

LES CAHIERS
SCIENTIFIQUES
ET TECHNIQUES

#1

Classification physionomique et phytosociologique des végétations

de Basse-Normandie, Bretagne
et Pays de la Loire

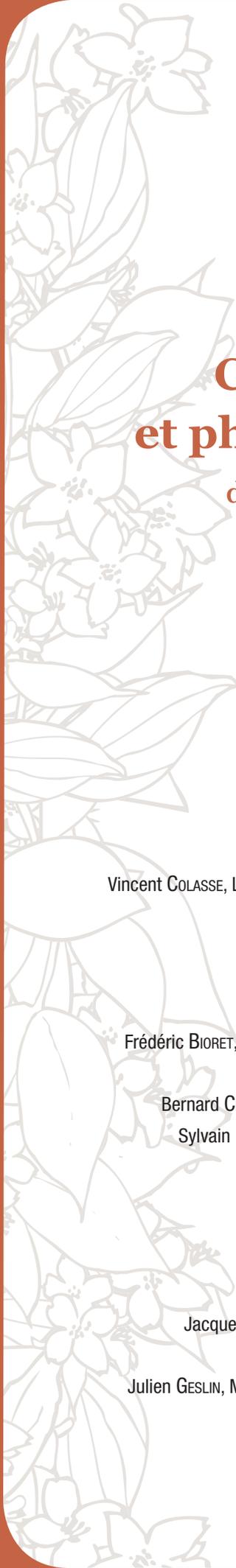


Conservatoire Botanique National



CONSERVATOIRE
BOTANIQUE
NATIONAL
DE BREST





LES CAHIERS
SCIENTIFIQUES
ET TECHNIQUES

#1

Classification physionomique et phytosociologique des végétations

de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire

COORDINATION

Loïc DELASSUS et Sylvie MAGNANON, Conservatoire botanique national de Brest.

RÉDACTION

Vincent COLASSE, Loïc DELASSUS, Erwan GLÉMAREC, Hermann GUITTON, Élise LAURENT, Sylvie MAGNANON et Guillaume THOMASSIN,
Conservatoire botanique national de Brest.

AVEC LA COLLABORATION DE

Frédéric BIRET, université de Bretagne occidentale, Conseil scientifique du Conservatoire botanique national de Brest.

Emmanuel CATTEAU, Conservatoire botanique national de Bailleul.

Bernard CLÉMENT, université de Rennes 1, Conseil scientifique du Conservatoire botanique national de Brest.

Sylvain DIQUELOU, université de Caen, Conseil scientifique du Conservatoire botanique national de Brest.

Jean-Claude FELZINES.

Bruno de FOUCAULT.

Christian GAUBERVILLE, Institut pour le développement forestier.

Vincent GAUDILLAT, Muséum national d'histoire naturelle.

Yvon GUILLEVIC, Conseil scientifique du Conservatoire botanique national de Brest.

Jacques HAURY, Agrocampus ouest, Conseil scientifique du Conservatoire botanique national de Brest.

Jean-Marie ROYER, Société française de phytosociologie.

Julien GESLIN, Marie GORET, Marion HARDEGEN, Pascal LACROIX, Kevin REIMRINGER, Juliette WAYMEL, Catherine ZAMBETTAKIS,
Conservatoire botanique national de Brest.

Jeanne VALLET, Conservatoire botanique national du Bassin parisien.

Le Conservatoire botanique national de Brest

Établissement public, scientifique et technique, le Conservatoire botanique national (CBN) de Brest œuvre pour la préservation de la flore et des végétations de l'ouest de la France (régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire) et des hauts lieux mondiaux de biodiversité. Il travaille ainsi en étroite collaboration avec les collectivités territoriales, les services de l'État, les gestionnaires d'espaces naturels, les réseaux d'éducation ou encore les organisations internationales, pour mener à bien ses quatre missions.

Connaître le patrimoine végétal sauvage. Les botanistes et les phytosociologues du Conservatoire, soutenus par un réseau de bénévoles et divers partenaires de terrain, étudient la flore et les milieux naturels. Une fois intégrées dans des bases de données, les informations récoltées permettent de mesurer l'état de conservation de la flore et des habitats et leur évolution.

Conseiller les acteurs des territoires. Le Conservatoire mobilise sa connaissance et son expertise pour accompagner les politiques locales, nationales ou internationales et soutenir des actions en faveur de la biodiversité. Il aide les acteurs de l'aménagement et les gestionnaires d'espaces naturels à préserver les espèces et les milieux naturels sensibles.

Conserver les éléments les plus rares et les plus menacés. En partenariat avec les acteurs, le Conservatoire met en œuvre des plans d'action pour maintenir les plantes dans leurs milieux naturels. Il contribue à la sauvegarde de sites et de milieux naturels originaux : c'est la conservation *in situ*. Il assure également la conservation *ex situ* en culture ou en banque de graines de près de 2 000 espèces menacées, en vue de les étudier et de les réintroduire dans leur environnement d'origine.

Sensibiliser les publics à la préservation de la flore et des milieux naturels. Afin de donner à chacun les clefs de compréhension pour préserver le patrimoine végétal sauvage, le Conservatoire forme des professionnels et des bénévoles, publie des ouvrages, anime des ateliers pédagogiques et accueille le grand public dans le Jardin du Conservatoire botanique à Brest.

Il existe aujourd'hui 11 conservatoires botaniques nationaux en France avec chacun leur spécialité géographique. Celui de Brest est agréé depuis 1990 par le ministère de l'Écologie, au titre de l'article L.414-10 du Code de l'environnement, pour le territoire de l'ouest de la France correspondant en majeure partie au Massif armoricain :

- région Basse-Normandie (3 départements) ;
- région Bretagne (4 départements) ;
- région Pays de la Loire (jusqu'en 2014, l'agrément porte sur 4 départements, la Sarthe restant attachée au CBN du Bassin parisien).

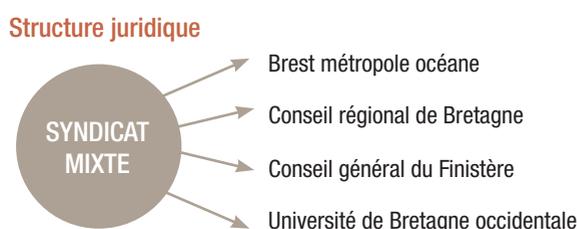
↳ En bref

Date de création
1975

Siège
Brest

Antennes régionales
Brest (antenne Bretagne), Nantes (antenne Pays de la Loire)
et Villers-Bocage (antenne Basse-Normandie).

Une équipe
40 salariés
dont 28 spécialistes de la
botanique, de la phytosociologie
et de la conservation.





Préfaces

Depuis 1992, avec la directive « Habitats, Faune, Flore », la prise en compte des habitats naturels et semi-naturels comme composante essentielle de la biodiversité s'est généralisée. La notion d'habitat peut recouvrir des définitions variables et parfois contradictoires mais la végétation constitue une composante de l'habitat quelle que soit la définition utilisée.

L'approche phytosociologique, dont on a fêté les 100 ans en 2010 lors d'un colloque à Brest, organisé par la Société Française de Phytosociologie, l'Université de Bretagne Occidentale, le Conservatoire botanique national de Brest, et la fédération des Conservatoires botaniques nationaux permet une description rigoureuse des végétations, basée sur des critères floristico-écologiques.

Ainsi la phytosociologie est devenue un outil majeur au profit des politiques de connaissance et de conservation de la biodiversité que porte la direction de l'eau et de la biodiversité. En effet, la phytosociologie permet de caractériser les habitats de l'annexe I de la directive européenne « Habitats, Faune, Flore », c'est également elle qui contribue à délimiter les zones humides ou encore qui sert de base scientifique pour l'élaboration des habitats déterminants de ZNIEFF dans le cadre de la réactualisation de cet inventaire.

