH neutre à légèrement acide.

☛ *Carex pendula* Huds., *Carex remota* L.

☞ *Betula pubescens* Ehrh. subsp. *pubescens*, *Carex laevigata* Sm., *Carex sylvatica* Huds. subsp. *sylvatica*, *Chrysosplenium alternifolium* L., *Circaea lutetiana* L., *Quercus robur* L. subsp. *robur*

G1.2111 - Aulnaies-frênaies à Laïches

44.311 - Forêts de Frênes et d'Aulnes à Laïches

91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

91E0-8 - Aulnaies-frênaies à Laïche espacée des petits ruisseaux

S-AI) *Ulmenion minoris* Oberdorfer 1953

P : Présent

Ormaies du bord des grands fleuves.

G1.22 - Forêts mixtes de [*Quercus*]-[*Ulmus*]-[*Fraxinus*] des grands fleuves

44.4 - Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves

91F0 - Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*)

91F0-3 - Chênaies-ormaises à Frêne oxyphylle

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

P : Présent

Chênaie-ormaise à Frêne oxyphylle (*Fraxinus angustifolia*) des bords des grands fleuves à régime océanique. Supporte les crues de printemps ou de fin d'hiver. Sur substrats limoneux, limono-sableux (souvent non calcaires) ; sols alluviaux peu évolués.

☛ *Fraxinus angustifolia* Vahl subsp. *oxycarpa* (M.Bieb. ex Willd.) Franco & Rocha Afonso, *Fraxinus excelsior* L. subsp. *excelsior*, *Ulmus laevis* Pall., *Ulmus minor* Mill.

☼ *Quercus robur* L. subsp. *robur*

G1.22 - Forêts mixtes de [*Quercus*]-[*Ulmus*]-[*Fraxinus*] des grands fleuves

44.4 - Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves

91F0 - Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*,
riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*)

91F0-3 - Chênaies-ormaies à Frêne oxyphylle

V. Références bibliographiques exploitées et non citées dans le texte

- ALLORGE P., 1926 - Etude sur la flore et la végétation de l'ouest de la France, II. Remarques sur quelques associations végétales du Massif de Multonne : concentration en ions H dans la Bruyère à Sphaignes. *Bulletin de Mayenne Sciences*, **1924/1925** : 77-99.
- BARDAT J., HUGONNOT V., 1997 - La flore bryologique de la tourbière de Logné (Loire-Atlantique). Bilan actuel - Evolution et tendances. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, **28** : 435-480.
- BARREAU F., 1996 - *Etude de la végétation du lit majeur endigué de la Loire de Nantes à Ancenis - Caractéristiques, dynamique et intérêt*. Mémoire de DESS. Conservatoire Régional des Rives de la Loire et de ses Affluents. Angers : IEA Angers, 44 p.
- BERNARD C., 2009 - *Contrat de restauration zone humide, Marais de Brière et du Brivet (44) : demande d'autorisation exceptionnelle concernant des espèces protégées dans le cadre des opérations de curage du CREZH*. PNR Brière.
- BIGIEN H., DONNARD C., LAFOND L.R., 1995 - *Etude de la vasière de la rive droite de la Loire entre Donges et Cordemais*. PANSN, Association RIVAGES, 94 p.
- BILLIARD D., 2001 - La végétation du marais de Goulaine (Loire-Atlantique) : essai d'interprétation par la nomenclature Corinne Biotope. *Le journal de botanique*, **12** : 51-56.
- BIODIVERSITA, 2007 - *Espaces naturels Sensibles-forêts départementales : diagnostic écologiques et orientation de gestion, diagnostic de l'état initial Vioreau*. Conseil Général de Loire Atlantique, 67 p.
- BIORET F., DUPONT P., 1983 - *Etude de la végétation du site du Carnet*. Nantes : Université de Nantes. Laboratoire d'écologie et de phytogéographie, 71 p.
- BIORET F., DUPONT P., 1985 - L'état de la végétation spontanée dans la commune de Pénestin. In : Miossec A. (coord.), 1985 - *La situation conflictuelle de l'occupation littorale sur la commune de Penestin (Morbihan)*. Nantes : Université de Nantes. Groupe de recherche sur les structures économiques et les rapports sociaux, 43-70.
- BIORET F., DUPONT P., 1986 - Les milieux naturels du littoral de la Baie de Bourgneuf : intérêt, dégradations, problèmes de conservation et de gestion. *Cahiers nantais*, **27** : 43-55.
- BIORET F., 1986 - *Etude de la végétation de la frange littorale de la presqu'île du Pouliguen, Batz-sur-mer, le Croisic*. Nantes : Université de Nantes, 93 p., cartes.
- BIORET F., BOUZILLÉ J.-B., FOUCAULT B. (de), GÉHU J.-M., GODEAU M., 1988 - Le système thermo-atlantique pelouses-landes-fourrés des falaises des îles sud-armoricaines. (Groix, Belle-île, Yeu). *Documents phytosociologiques*, **11** : 513-531.
- BIORET F., 1989 - *Contribution à l'étude de la flore et de la végétation de quelques îles et archipels Ouest et Sud armoricains*. Thèse de doctorat : Écologie végétale. Nantes : Université de Nantes. Faculté des sciences et techniques, 480 p.
- BIORET F., BOUZILLE J.-B., GEHU J.-M., GODEAU M., 1991 - Phytosociologie paysagère du système pelouses-landes-fourrés des falaises des îles Ouest et sud-armoricaines. *Colloques phytosociologiques*, **17** : 129-142.
- BIORET F., GODEAU M., LAHONDÈRE C., 1990 - L'*Artemisietum maritimae* (Hoc.1927) Br.-Bl. & Van Leeuw 1936 sur le littoral du Centre-Ouest de la France : précisions phytosociologiques, synécologiques et synchorologiques. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, **21** : 41-54.
- BIORET F., DUPONT P., 1991 - *Inventaire des zones naturelles d'intérêts écologique, faunistique, floristique : fiches concernant le littoral de la Loire-Atlantique et de la Vendée*. Nantes : Direction régionale de l'environnement des Pays de Loire (DIREN), np.
- BIORET F., MAGNANON S., 1993 - Données phytosociologiques sur les chênaies méso-xérophiles thermoatlantiques maigres du Finistère (Bretagne, France). *Colloques phytosociologiques*, **20** : 293-304.
- BIORET F., LAHONDÈRE C., BOTINEAU M., 1993 - Contribution à l'étude des végétations nitrophiles vernaies du littoral du Centre-Ouest de la France. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, **24** : 191-218.
- BIORET F., FOUQUET M., GODEAU M., YESOU P., 1993 - Végétation et avifaune nicheuse des marais de l'île de Noirmoutier (Vendée, France). *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, **15** (1) : 1-18.
- BIORET F., LERAY G., 1995 - Exemple d'altération des phytocénoses de systèmes micro-insulaires soumis à l'influence des colonies d'oiseaux marins : les îlots de la Baie de La Baule (Loire-Atlantique). *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, **26** : 111-126.
- BIORET F., GÉHU J.-M., 1999 - *Les microtaxons, enjeu majeur de la typologie phytocoenotique et de la conservation du patrimoine végétal du littoral atlantique français*. Actes du « Colloque sur les plantes menacées de France (D.O.M.-T.O.M. inclus) » - Brest, octobre 1997. Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, N. S., **19**: 171-188.

- BIORET F., GEHU J.-M., 2002 - Révision phytosociologique des végétations à *Rumex rupestris* sur les littoraux atlantiques européens. *Le journal de botanique*, **20** : 45-54.
- BIORET F., GEHU J.-M., 2008 - Deux nouvelles associations de landes du *Dactylido maritimae-Ulicion maritimi* sur le littoral atlantique français. *Acta botanica gallica*, **155** (1) : 5-11.
- BIORET F., GEHU J.-M., 2008 - Révision phytosociologique des végétations halophiles des falaises littorales atlantiques françaises. *Fitosociologia*, **45** (1) : 75-116.
- BIORET F., 2008 - Contribution à l'étude des végétations des ourlets et des fourrés littoraux armoricains. *Le journal de botanique*, **42** : 57-71.
- BIORET F., 2009 - Sur quelques associations végétales nouvelles du littoral armoricain. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, **39** : 199-206.
- BIORET F., LAHONDERE C., 2010 - Les végétations à *Frankenia laevis* et à *Limonium* à nervures parallèles des hauts schorres sablonneux et des falaises littoral atlantique français. *Braun-Blanquetia*, **46** : 129-137.
- BIORET F., GEHU J.-M., 2012 - Contribution à l'étude des végétations nitro-halophiles littorales armoricaines. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, **42** : 329-338.
- BLAT Y, 1994 - *Suivi scientifique de la végétation des parcelles en contrat OGAF agriculture environnement dans les marais du Mès, Relevé de l'état initial de la végétation*. DIREN des Pays de la Loire. PNR de Brière, 58 p. + cartes.
- BLOND C., 2005 - *Inventaires de plantes remarquables des marais de Grande Brière indivise : rapport final*. Nantes : Parc naturel régional de Brière, 28 p.
- BLOND C., 2006 - *Inventaire de plantes remarquables des marais du Brivet. septembre 2006*. Nantes : Parc naturel régional de Brière, 29 p., cartes.
- BOTINEAU M., BOUZILLE J.-B., LAHONDERE C., 1988 - Sur la présence d'un ourlet méditerranéo-atlantique dans le Centre-Ouest : le *Rubio peregrinae - Cistetum salvifoliae* ass. nov. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, **19** : 101-104.
- BOUTELIER P., 1979 - *Le rôle des roselières dans l'estuaire de la Loire*. Thèse de 3ème cycle. Nantes : Université de Nantes.
- BOUZILLE J.-B., 1981 - La végétation du marais Breton (Vendée et Loire-Atlantique). Aspects floristiques écologiques et dynamiques. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, **12** : 30-56.
- BOUZILLÉ J.-B., FOUCAULT B. (de), LAHONDÈRE C., 1984 - Contribution à l'étude phytosociologique des marais littoraux-atlantiques du Centre-Ouest. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, **15** : 35-41.
- BOUZILLÉ J.-B., FOUCAULT B. (de), 1988 - Données phytosociologiques sur les ourlets et manteaux préforestiers en Vendée et régions limitrophes. *Documents phytosociologiques*, **11** : 57-65.
- BOUZILLÉ J.-B., 1988 - La végétation aquatique dans les zones saumâtres des marais littoraux vendéens. *Documents phytosociologiques*, **11** : 67-78.
- BOUZILLÉ J.-B., DUPONT P., VERTES F., 1989 - Quelques données sur la valeur fourragère des prairies subhalophiles thermo-atlantiques. Recherche de l'optimum d'utilisation. *Colloques phytosociologiques*, **16** : 395-410.
- BOUZILLE J.-B., GODEAU M., 1976 - *Salicornia dolichostachya* Moss en Loire-Atlantique et en Vendée. *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'ouest de la France*, **74** (2) : 56-57.
- BOUZILLE J.-B., 1992 - *Structure et dynamique des paysages, des communautés et des populations végétales des marais de l'Ouest*. Thèse de doctorat : Écologie. Rennes : Université de Rennes 1, 303 p.
- BRETAGNE VIVANTE, 2001 - *Plan de gestion Tourbière de Ligné (Loire-Atlantique). 1997 - 2001*. Brest : Société pour l'Etude et la Protection de la Nature en Bretagne, 50 p., annexes.
- BRETAGNE VIVANTE, 2007 - *Diagnostics écologique et socio-économique de la tourbière de Ligné (44) : Dossier préalable au classement en Réserve Naturelle Régionale*. Brest : Bretagne vivante - SEPNB, 89 p.
- BRETAGNE VIVANTE, 2007 - *Flore et habitats naturels de l'espace naturel sensible de la forêt de Vioreau*. Brest : Bretagne vivante - SEPNB, 11 p.
- CAP ATLANTIQUE, 2007 - *Document d'objectifs de la Zone de Protection Spéciale FR 52100690 "marais salants de Guérande, Traits du Croisic et dunes de Pen Bron"*. Nantes : Cap Atlantiques, 218 p.
- CHAGNEAU D., 2010 - Découverte d'*Isoetes histrix* Bory à Préfailles (Loire-Atlantique). *E.R.I.C.A.*, **23** : 23-30.
- CHAGNEAU D., LACHAUD A., TEULADE L., GUITTON H., LOÏC R., LATRAUBE F., COCHARD G., 2011 - Evolution de la flore et de la végétation du Banc de Bilho (estuaire de la Loire). *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, **33** (4) : 195-206.
- CIANFAGLIONE K., BIURET F., 2018 - Autoecological and Synecological Resilience of *Angelica heterocarpa* M.J. Lloyd, Observed in the Loire Estuary (France). Geographical Changes in Vegetation and Plant Functional Types, Edition: Geobotany studies, Publisher : Springer, pp.333-346

- CLÉMENT B., GLOAGUEN J.-C., TOUFFET J., 1975 - Contribution à l'étude phytosociologique des forêts de Bretagne. *Colloques phytosociologiques*, **3** : 53-72.
- CLÉMENT B., 1978 - *Contribution à l'étude phytoécologique des Monts d'Arrée : organisation et cartographie des biocénoses, évolution et productivité des landes*. Thèse de doctorat : Biologie végétale (écologie). Rennes : Université de Rennes. UER des sciences biologiques, 260 p.
- CLÉMENT B., TOUFFET J., 1978 - Les pelouses xérophiles autour de quelques affleurements schisteux en Bretagne intérieure. *Colloques phytosociologiques*, **6** : 177-189.
- CLÉMENT B., TOUFFET J., 1980 - Contribution à l'étude de la végétation des tourbières de Bretagne : les groupements du sphagnion. *Colloques phytosociologiques*, **7** : 17-34.
- CLÉMENT B., ROZÉ F., TOUFFET J., 1982 - Contribution à l'étude de la végétation de Brière : l'analyse phytosociologique. *Botanica rhedonica*, **17** : 105-148.
- CLÉMENT B., TOUFFET J., 1983 - Des éléments de la classe des *Littorelletea* en Bretagne. *Colloques phytosociologiques*, **10** : 295-317.
- CLÉMENT B., 1986 - *Typologie des zones humides de Bretagne. Recherche de bio-indicateurs*. Rennes : Université de Rennes. Laboratoire d'écologie végétale, 151 p.
- CLÉMENT B., TOUFFET J., 1988 - Typologie et diagnostic phyto-écologique des zones humides de Bretagne. *Colloques phytosociologiques*, **15** : 317-347.
- CLÉMENT B., BOUZILLÉ J.-B., 1996 - La végétation des bords du lac de Grand-Lieu : 9èmes journées phytosociologiques (3-4-5 juin 1995). *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, **27** : 503-512.
- CLÉMENT B., 1997 - Origine et répartition des tourbières de Bretagne. *Penn ar bed*, **NS** : 14-22.
- CLOAREC M.-L., GOASGUEN P., GUÉRIN G., 1990 - *Les zones humides de la rive sud de l'estuaire de la Loire: état des lieux*. Mémoire : DESS (Aménagement, Urbanisme, Environnement, Collectivité locales). Nantes : Université de Nantes, 160 p., annexes.
- COCHARD A., GUITTON H., MASSARD O., 2019 - Sortie phytosociologique sur les grèves exondées des lacs et étangs de Vioreau, la Provostière, Grand-Lieu et des marges occidentales du marais de Brière (Loire-Atlantique). *E.R.I.C.A.*, **33** : 33-48.
- CORILLION R., 1949 - Les associations des étangs et de leurs ceintures dans le Bas-Maine armoricain : végétation vasculaire, 1ère partie. *Bulletin de Mayenne Sciences*, **1948** : 1-26.
- CORILLION R., 1958 - Première esquisse d'une subdivision phytogéographique du district armoricain de Basse-Loire. *Bulletin du service de la cartes phytogéographique*, **A** (1) : 45-54.
- CORILLION R., GUERLESQUIN M., 1960 - Observations charologiques (Ouest, centre et Sud-Est de la France). *Bulletin de la société scientifique de Bretagne*, **34** (3-4) : 209-215.
- CORILLION R., 1960 - *Tolypella salina* sp. nov., charophycée nouvelle des marais de Croix-de-Vie (Vendée). *Revue Algologique*, **5** (3) : 198-207.
- CORILLION R., 1971 - Observations sur les végétations des sables du lit mineur de la Loire en Anjou - Basse Loire. *Bulletin de Mayenne Sciences*, **1970-1971** : 143-175.
- CORILLION R., 1972 - Observations sur les végétations des sables du lit mineur de la Loire en Anjou-Basse Loire. *Bulletin de Mayenne Sciences*, **1970-1971** : 143-175.
- CORILLION R., 1976 - Observations sur les groupements végétaux du lit mineur de la Loire (Anjou - Basse-Loire). *Actes du Congrès national des sociétés savantes. Section des sciences*, **97** : 161-176.
- CORILLION R., 1980 - Sur *Althenia filiformis* Petit, espèce d'origine méditerranéenne en presque île guérandaise. *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, **HS** : 131-134.
- CORILLION R., FIGUREAU C., 1981 - Observations floristiques et migrations ligériennes récentes en Anjou. *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, **3** (1) : 17-22.
- CORILLION R., 1981 - Observations sur les groupements végétaux aquatiques du Val de Loire armoricain. *Bulletin trimestriel de la Société d'études scientifiques de l'Anjou*, **50** : 3-5.
- CORILLION R., 1982 - *Flore et végétation de la vallée de la Loire (cours occidental : de l'Orléanais à l'estuaire), 1. Textes*. PARIS : JOUVE, 736 P.
- CORILLION R., 1983 - *Flore et végétation de la vallée de la Loire (cours occidental : de l'Orléanais à l'estuaire), 2. Illustrations*. Paris : Jouve, 354 p.
- CORILLION R., 1984 - Régressions floristiques dans le Bas-Maine : le cas des algues characées. *Bulletin de Mayenne Sciences*, **82-83-84** : 69-83.