Enfin, le ministère s'est engagé depuis 2010 dans la réalisation de la cartographie des végétations de France ou programme CarHAB. L'objectif est de disposer, d'ici à 2025, d'une carte au 1/25 000 des végétations naturelles et semi-naturelles de la France métropolitaine dans un cadre de phytosociologie sigmatiste, dynamique et paysagère. Chaque objet cartographique correspondra à un élément de série, à une série ou à un complexe de séries de végétation. Les éléments de série (associations ou complexes d'associations), les séries ou les complexes de séries seront décrits avec leur positionnement dynamique et leur chorologie.

Aussi pour réaliser cette carte de végétation, un préalable indispensable est d'avoir un catalogue des végétations. Ce travail vient d'être réalisé par le Conservatoire Botanique National de Brest avec cette « Classification physionomique et phytosociologique des végétations de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire », qui décrit le schéma syntaxonomique, ce jusqu'au niveau de l'association, des végétations de son territoire d'agrément couvrant la Bretagne, la Basse-Normandie et les Pays de la Loire. Ce catalogue sera très utile non seulement pour le programme CarHAB mais aussi dès aujourd'hui, pour aider les acteurs de la sphère politique décisionnelle, les gestionnaires de milieux naturels à élaborer et à mettre en œuvre une politique efficiente de connaissance, de gestion et de protection du patrimoine naturel.

Laurent ROY
directeur de la direction « eau et biodiversité »
Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie



Le Conservatoire botanique national de Brest, établissement scientifique et technique, est généralement connu pour son travail permanent d'inventaire général de la flore et des végétations de l'ouest de la France ou pour ses expertises auprès de l'État et des collectivités territoriales.

Il est moins connu en tant qu'auteur de publications scientifiques et techniques de référence.

Or son travail quotidien d'inventaire ainsi que ses missions d'accompagnement des acteurs publics en matière de stratégie d'action ou de gestion d'espaces naturels le conduisent en permanence à approfondir de nombreux sujets techniques et scientifiques sans lesquels il ne pourrait remplir correctement ses missions.

Ainsi, dans le domaine des végétations, pour assurer une expertise de qualité il lui est indispensable de savoir déterminer les différents types de communautés végétales rencontrés et de pouvoir les resituer dans leur contexte local, régional, interrégional ou national afin d'être en capacité d'évaluer au mieux les enjeux de leur conservation.

C'est pourquoi, dans l'ombre et la discrétion, le Conservatoire botanique œuvre depuis de nombreuses années à bâtir des référentiels et des listes qui lui permettent de capitaliser l'avancée de ses connaissances et de disposer d'informations de référence pour établir ses diagnostics, ajuster ses propositions et ainsi apporter un conseil actualisé et ajusté à ses différents partenaires.

Ce travail mérite d'être mieux valorisé qu'il ne l'a été jusqu'à présent. De plus, nombreux sont nos partenaires et autres acteurs de la biodiversité, professionnels ou amateurs, qui souhaitent pouvoir enrichir leur propre « boîte à outils ».

C'est pourquoi le Conservatoire botanique a décidé de créer une collection de *Cahiers scientifiques et techniques* qui sera progressivement enrichie au gré de l'amélioration de ses connaissances.

Ainsi, cette *Classification des végétations de Basse-Normandie, de Bretagne et des Pays de la Loire* constitue le volet inaugural de notre collection. Elle est le fruit d'un très important travail réalisé dans le cadre du développement du pôle habitat du Conservatoire botanique engagé sur la période 2010-2013.

Je veux ici remercier les équipes du Conservatoire botanique pour leur investissement, les confrères travaillant au sein d'autres établissements pour leurs apports ainsi que notre Conseil scientifique pour sa précieuse contribution.

Eric GUELLEC
président du Conservatoire botanique national de Brest



La *Classification physiologique et phytosociologique des végétations de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de Loire* est une œuvre scientifique et collective, conduite, à divers degrés d'investissement, par tous les membres du Conservatoire botanique national de Brest, auxquels s'ajoutent des collaborateurs extérieurs dont certains du Conseil scientifique.

La caractérisation des habitats naturels et semi-naturels est, aujourd'hui plus qu'hier, une priorité de la connaissance du vivant afin de mettre en œuvre des mesures de protection, de gestion de la biodiversité, tant les espèces que leurs assemblages, au sein des communautés. Et la méthode la mieux à même de décrire, de caractériser, de « typifier » ce niveau d'intégration de la diversité biologique est la phytosociologie sigmatiste, promue il y a un siècle ; elle est toujours en cours de développement grâce aux techniques nouvelles de traitement des données et de l'information portée par ces assemblages, son caractère intégrateur et diagnostic de l'habitat. La classification européenne référente, hier CORINE biotopes et aujourd'hui EUNIS, repose pour une large part sur la connaissance phytosociologique acquise et jugée pertinente pour « typifier » les habitats, objets principaux de la directive européenne Habitats-Faune-Flore de 1992 et son corollaire, le document EUR 15/28, base de la mise en œuvre de la procédure Natura 2000.

Afin de proposer une « typification » d'un habitat sur la base d'un assemblage type des espèces, il est indispensable et cohérent de replacer cet habitat au sein des architectures de la végétation regroupées sous le vocable de physiologie. Ainsi, le Conservatoire botanique a choisi, judicieusement, d'établir une « liste de référence des végétations de son territoire d'agrément » dans un système hiérarchisé, système d'unités emboîtées pouvant être retenues selon le niveau de précision requis dans les études d'impact, les Znieff, les documents d'objectifs des sites Natura 2000 (Docob) et autres schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE). L'originalité repose, dans ce document, sur l'intégration de la démarche nord-américaine pour ce qui concerne les niveaux supérieurs physiologiques et de la démarche européenne pour les niveaux inférieurs phytosociologiques, d'où le singulier justifié dans le titre concernant le terme classification. Ainsi, la démarche de la spatialisation ou de la cartographie de la végétation, avec différents outils et à des échelles choisies, trouvera toujours un ou quelques niveaux pertinents de référencement que les gestionnaires du territoire pourront analyser sur une base commune. Aujourd'hui, le système EUR 15/28 et sa déclinaison française, les cahiers d'habitats Natura 2000, permettent déjà de situer les habitats dans un système ainsi « emboîté », mais seuls les habitats d'intérêt communautaire ont ce privilège. Ainsi, il reste une énorme tâche à accomplir par le Conservatoire botanique, conduire cette approche pour tous les habitats de son territoire d'agrément et entreprendre de décrire chacun d'entre eux de manière très fine; certains ouvrages thématiques du Conservatoire botanique national de Bailleul montrent la voie, me semble-t-il.

Comme tous les travaux de synthèse, les auteurs ont dû faire des choix qu'ils explicitent par ailleurs. Ainsi, l'introduction du chapitre I mentionne les partis pris. Doit-on intégrer dans ce document les communautés ou groupements à statut géographique encore mal défini ? Pour ma part, je pense que leur référencement est utile dans la mesure où cette version 1.0 est une « version ouverte » qui doit inciter chacun d'entre nous à apporter des compléments à nos collègues afin, pas à pas, de renforcer la pertinence des choix qui seront faits demain.

Bernard CLÉMENT
président du Conseil scientifique du Conservatoire botanique national de Brest



A partir de 1992 et le début de la mise en œuvre de la directive européenne Habitats-Faune-Flore, la notion d'habitat naturel et semi-naturel apparaît dans le contexte réglementaire de la protection de la biodiversité. La typologie européenne CORINE biotopes, remplacée aujourd'hui par EUNIS et majoritairement élaborée selon une nomenclature de type phytosociologique, a permis d'identifier les habitats d'intérêt communautaire. Parallèlement à cette reconnaissance technocratique de la phytosociologie sigmatiste à travers la typologie des habitats naturels et semi-naturels de l'annexe I de la directive Habitats-Faune-Flore, un certain renouveau de la phytosociologie française s'est traduit, à partir de 1996, par le lancement du vaste chantier du prodrome des végétations de France, initié par les professeurs Jean-Marie Géhu et Alain Lacoste, conduit par l'Amicale internationale de phytosociologie, puis organisé à partir de 2002 sous l'égide de la Société française de phytosociologie.

Parmi les missions confiées aux conservatoires botaniques nationaux depuis 2000, figure la connaissance des habitats et donc des végétations, à l'échelle de leurs territoires d'agrément. À l'instar de travaux similaires déjà réalisés par les CBN de Bailleul, de Franche-Comté et du Massif central, le présent document illustre concrètement la mission du Conservatoire botanique national de Brest menée depuis plus d'une décennie sur les habitats naturels et semi-naturels. Ce travail collectif associe une vingtaine de contributeurs. Il recense quelque 57 classes, 94 ordres, 182 alliances et 825 associations végétales, soit environ 30 % du nombre total des associations végétales estimées sur le territoire national, reflétant la diversité du patrimoine phytocénotique du Massif armoricain et de ses abords, et la richesse des inventaires et des études phytosociologiques relatifs à ce territoire biogéographique.

Il s'agit d'un véritable prodrome des végétations des régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire, au sens premier de la définition, puisqu'il constitue une synthèse préliminaire fondée sur l'état actuel des connaissances et un important travail de compilation bibliographique.

Ce catalogue des végétations est une contribution précieuse dans le domaine de la connaissance puisqu'il est directement utilisable dans le cadre de la déclinaison du prodrome des végétations de France, notamment pour compléter la chorologie des associations végétales.

Dans le domaine de la prise en compte de la biodiversité dans l'aménagement du territoire, les applications sont nombreuses : études d'impacts et évaluations d'incidence environnementale des projets d'aménagement, stratégies de création d'espaces protégés, plans de gestion des espaces naturels...

Ce travail doit être considéré comme une première version pouvant faire l'objet de mises à jour régulières en fonction de l'évolution de la connaissance scientifique.

Frédéric BIRET
président de la Société française de phytosociologie
président du conseil scientifique du Conservatoire botanique de Brest, de 1995 à 2013
professeur des universités, directeur de l'EA 2219 Géoarchitecture,
université de Bretagne occidentale



Sommaire

Introduction..... 7

I Concepts, principes et méthode 8

Habitats ou végétations ? 9

**Les principaux systèmes de classification
de la végétation et des habitats, et leurs applications
en cartographie des habitats 11**

La phytosociologie 11

 ↳ L'étude des communautés végétales 11

 ↳ La symphytosociologie et la géosymphytosociologie 12

 ↳ La phytosociologie dynamico-caténale 12

Les systèmes existants de classification
de la végétation et des habitats 13

 ↳ Les systèmes de classification phytosociologique 13

 ↳ Autres systèmes de classification de la végétation et des habitats..... 14

Quelques applications cartographiques..... 15

 ↳ Les cartes de communautés végétales 15

 ↳ La carte des végétations de France du CNRS 15

 ↳ La cartographie dynamico-caténale 15

Synthèse, analyse critique 16

 ↳ Principes et méthode d'élaboration de la classification des végétations
 de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire..... 18

**Principes et méthode d'élaboration de la classification
des végétations de Basse-Normandie, Bretagne
et Pays de la Loire 18**

Principes 18

Méthode 19

 ↳ De l'association végétale à la formation végétale :
 aspects physiologiques du synsystème 19

 ↳ Choix des critères de classification 19

 ↳ Distinction entre végétations naturelles (et semi-naturelles)
 et végétations artificielles 20

 ↳ Les différents niveaux de la classification
 des végétations naturelles et semi-naturelles 21



Utilisation de la classification phytosociologique et phytosociologique pour la cartographie des végétations à petite échelle	25
--	-----------

Bibliographie	27
----------------------------	-----------

II	Classification phytosociologique et phytosociologique des végétations de Basse-Normandie, de Bretagne et des Pays de la Loire : les végétations naturelles et semi-naturelles	30
-----------	--	-----------

Végétation aquatique	32
-----------------------------------	-----------

Végétation herbacée.....	46
---------------------------------	-----------

Fourré nain	138
--------------------------	------------

Fourré arbustif	144
------------------------------	------------

Forêt.....	154
-------------------	------------

III	Références	166
------------	-------------------------	------------

IV	Annexes	188
-----------	----------------------	------------

Annexe 1. Glossaire	189
----------------------------------	------------

Annexe 2. Les formes architecturales	192
---	------------

Annexe 3. Liste des syntaxons cités par erreur sur le territoire	193
---	------------

Annexe 4. Classification simplifiée des végétations de Basse-Normandie, de Bretagne et des Pays de la Loire.....	195
---	------------

Index des noms en français	223
---	------------

Index taxonomique	241
--------------------------------	------------

Index syntaxonomique.....	256
----------------------------------	------------



Introduction

Les habitats naturels et semi-naturels sont maintenant pris en compte dans les politiques de gestion de la biodiversité. Ils sont, depuis 1992, au cœur de la démarche Natura 2000 et constituent désormais l'ossature de nombreux programmes de connaissance et de préservation du patrimoine naturel, tels que la trame verte et bleue, la stratégie de création des aires protégées, les politiques de gestion des réserves naturelles, des espaces naturels sensibles des départements, etc. De ce fait, on assiste aujourd'hui à un élargissement des demandes d'information sur la nature et la répartition des habitats naturels et semi-naturels, **que ce soit à l'échelle locale ou à l'échelle globale** (notamment régionale et nationale).

Dans une grande majorité des cas, c'est la végétation en place, et plus exactement les types de phytocénoses composant l'espace, qui permet de décrire et de nommer les habitats. Les phytocénoses correspondent en effet, d'un point de vue général, à des ensembles de végétaux terrestres ou aquatiques d'un biotope donné (Géhu, 2006, p. 622) ¹.

La présence d'une végétation donnée à un endroit donné renseigne donc sur les caractéristiques écologiques, mésologiques, dynamiques de cet endroit et **c'est donc ce caractère « intégrateur » de la végétation qui en fait un puissant outil de compréhension et de description des habitats.**

Rien d'étonnant, par conséquent, à ce que la classification européenne des habitats (CORINE biotopes et aujourd'hui EUNIS) repose sur l'une des principales classifications de la végétation : la classification phytosociologique. Cette dernière recense et organise dans un système hiérarchisé (le synsystème) l'ensemble des groupements végétaux (les syntaxons) connus sur un territoire considéré.

La méthode phytosociologique a fait ses preuves dans de nombreux pays d'Europe et du monde, autant pour analyser les végétations en présence, que pour les cartographier. Elle s'avère en effet particulièrement adaptée à des travaux réalisés à grande échelle (1/5 000 notamment, jusqu'à 1/25 000, voire 1/50 000), nécessitant une description « fine » de la végétation, et notamment des « associations végétales », unités fondamentales de cette classification végétale.