- CORILLION R., 1985 - Conditions microclimatiques du lit mineur de la Loire : températures et végétation. *Bulletin annuel de la Commission météorologique. Département de Maine-et-Loire*, **35** : 18-38.
- CORILLION R., 1989 - Les bases floristiques et chorologiques de la définition d'un district phytogéographique du Val de Loire. *Bulletin de la société d'études scientifiques de l'Anjou*, **118** : 155-169.
- CORILLION R., 1990 - Sur quelques effets des conditions climatiques de 1989 sur les végétations du lit mineur de la Loire. *Bulletin trimestriel de la Société d'études scientifiques de l'Anjou*, **77** : 18-25.
- CORILLION R., 1990 - Sur quelques localités du *Vaccinium oxycoccos* L. dans le nord-ouest de la France. *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, **12** (2) : 61-67.
- CORILLION R., 1992 - Les végétations à *Ulmus laevis* Pallas et *Fraxinus angustifolia* Vahl. des rives de la Loire angevine. *Bulletin de la société d'études scientifiques de l'Anjou*, **121** : 103-111
- CORILLION R., 1993 - *Flore aquatique du Massif Armoricaïn*. Angers : UCO. Institut d'Ecologie Appliquée, 95 p.
- CORILLION R., 1994 - La flore aquatique du Massif armoricain (espèces vasculaires) : description et caractères généraux. *E.R.I.C.A.*, **5** : 103 p.
- CORILLION R., 1995 - Le lit mineur de la Loire : climatologie et végétation. *C.R. Acad. Agric. Fr.*, **81** (1) : 67-82.
- CORILLION R., 1995 - Remarques sur les végétations du chêne Tauzin : (*Quercus toza* Bosc. = *Q. pyrenaica* Willd.) en limite septentrionale extrême de son aire ibéro-atlantique (Anjou). *Bulletin de la société d'études scientifiques de l'Anjou*, **124** : 73-82.
- CORILLION R., 1997 - Notes préliminaires sur *Aster lanceolatus* Willd. et ses progrès dans le Val de Loire angevin. *Bulletin trimestriel de la Société d'études scientifiques de l'Anjou*, **99** : 20-21.
- CORMERAIS M., MAISONNEUVE J.-L., RICHARD M., DERUDDER M., CADIOU I., FOUGERE M., BARGUIL C., 2003 - *Marais de l'Erdre. Document d'objectifs directive habitats. 2003-2009*. EDEN, 234 p.
- CORNIER T., 1998 - Essai de typologie écologique des communautés végétales du lit de la Loire. Tours : Université François Rabelais, 47 p.
- CORNIER T., 2002 - *La végétation alluviale de la Loire entre le Charolais et l'Anjou : essai de modélisation de l'hydrosystème*. Tours : Université François Rabelais, 2 vol. (220 p., 250 p.)
- CPIE Vallées de la Sarthe et du Loir, 2008 - *Site Natura 2000 - FR5200649: Vallée du Loir de Vaas à Bazouges*. CPIE Vallées de la Sarthe et du Loir, 230 p.
- DAUDON M., 1997 - *Opération locale agri-environnement rive nord de l'estuaire de la Loire (Loire-Atlantique) : pré-étude 1996*. Rochefort : Ligue pour la protection des oiseaux, 23 p. + annexes.
- DAUDON M., 1998 - *Opération locale agriculture-environnement des marais de la rive nord de l'estuaire de la Loire (Loire-Atlantique) : étude botanique préalable*. Rochefort : Ligue pour la protection des oiseaux, 34 p. + annexes.
- DAVIAU A., 1996 - *Etude phytosociologique et propositions de gestion des marais de Goulaine* Mémoire : DESS. Angers : Institut d'Ecole Appliquée.
- DECLÈVE J., 2012 - *Plan de gestion de l'étang du Pont de Fer. Bilan intermédiaire 2010-2012 - Assérac*. Nantes : Région des Pays de la Loire, 81 p.
- DECLÈVE J., 2012 - *Plan de gestion de l'étang du Pont de Fer. RNR de l'étang du Pont de fer : rapport d'activités 2012*. Nantes : Région des Pays de la Loire, 36 p.
- DORTEL F., YESOU P., 2007 - *Plan de gestion de l'île Dumet : réactualisations sur la base des travaux et inventaires réalisés depuis 1993*. Nantes : Office national de la chasse et de la faune sauvage-Délégation régionale Bretagne-Pays de la Loire, 65 p.
- DRÉAN J.-M., 2009 - *Flore et milieux de l'espace naturel sensible de la Boire de Ligné*. Brest : Bretagne vivante - SEPNB, 14 p.
- DRÉAN J.-M., 2010 - *Flore et milieux naturels de l'espace naturel sensible de la Garenne de la Moine*. Brest : Bretagne vivante - SEPNB, 23 p.
- DUPERRON G., KERRIEN S., 2001 - Un document d'objectifs sur le marais de Goulaine. *Zones Humides Infos*, **32** : 10-11.
- DUPONT P., [sd.] - *La végétation de l'estuaire de la Loire, intérêt, modifications récentes, urgence de mesures de protection, l'écologie et l'aménagement de la Loire*. Ministère de l'environnement, mission des études et recherches.
- DUPONT P., [sd.] - Les modifications récentes et prévisibles de la végétation riveraine de la Loire, entre la Pointe de l'Iperlay et Paimbeuf: un cas exemplaire d'actions préjudiciables à la valeur biologique d'un site. *In* : Cabanne C., Corlay J.-P., Juin R. (coord.) - *Sites sensibles et protection*. Nantes : Groupe de recherche sur les structures économiques et les rapports sociaux.
- DUPONT P., 1955 - La végétation des marais de la Vilaine maritime. *Bulletin de la société scientifique de Bretagne*, **29** (1-4) : 65-104.

- DUPONT P., VISET L., 1969 - L'envahissement de la vallée de l'Erdre et de quelques canaux de Loire-Atlantique par *Elodea densa*. *Bulletin de la société scientifique de Bretagne*, **43** (3-4) : 285-287.
- DUPONT P., VISET L., 1970 - L'écologie de *Thorella bulbosa* en Grande-Brière (Loire-Atlantique). *Bulletin de la Société botanique de France*, **117** : 103-110.
- DUPONT P., 1972 - La végétation du Parc de Brière. *Penn ar bed*, **69** : 282-295.
- DUPONT P., 1972 - *Les sites naturels du littoral de la Loire-Atlantique : contribution au travail entrepris par le Conseil Général pour délimiter le périmètre de la zone de préemption dans le cadre des mesures de sauvegarde du littoral*. Nantes : Université de Nantes. U.E.R. des sciences de la nature, 50 p.
- DUPONT P., 1975 - La conservation du peuplement végétal dans le PNR de Brière, Actes du Colloque national sur les Parcs naturels régionaux et les Parcs nationaux. *Bulletin d'Écologie*, **6**, 259-265.
- DUPONT P., VISET L., 1976 - *L'Erdre, le canal de Nantes à Brest et Elodea densa (Planch.) Casp.* [sl.], 36 p.
- DUPONT P., 1978 - *Etude générale d'environnement de l'estuaire de la Loire. Partie VIII : La végétation des zones humides bordant l'estuaire de la Loire. Contrat O.R.E.A.M.* Nantes : Université de Nantes. U.E.R. des Sciences de la Nature. Laboratoire d'Ecologie et de Phytogéographie, 250 p.
- DUPONT P., FRANCOIS P., 1978 - Répartition et cartographie de quelques plantes de Brière. *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'ouest de la France*, **NS**, 76 p.
- DUPONT P., 1978 - La végétation de la Grande Brière. *In* : GARNIER M. (coord.), 1978. *La Brière*. Paris : Association des Professeurs de Biologie et de Géologie, 23-36.
- DUPONT P., GUEYDAN-GARROUY D., 1978 - *La végétation des zones humides bordant l'estuaire de la Loire : étude générale d'environnement de l'estuaire de la Loire (contrat O.R.E.A.M.)*. Nantes : Université de Nantes. U.E.R. des sciences de la nature. Laboratoire d'écologie et de phytogéographie, 250 p.
- DUPONT P., BOUZILLÉ J.-B., 1979 - *Quelques aspects de l'écologie des marais littoraux. Rapports entre leur végétation et les activités humaines*. Nantes : Université de Nantes. Groupe d'étude des milieux naturels, 45-73.
- DUPONT P., 1980 - La végétation de la presqu'île guérandaise. *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, **HS** : 85-88.
- DUPONT P., 1981 - La végétation des prairies et des marais de l'estuaire de la Loire : 7 janvier, séance "toutes disciplines". *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, **3** (1) : 62-63.
- DUPONT P., VISET L., 1981 - *La végétation des rives de l'Erdre à Nantes, en aval du pont de la Tortière*. Nantes : Université de Nantes. Laboratoire d'écologie et de phytogéographie, 22 p.
- DUPONT P., 1981 - La végétation de l'estuaire de la Loire : intérêt, modifications récentes, urgences de mesures de protection. *In* : FÉDÉRATION RÉGIONALE DES ASSOCIATIONS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DU CENTRE - *L'écologie et l'aménagement de la Loire*. Paris : Ministère de l'Environnement, 123-144.
- DUPONT P., BOUZILLÉ J.-B., 1983 - *Etude écologique des marais de l'Ouest (des marais de la Vilaine aux marais de Talmont) : convention n°81 Établissement public régional de Poitou-Charentes*. Nantes : Université de Nantes. U.E.R. des sciences de la nature. Laboratoire d'écologie et de phytogéographie, 208 p., 20 cartes.
- DUPONT, 1983 - *Etude des associations végétales dans les zones humides de l'estuaire de la Loire*. Contrat O.R.E.A.M. Nantes : Université de Nantes. U.E.R. des Sciences de la Nature. Laboratoire d'Ecologie et de Phytogéographie, 96 p + 2 cartes.
- DUPONT P., 1985 - *Inventaire des zones présentant un intérêt floristique le long de la vallée de la Loire en Loire-Atlantique*. Rapport DRAE des Pays de la Loire, 105 p., cartes.
- DUPONT P., BIORET F., GUEYDAN-GARROUY D., 1985 - La colonisation par la végétation de l'île artificielle de Bilho (estuaire de la Loire). *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, **7** (3) : 105-116.
- DUPONT P., 1986 - *Les richesses biologiques de la vallée du Cens. Etude de la végétation*. Université de Nantes. U.E.R. des sciences de la nature. Laboratoire d'écologie et de phytogéographie. 91 p.
- DUPONT P., 1986 - Principaux aspects de la végétation des zones humides de l'estuaire de la Loire. *Bulletin de la Société botanique de France*, **133** (1) : 41-60.
- DUPONT P., 1990 - *Colonisation par la végétation de l'île artificielle de Bilho*. Nantes : Association pour la Protection de l'Environnement de l'Estuaire de la Loire. 8 p.
- DUPONT P., 1991 - *Etude de faisabilité d'une zone d'activités départementales à Donges - La Chapelle Launay (Etude botanique)*. Nantes : Université de Nantes. Groupe d'étude des milieux naturels, 15 p.
- DUPONT P., 1993 - *La végétation de l'étang de la Provostière à Riailé (Loire-Atlantique)*. Nantes : Université de Nantes. Groupe d'étude des milieux naturels, 33 p.

- DUPONT P., 1994 - Associations végétales de prairies inondables à retenir pour la région des Pays de la Loire, dans le cadre de la Directive "Habitats". *Bulletin trimestriel de la Société d'études scientifiques de l'Anjou*, **91** : 5.
- DUPONT P., 1999 - Hier et aujourd'hui. La végétation des marais de la Vilaine en aval de Redon à cinquante ans d'intervalle. *Penn ar bed*, **175** : 1-12.
- DUPONT P., 2004 - L'évolution de la flore et de la végétation du lac de Grand-Lieu (Loire-Atlantique) et de ses ceintures. Situation actuelle. Problèmes de conservation et de gestion. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, **34** : 3-64.
- DUPONT P., 2005 - L'évolution de la flore et de la végétation du lac de Grand-Lieu (Loire-Atlantique) et de ses ceintures. Situation actuelle. Problèmes de conservation et de gestion. Rectificatif. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, **35** : 274.
- ECE, 1998 - *Expertise phytosociologique et proposition d'aménagement (Marais de Goulaine)*. Redon : Etude conseil environnement.
- EDEN, 2003 - *Marais de l'Erdre : Document d'Objectifs, Directive Habitat, 2003-2009*. EDEN, 236 p.
- ELOUARD E., 1999 - *Contribution à l'élaboration du document d'objectifs de l'estuaire de la Loire – Bilan écologique et propositions d'aménagement*. Mémoire : DAA. INRA, CELRL, ONC., 65 p.
- FOUCAULT B. (de), 1981 - Les prairies permanentes du bocage virois (Basse-Normandie - France). Typologie phytosociologique et essai de reconstitution des séries évolutives herbagères. *Documents phytosociologiques*, **5** : 1-109.
- FOUCAULT B. (de), 1984 - *Systémique, structuralisme et synsystème des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises*. Thèse de doctorat : Sciences naturelles. Rouen : Université de Rouen-Laboratoire d'Ecologie, Lille : Université de Lille II. Laboratoire de botanique, Bailleul : Station internationale de phytosociologie de Bailleul, 3 vol. (pp. 1-409, pp. 410-674., tableaux).
- FOUCAULT B. (de), 1988 - Les végétations herbacées basses amphibies : systémique, structuralisme, synsystème. *Dissertationes Botanicae*, **121** : 150 p.
- FOUCAULT B. (de), 1988 - Contribution à la connaissance phytosociologique des corniches rocheuses de la vallée de l'Argenton, entre Argenton-Château et Massais (Deux-Sèvres). *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, **19** : 39-64.
- FOUCAULT B. (de), 1993 - Nouvelles recherches sur les pelouses de l'*Agrostion curtisii* et leur syndynamisme dans l'Ouest et le Centre de la France. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, **24** : 151-178.
- FOUCAULT B. (de), 1994 - Essai synsystème sur les pelouses sèches acidophiles (*Nardetea strictae*, *Caricetea curvulae*). *Colloques phytosociologiques*, **22** : 431-455.
- FOUCAULT B. (de), 1999 - Nouvelle contribution à une synsystème des pelouses sèches à thérophytes. *Documents phytosociologiques*, **19** : 47-105.
- FOUCAULT B. (de), 2008 - Validation nomenclaturale de syntaxons inédits ou invalides. *Le journal de botanique*, **43** : 43-61.
- FRÉZOULS C., GUILLOTEAU J. [sd.] - *Etude phytocéologique des marais entre Paimbeuf et Saint-Brévin et carte phytocéologique au 1/6000ème*. [sl.]
- GADECEAU E., 1909 - *Le lac de Grand Lieu : monographie phytogéographique*. Nantes : Imprimerie A. Dugas & Cie. 155 p.
- GEHU J.-M., 1963 - L'excursion dans le Nord et l'Ouest de la France de la Société internationale de phytosociologie. *Bulletin de la Société botanique du Nord de la France*, **16** (3) : 105-189.
- GÉHU J.-M., 1975 - Essai pour un système de classification phytosociologique des landes atlantiques françaises. *Colloques phytosociologiques*, **2** : 361-377.
- GEHU J.-M., GEHU J., 1975 - Apport à la connaissance phytosociologique des landes littorales de Bretagne. *Colloques phytosociologiques*, **2** : 193-212.
- GÉHU J.-M., 1976 - Approche phytosociologique synthétique de la végétation des vases salées du littoral atlantique français (synsystème et synchorologie). *Colloques phytosociologiques*, **4** : 395-462.
- GÉHU J.-M., FOUCAULT B. (de), 1978 - Une association nouvelle des *Saginetes maritimae*, le *Parapholis strigosae-Hordeetum marini*. *Colloques phytosociologiques*, **6** : 251-254.
- GÉHU J.-M., 1979 - *Etude phytocéologique, analytique et globale de l'ensemble des vases et prés salés et saumâtres de la façade atlantique française : rapport de synthèse*. Bailleul : Station de Phytosociologie de Bailleul, Lille : Université de Lille II, 514 p.
- GEHU, J.-M. ; MERIAUX, J.-L. ; TOMBAL, P., 1981 - *Inventaire des tourbières de France. Région Pays de la Loire*. Metz : Institut Européen d'Ecologie, 48 p., fig., cartes, bibliogr.
- GEHU J.-M., FOUCAULT B. (de), 1982 - Analyse phytosociologique et essai de chorologie de l'hygrosère des dunes atlantiques françaises. *Documents phytosociologiques*, **7** : 387-397.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1982 - Etude phytocéologique analytique et globale de l'ensemble des vases et prés salés et saumâtres de la façade atlantique française. *Bulletin d'écologie*, **13** (4) : 357-386.

- GEHU J.-M., 1984 - Inventaire régionalisé des zones naturelles d'intérêt écologique et floristique du littoral atlantique de France (dunes, prés salés, falaises). Région Pays de Loire.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1985 - Les voiles nitrophiles annuels des dunes armoricaines anthropisées. *Colloques phytosociologiques*, **12** : 1-22.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1989 - Phytosociologie paysagère des prairies salées des côtes atlantiques françaises. *Colloques phytosociologiques*, **16** : 143-156.
- GÉHU J.-M., BOUZILLÉ J.-B., BIRET F., GODEAU M., BOTINEAU M., CLÉMENT B., TOUFFET J., LAHONDÈRE C., 1991 - Approche paysagère synphytosociologique des marais littoraux du Centre-Ouest de la France (phytosociologie et paysages - Versailles 1988). *Colloques phytosociologiques*, **17** : 109-127.
- GEHU J.-M., BIRET F., 1992 - Etude synécologique et phytocoenotique des communautés à Salicornes des vases salées du littoral breton : compte rendu de la session "Halophytes bretons" de l'Amicale internationale de phytosociologie et de la Société botanique du Centre-Ouest (1-6 octobre 1990). *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, **23** : 347-419.
- GIBET S., 2001 - *Etude de faisabilité : projet d'extension et changement de statut de la réserve de chasse et de faune sauvage du Massereau*. Mémoire de DESS. Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. Lille : Université de Lille, 94 p.
- GILARD, 1989 - Présentation et protection des zones humides autour de l'estuaire de la Loire. *APEEL*, **4** : 1-8.
- GLEMAREC E. (coord.), DELASSUS L., GORET M., GUITTON H., HARDEGEN M., JUHEL C., LACROIX P., LIEURADE A., MAGNANON S., REIMRINGER K., THOMASSIN G., ZAMBETTAKIS C., JONIN M., 2015 - *Les landes du Massif armoricain. Approche phytosociologique et conservatoire*. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, Les cahiers scientifiques et techniques du CBN de Brest, **2** : 277 p.
- GLOAGUEN J.-C., 1984 - *Contribution à l'étude phytoécologique des landes bretonnes*. Thèse de doctorat : Sciences naturelles (écologie). Rennes : Université de Rennes 1. UFR Sciences de la vie et de l'environnement, 380 p.
- GODEAU M., 1969 - Quelques aspects de la végétation de la pointe Saint-Gildas et des environs de la Plaine-sur-Mer (Loire-Atlantique). *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, **66** : 29-38.
- GODEAU M., 1975 - Aperçu de la végétation des marais guérandais et des environs immédiats, *Penn ar Bed*, **81** : 85-96.
- GODEAU M., 1976 - Les salicornes de la presqu'île guérandaise. *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, **74** (1) : 6-8.
- GODEAU M., 1980 - Les salicornes de la presqu'île guérandaise : chapitre VIII. *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, **HS** : 93-98.
- GUERLESQUIN M., 1962 - Observations sur le *Tolypella prolifera* von Leonh. (Charophycées) de la vallée de la Loire. *Bulletin de la Société botanique de France*, **108** (7-8) : 274-280.
- GUITTON H., LACROIX P., LE BAIL J., 2006 - *Plan de conservation en faveur du crypsis piquant (Crypsis aculeata (L.) Aiton) en région Pays de la Loire*. DIREN Pays-de-la-Loire. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 27 p.
- GUITTON H., 2007 - La Lobélie de Dortmann (*Lobelia dortmanna* L.) dans le Massif armoricain. *E.R.I.C.A.*, **20** : 11-23.
- GUITTON H., THOMASSIN G., LE BAIL J., 2007 - *Site Natura 2000 - la vallée de la Loire entre Nantes et les Ponts-de-Cé et ses annexes : inventaire et cartographie partielle des habitats terrestres et des espèces végétales d'intérêt communautaire*. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, np.
- GUITTON H., THOMASSIN G., LE BAIL J., 2007 - *Site Natura 2000 Grande Brière - Marais de Donges. Inventaire et cartographie partielle des habitats terrestres et des espèces végétales d'intérêt communautaire*. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 57 p., annexes.
- GUITTON H., LE BAIL J., LACROIX P., THOMASSIN G., 2009 - *Inventaire et cartographie de la végétation du polder de Sébastopol (Barbâtre, 85). Notice détaillée des habitats*. Conseil régional Pays-de-la-Loire / Communauté de communes de l'île de Noirmoutier. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 123 p.
- 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*. Office national des Forêts (ONF). Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 38 p., annexes.
- GUITTON H., 2010 - *Typologie des communautés végétales de la Pointe de Pen-Bé à Assérac (44)*. Cap Atlantique. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 27 p.
- GUITTON H., THOMASSIN G., 2013 - Deux nouvelles pelouses acidoclines et oligotrophiles thermo-atlantiques décrites de l'ouest de la France. *E.R.I.C.A.*, **26** : 43-54.
- GUITTON H., 2013 - *Inventaire de la flore et de la végétation située à l'est de l'actuelle RNR du Pont-Barré à Beaulieu-sur-Layon (49) « Dans le cadre d'un projet d'extension de l'actuelle RNR »*. Conseil régional Pays-de-la-Loire / Ligue pour la protection des oiseaux (Anjou). Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 81 p.

- GUITTON H., 2014 - *Suivi phytocoénotique et compléments à la typologie phytosociologique sur la Réserve Régionale du Polder de Sébastopol à Barbâtre (85)*. Conseil régional Pays-de-la-Loire / Communauté de communes de l'Île de Noirmoutier. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 62 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., LACROIX P., 2015 - *Typologie phytosociologique de la végétation de l'Espace naturel sensible des marais de Mazerolles (44)*. Conseil général de Loire-Atlantique. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 54 p.
- GUITTON H., TERRISSE J., 2015 - Pelouses annuelles amphibies, eutrophiles et thermophiles à *Crypsis aculeata*, *Crypsis schoenoides* et *Crypsis alopecuroides* des marais littoraux thermo-atlantiques (France). *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, **45** : 294-305.
- GUITTON H., THOMASSIN G., 2016 - Guide de reconnaissance des groupements végétaux de zones humides des Pays de la Loire. Clé de détermination des alliances phytosociologiques de zones humides des Pays de la Loire. Agence de l'eau Loire-Bretagne / Conseil régional des Pays de la Loire. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 48 p.
- GUITTON H., MAGNANON S., DELASSUS L., LACROIX P., 2017 - Proposition d'une méthode de bioévaluation et d'analyse patrimoniale en vue de la hiérarchisation des végétations de l'ouest de la France (Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire). *Documents phytosociologiques*, **3** (2) : 213-233.
- GUITTON H., JUHEL C., JULVE P., 2017 - Une nouvelle association de lande thermoatlantique à *Cistus salvifolius* et *Erica cinerea* en France. *Documents phytosociologiques*, **3** (2) : 203-211.
- GUITTON H., 2017 - *Projet de liste d'habitats déterminants pour la région Pays de la Loire : "Bioévaluation et analyse patrimoniale des alliances végétales régionales comme point de départ"*. DREAL des Pays de la Loire. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 20 p.
- GUITTON H., GLEMAREC E., 2018 - Contribution à l'étude de la synécologie d'*Adenocarpus complicatus* subsp. *parvifolius* (DC.) García Adá, G. López & P. Vargas dans le Massif armoricain. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, **49** : 469-476.
- HARDY F., 1998 - *Étude du Rôle des genêts. Etat final et bilan 1998 : opération locale des marais et vallées du Pays d'Ancenis (Loire-Atlantique)*. Nantes : Ligue pour la protection des oiseaux. Loire-Atlantique, 43 p.
- HARDY F., 2000 - Redécouverte récente en Loire-Atlantique de deux localités de *Sedum villosum* L. ; synthèse sur la répartition et l'écologie de l'espèce dans le Massif armoricain. *E.R.I.C.A.* **13** : 29-50.
- HARDY F., MAHÉ V., PAILLUSSON I., 2003 - Contribution à l'étude de la flore et de la végétation d'un affluent de l'Erdre : le ruisseau de l'Hocmard (site de la Bachelierie, Sucé-sur-Erdre, Loire-Atlantique). *E.R.I.C.A.*, **17** : 19-48.
- HARDY F., 2005 - *Gagea bohémica* (Zauschner) Schultes et Schultes fil. dans le Massif armoricain et ses marges. Répartition, état de conservation, phénologie, écologie. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, **35** : 199-254.
- HARDY F., 2006 - Le *Bulliardio vaillantii-Ranunculetum nodiflori* des Abbayes 1946 (association à *Crassula vaillantii* (Willd.) Roth et *Ranunculus nodiflorus* L.) existe-t-il vraiment ? *Monde Pl.* **490** : 10-20.
- HARDY F., 2011 - Le *Carici divisae - Trisetetum flavescens*, association végétale nouvelle de prairie mésohygrophile à mésophile du système subhalophile thermo-atlantique dans le centre-ouest de la France (Marais breton, Marais Poitevin). Rappel sur les unités synsystématiques des *Arrhenatheretea elatioris* Braun-Blanq. 1949 nom. nud. et description de l'association. *Le journal de botanique*, **54** : 49-69.
- HAURY J., THIEBAUT G., MULLER S., 1995 - Les associations rhéophiles des rivières acides du Massif Armoricain, de Lozère et des Vosges du Nord, dans un contexte Ouest-Européen. *Colloques phytosociologiques*, **23** : 145-168.
- JOSLAIN H., 2000 - *Document d'objectifs du site d'intérêt communautaire "Marais Breton, Baie de Bourgneuf et Forêt de Monts" : cartographie de l'habitat "Marais et prés salés thermo-atlantiques" (code CORINE 15.52)*. La Roche-Sur-Yon : Ligue pour la Protection des Oiseaux. Vendée, 20 p.
- JOSLAIN H., 2001 - *Document d'objectifs du site d'intérêt communautaire "Marais Breton, Baie de Bourgneuf et Forêt de Monts" : cartographie de l'habitat 15.52 - Additif au rapport de H. JOSLAIN (2000)*. La Roche-Sur-Yon : Ligue pour la Protection des Oiseaux. Vendée.
- LACHAUD A., 1998 - *Etude de la répartition, de l'écologie de Marsilea quadrifolia et Thorella verticillatunundata : propositions de gestion*. Rapport de stage de 2ème année : DUS (Ingénierie des milieux aquatiques et des corridors fluviaux). Tours : Université François Rabelais. UFR sciences et techniques. 30 p.
- LACHAUD A., 2007 - *Étude naturaliste du site du Val à Moisdon-la-Rivière*. Nantes : Bretagne vivante - SEPNB, 17 p.
- LACHAUD A., FARCY O., 2006 - *Etude naturaliste du site de la Seilleraye*. Nantes : Bretagne vivante - SEPNB, 40 p.

- LACROIX P., 2011 - Les prairies de la vallée de la Loire d'un point de vue phytosociologique : typologie des prairies de la vallée de la Loire. *In* : CEL - *Prairies et biodiversité*. Caen : Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres. Délégation Basse-Normandie, 19-31.
- LACROIX P., LACHAUD A., 2002 - *Inventaire botanique et phytosociologique de la zone humide tourbeuse des Loges. Propositions de gestion et de suivi scientifique*. Ligue pour la protection des oiseaux (Anjou) / DIREN Pays-de-la-Loire / Conseil régional Pays-de-la-Loire / Conseil général du Maine-et-Loire. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 37 p.
- LACROIX P., GUITTON H., 2006 - Vers un plan de conservation en faveur de l'angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa* Lloyd) dans l'estuaire de la Loire. *In* : DURAND A., PIERREL R., - *La biodiversité végétale*. Nancy : AFCEV, 221-233.
- LACROIX P., LE BAIL J., 2011 - *Plan local de conservation en faveur de l'Angélique des estuaires (Angelica heterocarpa Lloyd) sur les Espaces naturels sensibles de la Loire en amont de Nantes*. Conseil général de Loire-Atlantique. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 36 p.
- LACROIX P., DORTEL F., 2013 - *Première contribution à l'étude des végétations de l'Espace naturel sensible des marais de Mazerolles*. Conseil général de Loire-Atlantique. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 40 p.
- LACROIX P., HARDY F., GUITTON H., LE BAIL J., 2014 - Contribution à la description des prairies mésophiles alluviales de fauche de la basse vallée de la Loire (France). *Documents phytosociologiques*, **3** (1) : 258-296.
- LAHONDÈRE C., 1972 - La végétation des vases salées sur le littoral du Centre-Ouest de la Pointe d'Arçay à la Gironde. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, **3** : 1-61.
- LAHONDÈRE C., BIORET F., BOTINEAU M., 1991 - L'association à *Limonium ovalifolium* O. Kuntze et *Crithmum maritimum* L. (*Crithmo maritimi-Limonietum ovalifolii* Ch. Lahondère, F. Bioret et M. Botineau) sur les côtes atlantiques françaises. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, **22** : 137-148.
- LAHONDÈRE C., BOTINEAU M., BOUZILLÉ J.-B., 1992 - Les salicornes annuelles du Centre-ouest (Vendée, Charente-Maritime) : taxonomie, morphologie, écologie, phytosociologie, phytogéographie. *Colloques phytosociologiques*, **18** : 1-24.
- LAHONDÈRE C., BIORET F., 1995 - Contribution à l'étude morphologique, chorologique et phytosociologique des espèces à nervation parallèle du genre *Limonium* du littoral atlantique, de la baie du Mont Saint-Michel à la frontière espagnole. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, **26** : 337-364.
- LAMBERT E., 1995 - *Contribution à l'étude phytoécologique des étangs de l'Anjou et de ses proches limites*. Thèse de doctorat : Sciences Biologiques. Rennes : Université de Rennes 1. UFR Sciences de la Vie et l'Environnement, 2 vol. (127p., 114 p.).
- LAMBERT SERVIEN E., 1997 - Contribution à l'étude phytoécologique des étangs de l'Anjou et de ses proches limites. *Bulletin trimestriel de la Société d'études scientifiques de l'Anjou*, **98** : 24-27.
- LAMBERT SERVIEN E., 1998 - Cartographie des groupements végétaux observés dans quelques étangs de référence de Maine-et-Loire et de Loire-Atlantique. *Bulletin de la société d'études scientifiques de l'Anjou*, **127** : 59-78.
- LAMBERT SERVIEN E., HAURY J., GUERLESQUIN M., 1998 - Variabilité spatio-temporelle des groupements végétaux d'un étang angevin (France). *Annales de limnologie*, **34** (1) : 22-33.
- LE BAIL J., RECORBET B., 1994 - *Richesse botanique et ornithologique des marais de Goulaine*. Nantes : Délégation Régionale à l'Architecture et à l'Environnement des Pays de la Loire, 43 p.
- LE BAIL J., MAGNANON S., 2003 - *Suivi phyto-écologique de stations de salicornes en baie de Bourgneuf (Vendée) suite à la marée noire de l'Erika. Bilan 2002*. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest. 14 p.
- LE BAIL J., 2004 - *Suivi phyto-écologique de stations de salicornes en baie de Bourgneuf (Vendée) suite à la marée noire de l'ERIKA. Bilan 2003*. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest.
- LE BAIL J., 2006 - *Assistance à l'inventaire de la flore et des végétations des marais salants de Careil-Mouzac (commune de Guérande, 44)*. Cap Atlantique. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 13 p., annexes
- LE BAIL J., GUITTON H., LACROIX P., THOMASSIN G., 2008 - *Inventaire et cartographie de la végétation des coteaux de Pont-Barré à Beaulieu-sur-Layon (Maine-et-Loire)*. Ligue pour la protection des oiseaux (Anjou). Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 105 p., annexes.
- LE BAIL J., 2008 - *Plan de conservation directeur en faveur de l'orpin velu (Sedum villosum L.) en région des Pays de la Loire*. Conseil général de Loire-Atlantique. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, np.
- LE BAIL J., LACROIX P., 2008 - *Plan de conservation en faveur de la marsilée à quatre feuilles (Marsilea quadrifolia L.) en région Pays de la Loire*. Conseil régional Pays-de-la-Loire / DIREN Pays-de-la-Loire. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 8 p.
- LE BAIL J., 2012 - *Typologie des végétations de 5 espaces naturels sensibles des vallées du Don et de l'Isac : communes du Grand-Auverné, Moisdon-la-Rivière, Petit-Auverné et Guenrouët (Loire-Atlantique)*. Conseil général de Loire-Atlantique. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, np.

- LEBRET S., 2001 - *Étude de la végétation et des habitats d'intérêt communautaire de la Loire, en aval d'Ancenis, en relation avec la dynamique estuarienne*. Rapport de stage : DESS (Ingénierie des hydrosystèmes continentaux en Europe). Tours : Université François Rabelais, 67 p., annexes.
- LE DEZ M., SAWTSCHUK J., BIORET F., 2017 - *Les prairies de l'estuaire de la Loire : étude de la dynamique de la végétation de 1982 à 2014*, *M@ppemonde*, **119** : 1-18
- LEMMÉE G., 1937-1939 - Recherche écologique sur la végétation du Perche. *Revue générale de botanique*, **49-51**.
- LIEURADE A., THOMASSIN G., 2011 - *Hammarbya paludosa* (L.) Kuntze dans le massif armoricain : état des lieux en 2009 et proposition d'un plan de conservation. *E.R.I.C.A.*, **24** : 9-22.
- MADY M., 2008 - *Les végétations herbacées dominées par la molinie : caractérisation et critères d'identification pour les végétations relevant d'habitats d'intérêt communautaire*. DREAL Bretagne / Conseil général des Côtes d'Armor. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 55 p.
- MAGNANON S., 1987 - *Recherches sur la végétation et l'exploitation fourragère d'un secteur des marais de Donges (Parc naturel régional de Brière)*. Nantes : Université de Nantes, 33 p.
- MAGNANON S., 1991 - *Contribution à l'étude des prairies naturelles inondables des marais de Donges et de l'estuaire de la Loire. Phyto-écologie, phytosociologie, valeur agronomique*. Thèse de doctorat : Ecologie végétale. Nantes : Université de Nantes, 269 p.
- MAGNANON S., 1998 - *Angelica heterocarpa dans l'estuaire de la Loire : répartition, écologie, menaces. Propositions de mesures de gestion*. DIREN Pays-de-la-Loire. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 25 p.
- MASSARD O., MESNAGE C., MARQUET M., 2017 - *Plan d'action en faveur de la flore remarquable du parc naturel régional de Brière*. DREAL des Pays de la Loire. Saint-Joachim : Parc naturel régional de Brière, 243 p.
- MONTFORT D., HERBRECHT F., MAILLARD J.-P., MOUREN V., 1999 - *Documents d'objectifs Marais de Goulaine 1999. Application locale de la Directive CEE 92/43 du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages*. Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple Loire et Goulaine, 145 p.
- MURGUES M., MARQUET M., DEBAINE F., 2014 - Cartographie des formations végétales des zones humides du Parc naturel régional de Brière par analyse d'image orientée-objet. *Cahiers nantais*, **2014-2** : 5-16.
- MUSCAT B., 2003 - *Site Grande Brière - Marais de Donges FR5200623. Document d'objectifs Natura 2000*. Donges ; Saint-Joachim : Parc naturel régional de Brière, 2 vol. (109 p., 107 p.).
- ODASEA DE LOIRE-ATLANTIQUE, 2009 - *Lac de Grand-Lieu. Cartographie : Site d'Importance Communautaire FR5200625 Zone de Protection Spéciale FR5210008*. Nantes : ADASEA de Loire-Atlantique, 200 p. + annexes.
- OUEST-AMÉNAGEMENT, 1995 - *Site du Carnet. Demande d'autorisation de travaux en zone humide, étude complémentaire faune-flore - EDF. 1994- 1995*. Saint-Herblain, Le Rheu : Ouest Aménagement.
- OUEST AMÉNAGEMENT, 2000 - *Vallée de l'Erdre (44), site Natura 2000. Inventaire et cartographie des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire*. Saint-Herblain, Le Rheu : Ouest Aménagement, 37 p., annexes.
- OUEST AMÉNAGEMENT, 2000 - *Projet de site classé de l'estuaire de la Loire. Expertise faune-flore complémentaire sur le marais "Audubon" et îles attenantes - commune de Couëron*. Saint-Herblain, Le Rheu : Ouest Aménagement, 37 p.
- OUEST AMÉNAGEMENT, 2001 - *Inventaires des sites Natura 2000 "Marais du Mès, Baie et dune de Pont-Mahé, Etang du Pont de Fer" - "Marais salants de Guérande, Traicts du Croisic, Dune de Pen Bron"*. Saint-Herblain, Le Rheu : Ouest Aménagement.
- OUEST AMÉNAGEMENT, 2002 - *Biodiversité des milieux. Inventaire et cartographie Natura 2000 de la Loire en aval de Nantes. Définition et mise en place de la méthode de suivi. Volume 1 : flore et végétation*. Ouest Aménagement, Loire Estuaire. Cellule de mesures et de bilans, 64 p.
- OUEST AMÉNAGEMENT, 2009 - *Expertise faunistique et floristique sur la ZIP du Carnet*. Port Atlantique. Saint-Herblain, Le Rheu : Ouest Aménagement, 143 p.
- OUEST AMÉNAGEMENT, 2009 - *Mise en œuvre du plan de gestion de la réserve naturelle régionale de Grand Lieu. Synthèse suivi année 1*. Nantes : Ouest Aménagement Développement et aménagement des territoires, 12 p.
- OUEST AMÉNAGEMENT, 2010 - *Site Natura 2000 FR5200628, Etangs de Vioreau et de la Provostière : Elaboration du Document d'Objectifs*. DREAL des Pays de la Loire. Saint-Herblain, Le Rheu : Ouest Aménagement, 28 p.
- OUEST AMÉNAGEMENT, 2007 - *Diagnostic environnemental des zones humides de l'Hocmard : Etude des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire*. EDEN, Saint-Herblain, Le Rheu : Ouest Aménagement, 75 p.
- OUEST AMÉNAGEMENT, 2010 - *Mise en œuvre du plan de gestion de la réserve naturelle régionale de Grand Lieu. Synthèse suivi année 2*. Nantes : Ouest Aménagement Développement et aménagement des territoires, 30 p.
- OUEST AMÉNAGEMENT, 2012 - *Mise en œuvre du plan de gestion de la réserve naturelle régionale de Grand Lieu. Synthèse suivi année 3 - volet flore*. Nantes : Ouest Aménagement Développement et aménagement des territoires, 45 p.

- PAILLISSON J.-M., BONIS A., MARQUET M., 2011 - Essai de restauration de roselières en marais dulçaquicole. *Sciences eaux & territoires*, **5** : 20-25.
- PERSICI L., BOUZILLÉ J.-B., BONIS A., 1998 - *Analyse de la dynamique de la végétation engendrée par le retard d'exondation du Lac de Grand-Lieu. Rapport final : rapport final*. Rennes : Université de Rennes 1. Laboratoire d'écologie végétale, 29 p., annexes.
- PIAGET A., 1996 - *Estuaire de la Loire : propositions de gestion et de restauration des habitats remarquables*. Conservatoire du Littoral, 46 p.
- RIVIÈRE G., 1989 - Une ombellifère méconnue de Bretagne, nouvelle pour la flore française : *Selinum broteri Hoffmanns.* et Link. *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, **11** (1) : 22-32.
- SAWTSCHUK J., BIRET F., 2012 - Analyse diachronique de la dynamique spatiale de la végétation de l'estuaire de la Loire. *International Journal of Remote Sensing*, **48** (3) : 15-28.
- SZMEJA J., CLÉMENT B., 1990 - Comparaison de la structure et du déterminisme des *Littorelletea uniflorae* en Poméranie (Pologne) et en Bretagne (France). *Phytocoenologia*, **19** (1) : 123-148.
- THOMASSIN G., 2007 - *Inventaire cartographique de la flore et des habitats remarquables à l'intérieur de la zone de préemption du Croisic (44)*. Conseil général de Loire-Atlantique. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 43 p.
- THOMASSIN G., VALLET J., 2013 - *Plan de conservation en faveur du lycopode inondé (Lycopodiella inundata (L.) Holub.) en région Pays de la Loire. Juin 2013*. DREAL Pays-de-la-Loire / Conseil régional Pays-de-la-Loire. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 63 p.
- TILY A., 2011 - *Cartographie des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire : marais de la Giguennais et marais de Haute Perche*. Mèze : Biotope, 115 p.
- TILY A., 2011 - *Cartographie des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire. Marais breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts (site Natura 2000 FR5200653)*. Mèze, Nantes : Biotope, 191 p.
- TOUFFET J., 1969 - *Les sphaignes du Massif armoricain : recherches phytogéographiques et écologiques*. Thèse de doctorat : Sciences naturelles. Rennes : Université de Rennes. Faculté des Sciences, 357 p.
- TOUFFET J., 1979 - Les tourbières à sphaignes de Bretagne. *Penn ar bed*, **99** : 169-176.
- VIAU F., 1965 - Etude de la flore et de la végétation des environs de la Bernerie (44). Mémoire : DESS. Nantes : Université de Nantes, 83 p.
- VISSET L. 1968 - *La vallée de l'Erdre et ses marais (Loire-Atlantique). Etude écologique et phytogéographique*. Thèse de doctorat d'état: Biologie végétale (écologie et phytogéographie). Nantes : Université de Nantes. Faculté des sciences, 2 vol. (204 p., 46 p.).
- VISSET L., 1969 - *Coleanthus subtilis* (Tratt.) Seidl. à l'étang de Vioreau (Loire-Atlantique). *Le monde des plantes*, **364** : p. 9.
- VISSET L., 1979 - *Rapport sur l'intérêt du marais salé et de la dune de la "Belle Henriette" à la Tranche-sur-Mer (Vendée)*. Nantes : Université de Nantes. Laboratoire d'écologie et de phytogéographie, 4 p.
- VISSET L., DUPONT P., 1986 - *Inventaire des tourbières de Loire-Atlantique (Grand-Lieu)*. Nantes : Université de Nantes. Faculté des sciences et techniques, 36 p.
- VISSET L., 1986 - Les tourbières de Mazerolles dans la vallée de l'Erdre (Loire-Atlantique) Flore, végétation, évolution. *Bulletin de la Société botanique de France*, **133** (1) : 81-96.
- VISSET L., BERNARD J. 1994. Intérêt floristique de l'île Chevalier / "Donges Est", GEMINA-Ecologie 48 p.
- DUPONT Pierre 1988. Inventaire des ZNIEFF: Bois de Jarries et étang de la Blotière près de Saint-Mars-la-Réorthe. Minsistère de l'environnement / SFF (ancien borderau).
- VISSET L., LE BAIL J., 1999 - *Étude écologique du "Marias sauvage" de Mazerolles (marais de la Gâcherie, les Grands marais, les Marais du Fresne en vue d'une proposition d'extension de l'exploitation de tourbe*. Nantes : Université de Nantes.