Cette méthode trouve en revanche ses limites dans le cadre d'études plus globales, effectuées à des échelles plus petites (1/100 000 et en dessous) nécessitant de décrire ou nommer les grands ensembles végétaux qui marquent et structurent les paysages de nos régions. Ainsi, lorsque la description de la végétation doit se faire sur de vastes territoires, quand une

vision globale de l'occupation de l'espace par la végétation est recherchée, alors la phytosociologie s'avère trop précise et lourde à appliquer. Le relais doit alors être pris par d'autres méthodes d'analyse et de classification.

Porté par ces réflexions et confronté à la nécessité de proposer des méthodes et des outils permettant de nommer et de cartographier les végétations à des échelles très variées (de la parcelle au complexe paysager), le CBN de Brest a décidé de s'engager dans un travail d'élaboration d'une **liste de référence des végétations de son territoire d'agrément**, liste permettant « d'emboîter » les différents niveaux de description possibles des paysages et des végétations de ce territoire, depuis les grandes « formations végétales » (déterminées par leur physionomie et leur structure générale imprimant fortement les paysages) jusqu'aux « associations végétales », unités fondamentales de la classification végétale, déterminées par leur composition floristique.

Pour ce faire, le CBN de Brest s'est appuyé sur divers travaux menés en France et dans le monde, reposant sur le principe d'un emboîtement de typologies et de systèmes de classification. Seuls de tels systèmes « emboîtés » permettent en effet de répondre aux différents besoins de description et de cartographie de la végétation, en fonction des objectifs et des niveaux de précision recherchés.

Ce travail s'inscrit aussi dans le cadre de la mise en place d'un programme de recherche-action, mené en partenariat avec l'unité mixte de recherche du CNRS 6554 LETG ², visant à proposer une méthode de cartographie globale des végétations à l'échelle de l'ensemble du territoire d'agrément du CBN de Brest.

L'objectif de ce cahier est de proposer un système de classification hiérarchisé de la végétation ³, reposant sur une approche scientifique et permettant une utilisation pratique. Il s'agit d'un outil méthodologique pouvant autant servir à l'identification de la végétation qu'aux politiques de la biodiversité et de l'aménagement du territoire.

Ce document constitue une première version ; il sera amélioré au fil du temps, en fonction de l'avancée des connaissances (à la fois issues des observations de terrain et de l'analyse de la bibliographie).

3. Seule la végétation réelle (c'est-à-dire la végétation observée dans le paysage présent, Géhu 2006) est ici concernée.

1. Ou encore à des groupements de plantes sélectionnées par le milieu et les actions intra- et interspécifiques (Alechin 1932 cité par Géhu, 2006, p. 623).
2. Littoral – Environnement – Télédétection – Géomatique. L'UMR « LETG » associe pour ce travail trois laboratoires de recherche : Géomer (Brest), Géolittomer (Nantes) et Costel (Rennes).



Concepts, principes et méthode

HABITATS OU VÉGÉTATIONS ?

La notion d'habitat est un concept « flou et variable », caractérisé par deux siècles d'évolution et de glissements sémantiques depuis son apparition au début du XIX^e siècle (Boullet, 2003, p. 3). De nombreuses définitions en ont été données, qu'il serait fastidieux de reprendre ici ; cependant, quelques idées maîtresses peuvent être reprises, illustrant le fait que le terme habitat correspond, avant tout, au lieu de vie d'un organisme, d'une communauté végétale ou d'un écosystème :

- il est caractérisé par un ensemble de paramètres environnementaux (biotiques et abiotiques) ;
- il correspond à un espace géographique donné ;
- il est marqué par une organisation spatio-temporelle (il peut ainsi évoluer dans l'espace et dans le temps) ;
- il ne peut être défini qu'en référence à une échelle d'appréhension donnée et à un niveau d'intégration choisi.

Il existe fréquemment une sorte de confusion entre les notions d'habitat « naturel » et de « végétation », d'autant plus que la directive Habitats-Faune-Flore induit cette dérive sémantique. Ainsi, aujourd'hui, dans le cadre des programmes mis en place à l'échelon régional ou national, il est courant d'observer qu'on parle souvent « d'habitats naturels et semi-naturels » lorsqu'il faudrait, pour être plus précis, parler de « végétation » ou de « communauté végétale ». Ceci vient du fait qu'on utilise souvent les groupements végétaux en tant que témoins de la présence des « habitats ». En effet, les communautés végétales « synthétisent » les facteurs du milieu (elles sont liées, notamment, aux paramètres environnementaux), tout en structurant l'espace. Braun-Blanquet (1932, p. 21) précise ainsi : « par le terme d'habitat, nous entendons le lieu d'habitation d'une espèce ou d'une communauté incluant tous les facteurs environnementaux, excepté la concurrence, influant sur les plantes elles-mêmes. [...] Une communauté végétale donnée peut se développer dans de nombreuses localités. Mais elle n'existe généralement que dans un habitat bien défini et écologiquement caractéristique ».

Le mot « habitat » présente par ailleurs des acceptions différentes selon qu'on parle de l'habitat d'une communauté végétale (aussi appelé habitat naturel ou semi-naturel) ou de l'habitat d'une espèce. Dans ce dernier cas, l'habitat s'entend exclusivement comme le lieu de vie de l'espèce. Dans le cas de l'habitat de communautés végétales, si celui-ci correspond également au lieu de vie des communautés en question, ces communautés sont *en outre* un « témoin » de l'habitat. C'est dans ce sens que Guinochet (1973) précise : « Comme la composition floristique est en corrélation étroite avec le type d'environnement correspondant, elle en est donc bien le meilleur caractère diagnostic. »

Par ailleurs, dans le cas des espèces, l'habitat (d'une espèce donnée) se limite rarement à une seule communauté végétale, surtout pour les espèces animales, mais il s'étend plutôt à une organisation des communautés végétales au niveau d'un ou plusieurs sites, voire d'un paysage.

Les exemples suivants mettent en évidence l'intérêt de décrire la végétation à différentes échelles d'appréhension pour la mise en évidence des habitats d'espèces.

Pour le CBN de Brest, l'étude des communautés végétales constitue un socle de la connaissance des habitats :

L'habitat de *Rhynchospora fusca* (*Rhynchospora fauve*)

Cette espèce végétale se développe au niveau des gouilles¹ ou des tonsures oligotrophes hyperacides au sein des tourbières ou des landes humides. Elle caractérise des communautés pionnières supportant très mal la concurrence. La dynamique naturelle entraîne le remplacement de ces végétations par des communautés plus fermées défavorables à *Rhynchospora fusca*. Ainsi, cette espèce ne se développe que dans un seul type de milieu bien caractérisable. De ce fait, l'appréhension de l'habitat d'espèce se fait ici au niveau de la communauté végétale (associations végétales).

L'habitat de *Dolomedes fimbriatus* (*la Dolomède*)

Les individus adultes de cette araignée vivent en milieu aquatique permanent où ils chassent leur nourriture. Ils ont besoin d'une végétation semi-submergée (tapis flottants d'*Hypericum elodes*, petits héliophytes, sphaignes) comme support. En effet, ces individus ne nagent pas mais plongent sur leur proie tout en restant attachés à la végétation par les pattes arrière. Les juvéniles, quant à eux, se rencontrent plutôt dans les faciès de déprise des prairies humides présentant un piquetage lâche d'arbustes ou de jeunes arbres, ou en lisière forestière. On peut les rencontrer notamment à 2 mètres du sol dans les jeunes arbres, dans un rayon de l'ordre de 20 à 30 mètres du plan d'eau. L'habitat de cette espèce comprend donc les différents compartiments d'un marécage, avec sa mosaïque d'eau libre, de prairie et de fourrés. Ainsi, l'appréhension de l'habitat d'espèce se fait ici au niveau du site (formations végétales).