VI. Références bibliographiques

- BIORET F., BOUZILLE J. B., CLEMENT B., HAURY J., TOUFFET J., 1998 - *Prodrome de la végétation armoricaine*. Rapport de synthèse non publié achevé le 20/01/1998, Brest, 37 p.
- BIORET F., ROYER J.-M., 2009 - Présentation du projet de déclinaison du Prodrome des végétations de France. *Le journal de botanique*, **48** : 47-48.
- DELASSUS L. & MAGNANON S. (COORD.), COLASSE V., GLEMAREC E., GUITTON H., LAURENT E., THOMASSIN G., BIORET F., CATTEAU E., CLEMENT B., DIQUELOU S., FELZINES J.-C., FOUCAULT B. (DE), GAUBERVILLE C., GAUDILLAT V., GUILLEVIC Y., HAURY J., ROYER J.-M., VALLET J., GESLIN J., GORET M., HARDEGEN M., LACROIX P., REIMRINGER K., SELLIN V., WAYMEL J., ZAMBETTAKIS C., 2014 - *Classification phytosociologique et phytosociologique des végétations de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire*. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 260 p. (Les cahiers scientifiques et techniques du CBN de Brest ; 1).
- DELASSUS L., 2017 – *Programme CarHAB. Catalogue des groupements végétaux du Finistère. Version 0*. Ministère de la transition écologique et solidaire. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 188 p.
- DELASSUS L., COLASSE V., LAURENT E., 2019 – *Catalogue des groupements végétaux du Finistère*. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, Agence française pour la biodiversité, 207 p.
- DELCOIGNE A. ET THEBAUD G., 2018 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Phragmito – Magnocaricetea Klika in Klika & Novák 1941 nom. conserv. Documents Phytosociologiques, Série 3, 7* : 87 – 178.
- DREAL PAYS DE LA LOIRE, 2017 – *Consommation d'espace, un état des lieux des Pays de la Loire*. Service connaissance des territoires et évaluation. Division observation études et statistiques. Nantes, 10 p.
- DUPONT P., 2001 - *Atlas floristique de la Loire-Atlantique et de la Vendée*. Etat et avenir d'un patrimoine. Nantes : Editions Siloë, 2 vol.
- DUPONT P., 1981 - La végétation de l'estuaire de la Loire : intérêt, modifications récentes, urgences de mesures de protection. Coll. Fédération Régionale des Associations de Protection de l'Environnement du Centre (éds), *L'écologie et l'aménagement de la Loire* : 41-59, Tours.
- FELZINES J.-C., 2012 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Lemnetea minoris* Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955. *Le journal de botanique*, **59** : 189-240.
- FELZINES J.-C., 2016 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Potametea Klika in Klika & V. Novák 1941. Documents Phytosociologiques, Série 3, 3* : 219-437.
- FELZINES J.-C., LAMBERT E., 2012 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Charetea fragilis* F. Fukarek 1961. *Le 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. *Le journal de botanique*, **74** : 41-55.
- FICK S.E., HIJMANS R.J., 2017 - *Worldclim 2: New 1-km spatial resolution climate surfaces for global land areas. International Journal of Climatology. <http://worldclim.org/version2>*.
- FOUCAULT B. (de), 2009 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Cardaminetea hirsutae* Géhu 1999. *Le journal de botanique*, **48** : 49-70.
- FOUCAULT B. (de), 2010a - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Littorelletea uniflorae* Braun-Blanq. & Tüxen ex Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946. *Le journal de botanique*, **52** : 43-78.
- FOUCAULT B. (de), 2010b - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Polygono - Poetea annuae* Rivas-Mart. 1975 corr. Rivas-Mart. et al. 1991. *Le journal de botanique*, **49** : 55-72.
- FOUCAULT B. (de), 2011 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Filipendulo ulmariae- Convolvuletea sepium* Géhu & Géhu-Franck 1987. *Le journal de botanique*, **53** : 73-137.
- FOUCAULT B. (de), 2012a - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Nardetea strictae* Rivas Goday in Rivas Goday & Rivas-Mart. 1963. *Le journal de botanique*, **59** : 241-344.
- FOUCAULT B. (de), 2012b - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Sisymbrietea officinalis* Korneck 1974. *Le journal de botanique*, **58** : 55-116.
- FOUCAULT B. (de), 2013a - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Isoëtetea velatae* de Foucault 1988 et les *Juncetea bufonii* de Foucault 1988 (« *Isoëto - Nanojuncetea bufonii* ») (Partie 1). *Le journal de botanique*, **62** : 35-70.

- FOUCAULT B. (de), 2013b - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Isoëtetea velatae* de Foucault 1988 et les *Juncetea bufonii* de Foucault 1988 (« *Isoëto - Nanojuncetea bufonii* ») (partie 2). *Le journal de botanique*, **63** : 63-109.
- FOUCAULT B. (de), 2013c - Errata et compléments à propos du Prodrome des végétations de France. *Le journal de botanique*, **61** : 47-48.
- FOUCAULT B. (de), 2014 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Parietarietea judaicae* Rivas-Mart. in Rivas Goday 1964. *Acta botanica Gallica*, **161** (4) : 403-427.
- FOUCAULT B. (de), 2015a - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Adiantetea capilli-veneris* Braun-Blanq. ex Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952. *Acta botanica Gallica*, **162** (4) : 375-403.
- FOUCAULT B. (de), 2015b - Contribution au prodrome des végétations de France les *Pegano harmalae - Salsoletea vermiculatae* Braun-Blanq. & O. Bolos 1958. *Le journal de botanique*, **72** : 41-60.
- FOUCAULT B. (de), 2016a - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Arrhenatheretea elatioris* Braun-Blanq. & Nègre 1952. *Documents Phytosociologiques, Série 3*, **3** : 5-217.
- FOUCAULT B. (de), 2016b - Errata et compléments à propos du Prodrome des végétations de France, quatrième note. *Le journal de botanique*, **75** : 63-68.
- FOUCAULT B. (de), 2018a - Errata et compléments à propos du Prodrome des végétations de France, cinquième note. *Le journal de botanique*, **81** : 39-52.
- FOUCAULT B. (de), 2018b – Nouvelles validations de syntaxons invalidés et inédits. *Le journal de botanique*, **81** : 35-38.
- FOUCAULT B. (de), BENSETTITI F., NOBLE V., PARADIS G., 2012 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Nerio oleandri – Tamaricetea africanae* Braun-Blanq. & O. Bolòs 1958. *Le journal de botanique*, **58** : 41-54.
- FOUCAULT B. (de), BIRET F., 2010 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Saginetea maritimae* Westhoff et al. 1962. *Le journal de botanique*, **50** : 59-83.
- FOUCAULT B. (de), CATTEAU E., 2012 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Agrostietea stoloniferae* Oberd. 1983. *Le journal de botanique*, **59** : 5-131.
- FOUCAULT B. (de), CATTEAU E., 2015 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Epilobietea angustifolii* Tüxen & Preising in Tüxen 1950. *Le journal de botanique*, **70** : 63-88.
- FOUCAULT B. (de), LAZARE J.-J., BIRET F., 2013 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Cytisetea scopario - striati* Rivas-Mart. 1975. *Le journal de botanique*, **64** : 69-90.
- FOUCAULT B. (de), ROYER J.-M., 2014 - Contribution au prodrome des végétations de France. Les *Franguletea alni* Doing ex V. Westh. in V. Westh. & den Held 1969. *Le journal de botanique*, **66** : 83-106.
- FOUCAULT B. (de), ROYER J.-M., 2016 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Rhamno catharticae – Prunetea spinosae* Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962. *Documents Phytosociologiques, Série 3*, **2** : 153-345.
- GEHU J.-M. 2006 - *Dictionnaire de sociologie et synécologie végétales*. Amicale Francophone de phytosociologie, Fédération internationale de phytosociologie, Inter-Phyto, J. Cramer, Berlin-Stuttgart, 899 p.
- GUITTON H., LACROIX P., BRINDEJONC O., 2003 - Etude préalable à un plan de conservation en faveur de l'Angélique des estuaires dans l'Estuaire de la Loire (*Angelica heterocarpa* Lloyd). Fonds européen de développement régional / Communauté urbaine de Nantes. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 44 p.
- GUITTON H., 2015 – Bioévaluation des groupements végétaux en Pays de la Loire. Évaluation et essai de hiérarchisation des indicateurs de raretés et de tendance au niveau de l'alliance phytosociologique. DREAL Pays de la Loire, Région Pays de la Loire. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 63 p.
- ORAB, 2018 – Observatoire régional de l'agriculture biologique des Pays de la Loire. Données 2016. Chambre d'agriculture Pays de la Loire, 47 p.
- QUERE E., MAGNANON S., RAGOT R., GAGER L., HARDY F., 2008 - *Atlas de la flore du Finistère : flore vasculaire*. Nantes : Editions Siloë, 693 p. (Atlas floristique de Bretagne).
- ROYER J.-M., 2016 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Trifolio medii – Geranietea sanguinei* T.Müll. 1962. *Documents Phytosociologiques, Série 3*, **2** : 5-150.
- THEBAUD G., 2011 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Oxycocco - Sphagnetetea* Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., Dijk, Paschier & Sissingh 1946 (tourbières acides euro-sibériennes). *Le journal de botanique*, **56** : 69-97.

VII. Index

- Achilleo ptarmicae - Cirsion palustris Julve & Gillet ex B. Foucault 2011.....114
- Adoxo moschatellinae - Fraxinetum excelsioris Bardat 1993233
- Adoxo moschatellinae - Ranunculetum ficariae (Julve 1997 nom. ined.) Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006.....120
- Aegopodium podagrariae Tüxen 1967116
- Agropyretalia intermedio - repentis Oberdorfer, Müller & Görs in Müller & Görs 1967.....53
- Agropyretalia pungentis Géhu 196850
- Agropyretea pungentis Géhu 196850
- Agropyron pungentis Géhu 196851
- Agropyro boreoatlantici - Minuartienion peploidis (Tüxen in Braun-Blanquet & Tüxen 1952) Géhu 198821, 108
- Agropyro pungentis - Althaeetum officinalis Géhu & Géhu-Franck 197652
- Agropyro pungentis - Suaedetum verae Géhu 1976.....211
- Agrostietea stoloniferae Oberdorfer 1983....54
- Agrostietum capillaris - curtisii Wattez & Godeau ex B. Foucault 1993.....155
- Agrostio setaceae - Ericetum cinereae (Clément et al. 1978) Géhu, Géhu-Franck & Bournique 1986.....206
- Agrostio stoloniferae - Caricetum vikingensis Géhu 198258
- Agrostio stoloniferae - Juncetum maritimi Izco, P. Guitián & J.M. Sánchez 1993.....95
- Agrostion curtisii B. Foucault 1986.....155
- Alismatetum lanceolati Zahlheimer ex Šumberová in Chytrý 2011165
- Alliario petiolatae - Chaerophylletum temuli (Kreh 1935) Lohmeyer 1949.....118
- Alnenion glutinoso - incanae Oberdorfer 1953237
- Alnetalia glutinosae Tüxen 1937224**
- Alnetea glutinosae Braun-Blanquet & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946224**
- Alnion glutinosae Malcuit 1929.....224
- Alnion incanae Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928.....236
- Alno glutinosae - Ulmenalia minoris Rameau 1981.....236**
- Alopecuretum aequalis Th. Müller 1975.....96
- Alopecurion utriculati Zeidler 1954..... 57
- Alopecuro bulbosi - Juncetum gerardii Bouzillé 1992 58
- Alyso alyssoidis - Sedetalia albi Moravec 1967 185
- Alyso alyssoidis - Sedion albi Oberdorfer & T. Müller in T. Müller 1961 185
- Ammophilenion arenariae Géhu 1988 109
- Ammophiletalia australis Braun-Blanquet 1933 108
- Ammophilion arenariae (Tüxen in Braun-Blanquet & Tüxen 1952) Géhu 1988 108
- Anagallido tenellae - Juncenion acutiflori (Braun-Blanquet 1967) B. Foucault 2008 150
- Anagallido tenellae - Pinguiculetum lusitanicae (Rivas Goday 1964) B. Foucault 2008 150
- Androsacetalia vandellii Braun-Blanquet in Meier & Braun-Blanquet 1934 nom. corr. in Bardat et al. 2004 87
- Angelico heterocarpae - Phalaridetum arundinacea Géhu & Géhu-Franck 1978 171
- Angelico heterocarpae - Phragmitetum communis Géhu & Géhu-Franck 1978.... 170
- Anogrammo leptophyllae - Polypodietea cambrici Rivas-Martínez 1975 65
- Anomodonto viticulosi - Polypodietalia cambrici O. Bolòs & Vives in O. Bolòs 1957 65
- Anthemido nobilis - Agrostietum capillaris (Allorge 1922) B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006 82
- Antherico ramosi - Geranietalia sanguinei Julve ex Dengler in Dengler et al. 2003 .. 201
- Anthriscetum sylvestris Hadač 1978..... 116
- Anthrisko caucalidis - Cochlearietum danicae Bioret, Lahondère & Botineau 1993 106
- Anthrisko caucalidis - Cochlearion danicae B. Foucault 2009 106
- Aperetalia spicae-venti J. Tüxen & Tüxen in Malato-Beliz, J. Tüxen & Tüxen 1960..... 191
- Aphano arvensis - Matricarietum chamomillae Tüxen 1937 192
- Apio graveolentis - Crithmetum maritimi Bioret, Demartini, Géhu & Glemarec 2016.....72
- Apio graveolentis - Rumicetum rupestris (Géhu & Géhu-Franck 1969) Bioret & Géhu 2002 59

| | | | |
|---|-------------|--|-------|
| Apio nodiflori - Eleocharitetum amphibiae Géhu & Géhu-Franck 1972 | 171 | Asplenietum septentrionali - adianti-nigri Oberdorfer 1938..... | 88 |
| Apion nodiflori Segal in Westhoff & den Held 1969..... | 122 | Asplenietum trichomano - rutae-murariae Kuhn 1937..... | 87 |
| Arction lappae Tüxen 1937..... | 83 | Asplenio billotii - Cymbalarietum muralis Géhu 2005 | 160 |
| Armerio maritimae - Asplenienion marini Géhu 2008 | 66 | Asplenio billotii - Cymbalarion muralis B. Foucault 2014 | 160 |
| Armerio maritimae - Asplenietum marini Géhu & Géhu-Franck 1984..... | 66 | Asplenio billotii - Umbilicion rupestris B. Foucault 1988 | 87 |
| Armerio maritimae - Festucetea pruinosa Bioret & Géhu 2008..... | 65 | Asplenion septentrionalis Oberdorfer 1938. | 88 |
| Armerio maritimae - Festucetum pruinosa Géhu 2008 | 71 | Asteretea tripolii Westhoff & Beeftink in Beeftink 1962..... | 7, 88 |
| Armerio maritimae - Inuletum crithmoidis Géhu 2006 | 69 | Astero tripolii - Phragmitetum australis Jeschke ex Krisch 1974..... | 170 |
| Armerio maritimae - Plantaginetum coronopodis (Vanden Berghen 1965) Bioret & Géhu 2008..... | 68 | Astero tripolii - Suaedetum maritimae maritimae Géhu & Géhu-Franck 1984.... | 197 |
| Armerio maritimae - Plantaginetum maritimae Géhu 2000 | 68 | Astrocarmo purpurascens - Corynephorum canescentis Braun-Blanquet 1967 | 136 |
| Armerio maritimae Braun-Blanquet & de Leeuw 1936 | 90 | Athyrio filicis-feminae - Blechnetum spicant B. Foucault 1995 nom. corr. J.-M. Royer, Felzines, Missot & Thévenin 2006 | 142 |
| Arnosseridenion minima (Malato-Beliz, J. Tüxen & Tüxen 1960) Oberdorfer 1983 .. | 191 | Athyrio filicis-feminae - Caricetum pendulae (Jovet) Julve 1993 | 119 |
| Arnosseridi minima - Microphyretum tenelli B. Foucault (1988) 1999..... | 125 | Atriplicetum littoralis (Christiansen 1933) Tüxen 1937 | 102 |
| Aro neglecti - Ulmetum minoris Géhu & Géhu- Franck 1985 | 232 | Atriplici - Salsoletum sodae Géhu & Géhu- Franck 1969 | 102 |
| Arrhenatheretalia elatioris Tüxen 1931 | 72 | Atriplici hastatae - Agropyretum pungentis Beeftink & Westhoff 1962 | 51 |
| Arrhenatheretea elatioris Braun-Blanquet ex Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952.. | 72 | Atriplici hastatae - Agropyretum repentis Géhu 1976..... | 51 |
| Arrhenatherion elatioris Koch 1926..... | 76 | Atriplici hastatae - Betetum maritimae (Arènes 1933) Géhu 1968 | 101 |
| Artemisietalia vulgaris Tüxen 1947 | 83 | Atriplici laciniatae - Salsolion kali Géhu 1975 | 102 |
| Artemisieteae vulgaris Lohmeyer, Preisling & Tüxen ex von Rochow 1951..... | 82 | Atriplicion littoralis Nordhagen 1940 | 101 |
| Artemisietum maritimae Hocquette 1927 | 91 | Batrachion fluitantis Neuhäusl 1959 | 36 |
| Artemisia lloydii - Ephedretum distachyae Géhu & Sissingh in Sissingh 1974 | 138 | Beruletum erectae Roll 1938..... | 122 |
| Artemisia lloydii - Koelerietalia albescentis Sissingh 1974..... | 137 | Beto maritimae - Agropyretum pungentis (Arènes 1933) Corillon 1953 | 51 |
| Asphodelo albi - Quercetum pyrenaicae Botineau, Bouzillé & Lahondère 1990.... | 228, 229 | Beto maritimae - Atriplicetum glabriusculae (Géhu 1960) Géhu & Géhu-Franck 1984 | 103 |
| Asplenienalia lanceolato-obovati Loisel 1970 | 87 | Beto maritimae - Atriplicetum laciniatae Tüxen (1950) 1967..... | 103 |
| Asplenietalia septentrionalis - cuneifolia Mucina & Theurillat 2015..... | 88 | Beto maritimae - Malvion arborea B. Foucault 2015 | 209 |
| Asplenetetea trichomanis (Braun-Blanquet in Meier & Braun-Blanquet 1934) Oberdorfer 1977..... | 86 | Beto maritimae - Raphanetum landrae (Géhu 1969) Bioret 2008 | 102 |
| Asplenietum quadrivalenti - scolopendrii B.Foucault 1995 ex B.Foucault 2018 | 159 | Bidentetalia tripartita Braun-Blanquet & Tüxen ex Klika in Klika & Hadač 1944 | 96 |

| | | | |
|---|--------|---|------------|
| Bidentetea tripartitae Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951..... | 95 | Cakiletum integrifoliae Géhu 2009..... | 103 |
| Bidenti - Ranunculetum scelerati Miljan ex Tüxen 1979..... | 96 | Callitrichetum obtusangulae Seibert 1962 ... | 37 |
| Bidenti tripartitae - Brassicetum nigrae Allorge 1921..... | 98 | Callitricho stagnalis - Polygonetum hydropiperis B. Foucault 1989..... | 129 |
| Bidention tripartitae (W. Koch 1926) Nordhagen 1940..... | 96 | Calluno vulgaris - Ulicetea minoris Braun-Blanquet & Tüxen ex Klika in Klika & Hadač 1944..... | 202 |
| Bidento - Atriplicetum hastatae Poli & J. Tüxen 1960..... | 98 | Calystegio sepium - Althaeion officinalis B. Foucault 2011..... | 113 |
| Blechno spicant - Osmundetum regalis Clément & Touffet in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006..... | 143 | Calystegio sepium - Aristolochietum clematitidis B. Foucault & Frileux 1983 .. | 117 |
| Bolboschoenetalia maritimi Hejný in Holub, Hejný, Moravec & Neuhäusl 1967..... | 169 | Cardaminetea hirsutae Géhu 1999..... | 104, 250 |
| Brachypodieto - Festucetum duriusculae Lemée 1937..... | 111 | Cardamino amarae - Chrysosplenietalia alternifolii Hinterlang ex B. Foucault 2018..... | 152 |
| Brachypodio pinnati - Agropyron pungentis Géhu & Bioret in Bardat et al. 2004..... | 52 | Cardamino amarae - Montion fontanae Braun-Blanquet 1925..... | 153 |
| Brachypodio rupestris - Centaureion nemoralis Braun-Blanquet 1967..... | 73, 76 | Cardario drabae - Agropyretum repentis Müller & Görs 1969..... | 54 |
| Brachypodio rupestris - Gaudinienion fragilis B. Foucault 2016..... | 73 | Caricenion remotae Zechmeister & Mucina 1994..... | 152 |
| Brassico nigrae - Carduetum tenuiflori Bouzillé, B. Foucault & Lahondère 1984 nom. nov. Bioret, Lahondère & Botineau 1993..... | 188 | Caricetalia davalliana Braunschweig 1949..... | 179 |
| Brometalia erecti Koch 1926..... | 111 | Caricetalia fuscae W. Koch 1926 em Braun-Blanquet 1949..... | 179 |
| Brometalia rubenti - tectorum Rivas-Martínez & Izco 1977..... | 185 | Caricetum acutiformi - paniculatae Vlieger & van Zinderen Bakker in Boer 1942..... | 168 |
| Bromion racemosi Tüxen ex B. Foucault 2008..... | 60 | Caricetum elatae W. Koch 1926..... | 167 |
| Bromo - Hordeion murini Hejný 1978..... | 188 | Caricetum gracilis Almquist 1929..... | 168 |
| Bromo ferronii - Anthoxanthes aristati Bioret et al. 1988..... | 123 | Caricetum ripario - acutiformis Kobendza 1930..... | 169 |
| Bromo ferronii - Trifolietum arvensis Géhu 2008..... | 175 | Caricetum vesicariae Chouard 1924..... | 168 |
| Bromo sterilis - Cardaminetalia hirsutae B. Foucault 2009..... | 104 | Caricetum vulpinae Nowiński 1927..... | 168 |
| Bryo argentei - Saginetum procumbentis Diemont, Sissingh & Westhoff 1940 corr. Rivas-Martínez, Dfaz, Fernandez-González, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002..... | 172 | Carici arenariae - Ericetum cinerea Bridgewater 1981..... | 203 |
| Bulliardio vaillantii - Ranunculetum nodiflori des Abbayes 1946..... | 132 | Carici arenariae - Ulicetum maritima (Wattez & Godeau 1986) Bioret & Géhu 2008..... | 203 |
| Butometum umbellati Konczak ex G. Philippi 1973..... | 165 | Carici binervis - Agrostietum caninae B. Foucault 2008..... | 149 |
| Cakiletalia integrifoliae Tüxen ex Oberdorfer 1950 corr. Rivas-Martínez, J.C. Costa & Loidi 1992..... | 101 | Carici binervis - Nardetum strictae (Pethybridge & Praeger 1905) Braun-Blanquet & Tüxen 1952..... | 158 |
| Cakiletea maritima Tüxen & Preising ex Braun-Blanquet & Tüxen 1952..... | 100 | Carici divisae - Lolietum perennis B. Foucault 2008..... | 58 |
| | | Carici divisae - Trisetetum flavescentis Hardy 2011..... | 76 |
| | | Carici ligeticae - Festucetum rubrae Lacroix, Hardy, Guitton & Le Bail 2014..... | 77 |
| | | Carici piluliferae - Epilobion angustifolii Tüxen 1950..... | 107 |
| | | Carici pseudocyperi - Rumicion hydrolapathi H. Passarge 1964..... | 169 |

| | | | |
|---|-----|---|---------|
| Carici pulchellae - Agrostietum maritimae (Wattez 1975) B. Foucault 2008..... | 180 | Ceratophylletum demersi Corillion 1957..... | 32 |
| Carici remotae - Fraxinetum excelsioris Koch ex Faber 1936 | 237 | Chaerophyllo temuli - Geranietum lucidi Oberdorfer 1957..... | 118 |
| Carici vulpinae - Eleocharitenalia palustris Julve ex B. Foucault, Catteau & Julve in B. Foucault & Catteau 2012..... | 56 | Chamaemelo nobilis - Cynosurenion cristati B. Foucault 2016 | 79 |
| Caricion canescenti - nigrae Nordhagen 1937 nom. mut. propos. Hájek M. & Hájková in Chytrý et al. 2011 | 179 | Chamaemelo nobilis - Trifolietum repentis B. Foucault 1995 | 79 |
| Caricion gracilis Neuhäusl 1959..... | 168 | <i>Charetalia canescentis</i> F. Fukarek ex W. Krause 1997 | 26 |
| Caricion lasiocarpae Vanden Berghen in Lebrun, Noirfalise, Heinemann & Vanden Berghen 1949 | 178 | <i>Charetalia hispidae</i> Krausch ex W. Krause 1997 | 25 |
| Caricion remotae Kästner 1942..... | 152 | <i>Charetea fragilis</i> F. Fukarek 1961 | 24, 250 |
| Caricion viridulo - trinervis Julve ex Hájek & Mucina in Theurillat, Mucina & Hájek 2015 | 180 | Charetum asperae Corillion 1957 | 25 |
| Caro verticillati - Juncenion acutiflori B. Foucault & Géhu 1980..... | 147 | Charetum conniventis Ionescu-Teculescu 1972 | 26 |
| Caro verticillati - Juncetum acutiflori (Lemée 1937) Korneck 1962..... | 148 | Charion canescentis F. Fukarek 1961 | 26 |
| Caro verticillati - Molinietum caeruleae (Lemée 1937) Géhu 1976 ap. Clément 1978 | 150 | Charion fragilis F. Sauer ex Damska 1961... .. | 25 |
| Caropsio verticillato-inundatae - Agrostietum caninae B. Foucault 2008 | 150 | Charion vulgaris Krause 1981 | 26 |
| Carpinion betuli Issler 1931..... | 232 | Cheirantho - Parietarietum judaicae Oberdorfer 1957..... | 160 |
| Carpino betuli - Fagenalia sylvatica Rameau (1981) 1996 nom inval..... | 231 | Chenopodienion rubri Felzines & Loiseau 2006 | 98 |
| Catapodio marini - Parapholidetum incurvae Géhu & B. Foucault 1978..... | 174 | Chenopodietalia albi Tüxen & Lohmeyer ex von Rochow 1951 | 192 |
| Catapodio marini - Trifolietum scabri Géhu & B. Foucault 1978..... | 175 | Chenopodietalia muralis Braun-Blanquet 1936 | 189 |
| Centaureetalia cyani Tüxen, Lohmeyer & Preising in Tüxen ex von Rochow 1951 ... | 192 | Chenopodietalia rubri Felzines & Loiseau 2006 | 97 |
| Centaurio maritimi - Juncetum capitati Bioret in B. Foucault 2013 | 134 | Chenopodietum ficifolii Hejný in Hejný et al. 1979 | 99 |
| Centaurio pulchelli - Blackstonion perfoliatae (Müller-Stoll & W. Pietsch 1965) B. Foucault 1988..... | 135 | Chenopodietum rubri Tímár 1950 | 99 |
| Centaurio pulchelli - Filaginetum pyramidatae J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006 | 135 | Chenopodietum vulvariae Gutte & Pyšek 1976 | 188 |
| Centranthetum rubri Oberdorfer 1969 | 159 | Chenopodio - Atriplicetum salinae Slavnić (1939) 1948..... | 99 |
| Centrantho rubri - Parietarion judaicae Rivas-Martinez 1960 | 159 | Chenopodio chenopodioidis - Crypsietum aculeatae Paradis & Lorenzoni 1994 | 130 |
| Centunculenion minimi (Rivas Goday 1964) W. Pietsch 1973 | 134 | Chenopodio polyspermi - Corrigioletum litoralis (Malcuit 1929) Hülbusch & Tüxen in Tüxen 1979 | 98 |
| Ceratocapno claviculatae - Senecionetum sylvatici Julve & B. Foucault 1994..... | 200 | Chenopodio polyspermi - Oxalidetum fontanae Sissingh 1950..... | 194 |
| Ceratophyllenion demersi Felzines 2012 | 32 | Chenopodio rubri - Coleanthetum subtilis Le Bail, Lacroix, Magnanon & B. Foucault in B. Foucault 2013 | 128 |
| | | Chenopodio vulvariae - Malvetum neglectae Gutte 1972..... | 188 |
| | | Chenopodion muralis Braun-Blanquet 1936 | 189 |
| | | Chenopodion rubri (Tüxen in Poli & J. Tüxen 1960) Hilbig & Jage 1972 | 97 |

| | | | |
|--|-----|--|------------|
| Chrysosplenio oppositifolii - Sibthorpietum europaeae B. Foucault 1981..... | 153 | Crassulo vaillantii - Lythron borysthenici B. Foucault 1988 | 132 |
| Cicendietum filiformis Allorge 1922..... | 133 | Crithmo maritimi - Armerietalia maritimae Géhu 1964..... | 65 |
| Cicendion filiformis (Rivas Goday in Rivas Goday & Borja 1961) Braun-Blanquet 1967 | 133 | Crithmo maritimi - Armerion maritimae Géhu 1968 | 66 |
| Cichorietum intybi (Tüxen 1941) Sissingh 1969 ? | 85 | Crithmo maritimi - Betetum maritimae Géhu 2008 | 68 |
| Cirsio arvensis - Arrhenatheretum elatioris Lacroix, Hardy, Guitton & Le Bail 2014..... | 78 | Crithmo maritimi - Centranthetum rubri Géhu 2005 | 159 |
| Cirsio arvensis - Lolietum perennis B. Foucault 2016..... | 80 | Crithmo maritimi - Elytrigietum acutae Bioret, Demartini, Géhu & Glemarec 2016 | 53 |
| Cirsio dissecti - Scorzoneretum humilis B. Foucault 1981..... | 148 | Crithmo maritimi - Limonienion binervosi Géhu & Géhu-Franck 1984 | 66 |
| Cirsio filipenduli - Scorzoneretum humilis B. Foucault 1993..... | 151 | Crithmo maritimi - Limonietum ovalifolii (Kuhnholz-Lordat 1926) Lahondère, Bioret & Botineau 1991..... | 67 |
| Cirsio oleracei - Alnetum Lemée ex Noirfalise & Sougnez 1961..... | 225 | Crithmo maritimi - Otanthesetum maritimi Pavillard ex Géhu 2008 | 109 |
| Cladietum marisci P. Allorge 1921..... | 167 | Crithmo maritimi - Sonchetum arvensis Bioret 2008 | 126 |
| Claytonio perfoliatae - Anthriscetum caucalidis Izco, Géhu & Delelis 1978..... | 106 | Cuscuta europaeae - Convolvuletum sepium Tüxen ex Lohmeyer 1953..... | 113 |
| Cochleario anglicae - Frankenietum laevis Géhu 1976 | 92 | Cymbalario muralis - Asplenion rutaemurariae Segal 1969..... | 159 |
| Cochleario anglicae - Plantaginetum maritimae Géhu 1976..... | 93 | Cynosurion cristati Tüxen 1947 | 79 |
| Cochleario danicae - Claytonietum perfoliatae Géhu 2008 | 106 | Cynosuro cristati - Lolietum perennis Braun-Blanquet & de Leeuw 1936..... | 80 |
| Colchico autumnalis - Arrhenatherenion elatioris B. Foucault 1989..... | 76 | Cynosuro cristati - Trifolietum repentis O. Bolòs (1967) 1983..... | 81 |
| Communauté basale à Atriplex prostrata | 97 | Cypero fuscii - Limoselletum aquaticae Oberdorfer ex Korneck 1960 | 128 |
| Conopodio majoris - Teucrion scorodoniae Julve ex Boulet & Rameau in Bardat et al. 2004..... | 144 | <i>Cytisetalia scopario - striati Rivas-Martínez 1975</i> | <i>212</i> |
| Convolvuletalia sepium Tüxen 1950 ex Mucina in Mucina et al. 1993..... | 112 | <i>Cytisetea scopario - striati Rivas-Martínez 1975</i> | <i>212</i> |
| Convolvulion sepium Tüxen in Oberdorfer 1949..... | 112 | Dactylido marinae - Sedetum anglici Géhu, Géhu-Franck & Caron 1978 | 183 |
| Convolvulo arvensis - Agropyron repentis Görs 1966 | 53 | Dactylido oceanicae - Ulicion maritimi Géhu 1975 | 202 |
| Convolvulo sepium - Angelicetum heterocarphae Géhu & Géhu-Franck 1978 ..3, 114 | | Danthonio decumbentis - Cynosurenion cristati B. Foucault 2016 | 79 |
| Corylo avellanae - Crataegetum monogynae B. Foucault in B. Foucault & J.-M. Royer 2016 | 221 | Danthonio decumbentis - Isoetetum histricis Guitton & Thomassin 2013..... | 157 |
| Corynephorotalia canescentis Klika 1934.... | 136 | Danthonio decumbentis - Serapiadetum parviflorae Guitton & Thomassin 2013 .. | 157 |
| Corynephorion canescentis Klika 1931 | 136 | Danthonio decumbentis - Serapiadion linguae B. Foucault 1994 | 157 |
| Crassulo tillaeae - Aphanetum microcarphae Depasse et al. 1970 | 124 | Dauco carotae - Melilotion albi Görs 1966... 84 | |
| Crassulo tillaeae - Saginetum apetalae Rivas-Martinez 1975 | 173 | Dauco carotae - Picridetum hieracioidis (Faber 1933) Görs 1966 | 85 |

| | | | |
|--|---------|---|----------|
| Dauco gadeceai - Festucetum pruinosae Bioret & Géhu 2008..... | 70 | Eleocharitetum parvulae (Christiansen 1933) Gillner 1960 | 21 |
| Dauco gummiferi - Dactylidetum glomeratae Géhu 2008 | 76 | Eleocharition acicularis Pietsch 1965 | 21 |
| Dauco intermedii - Festucetum pruinosae (Liger 1956) Géhu & B. Foucault 1978..... | 70 | Eleocharition parvulae Segal 1968 | 21 |
| Deschampsietalia cespitosae Horvatić 1958. | 55 | Eleocharition soloniensis G. Philippi 1968... 21, 127 | |
| Deschampsio cespitosae - Aceretum negundo Felzines & Loiseau 2006 | 236 | Eleocharito palustris - Bolboschoenetum maritimi Delcoigne & Thébaud 2018..... | 171 |
| Deschampsio setaceae - Agrostietum caninae (Lemée 1937) B. Foucault 2008..... | 149 | Eleocharito palustris - Hippuridetum vulgaris H. Passarge (1955) 1964 | 164, 165 |
| Desmazerio marinae - Brometum ferronii Bioret 1994..... | 175 | Eleocharito palustris - Littorelletum uniflorae (Gadeceau 1909) Chouard 1924 | 21, 140 |
| Diantho armeriae - Spiranthetum spiralis Labadille & B. Foucault 1997..... | 73 | Eleocharito palustris - Oenanthetum fistulosae B. Foucault 2008..... | 21, 56 |
| Digitarietum ischaemi Tüxen & Preising in Tüxen 1950..... | 193 | Eleocharito palustris - Sagittarion sagittifoliae H. Passarge 1964..... | 163 |
| Digitario sanguinalis - Eragrostietum minoris Tüxen ex von Rochow 1951..... | 193 | Eleocharito palustris - Scirpetum americani B. Foucault 1988 | 21 |
| Dioscoreo communis - Salicion atrocineriae B. Foucault & Julve ex B. Foucault & J.-M. Royer 2016 | 223 | Elodeetum canadensis Pignatti ex Nedelcu 1967 | 21 |
| Drabo muralis - Cardaminion hirsutae B. Foucault 1988..... | 105 | Elodo palustris - Sparganion Braun-Blanquet & Tüxen ex Oberdorfer 1957..... | 21, 139 |
| Dryopterido affinis - Fraxinetum excelsioris (Bardat 1993) Bardat et al. in Bœuf 2010 | 233 | Elymo arenarii - Agropyretum junceiformis Braun-Blanquet & de Leeuw 1936 em. Tüxen 1957 | 21 |
| Dryopterido affinis - Fraxinion excelsioris (Vanden Berghen 1969) Bœuf et al. 2010 | 232 | Elymo atherici - Juncetum acuti Géhu & Zambettakis 2009 | 52 |
| Echinochloo muricatae - Amaranthetum pseudogracilis Wisskirchen 1995 | 100 | Endymio - Dactylidetum glomeratae (Géhu & Géhu-Franck 1961) Bioret & Géhu 1996 | 144 |
| Egerio densae - Elodeetum nuttallii Starovoitova 2012 | 40 | Epilobietalia angustifolii Vlieger ex Tüxen 1950 | 107 |
| Elatino macropodae - Lindernenion procumbentis W. Pietsch 1973 | 21, 129 | Epilobietea angustifolii Tüxen & Preising ex von Rochow 1951 | 107 |
| Elatino triandrae - Cyperetalia fuscii B. Foucault 1988..... | 21, 127 | <i>Epilobietea angustifolii</i> Tüxen & Preising in Tüxen 1950 | 251 |
| Elatino triandrae - Damasonion alismatis B. Foucault 1988..... | 21, 131 | Equisetetum fluviatilis Nowinski 1930..... | 163 |
| Elatino triandrae - Eleocharition ovatae (Pietsch & Müller-Stoll 1968) Pietsch 1969 | 21 | Equiseto palustris - Caricetum distichae Delcoigne & Thébaud 2018 | 168 |
| Eleocharitetalia multicaulis B. Foucault 2011 | 21, 139 | Eragrostienion pilosae Felzines & Loiseau 2006 | 99 |
| Eleocharitetalia palustris B. Foucault 1984 nom. ined | 21 | Eragrostio pectinacei - Chenopodietum botryos Felzines & Loiseau ex Felzines 2012 | 100 |
| Eleocharitetum acicularis Koch ex Almquist 1929..... | 21 | Ericetum tetralicis (Allorge 1922) Jonas ex Thébaud 2011 | 208 |
| Eleocharitetum multicaulis Allorge ex Tüxen 1937..... | 140 | Ericion tetralicis Schwickerath 1933..... | 208 |
| Eleocharitetum palustris Ubrizsy 1948..... | 165 | Erico scopariae - Franguletum alni Géhu & Géhu-Franck 1975..... | 215 |
| | | Erico scopariae - Myricetum gale B. Foucault, Géhu & Géhu-Franck in B. Foucault & J.-M. Royer 2014..... | 214 |