L'habitat de *Lanius collurio* (*la Pie-grièche écorcheur*)

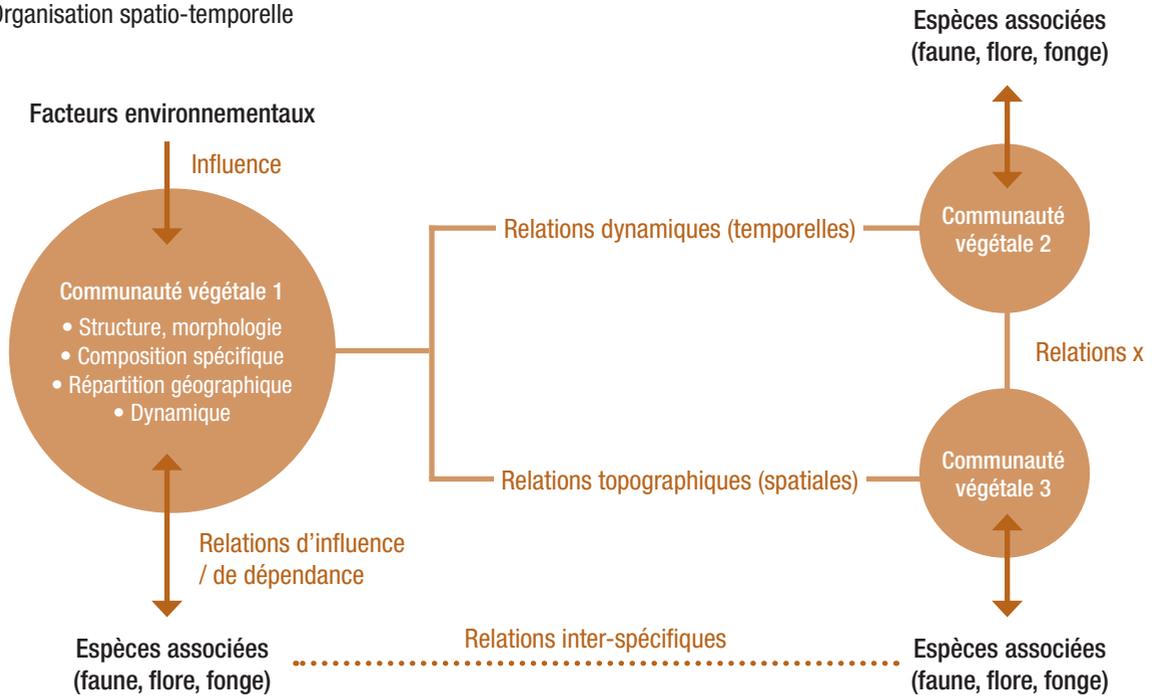
Cette espèce se rencontre préférentiellement dans les secteurs bocagers. Elle chasse dans les prairies plus ou moins pâturées, riches en fleurs, fournissant un bon vivier d'insectes. Le maillage bocager lui fournit le gîte, cette espèce nichant de préférence dans les buissons épais et épineux. Elle présente également la particularité d'empaler ses proies sur les épines des arbustes lorsque la ressource est abondante, constituant ainsi des réserves appelées lardoirs. Cette espèce habite donc un paysage dominé par les végétations herbacées riches et diversifiées régulièrement ponctuées et entrecoupées de fourrés d'épineux. Ainsi, l'appréhension de l'habitat d'espèce se fait ici au niveau du paysage (mosaïque de structures de végétation).

1. Gouille : flaques ou trous d'eau des tourbières, en opposition aux buttes.

Fig. 1. L'étude des communautés végétales, socle de la connaissance des habitats.

HABITAT

- Facteurs biotiques et abiotiques
- Localisation géographique
- Organisation spatio-temporelle



LES PRINCIPAUX SYSTÈMES DE CLASSIFICATION DE LA VÉGÉTATION ET DES HABITATS, et leurs applications en cartographie des habitats

1. LA PHYTOSOCIOLOGIE

↳ L'étude des communautés végétales

La phytosociologie moderne est l'héritière des réflexions géobotaniques menées au cours du XIX^e siècle (Bouzellé, 2007 ; Géhu, 2010 ; Biondi, 2011) et peut être définie comme « la partie de la géobotanique ou de l'écologie qui étudie les communautés végétales et leur relation avec le milieu » (Géhu, 2006, p. 627). L'unité fondamentale de cette discipline est l'association végétale. Ce concept clé a été défini pour la première fois par Flahault et Schröter en 1910 lors du Congrès international de botanique de Bruxelles : « Une association végétale est un groupement végétal de composition floristique déterminée, présentant une *physionomie uniforme* et croissant dans des *conditions stationnelles également uniformes*. L'association est l'unité fondamentale de la *synécologie*. » Cependant, c'est à Braun-Blanquet que l'on doit d'avoir proposé un système hiérarchisé et d'avoir posé les bases des concepts et méthodes d'une science fondée sur la comparaison spécifique, alors que l'étude de la végétation était, jusque-là, fondée sur la comparaison physionomique (Géhu, 2010, p. 36 ; Biondi, 2011, p. 20). Dans son ouvrage *Pflanzensoziologie* (1928, traduit en anglais en 1932 sous le titre *Plant Sociology*), il développe ces éléments selon cinq parties résumant les principaux domaines d'étude de la phytosociologie (Biondi, 2011, p. 20) :

- l'organisation des communautés végétales (*das Gefüge der Pflanzengesellschaften*) : l'étude de la composition spécifique des communautés végétales ;
- la synécologie (*Gesellschaftshaushalt*) : l'étude des relations des communautés végétales entre elles et avec le milieu ;
- la syngénétique (*Gesellschaftsentwicklung*) : l'étude de la naissance, du développement et du déclin des communautés végétales ;
- la synchorologie (*Gesellschaftsverbreitung*) : l'étude de l'occurrence et de la distribution des communautés végétales ;
- la systématique phytosociologique (*Einteilung und Anordnung der Pflanzengesellschaften*) : la délimitation des unités végétales, leur regroupement dans les unités supérieures et l'arrangement systématique de ces unités.

La phytosociologie a connu un véritable essor dès ses débuts, celle-ci étant étroitement liée à plusieurs autres disciplines de l'écologie, comme la géologie, la géomorphologie, la climatologie, la foresterie et l'agronomie (Blasi et Frondoni, 2011, p. 31). En effet, la définition même de l'association végétale indique de façon explicite le lien qui existe entre les communautés végétales et leur milieu de vie. De même que l'évocation d'une espèce provoque chez le botaniste une vision de son milieu de vie (Guinochet, 1973, p. 1), l'évocation des communautés végétales fournit une image de l'environnement dans lequel elles se développent, en particulier des principales caractéristiques du milieu, ainsi que de son histoire. Pourtant, malgré cette qualité, la phytosociologie a souffert d'un certain désintérêt de la part des scientifiques vers la fin du XX^e siècle, probablement, selon Blasi et Frondoni (2011, p. 31), parce qu'elle s'est alors plus tournée vers les aspects descriptifs et nomenclatureaux, délaissant ainsi l'aspect synécologique. « Il peut être rappelé qu'une des clés d'entrée autour de laquelle la phytosociologie a été construite est la stricte relation entre les communautés végétales et l'environnement physique. Si nous considérons ceci, ainsi que les éléments chorologiques et dynamiques qui contribuent à la diagnose des communautés végétales, il devient assez évident que les unités fondamentales de la phytosociologie représentent non seulement des catégories de classification, mais aussi de vrais types écologiques avec une forte valeur indicatrice et un potentiel significatif pour la modélisation environnementale. » (Blasi et Frondoni, 2011.) Ainsi, actuellement, nous pouvons observer un regain d'intérêt scientifique pour la phytosociologie, notamment grâce à la démarche Natura 2000 (Biondi, 2011, p. 20) et au développement de la phytosociologie dynamico-caténale (voir ci-après).