| | | | |
|---|-----|---|----------|
| Erico tetralicis - Sphagnetalia papilloso Schwickerath 1940 | 207 | Festuco pruinosa - Elymetum pycnanthi Géhu 2008 | 71 |
| Erico tetralicis - Sphagnetum magellanici (Osvald 1923) J.J. Moore ex Thébaud 2012 | 207 | Festuco pruinosa - Ononidetum maritimae Bioret & Géhu 2008 | 72 |
| Erico tetralicis - Sphagnetum rubelli (Allorge 1926) Lemée ex Thébaud 2012 | 207 | Festuco rubrae - Crepidetum capillaris Hülbusch & Kienast in Kienast 1978 | 81 |
| Eryngio campestris - Oenanthetum pimpinelloides Lacroix, Hardy, Guitton & Le Bail 2014 | 74 | Festuco trachyphyllae - Sedetum anglici Clément & Touffet 1978 | 156, 184 |
| Eryngio maritimi - Plantagnetum lanceolatae Julve 1989 | 80 | Filagini minimae - Airetum praecocis Wattez, Géhu & B. Foucault 1978 | 124 |
| Eu-Eleocharitenion ovatae W. Pietsch 1973 | 128 | Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium Géhu & Géhu-Franck 1987 | 112 |
| Eupatorio cannabini - Convolvuletum sepium Görs 1974 | 113 | Franguletea dodonei Doing ex V. Westhoff in V. Westhoff & Den Held 1969 | 213 |
| Euphorbietalia peplis Tüxen 1950 | 103 | Frangulo alni - Pyretum cordatae Herrera, F. Prieto & Loidi 1991 | 215 |
| Euphorbio paraliae - Agropyretum junceiformis Tüxen 1945 in Braun-Blanquet & Tüxen 1952 corr. Darimont, Duvigneaud & Lamb. 1962 | 109 | Frangulo alni - Pyrion cordatae Herrera, F. Prieto & Loidi 1991 | 215 |
| Euphorbio paraliae - Ammophiletea australis Géhu & Géhu-Franck 1988 corr. Géhu in Bardat et al. 2004 | 108 | Frangulo alni - Salicetum auritae Tüxen 1937 | 214 |
| Euphorbio paraliae - Ammophiletum arenariae Tüxen in Braun-Blanquet & Tüxen 1952 | 110 | Frangulo alni - Salicetum cinerea Graebner & Hueck 1931 | 215 |
| Euphorbio paraliae - Festucenion arenariae Géhu (1975) 1994 | 110 | Frankenietalia pulverulenta Rivas-Martínez ex Castroviejo & Porta 1976 | 176 |
| Euphorbio portlandicae - Helichryson stoechadis Géhu & Tüxen ex Sissingh 1974 | 137 | Frankenio laevis - Armerienion maritimae Géhu & Géhu-Franck ex Géhu 1976 | 92 |
| Euphorbio villosae - Filipenduletum ulmariae B. Foucault 2008 | 115 | Frankenio laevis - Limonietum auriculiursifolii Bioret & Lahondère 2010 | 92 |
| Euphorbion peplis Tüxen 1950 | 103 | Frankenio laevis - Limonietum normannici Géhu & Bioret 1992 | 93 |
| Eu-Polygono persicariae - Chenopodienion polyspermi Oberdorfer 1957 | 194 | Frankenio laevis - Limonietum occidentalis Bioret & Lahondère 2010 | 92 |
| Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928 | 231 | Frankenion pulverulenta Rivas-Martínez ex Castroviejo & Porta 1976 | 176 |
| Falcario vulgaris - Agropyretum repentis Müller & Görs 1969 | 54 | Fraxino excelsioris - Quercion roboris Rameau 1996 | 233 |
| Falcario vulgaris - Poion angustifoliae Passarge 1989 | 54 | Fritillario meleagris - Arrhenetheretum elatioris Lacroix, Hardy, Guitton & Le Bail 2014 | 75 |
| Festucenion littoralis (Corillion 1953) Géhu 1976 | 91 | Fumario boraei - Anthriscetum caucalidis Izco et al. 1978 | 106 |
| Festucenion timbalii Boulet in Bardat et al. 2004 | 112 | Galeopsietalia segetum Oberdorfer & Seibert in Oberdorfer 1977 | 200 |
| Festucetum littoralis Corillion 1953 nom. em. Géhu 1976 | 91 | Galeopsio tetrahit - Sperguletum arvensis Passarge in Passarge & Jurko 1975 em. Schubert 1989 | 194 |
| Festuco - Brometea erecti Braun-Blanquet & Tüxen ex Klika & Hadac 1944 | 110 | Galeopsion segetum Oberdorfer 1957 | 200 |
| Festuco dumetorum - Galietum arenarii Géhu 1964 | 110 | Galio aparines - Alliarietalia petiolatae Oberdorfer ex Görs & Müller 1969 | 116 |
| | | Galio aparines - Fumarietum boraei Géhu 2006 | 107 |

| | | | |
|---|-----|--|-----|
| Galio aparines - Impatientetum noli-tangere (Passarge 1967) Tüxen in Tüxen & Brun-Hool 1975 | 119 | Glycerietum notatae Kulczynski 1928 | 121 |
| Galio aparines - Urticetea dioicae Passarge ex Kopecký 1969 | 116 | Glycerio - Sparganietum neglecti Koch 1926 | 161 |
| Galio aparini - Smyrnetum olusatri (Izco & Géhu 1978) Bioret, Lahondère & Botineau 1993..... | 86 | Glycerio declinatae - Eleocharitetum palustris Rivas-Martínez & J.C. Costa in Rivas-Martínez, J.C. Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980 | 121 |
| Galio hercynici - Festucetum tenuifoliae Rasch ex Stieperaere 1969 | 156 | Glycerio fluitantis - Alnetum glutinosae Noirfalise & Sougnez 1961..... | 225 |
| Galio palustris - Caricetum ripariae Balátová-Tulácková in Balátová-Tulácková et al. 1993 | 169 | Glycerio fluitantis - Nasturtietea officinalis Zohary ex Géhu & Géhu-Franck 1987..... | 120 |
| Galio saxatilis - Festucion filiformis B. Foucault 1994..... | 156 | Glycerio fluitantis - Sparganion neglecti Braun-Blanquet & Sissingh in Boer 1942..... | 120 |
| Galio veri - Anthoxantheum odorati Loiseau & Felzines in Royer, Felzines, Misset & Thévenin ex Felzines 2011..... | 77 | Gnaphalio uliginosi - Crypsietum schoenoidis Guitton & Terrisse 2015..... | 131 |
| Galio veri - Cynosurenion cristati Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 | 80 | Gratiolo officinalis - Oenantheum fistulosae B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006..... | 56 |
| Galio veri - Geranion sanguinei Géhu & Géhu-Franck 1983 | 201 | Groenlandietum densae Segal ex P. Schipper, B. Lanj. & Schaminée in Schaminée, Weeda & V. Westhoff 1995 | 37 |
| Geo urbani - Alliarion petiolatae Lohmeyer & Oberdorfer ex Görs & Müller 1969 | 117 | Grpt à Salix arenaria et Ligustrum vulgare in Demartini 2016 | 223 |
| Geranietum lucido - columbini B. Foucault 1989..... | 105 | Grpt. à Agrostis curtisii et Sedum anglicum in B. Foucault 1993 | 156 |
| Geranio lucidi - Cardaminetum hirsutae B. Foucault & Frileux 1983..... | 105 | Grpt. à Aira praecox, Vulpia ambigua et Filago minima in Géhu & B. Foucault 1978..... | 124 |
| Geranio lucidi - Sedetum cepaeae Oberdorfer 1954..... | 105 | Grpt. à Althaea officinalis et Carex cuprina in Bensettiti et al. 2002..... | 114 |
| Geranio mollis - Hordeetum murini Géhu 2008 | 188 | Grpt. à Ammophila arenaria issu de plantations récentes Duhamel 2010..... | 110 |
| Geranio purpurei - Anthriscetum caucalidis Bioret, Lahondère & Botineau 1993..... | 105 | Grpt. à Aster novi-belgii Robbe 1993 | 83 |
| Geranio purpurei - Cardaminetalia hirsutae Brullo in Brullo & Marceno 1985..... | 104 | Grpt. à Brachypodium rupestre in Demartini 2016 | 146 |
| Geranion sanguinei Tüxen in TH. Müller 1962 | 201 | Grpt. à Campanula trachelium et Brachypodium sylvaticum (Blondel et al. 2006) Duhamel & Catteau 2010 | 119 |
| Gladiolo gallaecici - Agrostietum curtisii B. Foucault 1993 corr. 2016 | 155 | Grpt. à Cochlearia danica et Suaeda vera in Demartini 2016..... | 211 |
| Glaucio maritimae - Juncion maritimi Géhu & Géhu-Franck ex Géhu in Bardat et al. 20047, 94 | | Grpt. à Crithmum maritimum et Limonium vulgare in Demartini 2016 | 69 |
| Glaucio maritimae - Puccinellietalia maritimae Beeftink & Westhoff in Beeftink 1962 | 88 | Grpt. à Crypsis alopecuroides Guitton & Terrisse 2015 | 131 |
| Glycerietum aquaticae Nowinski 1930..... | 163 | Grpt. à Eleocharis multicaulis et Agrostis canina B. Foucault 1984 prov. | 150 |
| Glycerietum declinatae Géhu & Géhu-Franck 1987 nom. inval..... | 121 | Grpt. à Elymus pycnanthus in Géhu & Bioret nom. prov. | 53 |
| Glycerietum fluitantis Nowiński 1930 | 121 | Grpt. à Glyceria declinata Misset 1994..... | 121 |
| Glycerietum maximae Nowinski 1930 corr. Šumberová, Chytrý & Danihelka in Chytrý 2011..... | 162 | Grpt. à Halimione portulacoides et Inula crithmoides in Demartini 2016 | 69 |
| | | Grpt. à Lavatera arborea..... | 210 |

| | | | |
|---|-----|--|--------------------|
| Grpt. à Polygonum lapathifolium et Raphanus raphanistrum Breton 1956 | 194 | Honckenyo peploidis - Elymetalia arenarii Tüxen 1966 | 125 |
| Grpt. à Rorippa pyrenaica Robbe 1993 | 194 | Honckenyo peploidis - Elymetea arenarii Tüxen 1966 | 125 |
| Grpt. à Rosa pimpinellifolia et Prunus spinosa in Delassus 2018 | 223 | Honckenyo peploidis - Elymion arenarii Tüxen 1966 | 125 |
| Grpt. à Teucrium scorodonia et Silene vulgaris var. maritima in B. Foucault & Frileux 1983 | 146 | Hordeetum murini Allorge 1922..... | 189 |
| Grpt. à Veronica officinalis et Carex pilulifera in B. Foucault 1995 | 146 | Hordeo murinum - Arctothecetum calendulae Campos et al. 2000 | 187 |
| Grpt. des dunes embryonnaires à Elymus x-acutus et Elymus farctus in Delassus 2018 | 109 | Hordeo secalini - Arrhenatheretum elatioris Frileux, B. Foucault & Roy 1989..... | 77 |
| Halimionetum portulacoidis Kuhnholz-Lordat 1927..... | 210 | Hottonietum palustris Tüxen ex Roll 1940 ... | 34 |
| Halimionion portulacoidis Géhu 1976..... | 210 | Humulo lupuli - Sambucion nigrae B. Foucault & Julve ex B. Foucault & J.-M. Royer 2016 | 218 |
| Hedero helicis - Rhamnetum alaterni Géhu 2007..... | 223 | Hyacinthoido non-scriptae - Pteridietum aquilini Géhu 2005..... | 143 |
| Heleochoion schoenoidis Braun-Blanquet ex Rivas Goday 1956 | 129 | Hyacinthoido non-scriptae - Silenetum maritimae Bioret 2008..... | 146 |
| Helianthemetalia guttati Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Molinier & Wagner 1940 | 123 | Hyacinthoido non-scriptae - Stellarietum holosteaie Géhu 2000..... | 120 |
| Helianthemetea guttati (Braun-Blanquet ex Rivas Goday 1958) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 | 122 | Hyacinthoido non-scripti - Dactyletum glomeratae Bioret & Géhu 1996..... | 76 |
| Helianthemo nummularii - Ulicetum maritimi Bioret, Caillon & Glemarec 2014 | 223 | Hydrocharitenion morsus-ranae Felzines 2012 | 31 |
| Helianthemo umbellati - Ericetum cinereae Géhu 1975 | 206 | Hydrocharitetalia Rübél ex Klika in Klika & Hadac 1944 | 30 |
| Helosciadietum nodiflori Maire 1924..... | 122 | Hydrocharition morsus-ranae (Rübél) Klika in Klika & Hadač 1944..... | 30 |
| Heracleo sphondylii - Brometum mollis B. Foucault (1989) 2008..... | 78 | Hydrocotylo vulgaris - Caricetum divisae Vanden Berghen 1965 | 55 |
| Heracleo sphondylii - Rumicetum obtusifolii B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006..... | 83 | Hydrocotylo vulgaris - Eleocharitetum palustris Julve 1989 | 57 |
| Heracleo sphondylii - Sambucetum ebuli Brandes 1985..... | 117 | Hydrocotylo vulgaris - Schoenenion nigricantis J.-M. Royer in Bardat et al. 2004 suball. prov..... | 180 |
| Herniarietum glabrae (Hohenester 1960) Hejný & Jehlík 1975 | 172 | Hydrocotylo vulgaris - Schoenion nigricantis B. Foucault 2008 | 179 |
| Hieracio umbellati - Pteridietum aquilini B. Foucault 1995..... | 143 | Hymenolobo procumbentis - Saginetum maritimae Géhu & B. Foucault ex B. Foucault & Bioret 2010..... | 176 |
| Holco mollis - Athyrienion filicis-feminae J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006..... | 142 | Hyperico elodis - Potametum oblongi Allorge ex Braun-Blanquet & Tüxen 1952..... | 140 |
| Holco mollis - Pteridietum aquilini Passarge 1994..... | 143 | Hyperico linarifolii - Ericetum cinereae B. Foucault 1991 | 206 |
| Holco mollis - Pteridion aquilini Passarge (1994) 2002 | 143 | Hyperico pulchri - Melampyretum pratensis B. Foucault & Frileux 1983..... | 145 |
| Holoschoeno - Schoenetum nigricantis Géhu & B. Foucault 1982..... | 181 | Ilici aquifolii - Quercenion petraeae Rameau in Bardat et al. 2004 | 230 |
| Honckenyetum latifoliae Géhu 1996..... | 126 | Ilysantho attenuatae - Cyperetum micheliani Corillion 1971..... | 130 |

| | | | |
|---|-----|---|---------|
| Impatienti noli-tangere - Stachysetalia sylvaticae Boulet, Géhu & Rameau in Bardat et al. 2004 | 118 | Lapsano communis - Sisonetum amomi O. Bolòs & Masalles 1983..... | 118 |
| Impatienti noli-tangere - Stachyon sylvaticae Görs ex Mucina in Mucina, Grabherr & Ellmauer 1993..... | 118 | Lathyro palustris - Lysimachietum vulgaris Passarge 1978..... | 167 |
| Iridetum pseudacori Egger ex Brzeg & M.Wojterska in M.Wojterska 2001 | 165 | Lathyro tuberosi - Agropyretum repentis Passarge 1989..... | 54 |
| Irido foetidissimae - Prunetum spinosae Géhu 2008..... | 222 | Lavateretum arboreae Géhu & Géhu-Franck 1961 ex 1969..... | 209 |
| Isoëtetalia velatae (Braun-Blanquet 1936) B. Foucault 1988..... | 126 | Leersietum oryzoidis Egger 1933..... | 121 |
| Isoëtetea velatae B. Foucault 1988 | 126 | Leersio oryzoidis - Bidentetum tripartitae Poli & J. Tüxen ex Zaliberova et al. 2000 | 97 |
| Juncetea bufonii B. Foucault 1988 | 127 | Lemnetalia minoris Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955 | 27 |
| Juncetum gerardii Warming 1906..... | 91 | Lemneteas minoris Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955 | 27, 250 |
| Juncetum tenuis Libbert ex Brun-Hool 1962..... | 82 | Lemnetum gibbae Miyawaki & J. Tüxen 1960 | 29 |
| Juncion acutiflori Braun-Blanquet in Braun-Blanquet & Tüxen 1952..... | 147 | Lemnetum minoris Soó 1927..... | 27 |
| Junco acutiflori - Angelicetum sylvestris Botineau et al. 1985 | 115 | Lemnetum trisulcae Hartog 1963..... | 30 |
| Junco acutiflori - Cynosuretum cristati Sougnez 1957 | 61 | Lemnion minoris Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955 | 27 |
| Junco heterophylli - Pilularietum globuliferae J. Rodríguez et al. 1997..... | 139 | Lemno minoris - Azolletum filiculoidis Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952 | 28 |
| Junco maritimi - Caricetum extensae (Corillion 1953) Parriaux in Géhu 1976..... | 94 | Lemno minoris - Hydrocharitetum morsuranae Oberdorfer ex H. Passarge 1978..... | 31 |
| Junco maritimi - Schoenetum nigricantis Provost 1975..... | 180 | Lemno minusculae - Azolletum filiculoidis Felzines & Loiseau 1991..... | 28 |
| Kernerio saxatilis - Potentillion caulescentis Theurillat in Theurillat, Aeschmann, P. Küpfer & Spichiger 1995..... | 86 | Lemno trisulcae - Riccienion fluitantis H. Passarge 1978..... | 29 |
| Koelerio glaucae - Corynephoretea canescentis Klika in Klika & V. Novák 1941 | 136 | Lemno trisulcae - Salvinion natantis Slavnić 1956 | 29 |
| Laguro ovati - Avenetum barbatae Géhu 2008 | 187 | Lemno trisulcae - Utricularietum vulgaris Soó 1947 | 32 |
| Laguro ovati - Brometum rigidi Géhu & Géhu-Franck 1985 | 186 | Limonietum lychnidifolio - dodartii Géhu & Géhu-Franck 1975..... | 93 |
| Laguro ovati - Bromion rigidi Géhu & Géhu-Franck 1985 | 185 | Limonio ovalifolii - Frankenietum laevis Herrera 1995..... | 93 |
| Laguro ovati - Centaureetum asperae Géhu 2000..... | 187 | Limonio vulgaris - Juncetum maritimi Géhu 2006 | 95 |
| Laguro ovati - Diplotaxietum tenuifoliae Géhu 2008..... | 187 | Limonio vulgaris - Plantagenion maritimae Géhu & Géhu-Franck 1984 | 93 |
| Laguro ovati - Hordeetum leporini Géhu & Géhu-Franck 1985 | 186 | Linario arenariae - Omphalodetum littoralis Bioret, Neto & J.C. Costa in Neto, J.P. Fonseca, J.C. Costa & Bioret 2015 | 196 |
| Laguro ovati - Vulpietum fasciculatae Géhu & Géhu-Franck 1985 | 186 | Linario muralis - Erigerontetum mucronati Segal 1969..... | 160 |
| Laguro ovati - Vulpietum membranaceae Géhu & Géhu-Franck 1985 | 186 | Lino angustifolii - Oenanthenion pimpinelloidis B. Foucault 2016 | 76 |
| Lamprothamnietum papulosi Corillion 1953 | 27 | Littorelletea uniflorae Braun-Blanquet & Tüxen ex Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946 | 139 |

| | | | |
|--|-----|--|-----|
| Lobelio urentis - Agrostietum caninae B. Foucault 2008..... | 148 | Matricario maritimae - Euphorbietum pepelis (Tüxen 1950) Géhu 1964 | 104 |
| Lolium perennis - Cynosurenion cristati Jurko 1974..... | 80 | Melampyro pratensis - Holcetalia mollis Passarge 1979..... | 142 |
| Lolium perennis - Plantaginetum coronopodis Kuhnholz-Lordat ex G. Sissingh 1969 | 81 | Melampyro pratensis - Holcetea mollis Passarge 1994..... | 142 |
| Lolium perennis - Plantaginion majoris G. Sissingh 1969..... | 81 | Melilotetum albo - officinalis Sissingh 1950. | 85 |
| Lolium perennis - Potentilletum anserinae Oberdorfer 1957..... | 63 | Mentho longifoliae - Juncion inflexi Th. Müller & Görs ex B. Foucault 2008 | 61 |
| Lonicerion periclymeni Géhu, B. Foucault & Delelis ex B. Foucault & J.-M. Royer 2016 | 219 | Mentho pulegii - Eleocharitenalia palustris Julve ex B. Foucault, Catteau & Julve in B. Foucault & Catteau 2012..... | 55 |
| Lonicero periclymeni - Rubetum ulmifolii (Tüxen in Tüxen & Oberd. 1958) Delelis 1975..... | 222 | Mentho spicatae - Phalaridetum arundinaceae J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006..... | 166 |
| Loto pedunculati - Cardaminenalia pratensis Julve ex B. Foucault, Catteau & Julve in B. Foucault & Catteau 2012..... | 60 | Mercurialetum annuae Kruseman & Vlieger 1939 ex Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946 | 195 |
| Loto pedunculati - Cynosuretum cristati (Tüxen 1937) B. Foucault & Julve in B. Foucault & Catteau 2012..... | 62 | Mesobromion erecti (Braun-Blanquet & Moor 1938) Oberdorfer 1957..... | 111 |
| Loto pedunculati - Filipenduletalia ulmariae Passarge (1975) 1978 | 114 | Miboro minimae - Calenduletum arvensis Géhu 1977..... | 195 |
| Loto tenuis - Festucenalia arundinaceae Julve ex B. Foucault, Catteau & Julve in B. Foucault & Catteau 2012..... | 57 | Miboro minimae - Corynephorion canescentis Loiseau & Felzines 2007..... | 136 |
| Loto tenuis - Trifolion fragiferi (Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962) B. Foucault 2008 | 58 | Micropyro tenelli - Corynephoretum canescentis Loiseau & Felzines 2007..... | 137 |
| Luronio - Potametalia Hartog & Segal 1964 .. | 33 | Minuartio peplodis - Agropyretum acuti Tüxen 1957 | 52 |
| Luronio natantis - Potametum polygonifolii W. Pietsch ex H. Passarge 1994 | 39 | Molinietalia caeruleae Koch 1926 | 147 |
| Luzulo campestris - Brometum hordeacei B. Foucault (1981) 2008..... | 73 | Molinio caeruleae - Juncetea acutiflori Braun-Blanquet 1950..... | 147 |
| Luzulo campestris - Cynosuretum cristati B. Foucault 2016..... | 79 | Molinio caeruleae - Pteridietum aquilini Lecointe & Provost 1975..... | 144 |
| Lycopodiello inundati - Rhynchosporetum fuscae Allorge & Gaume ex Schaminée et al. 1995..... | 178 | Molinio caeruleae - Quercetum roboris (Tüxen 1937) Scamoni & H. Passarge 1959 | 231 |
| Lycopsietum arvensis Raabe 1944 ex Passarge 1964..... | 194 | Molinio caeruleae - Quercion roboris Scamoni & H. Passarge 1959..... | 231 |
| Lycopsietum arvensis Raabe 1944 ex Passarge 1964 em. Th. Müller & Oberdorfer in Oberdorfer 1983..... | 194 | Montio fontanae - Cardaminetalia amarae Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928..... | 153 |
| Lysimachio nemorum - Caricetum strigosae (Jovet) Rameau 1994 nom. inval. | 119 | Montio fontanae - Cardaminetea amarae Braun-Blanquet & Tüxen ex Klika & Hadac 1944 | 151 |
| Lythro portulae - Damasonietum alismatis (Gadeceau 1909) B. Foucault 1988 | 132 | Myrico gale - Salicetum atrocineriae Vanden Berghen 1969..... | 214 |
| Magnocaricetalia elatae Pignatti 1954..... | 166 | Myriophylletum alterniflori Corillion 1948... | 38 |
| Magnocaricion elatae W. Koch 1926..... | 166 | Najadenion marinae H. Passarge ex Felzines 2016 | 40 |
| Malvion neglectae Hejný 1978..... | 188 | Najadetum minoris Ubrizsy (1948) 1961..... | 41 |
| | | Nanocyperetalia flavescens Klika 1935 | 132 |
| | | Nardetalia strictae Oberdorfer ex Preising 1950 | 155 |

| | | | |
|--|------------|--|------------|
| Nardetea strictae Rivas Goday in Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963..... | 154 | Osmundo regalis - Betuletum pubescentis Vanden Berghen 1964..... | 225 |
| Nardo strictae - Juncion squarrosi (Oberdorfer 1957) Passarge 1964..... | 157 | Osmundo regalis - Myricion gale Julve ex B. Foucault & J.-M. Royer 2014..... | 213 |
| Narduretum lachenalii Korneck 1975..... | 124 | Osmundo regalis - Salicetum atrocinereae Braun-Blanquet & Tüxen 1952..... | 214 |
| Narthecio ossifragi - Sphagnetum auriculati (Lieurade & Thomassin) Thébaud 2011 .. | 208 | Oxalido corniculatae - Parietarium judaicae (Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952) Segal 1969..... | 159 |
| Nasturtietum officinalis (Seibert 1962) Oberdorfer et al. 1967..... | 122 | Oxycocco palustris - Ericion tetralicis Nordhagen ex Tüxen 1937..... | 207 |
| Nasturtio officinalis - Glycerietalia fluitantis Pignatti 1953..... | 120 | Oxycocco palustris - Sphagnetea magellanici Braun-Blanquet & Tüxen ex V. Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946..... | 207 |
| Nerio oleandri - Tamaricetea africanae Braun-Blanquet & O. Bolòs 1958..... | 216 | Panico cruris-galli - Setarienion viridis (G. Sissingh in Westhoff, Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946) Oberdorfer 1957..... | 193 |
| Nitelletalia flexilis W. Krause 1969..... | 24 | Panico cruris-galli - Setarion viridis G. Sissingh in Westhoff, Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946..... | 193 |
| Nitellion flexilis W. Krause 1969..... | 25 | Papaveretum argemones (Libbert 1932) Kruseman & Vlieger 1939 nom. cons. propos. Dengler et al. 2003..... | 192 |
| Nitellion syncarpo - tenuissimae W. Krause 1969..... | 25 | Parapholido strigosae - Hordeetum marini Géhu, Caron & Bon ex Géhu & B. Foucault 1978..... | 177 |
| Nupharetum luteae Pohjala 1933..... | 46 | Parapholido strigosae - Saginetum maritimae Géhu et al. 1976..... | 176 |
| Nymphaeion albae Oberdorfer 1957..... | 45 | Parapholiso strigosae - Limonietum occidentalis Bioret & Lahondère 2010..... | 93 |
| Nymphaeo albae - Nupharetum luteae Nowinski 1928..... | 46 | Parietarietalia judaicae Rivas-Martínez in Rivas Goday 1964..... | 158 |
| Oenanthetum aquaticaе Soó ex Nedelcu 1973..... | 164 | Parietarietea judaicae Rivas-Martínez in Rivas Goday 1964..... | 158 |
| Oenanthetum crocatae Braun-Blanquet, Berset & Pinto 1950..... | 122 | Parietario judaicae - Fumarietum capreolatae Géhu 2006..... | 107 |
| Oenanthion aquaticaе Hejný ex Neuhäusl 1959..... | 21 | Parietario judaicae - Senecionetum cinerariae Géhu 2005..... | 158 |
| Oenanthion fistulosae B. Foucault 1984 nom. ined..... | 21 | Parvopotamo - Zannichellietum palustris W. Koch ex Kapp & Sell 1965..... | 43 |
| Oenanthion fistulosae B. Foucault 2008..... | 56 | Parvopotamo - Zannichellietum pedicellatae Soó (1934) 1947..... | 35 |
| Oenantho aquaticaе - Rorippetum amphibiae W. Lohmeyer 1950..... | 163 | Pegano harmalae - Salsoletea vermiculatae Braun-Blanquet & O. Bolòs 1958..... | 209 |
| Oenantho fistulosae - Agrostietum caninae B. Foucault 2008..... | 149 | Pellion endiviifoliae Bardat in Bardat et al. 2004..... | 152 |
| Oenantho lachenalii - Juncetum maritimi Tüxen 1937..... | 95 | Periclymeno - Quercetum petraeae Lapraz 1963..... | 229 |
| Oenantho peucedanifoliae - Brometum racemosi B. Foucault 1981..... | 60 | Persicario lapathifoliae - Echinochloetum crucis-galli Felzines & Loiseau 2006..... | 100 |
| Onopordetalia acanthii Braun-Blanquet & Tüxen ex Klika in Klika & Hadač 1944..... | 84 | Peucedano gallici - Molinietum caeruleae Delelis & Géhu 1974..... | 148 |
| Onopordion acanthii Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Gajewski, Wraber & Walas 1936..... | 84 | | |
| Ophioglosso lusitanici - Isoëtion histricis (Braun-Blanq. 1936) B. Foucault 1988..... | 126 | | |
| Orchido morionis - Saxifragetum granulatae Gaume ex B. Foucault 1989..... | 73 | | |
| Origanetalia vulgaris Th. Müller 1962..... | 201 | | |
| Ornithopo perpusilli - Radioletum linoidis (B. Foucault 1988) Julve 1993 prov. | 135 | | |
| Orobancho hedereae - Hederetum helicis Géhu (1961) 2006..... | 71 | | |

| | | | |
|--|-----|--|---------------|
| Peucedano gallici - Pulmonarietum longifoliae B. Foucault, Frileux, Delpesch 1983 | 144 | Polygono hydropiperis - Bidentetum Lohmeyer in Tüxen 1950 ex Passarge 1955 | 96 |
| Peucedano gallici - Quercetum roboris (Allorge & Gaume 1925) Braun-Blanquet 1967 | 229 | Polypodietum serrati Braun-Blanquet 1931. | 65 |
| Peucedano palustris - Alnetum glutinosae Noirfalise & Sougnez 1961 | 225 | Polypodium serrati Braun-Blanquet in Braun- Blanquet, Roussine & Nègre 1952..... | 65 |
| Phalaridion arundinaceae Kopecký 1961..... | 165 | Poo angustifoliae - Arrhenatherenion elatioris Felzines 2011 | 77 |
| Phleo arenarii - Cerastietalia semidecandri (Glowacki 1988) B. Foucault 1999..... | 196 | Poo angustifoliae - Euphorbietum esulae (Raabe) Passarge 1989..... | 53 |
| Phragmitetalia australis W. Koch 1926 | 161 | Poo annuae - Coronopodetum squamati (Oberdorfer 1957) Gutte 1966 | 173 |
| Phragmitetum australis Savic 1926..... | 162 | Poo annuae - Plantaginetum coronopodis (Le Neveu 1978) B. Foucault 2008..... | 172 |
| Phragmition communis W. Koch 1926..... | 161 | Populetalia albae Braun-Blanquet ex Tchou 1948 | 236 |
| Phragmito australis - Magnocaricetea elatae Klika in Klika & V. Novák 1941..... | 160 | Potametalia pectinati Koch 1926..... | 40 |
| Pilularietum globuliferae Tüxen ex Th. Müller & Görs 1960..... | 141 | Potametea pectinati Klika in Klika & Novák 1941 | 33, 38 |
| Pino pinastri - Quercetum ilicis (des Abbayes 1954) Géhu 1969 | 227 | Potametum berchtoldii Wijsman ex Schipper, Lanjouw & Schaminée 1995 | 42 |
| Plantaginetalia majoris Tüxen ex von Rochow 1951..... | 81 | Potametum crispum Kaiser 1926..... | 42 |
| Plantagini holostei - Sesamoidetum purpurascens B. Foucault 1988 ex 2008 | 184 | Potametum graminei H. Passarge ex Lang 1967 | 42 |
| Plantagini intermediae - Crypsietum alopecuroidis J.-M. Royer ex Didier & J.-M. Royer 1999 | 130 | Potametum lucentis Hueck 1931..... | 44 |
| Plantagini majoris - Lolietum perennis Berger ex Dengler et al. 2003..... | 81 | Potametum natanti - acutifolium Doll ex H. Passarge 1996 | 44 |
| Plantagini majoris - Menthetum pulegii B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006 | 62 | Potametum natantis Kaiser 1926 | 46 |
| Plantagini majoris - Sporobolietum tenacissimi Braun-Blanquet 1967 | 82 | Potametum obtusifolium Pohjala 1933 | 43 |
| Plantagini majoris - Trifolietum resupinati B. Foucault 2008..... | 64 | Potametum pectinati Carstensen ex Hilbig 1971 | 44 |
| Plantagini maritimae - Limonietum vulgaris Westhoff & Segal 1961..... | 94 | Potametum pectinato - nodosum R. Knapp & Stoffers ex H. Passarge 1994 | 41 |
| Polycarpion tetraphyllum Rivas-Martínez 1975 | 173 | Potametum trichoides Freitag , Markus & Schwippl ex Tüxen 1974 | 43 |
| Polygonetum hydropiperis H. Passarge 1965/97 | | Potamion pectinati (Koch 1926) Libbert 1931 | 40 |
| Polygono arenastri - Coronopodium squamati Sissingh 1969..... | 172 | Potamion polygonifolium Hartog & Segal 1964 | 38 |
| Polygono arenastri - Poetalia annuae Tüxen in Géhu, J.L. Rich & Tüxen 1972 corr Rivas- Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández González & Loidi 1991 | 172 | Potamo - Ceratophylletum submersum Pop 1962 | 32 |
| Polygono arenastri - Poetea annuae Rivas- Martínez 1975 corr. Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández González & Loidi 1991 | 171 | Potamo pectinati - Nymphoidetum peltatae Allorge 1921..... | 45 |
| Polygono brittingeri - Chenopodietum rubri Lohmeyer 1950..... | 100 | Potamo polygonifolium - Scirpetum fluitantis Allorge 1922..... | 140 |
| | | Potentilletalia caulescens Braun-Blanquet in Braun-Blanquet & H. Jenny 1926..... | 86 |
| | | Potentillion anserinae Tüxen 1947 | 62 |
| | | Potentillion caulescens B-B. in Braun- Blanquet & H. Jenny 1926 | 86 |
| | | Potentillo anserinae - Alopecuretum geniculati Tüxen 1947 | 62 |

| | | | |
|---|-----|--|-----|
| Potentillo anserinae - Polygonetalia avicularis Tüxen 1947..... | 57 | Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014 | 218 |
| Potentillo erectae - Holcion mollis Passarge 1979..... | 142 | Quercenion robori - pyrenaicae Rivas- Martínez 1975..... | 228 |
| Potentillo montanae - Asphodeletum albi Bouzillé & B. Foucault ex B. Foucault 2008 | 145 | Quercetalia ilicis Braun-Blanquet ex Molinier 1934 | 226 |
| Potentillo reptantis - Menthetum suaveolentis Oberdorfer (1952) 1957 corr. 1983..... | 60 | Quercetalia roboris Tüxen 1931 | 227 |
| Potentillo sterilis - Conopodietum majoris B. Foucault & Frileux 1983..... | 145 | Quercetea ilicis Braun-Blanquet in Braun- Blanquet, Roussine & Nègre 1952 | 226 |
| Primulo vulgaris - Carpinetum betuli (Durin et al. 1967) Géhu & Géhu-Franck 1986 | 233 | Quercetum sessiliflorae occidentale Lemée 1937 | 231 |
| Prunetalia spinosae Tüxen 1952 | 217 | Quercion ilicis Braun-Blanquet ex Molinier 1934 | 226 |
| Pruno spinosae - Rubetum bifrontis H.E. Weber 1990..... | 218 | Quercion robori - pyrenaicae (Braun-Blanquet, P. Silva, Rozeira & Fontes 1956) Rivas- Martínez 1975..... | 228 |
| Pruno spinosae - Rubetum praecocis H.E. Weber 1986..... | 218 | Quercion roboris Malcuit 1929..... | 230 |
| Pruno spinosae - Rubetum radulae H.E. Weber 1967..... | 218 | Querco ilicis - Pinenion maritimi Géhu & Géhu-Franck ex Géhu 2004 | 227 |
| Pruno spinosae - Rubetum sprengelii Weber 1967..... | 218 | Querco ilicis - Rhamnetum alaterni Bioret 2008..... | 227 |
| Pruno spinosae - Rubetum vestiti Weber 1974 | 218 | Querco roboris - Fagetea sylvaticae Braun- Blanquet & J. Vlieger in J. Vlieger 1937 .. | 227 |
| Pruno spinosae - Rubion radulae H.E. Weber 1974..... | 218 | Radiolenion linoidis B. Foucault 1988..... | 135 |
| Pseudognaphalio luteoalbi - Exaculetum pusilli J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006 | 133 | Radiolion linoidis W. Pietsch 1973..... | 134 |
| Pteridio aquilini - Rubetum ulmifolii Géhu 2008..... | 222 | Ranunculetum aquatilis Sauer ex Felzines 2016 | 33 |
| Puccinellienion maritimae Géhu in Géhu & Géhu-Franck 1984 | 89 | Ranunculetum baudotii Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952 . | 35 |
| Puccinellietum fasciculatae Beefting 1965.... | 90 | Ranunculetum hederacei Schnell 1939 | 39 |
| Puccinellietum maritimae Christiansen 192789 | | Ranunculetum hederacei Tüxen & Diémont ex Libbert 1940..... | 153 |
| Puccinellio distantis - Spergularietum salinae Feekes 1936 ex Vlieger 1938..... | 90 | Ranunculetum omiophylli Braun-Blanquet & Tüxen ex Felzines 2016 | 39 |
| Puccinellio maritimae - Salicornietum fruticosae (Arènes 1933) Géhu (1975) 1976 | 211 | Ranunculetum peltati Géhu 1961 corr. Géhu & Mériaux 1983..... | 34 |
| Puccinellio maritimae - Salicornietum perennis (Arènes 1933) Géhu 1976..... | 211 | Ranunculion aquatilis Passarge 1964 | 21 |
| Puccinellio maritimae - Spergularienion salinae (Beeftink 1965) Géhu & Géhu- Franck 1984 | 89 | Ranunculion aquatilis Passarge ex Theurillat in Theurillat, Mucina & Hájek 2015 | 33 |
| Puccinellion maritimae W. F. Christiansen 1927 nom. corr. in Bardat et al. 2004 | 89 | Ranunculo circinati - Elodeetum nuttallii Lange in H. Passarge 1994..... | 41 |
| Pyro cordatae - Cytisetum scopariae B. Foucault 1988..... | 212 | Ranunculo drouetii - Callitrichetum brutiae Bouzillé ex Felzines 2016 | 36 |
| Pyro spinosae - Rubetalia ulmifolii Biondi, Blasi & Casavecchia in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014 | 218 | Ranunculo ophioglossifolii - Menthetum pulegii B. Foucault 2008 | 63 |
| | | Ranunculo ophioglossifolii - Oenanthetum fistulosae B. Foucault 2008..... | 55 |
| | | Ranunculo ophioglossifolii - Oenanthion fistulosae B. Foucault in B. Foucault & Catteau 2012..... | 55 |
| | | Ranunculo parviflori - Geranietum mollis Provost ex B. Foucault 2009 | 106 |

| | | | |
|---|-----|---|-----|
| Ranunculo repentis - Cynosurion cristati Passarge 1969..... | 61 | Ruppium spiralis Iversen 1934 | 47 |
| Ranunculo sardoii - Myosuretum minimi Diemont et al. ex Oesau 1973 | 135 | Ruppium maritimae Braun-Blanquet ex Westhoff 1943 | 47 |
| Resedo luteolae - Carduetum nutantis Sissingh 1950..... | 84 | Saginetalia maritimae Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962..... | 174 |
| Rhamno catharticae - Prunetea spinosae Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962 | 216 | Saginetea maritimae Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962..... | 173 |
| Rhynchosporion albae Koch 1926..... | 177 | Saginion maritimae Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962..... | 174 |
| Riccardio pinguis - Eucladion verticillati Bardat in Bardat et al. 2004 prov..... | 152 | Saginion procumbentis Tüxen & Ohba in Géhu, Richard & Tüxen 1972..... | 172 |
| Ricciatum fluitantis Slavnić 1956..... | 30 | Sagino apetalae - Polycarpetalia tetraphylli B. Foucault 2010 | 173 |
| Ricciocarpetum natantis Tüxen 1974..... | 30 | Sagino maritimae - Catapodietum marini Tüxen in Tüxen & Westhoff 1963 | 174 |
| Romuleo columnae - Isoëtetum histricis Bioret in B. Foucault 2013 | 127 | Sagino maritimae - Cochlearietum danicae Tüxen 1957 | 174 |
| Rorippo sylvestris - Phalaridetum arundinaceae Kopecký 1961 | 166 | Sagino maritimae - Stellarietum pallidae Bioret, Lahondère & Botineau 1993 | 189 |
| Roso micranthae - Ulicetum maritimi Bioret 2008..... | 220 | Sagittario sagittifoliae - Sparganietum simplicis Tüxen 1953 | 164 |
| Roso spinosissimae - Ephedretum distachyae Kühnholz-Lordat (1927) 1931..... | 138 | Salicetalia albae Müller & Görs 1958..... | 235 |
| Rubetalia plicati H.E. Weber in Ri. Pott 1995 | 215 | Salicetalia arenariae Preising & Weber in Weber 1997 | 217 |
| Rubio peregrinae - Crataegetum maritimae Bioret 2008..... | 220 | Salicetalia auritae Doing ex Krausch 1968.. | 213 |
| Rubio peregrinae - Prunetum spinosae Géhu 2008..... | 222 | Salicetalia purpureae Moor 1958 | 234 |
| Rubio peregrinae - Salicetum arenariae Géhu & Géhu-Franck 1975..... | 219 | Salicetum albae Issler 1926 | 235 |
| Rubio peregrinae - Sorbetum torminalis Bouzillé & B. Foucault ex B. Foucault 2008 | 219 | Salicetum fragilis Passarge 1957..... | 235 |
| Rubio peregrinae - Ulicetum europaei Géhu 1964..... | 221 | Salicetum purpureae Wendelberger-Zelinka 1952 | 234 |
| Rubio peregrinae - Ulicetum maritimi Bioret 2008..... | 220 | Salicetum triandrae Malcuit 1929 ex Noirfalise in Lebrun et al. 1955..... | 234 |
| Rubo caesii - Populetum nigrae Felzines & Loiseau 2006..... | 236 | Salicetum triandro - viminalis (Tüxen 1931) Lohmeyer 1952 ex Moor 1958 | 234 |
| Rubo caesii - Populion nigrae Passarge 1985 | 236 | Salici albae - Populetum nigrae Tüxen ex Meijer-Drees 1936..... | 235 |
| Rubo ulmifolii - Clematidetum vitalbae Géhu 2006..... | 223 | Salici atrocineriae - Euonymetum europaei Delelis, Botineau, Wattez-Franger & Ghestem ex B. Foucault & J.-M. Royer 2016 | 224 |
| Rubo ulmifolii - Viburnion lantanae B. Foucault & Julve ex B. Foucault & J.-M. Royer 2016 | 217 | Salici purpureae - Populetea nigrae Rivas- Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi (1991) 2001 | 233 |
| Rumici obtusifolii - Arrhenatherenion elatioris B. Foucault 2016..... | 78 | Salicion albae Soó 1930 | 235 |
| Rumici thyrsoflori - Arrhenatherenion elatioris Lacroix, Hardy, Guitton & Le Bail 2014..... | 74 | Salicion arenariae Tüxen ex Passarge in Scamoni 1963 | 217 |
| Ruppialia maritimae J. Tüxen 1960 | 47 | Salicion cinerea Th. Müller & Görs ex H. Passarge 1961 | 214 |
| Ruppia maritimae J. Tüxen 1960 | 46 | Salicion triandrae Müller & Görs 1958 | 234 |
| Ruppium maritimae Hocquette 1927 | 47 | Salicornietalia fruticosae Braun-Blanquet 1933 | 210 |