Depuis Braun-Blanquet, les concepts ont continué d'évoluer et de s'affiner. Cette évolution touche notamment aux limites de l'individu d'association (notion de continuum, nature phytocénotique, microcénotique ou synusiale de l'association, communautés basales et dérivées, etc.) et au développement de la phytosociologie paysagère. Biondi (2011, p. 21) précise qu'un certain nombre de clarifications conceptuelles et méthodologiques ont été apportées au cours du XX^e siècle. Cependant, celles-ci sont généralement présentées au sein d'articles ayant pour but d'analyser la végétation d'un territoire donné (Biondi, 2011, p. 21) et rarement dans des articles visant à éclaircir ces concepts et méthodes. Ce fait entraîne une difficulté dans la circulation des idées et nourrit ainsi la critique de la méthode.

↳ La symphytosociologie et la géosymphytosociologie

La symphytosociologie et la géosymphytosociologie sont deux approches permettant d'aborder l'étude des communautés végétales en tant qu'éléments constitutifs des *paysages*.

Selon Géhu (1991, p. 12), « *le caractère d'un paysage (surtout semi-naturel, voire quasi naturel quand il subsiste) dépend avant tout des traits de la géomorphologie locale et des catégories de formations végétales présentes, les premiers conditionnant les secondes éventuellement remaniées par l'utilisation historique du sol par l'homme et la phytodynamique ainsi enclenchée* ». Déjà, Braun-Blanquet et Pavillard (1928, p. 19) définissent les complexes de végétations comme « *une mosaïque de groupements (alliances, associations ou fragments d'association) déterminée surtout par la diversité locale des facteurs géomorphologiques et se répétant plus ou moins identiquement dans des localités diverses* ». Cette définition préfigure la prise en compte, en phytosociologie, de l'organisation des communautés végétales dans un paysage végétal homogène. Cependant, il faudra attendre Schmithüsen (1968) et surtout la conférence internationale de 1977 sur le thème des complexes d'associations organisée par Tüxen (Tüxen, 1978) pour poser les bases méthodologiques pratiques de l'analyse du paysage (Géhu, 1991 ; Biondi, 1995 ; Blasi et Fronzoni, 2011). Depuis, cette science tend à s'affiner et à se développer, notamment avec les travaux de Géhu (1974, 1976, 1991), Rivas-Martínez (1976, 2005), Géhu et Rivas-Martínez (1981), Theurillat (1992 b), Biondi (1995), Pedrotti (2000), Gillet (2000), Lazare (2009).

La symphytosociologie

La symphytosociologie étudie, d'un point de vue spatial, les ensembles de communautés végétales dynamiquement reliées entre elles à l'intérieur d'un même processus successional³ (*tessela*), définissant ainsi une *série de végétations* (Géhu, 1991 ; Theurillat, 1992 b ; Biondi, 1995, 2011 ; Rivas-Martínez, 2005). La série de végétation n'est donc pas uniquement représentée par la végétation caractéristique du stade le plus avancé de celle-ci, également appelé végétation potentielle, mais également par tous les groupements de substitution naturels ou semi-naturels de cette végétation potentielle (Géhu, 1991 ; Rivas-Martínez, 2005). L'unité de base de la symphytosociologie est la *synassociation* ou *sigmetum*. Elle est définie par la comparaison statistique de sigmarelevés (liste des groupements végétaux d'une série de végétation auxquels sont attribués des coefficients de répartition spatiale et de forme). Faliński (1991) précise que l'étude des séries végétales et de la dynamique des végétations à l'intérieur de celles-ci doit se limiter aux « *processus intervenant dans un seul type de climat* ».

Les séries de végétation peuvent être climatophiles ou édaphophiles. On entend par séries climatophiles les séries de végétations dont l'installation et le développement sont liés au climat, c'est-à-dire qui se développent sur des sols mûrs dont la seule alimentation en eau provient des précipitations (Rivas-Martínez, 2005 ; Géhu, 2006 ; Biondi, 2011). Il s'agit en particulier des séries se développant sur des sols bien drainés

mais sans déficit en eau marqué. À l'inverse, on entend par séries édaphophiles les séries de végétation dont l'installation est fortement influencée par la disponibilité en eau du sol (sols humides ou déficit en eau marqué).

La géosymphytosociologie

La géosymphytosociologie étudie les ensembles de séries de végétations contiguës réparties selon un gradient édaphique au sein d'une zone présentant des caractéristiques biogéographiques, climatiques et géomorphologiques plus ou moins homogènes (*catena*) (Géhu, 1991 ; Theurillat, 1992 b ; Biondi, 1995, 2011 ; Rivas-Martínez, 2005). L'unité de base de cette discipline est le *géosigmetum*, défini par la comparaison statistique de géosigmarelevés (liste quantifiée des séries de végétation ou des groupements végétaux auxquels est attribué un coefficient de couverture et, pour les communautés végétales, un coefficient de forme).

↳ La phytosociologie dynamico-caténale

La phytosociologie dynamico-caténale ou phytosociologie intégrée (Géhu, 1991 ; Biondi 1995, 2011 ; Theurillat, 1992 b ; Rivas-Martínez, 2005 ; Blasi et Fronzoni, 2011) est la science qui réunit les différentes approches phytosociologiques que sont la phytosociologie classique, la symphytosociologie et la géosymphytosociologie. Selon Biondi, elle offre la possibilité « *d'analyser et de quantifier, selon des modèles écologiques, les communautés végétales et les interactions dynamiques qui existent entre elles ainsi que les interactions à l'échelle du paysage* » (Biondi, 2011, p. 20).

L'analyse de la couverture végétale peut ainsi être réalisée selon trois niveaux d'intégration :

- la **phytocénose**, décrite par la phytosociologie classique (ou phytosociologie phytocénotique) qui vise à définir les communautés végétales et leur écologie ;
- la **série de végétation**, décrite par la symphytosociologie (ou phytosociologie sériale) qui vise à définir des ensembles de végétations liées par leurs relations dynamiques ;
- l'**unité paysagère**, décrite par la géosymphytosociologie (ou phytosociologie caténale ou phytosociologie paysagère à proprement parler) qui vise à définir des ensembles de séries de végétations contiguës formant des entités paysagères plus ou moins homogènes.

Notons également qu'un quatrième niveau d'intégration est classiquement cité, celui de la *synusie*, décrit par la **phytosociologie synusiale** qui étudie les différents compartiments d'une phytocénose en fonction de la forme biologique des individus d'associations (Gillet *et al.*, 1991). Celui-ci ne sera pas développé ici. Pour cela, il est possible de consulter l'ouvrage de Gillet (2001) : La phytosociologie synusiale appliquée. Guide méthodologique (disponible sur Internet).

3. Une seule série dynamique, donc une seule potentialité végétale naturelle.

2.

LES SYSTÈMES EXISTANTS DE CLASSIFICATION DE LA VÉGÉTATION ET DES HABITATS

↳ Les systèmes de classification phytosociologique

La méthode phytosociologique repose sur l'élaboration de relevés *phytosociologiques* qui consistent à décrire aussi précisément que possible la composition floristique sur une surface représentative au sein d'un milieu homogène. Ceux-ci sont réalisés sur le terrain, puis assemblés en tableaux qui font l'objet de tris (visant à rassembler les relevés qui ont une composition floristique semblable) et d'analyses débouchant sur la construction du synsystème. Puisqu'elle est fondée sur une accumulation d'observations permettant une description comparative la plus objective possible, la phytosociologie permet donc une approche inductive de la description des végétations.

En Europe continentale

Cette science des groupements végétaux, autrement dit des *syntaxons* (Géhu, 2006), est ordonnée en un système hiérarchisé où l'association végétale est l'unité fondamentale. Ce *synsystème* comprend des unités de rangs hiérarchiques progressivement plus élevés, de l'association (voire de la sous-association) à la classe, chacune de ces unités hiérarchiques pouvant être identifiée par un suffixe particulier (voir figure 2). Les associations sont généralement nommées par une combinaison de deux espèces (par exemple le *Cirsio dissecti* – *Scorzoneretum humilis* de Foucault 1981), la première étant généralement une espèce caractérisant l'association (espèce épithète), la seconde une espèce caractérisant la structure (espèce générique).

Unités de la classification phytosociologique	Terminologie (suffixe employé)
Classe	-etea
Sous-classe	-enea
Ordre	-etalia
Sous-ordre	-enalia
Alliance	-ion
Sous-alliance	-enion
Association	-etum
Sous-association	-etosum

La construction du système se fait du niveau le plus fin vers le niveau le plus large (démarche ascendante). De par le caractère intégrateur des plantes, chaque groupement représente bien les conditions écologiques (biotiques et abiotiques) et géographiques qui lui permettent de s'exprimer. Cependant, la terminologie latine des unités décrites par la phytosociologie et la nomenclature associée, uniquement

fondée sur des noms d'espèces végétales, rendent l'approche rébarbative et quelque peu complexe pour les non-spécialistes. De plus, cette science a pour vocation de décrire les végétations en relation avec leur milieu de vie. Elle est donc très bien adaptée pour l'étude d'un site mais est difficile à mettre en place sur de vastes territoires. Le synsystème, fondé sur la comparaison floristique, n'a pas été conçu comme une liste emboîtée permettant de « lire » la végétation en fonction de l'échelle mais comme un système permettant de classer les communautés végétales en fonction d'espèces qui leur sont communes.

Actuellement, le synsystème décliné jusqu'au niveau de la sous-alliance pour le territoire français est fixé par le *Prodrome des végétations de France* (Bardat *et al.*, 2004). Un travail est en cours⁴ pour décliner ce référentiel jusqu'au niveau de l'association. Fondé sur l'étude comparée des travaux publiés, il apporte également un certain nombre de précisions et de modifications par rapport au prodrome de 2004 (Bioret et Royer, 2009).

Dans les îles Britanniques

L'approche britannique de la phytosociologie est ancrée dans une vision des communautés végétales plus fonctionnelle que descriptive. John Rodwell, l'un des fondateurs de la **British National Vegetation Classification**, considère en effet que l'intérêt de la phytosociologie n'est pas tellement sa définition hiérarchisée mais l'échantillonnage méticuleux de stations homogènes et l'utilisation de ces observations pour comprendre l'écologie de la végétation (Rodwell, 2010, p. 73). Ainsi, en 1975, les chercheurs britanniques ont lancé un programme visant à produire une méthode standard de recueil des données de végétation dans l'objectif d'étudier la végétation de l'Angleterre, de l'Écosse et du pays de Galles (Rodwell, 2006). Cette synthèse inclut les végétations naturelles et semi-naturelles ainsi que les principaux habitats artificiels.

La classification britannique se rapproche par certains aspects de ce qui est pratiqué dans le reste de l'Europe : définition d'associations fondée sur la comparaison floristique des relevés réalisés dans des végétations floristiquement et physiologiquement homogènes. Cependant, elle s'en distingue notamment par les méthodes d'échantillonnage (taille des relevés fixée indépendamment du terrain, prise en compte des cryptogames, échelle d'abondance différente, récolte d'un panel de données environnementales obligatoire). Enfin, la classification britannique se distingue également par la construction du système lui-même. Pour plus d'information, se reporter à l'introduction générale des différents guides de description des végétations britanniques (Rodwell, 1991-2000) ou à l'article de Rodwell de 2010 : « Phytosociology in the British Isles » (*Braun-Blanquetia*, 46 : 73-78).

En Amérique du Nord

L'approche américaine de la phytosociologie repose sur les mêmes définition et méthode de description de l'association végétale qu'en Europe (Jennings *et al.*, 2009, p. 177). Cependant, notamment pour des raisons pratiques et

4. Ce travail mené par la Société française de phytosociologie, en partenariat avec le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, le Muséum national d'histoire naturelle et les conservatoires botaniques nationaux, débouchera sur la parution du *Prodrome des végétations de France*, version 2 (PVF 2).

Tab. 1 : Classification selon les critères du FGDC 2008 (issue du FGDC 2008).

Niveau	Description	Exemple
Formation class	A vegetation classification unit of high rank (1st level) defined by broad combinations of dominant general growth forms ⁵ adapted to basic moisture, temperature, and/or substrate or aquatic conditions.	Mesomorphic Shrub and Herb Vegetation
Formation Subclass	A vegetation classification unit of high rank (2 nd level) defined by combinations of general dominant and diagnostic growth forms that reflect global macroclimatic factors driven primarily by latitude and continental position, or that reflect overriding substrate or aquatic conditions.	Temperate and Boreal Shrub and Herb Vegetation
Formation	A vegetation classification unit of high rank (3 rd level) defined by combinations of dominant and diagnostic growth forms that reflect global macroclimatic conditions as modified by altitude, seasonality of precipitation, substrates, and hydrologic conditions.	Temperate Shrub and Herb Vegetation
Division	A vegetation classification unit of intermediate rank (4 th level) defined by combinations of dominant and diagnostic growth forms and a broad set of diagnostic plant taxa that reflect biogeographic differences in composition and continental differences in mesoclimate, geology, substrates, hydrology, and disturbance regimes.	<i>Andropogon – Stipa – Bouteloua</i> Grassland & Shrubland Division
Macrogroup	A vegetation classification unit of intermediate rank (5 th level) defined by combinations of moderate sets of diagnostic plant species and diagnostic growth forms that reflect biogeographic differences in composition and sub-continental to regional differences in mesoclimate, geology, substrates, hydrology, and disturbance regimes.	<i>Andropogon gerardii – Schizachyrium scoparium – Sorghastrum nutans</i> Grassland & Shrubland Macrogroup
Group	A vegetation classification unit of intermediate rank (6 th level) defined by combinations of relatively narrow sets of diagnostic plant species (including dominants and co-dominants), broadly similar composition, and diagnostic growth forms that reflect biogeographic differences in mesoclimate, geology, substrates, hydrology, and disturbance regimes.	<i>Andropogon gerardii – Sporobolus heterolepis</i> Grassland Group
Alliance	A vegetation classification unit of low rank (7 th level) containing one or more associations, and defined by a characteristic range of species composition, habitat conditions, physiognomy, and diagnostic species, typically at least one of which is found in the uppermost or dominant stratum of the vegetation. Alliances reflect regional to subregional climate, substrates, hydrology, moisture/nutrient factors, and disturbance regimes.	<i>Andropogon gerardii – (Calamagrostis canadensis – Panicum virgatum)</i> Herbaceous Alliance
Association	A vegetation classification unit of low rank (8 th level) defined on the basis of a characteristic range of species composition, diagnostic species occurrence, habitat conditions and physiognomy. Associations reflect topographic climate, substrates, hydrology, and disturbance regimes.	<i>Andropogon gerardii – Panicum virgatum – Helianthus grosseserratus</i> Herbaceous Vegetation

historiques, la description de la végétation étant longtemps restée uniquement fondée sur la physionomie, le synsystème américain diffère assez fortement (voir tab. 1). En effet, il ne repose sur une comparaison floristique que pour les niveaux les plus fins de la classification (associations et alliances), les niveaux supérieurs étant définis par la physionomie de la végétation (formations et classes de formations). Cette approche est décrite dans le standard national de classification de la végétation (National Vegetation Classification Standard, Grossman, 1998 ; FGDC ⁵, 2008) dont le développement et l'utilisation visent à produire des cartographies et des statistiques uniformes pour l'ensemble des États-Unis, fondées sur des données de végétation partagées au niveau local, régional ou national (FGDC, 2008).