| | | | |
|--|-----|---|-----|
| Salicornietea fruticosae Braun-Blanquet & Tüxen ex A. Bolòs & O. Bolòs 1950..... | 210 | Scirpetum maritimi van Langendock 1931 . | 170 |
| Salicornietum disarticulato - ramosissimae Géhu 1976 | 199 | Scirpetum triquetri Zonneveld 1955 corr. et em. Géhu & Biondi 1988..... | 170 |
| Salicornietum dolichostachyae Géhu & Géhu-Franck 1984 | 197 | Scirpion maritimi A.E. Dahl & Hadac 1941 . | 169 |
| Salicornietum fragilis Géhu & Géhu-Franck 1984..... | 197 | Scirpo holoschoeni - Schoenetum nigricantis Géhu & B. Foucault 1982..... | 182 |
| Salicornietum obscurae Géhu & Géhu-Franck 1982..... | 197 | Scirpoido holoschoeni - Juncion inflexi B. Foucault & Catteau 2012..... | 59 |
| Salicornietum pusillo - ramosissimae Géhu J.-M. & Géhu J. 1976 | 200 | Scleranthion annui Kruseman & J. Vlieger 1939 | 192 |
| Salicornietum ramosissimae - nitentis Géhu & Géhu-Franck 1979 corr. Géhu & Bioret 1992 | 199 | Scleranthion annui (Kruseman & J. Vlieger 1939) Sissingh in Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946 | 191 |
| Salicornietum x marshallii (Géhu & Géhu-Franck 1979) corr. Géhu & Bioret 1992... | 199 | Sclerantho annui - Airetum praecocis (Lemée 1937) B. Foucault 1999 | 124 |
| Salicornio ramosissimae - Crypsietum aculeatae Guitton & Terrisse 2015..... | 131 | Sclerantho annui - Arnoseridetum minimae (Malcuit 1929) Tüxen 1937..... | 191 |
| Salicornion dolichostachyo - fragilis Géhu & Rivas-Martínez ex Géhu in Bardat et al. 2004..... | 196 | Sclerantho annui - Spergularietum rubrae Quantin 1946 | 192 |
| Salicornion europaeo - ramosissimae Géhu & Géhu-Franck ex Rivas-Martínez 1990..... | 198 | Scopario - Ericetum tetralicis (Rallet 1935) Géhu & Géhu-Franck 1973 | 205 |
| Salsolo vermiculatae - Artemision arborescentis Géhu & Biondi 1994 | 209 | Scorpidio scorpioidis - Utricularion minoris Pietsch ex Krausch 1968 | 48 |
| Salsolo vermiculatae - Peganetalia harmalae Braun-Blanquet & O. Bolòs 1958..... | 209 | Scrophulario caninae - Melilotetum albi Loiseau & Braque 1972..... | 85 |
| Sambucetalia racemosae Oberdorfer ex H. Passarge in Scamoni 1963 | 217 | Scrophulario scorodoniae - Digitalietum purpureae Géhu & Géhu-Franck 1988 ... | 145 |
| Sambucetum ebuli Felföldy 1942..... | 83 | Sedetum acro - micranthi Géhu 1988..... | 184 |
| Samolo valerandi - Baldellietum ranunculoidis (Müller-Stoll. & Götz 1962) Passarge 1999 | 141 | Sedion anglici Braun-Blanquet in Braun-Blanquet & Tüxen 1952 | 183 |
| Samolo valerandi - Baldellion ranunculoidis Schaminée & Westhoff in Schaminée et al. 1992..... | 141 | Sedo albi - Scleranthetalia biennis Braun-Blanquet 1955..... | 182 |
| Samolo valerandi - Caricetum vikingensis Géhu 1982..... | 59 | Sedo albi - Scleranthetalia biennis Braun-Blanquet 1955..... | 182 |
| Samolo valerandi - Scirpetum holoschoeni Géhu & B. Foucault 1982..... | 182 | Senecioni aquatici - Oenanthetum mediae Bournérias & Géhu in Bournérias et al. 1978 | 60 |
| Scheuchzerietalia palustris Nordhagen 1936 | 177 | Serratulo seoanei - Molinienion caeruleae B. Foucault 2008 | 151 |
| Scheuchzerio palustris - Caricetea fuscae Tüxen 1937..... | 177 | Setario viridis - Stachyetum arvensis Oberdorfer 1957..... | 194 |
| Schoenoplectetum tabernaemontani Soó (1927) 1947 | 171 | Sileno conicae - Cerastion semidecandri Korneck 1974..... | 137 |
| Scillo autumnalis - Ranunculetum paludosi B. Foucault 1988..... | 184 | Sileno conicae - Koelerienion macranthae Loiseau & Felzines 2009..... | 137 |
| Scillo autumnalis - Ranunculetum paludosi B. Foucault 1988 ex 2008 | 184 | Sileno conicae - Vulpion membranaceae B. Foucault 1999 | 196 |
| Scirpetum lacustris Chouard 1924 | 161 | Sileno maritimae - Festucenion pruinosa (Géhu & Géhu-Franck 1984) Bioret & Géhu 2008 | 70 |
| | | Sileno maritimae - Ulicetum maritimi Géhu 2008 | 221 |

| | | | |
|---|--------|--|-----|
| Sisymbrietalia officinalis J. Tüxen ex Görs 1966 | 187 | Spergulario rupicolae - Silenetum maritimae Géhu & Bioret 2000..... | 71 |
| Sisymbrietea officinalis Korneck 1974.185, 250 | | Spergulo arvensis - Chrysanthemetum segetum (Braun-Blanquet & Leeuw 1936) Tüxen 1937..... | 194 |
| Sisymbrio officinalis - Hordeetum murini Braun-Blanquet 1967..... | 189 | Spergulo arvensis - Echinochloetum cruris-galli (Kruseman & J. Vlieger 1939) Tüxen 1950 | 193 |
| Sisymbrio officinalis Tüxen, Lohmeyer & Preising in Tüxen ex von Rochow 1951 ... | 187 | Sphagno - Alnetum glutinosae Lemée nom. inv. Oberdorfer 1992..... | 226 |
| Smyrnion olusatri Rivas Goday 1964..... | 85 | Sphagno - Alnion glutinosae (Doing-Kraft in Maas 1959) Passarge & Hofmann 1968 . | 226 |
| Solano dulcamarae - Phragmitetum australis (Krausch 1965) Succow 1974..... | 162 | Sphagno - Utricularietum minoris Fijalkowski 1960..... | 48 |
| Solano dulcamarae - Tamaricetum gallicae B. Foucault 2008..... | 216 | Sphagno compacti - Ericetum tetralicis Touffet 1969..... | 209 |
| Soncho arvensis - Rumicetum rupestris (Géhu & Géhu-Franck 1969) Bioret & Géhu 200259 | | Sphagno cuspidati - Utricularion minoris Müller & Görs 1960..... | 48 |
| Soncho maritimi - Schoenetum nigricantis (Lahondère 1979) B. Foucault (1984) 2008 | 181 | Sphagno palustris - Betuletum pubescentis (Passarge & Hoffmann 1968) Mériaux et al. 1980..... | 226 |
| Soncho oleracei - Cochlearietum danicae Géhu & B. Foucault ex B. Foucault & Bioret 2010 | 175 | Sphagno tenelli - Rhynchosporetum albae Osvold 1923..... | 178 |
| Soncho oleracei - Smyrnetum olusatri Izco & Géhu 1978..... | 85 | Spirodelo - Lemnetum minoris Th. Müller & Görs 1960..... | 28 |
| Spartinetalia glabrae Conard 1935..... | 190 | Stellarietea mediae Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951..... | 190 |
| Spartinetea glabrae Tüxen in Beeftink 1962 | 190 | Stellario alsines - Agrostietum caninae Julve 1994..... | 121 |
| Spartinetum anglicae Corillion 1953 nom. nov. Géhu & Géhu-Franck 1984..... | 190 | Stellario alsines - Montietum hallii B. Foucault 1981 corr. in B. Foucault 2018..... | 154 |
| Spartinetum maritimae (Emberg. & Regn. 1926) Corillion 1953..... | 3, 190 | Stipo capensis - Trachynietea distachyae Brullo 1985..... | 195 |
| Spartinion anglicae Géhu in Bardat et al. 2004 | 190 | Stuckenienion pectinatae Felzines 2016 | 42 |
| Spergulario arvensis - Corrigiolenion litoralis Felzines & Loiseau 2006..... | 98 | Suaedetum maritimae vulgaris Géhu & Géhu- Franck 1969 ex Géhu 1992..... | 198 |
| Spergulario mediae - Salicornietum brachystachyae Géhu 1974 corr. Géhu 1992 | 199 | Tamaricetalia africanae Braun-Blanquet & O. Bolòs 1958..... | 216 |
| Spergulario rupicolae - Armerietum maritimae Géhu 2008..... | 70 | Tamaricion africanae Braun-Blanquet & O. Bolòs 1958..... | 216 |
| Spergulario rupicolae - Crithmetum maritimi (Roux & Lahondère 1960) Géhu 1962..... | 67 | Tamo communis - Salicetum atrocineriae B. Foucault 1995 ex B. Foucault & J.-M. Royer 2016..... | 224 |
| Spergulario rupicolae - Halimionetum portulacoidis Bioret & Géhu 2008..... | 68 | Tanaceto vulgaris - Artemisietum vulgaris Braun-Blanquet 1931 ex Sissingh 1950 | 83 |
| Spergulario rupicolae - Limonietum dodartii Géhu, Franck & Scoppola 1984..... | 68 | Teucro montani - Bromenion erecti J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006..... | 111 |
| Spergulario rupicolae - Limonietum occidentalis Bioret & Géhu 2008..... | 69 | Teucro scordioidis - Agrostietum stoloniferae B. Foucault & Provost in B. Foucault & Catteau 2012..... | 64 |
| Spergulario rupicolae - Parietarietum judicaicae Géhu 2005..... | 158 | | |
| Spergulario rupicolae - Salicornietum ramosissimae Bioret, Lahondère & Khelifi 2001..... | 198 | | |

| | | | |
|---|-----|---|-----|
| Teucro scorodoniae - Brachypodietum rupestris Bioret 2008..... | 146 | Tuberario maritimae - Romuleetum columnae Lemée ex Provost 1978..... | 183 |
| Teucro scorodoniae - Corydalidetum claviculatae B. Foucault & Frileux 1983... | 144 | Typhetum latifoliae Nowinski 1930..... | 162 |
| Teucro scorodoniae - Sedetum telephii B. Foucault & Frileux 1983..... | 145 | typicum | 155 |
| Teucro scorodoniae - Silenetum nutantis B. Foucault & Frileux 1983..... | 145 | Ulicenion minoris Géhu & Botineau in Bardat et al. 2004 | 205 |
| Thalictro flavi - Althaeetum officinalis (Molin. & Tallon 1950) B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006..... | 115 | Ulicetalia minoris Quantin 1935 | 202 |
| Thalictro flavi - Filipendulion ulmariae B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006 | 115 | Ulici europaei - Cytisetum scoparii Oberdorfer ex B. Foucault, Lazare & Bioret 2013..... | 212 |
| Thelypterido palustris - Phragmitetum australis Kuiper ex van Donselaar et al. 1961 | 162 | Ulici europaei - Cytision striati Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández González & Loidi 1991 | 212 |
| Thero - Airion Tüxen ex Oberdorfer 1957 ... | 123 | Ulici europaei - Franguletum alni Gloaguen & Touffet ex B. Foucault 1988..... | 216 |
| Thero - Salicornietalia dolichostachyae Tüxen ex Boulet & Géhu in Bardat et al. 2004.. | 196 | Ulici europaei - Prunetum spinosae Géhu & Géhu-Franck 1983..... | 220 |
| Thero - Suaedetea splendentis Rivas-Martínez 1972..... | 196 | Ulici maritimi - Ericetum ciliaris (Wattez & Godeau 1986) Bioret & Géhu 2008 | 203 |
| Thlaspietea rotundifolii Braun-Blanquet 1948 | 200 | Ulici maritimi - Ericetum cinereae Géhu & Géhu-Franck 1975..... | 202 |
| Thymo drucei - Helichrysetum stoechadis Géhu & Sissingh in Sissingh 1974 | 138 | Ulici maritimi - Ligustretum vulgare Bioret 2008 | 221 |
| Torilidetum japonicae Lohmeyer in Oberdorfer et al. 1967 | 117 | Ulici maritimi - Prunetum spinosae Bioret, Bouzillé, B. Foucault, Géhu & Godeau ex Géhu 1996..... | 219 |
| Torilidetum japonicae Lohmeyer in Oberdorfer et al. 1967 ex Görs & Müller 1969..... | 117 | Ulici minoris - Ericenion ciliaris (Géhu 1975) Géhu & Botineau in Bardat et al. 2004... | 204 |
| Trapetum natantis V. Kárpáti 1963 | 45 | Ulici minoris - Ericetum ciliaris (Le Normand 1966) Géhu 1975 | 204 |
| Trifolio fragiferi - Cynodontetum dactyli Braun-Blanquet & O. Bolòs 1958..... | 64 | Ulici minoris - Ericetum cinereae Delelis-Dussolier & Géhu 1975 | 206 |
| Trifolio fragiferi - Cynodontion dactyli Braun-Blanquet & O. Bolòs 1958 | 64 | Ulici minoris - Ericetum scopariae (Rallet 1935) Géhu 1975..... | 205 |
| Trifolio maritimi - Galietum veri Lacroix, Hardy, Guitton & Le Bail 2014..... | 74 | Ulici minoris - Ericetum tetralicis (Lemée 1937) Géhu 1975..... | 204 |
| Trifolio maritimi - Oenanthetum silaifoliae Dupont ex B. Foucault 2008 | 57 | Ulicion minoris Malcuit 1929..... | 204 |
| Trifolio medii - Geranietea sanguinei Th. Müller 1962 | 200 | Ulmenion minoris Oberdorfer 1953 | 237 |
| Trifolio patentis - Brometum racemosi B. Foucault 2008..... | 61 | Ulmo laevis - Fraxinetum angustifoliae (Breton) Rameau & Schmitt ex J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006 | 237 |
| Trifolio repentis - Phleetalia pratensis H. Passarge 1969..... | 78 | Umbilico - Quercetum roboris Géhu & Bournique 1993 | 230 |
| Trifolio subterranei - Galietum veri Lacroix, Hardy, Guitton & Le Bail 2014..... | 75 | Umbilico rupestris - Asplenietum billotii B. Foucault 1979 | 87 |
| Trifolion medii Th. Müller 1962..... | 201 | Urtico dioicae - Convolvuletum sepium Görs & Th. Müller 1969..... | 113 |
| Triglochino palustris - Agrostietum stoloniferae Konczak 1968 | 63 | Urtico dioicae - Cruciatetum laevipedis Dierschke 1973 | 117 |
| Tuberario guttatae - Corynephorietum canescentis Frileux 1978 | 137 | Utricularienion vulgare (H. Passarge) Felzines 2012 | 31 |
| | | Utricularietalia intermedio - minoris Pietsch ex Krausch 1968 | 48 |

| | |
|---|-----|
| Utricularietea intermedio - minoris Pietsch ex Krausch 1968 | 48 |
| Utricularietum australis Th. Müller & Görs 1960..... | 31 |
| Vaccinio - Quercetum sessiliflorae Clément, Gloaguen & Touffet 1975 | 230 |
| Valerianello carinatae - Calepinetum irregularis B. Foucault 2008..... | 105 |
| Veronico agrestis - Euphorbion pepli Sissingh ex Passarge 1964 | 195 |
| Veronico beccabungae - Callitrichetum platycarpae Grube ex Felzines 2016..... | 36 |
| Veronico beccabungae - Callitrichetum stagnalis Oberdorfer ex Th. Müller 1962 .. | 37 |
| Vicio hirsutae - Arrhenatheretum elatioris Lacroix, Hardy, Guitton & Le Bail 2014..... | 74 |
| Violo odoratae - Aretum maculati B. Foucault & Frileux in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006 | 120 |
| Violo riviniana - Stellarion holosteae Passarge 1997..... | 119 |
| Vulpio bromoidis - Trifolietum subterranei Watzek, Géhu & B. Foucault 1978 | 123 |
| Vulpio ciliatae ambiguae - Aretum praecocis Géhu & B. Foucault 1978 ex B. Foucault 1999 | 125 |
| Wolffietum arrhizae Miyawaki & J. Tüxen 1960 | 29 |
| Zannichellietum obtusifoliae Brullo & Spampinato 1990..... | 35 |
| Zannichellion pedicellatae Schaminée, Lanjou & Schipper 1990..... | 38 |
| Zannichellion pedicellatae Schaminée, Lanjou & Schipper 1990 ex Ri Pott 1992 | 38 |
| Zosteretalia marinae Béguinot ex Pignatti 1954 | 49 |
| Zosteretea marinae Pignatti 1954 | 49 |
| Zosteretum marinae (Børgesen 1905) Harmsen 1936..... | 49 |
| Zosteretum noltii Harmsen 1936..... | 49 |
| Zosterion marinae Christiansen 1934..... | 49 |

Résumé

Le catalogue des groupements végétaux présente l'ensemble des syntaxons présents ou à rechercher en Loire-Atlantique. Recensant 690 unités (tous niveaux confondus), il est le fruit d'un travail amorcé dans les années 1990 par Bioret et al. (1998) dans le cadre de la mise en route du PVF1, puis repris par le CBN de Brest au début des années 2000 dans le cadre du développement des cartographies Natura 2000, pour enfin être précisé aujourd'hui pour le département de Loire-Atlantique.

Parmi les **55 classes phytosociologiques** répertoriées en Loire-Atlantique ce n'est pas moins de **138 alliances** et **347 associations végétales** aujourd'hui identifiées dans ce département. Malgré une belle avancée des connaissances phytosociologiques au cours de ces dernières décennies, ce catalogue met aussi en évidence la persistance de certaines lacunes de connaissances sur la végétation de la Loire-Atlantique. Un effort d'amélioration des connaissances doit être mené sur la caractérisation des groupements végétaux méconnus, comme le montre ce catalogue avec un nombre important de syntaxons dont la présence reste aujourd'hui hypothétique. Ainsi, **23 alliances et 211 associations végétales ont une présence probable qui reste à confirmer dans le département de Loire-Atlantique**. Cette confirmation de présence devra être attestée, soit par le dépouillement de nouvelles références bibliographiques, soit par la réalisation de nouveaux relevés phytosociologiques sur le territoire départemental, particulièrement dans les types de végétation mal connus ou moins étudiés par les phytosociologues comme par exemple les ourlets ou certains fourrés.

Mots-clés : Phytosociologie, catalogue, associations végétales, Loire-Atlantique.



Ulici maritimi - *Ericetum cinereae* (Géhu & Géhu-Franck 1962) Géhu & Géhu-Franck 1975, le 15 juin 2010, Pen-Bé, Assrérac (44) © Hermann Guitton-CBNB

Conservatoire Botanique National



web | www.cbnbrest.fr

Syndicat mixte qui regroupe Brest métropole océane,
Conseil général du Finistère, Conseil régional de Bretagne
et Université de Bretagne Occidentale.



Conservatoire botanique national de Brest

**Siège, service international,
jardin, service éducatif,
et antenne Bretagne**
52 allée du Bot
29 200 BREST
02 98 41 88 95
cbn.brest@cbnbrest.com

Antenne Basse-Normandie
Parc estuaire entreprises
Rte de Caen
14 310 VILLERS-BOCAGE
02 31 96 77 56
cbn.bassenormandie@cbnbrest.com

Antenne Pays de la Loire
28^{bis} rue Babonneau
44 100 NANTES
02 40 69 70 55
cbn.paysdeloire@cbnbrest.com