http://www.fgdc.gov/standards/projects/FGDC-standards-projects/vegetation/NVCS_V2_FINAL_2008-02.pdf

Quelques exemples peuvent être cités d'applications locales de cette classification : Faber-Langendoen et al. 2007 pour le parc national de Voyageurs, Arces-Mallea et al. 1999 pour les végétations des Caraïbes, Faber-Langendoen 2001 pour les végétations du Mid-West. Les relevés réalisés en Amérique du Nord alimentent dans leur ensemble les outils servant à la classification

<http://vegbank.org/vegbank/index.jsp>

➤ Autres systèmes de classification de la végétation et des habitats

De nombreux systèmes de classification ont été élaborés depuis les débuts de la géobotanique. Ces classifications ont généralement pour objectif de permettre la collecte d'information et/ou la cartographie de la végétation ou des habitats. Parmi celles-ci, quelques exemples sont décrits ci-après.

Classification internationale et cartographie de la végétation de l'Unesco

Cette classification a été élaborée par le comité permanent de l'Unesco dans le but de réaliser la cartographie générale de la végétation de la Terre. Ce système de classification de la végétation est le produit d'un travail dirigé par Heinz Ellenberg et Dieter Mueller-Dombois entre 1964 et 1967 ; ils proposent de classer et de hiérarchiser les formations végétales sur la base de critères physiologiques courants, mais aussi de critères d'adaptation des feuilles au climat, ou encore de critères proprement climatiques ou géographiques. Comme le dit Géhu (2006, p. 165), il s'agit donc d'une classification très générale ⁷ qui, bien que très parlante pour les non spécialistes, ne présente cependant que très peu d'intérêt dans la mise en place de stratégies de gestion des milieux naturels et semi-naturels à une échelle locale. L'échelle de restitution recommandée est de l'ordre du 1/1 000 000 (Unesco, 1973, p. 41).

<http://unesdoc.unesco.org/images/0000/000050/005032MB.pdf>

5. Federal Geographic Data Committee. Il s'agit d'un organisme fédéral américain qui promeut le développement coordonné, l'utilisation, le partage et la diffusion des données géospatiales sur une base nationale.

6. Selon Whittaker 1975 adapté par FGDC 2008.

7. Selon Géhu (2006), les formations à proprement parler correspondent à des « groupes de phytocénoses évidentes et connues ».

CORINE biotopes

Ce référentiel hiérarchisé européen propose une classification des habitats naturels⁸ et artificiels des douze premiers États de l'Union européenne (Commission européenne, DG Environnement, 1994). Les habitats y sont d'abord classés selon des critères physiologiques (landes, forêts, pelouses, etc.) ou écologiques (habitats littoraux, tourbières et marais, rochers, éboulis, sables). Les niveaux inférieurs sont, quant à eux, déterminés, de manière générale (mais pas toujours), en référence à la classification phytosociologique. Les habitats considérés comme patrimoniaux ont été davantage détaillés que les habitats artificiels ou banals. N'ayant pas été réactualisé depuis sa publication, ce référentiel est aujourd'hui de moins en moins utilisé en Europe, remplacé par Eunis.

<http://inpn.mnhn.fr/programme/referentiels-habitats/corine-biotopes>

Classifications dérivées de CORINE biotopes

EUNIS

Comme CORINE biotopes dont elle est fortement inspirée, EUNIS est une classification des habitats présents en Europe (Louvel *et al.*, 2013). La nomenclature EUNIS est néanmoins plus homogène et plus complète que celle de CORINE biotopes, car elle bénéficie d'une mise à jour régulière et de compléments majeurs, notamment concernant les habitats non déterminés par la flore (et plus particulièrement les milieux marins), qui sont mal décrits dans CORINE biotopes.

http://inpn.mnhn.fr/docs/ref_habitats/EUNIS_trad_francais.pdf

Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne (EUR 28)

L'annexe I de la directive Habitats-Faune-Flore fixe les types d'habitats d'intérêt communautaire (dont une partie d'intérêt prioritaire). Cette liste était fondée sur la seule référence typologique européenne disponible en 1992 : CORINE biotopes. La directive Habitats-Faune-Flore ne donnant qu'une liste des habitats à protéger sans donner de description, un manuel d'interprétation a été réalisé : l'EUR 15. Dans cette première version, les descriptions s'inspirent fortement de celles contenues dans CORINE biotopes, sauf pour les habitats prioritaires qui ont fait l'objet de précisions. Ce document a été amendé et précisé au fur et à mesure de l'entrée des nouveaux pays membres dans l'Union européenne (actuellement la version de référence est l'EUR 28 : Commission européenne, DG Environnement, 2013). Seuls les habitats d'intérêt communautaire y sont recensés.

http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf

CORINE Land Cover

L'objectif du projet CORINE Land Cover est de disposer d'une couche complète d'information sur l'occupation du sol et pouvant être mise à jour régulièrement pour l'ensemble de l'Europe. Cette couche d'information est produite par interprétation d'images satellitaires ; elle prend en compte la présence de grands types de formations végétales, mais de manière très grossière et imprécise.

<http://www.eea.europa.eu/publications/CORO-landcover>

3.

QUELQUES APPLICATIONS CARTOGRAPHIQUES

↳ Les cartes de communautés végétales

Ce type de cartographie est souvent réalisé à l'échelle de sites, en particulier de sites « remarquables » tels que les sites Natura 2000, les réserves naturelles ou tout autre espace naturel dit « sensible ». Dans ces sites, il est fréquemment fait appel à la cartographie des végétations comme outil indispensable pour les diagnostics initiaux et pour l'aide à la gestion et à l'évaluation environnementales.

La production de ces cartes, souvent établies à des échelles précises (jusqu'à 1/5 000, voire plus précis), repose nécessairement sur une approche de terrain.

Seules les cartes réalisées selon un cahier des charges commun, faisant notamment appel à une typologie phytosociologique standardisée, sont comparables et agglomérables dans la perspective de synthèses régionales.

↳ La carte des végétations de France du CNRS

La carte des végétations de France du CNRS au 1/200 000 repose sur un travail débuté en 1945 et terminé en 1992 (Leguédou *et al.*, 2011). Cette carte, synthétisée sur 64 feuillets, s'attache à représenter les différentes séries de végétations de France selon une approche biogéographique d'abord fondée sur les formations végétales puis sur une synthèse entre les formations et la phytosociologie (Rey, 2009). Ce travail constitue, encore aujourd'hui, la seule cartographie complète de la végétation sur l'ensemble du territoire français métropolitain (Corse incluse). Malheureusement, le laps de temps important (50 ans) entre la production des premiers et des derniers feuillets ainsi que l'évolution des méthodes de travail rendent délicate l'utilisation de ce précieux document.

↳ La cartographie dynamico-caténale

Encore assez peu mis en œuvre en France, ce type de carte existe néanmoins à l'échelle de territoires particuliers, notamment sur le littoral (dont Bioret et Gourmelon, 2004 ; Géhu *et al.*, 1991) ou en contexte montagnard (Lazare, 2009). Plus utilisée dans d'autres pays européens (notamment en Italie et en Espagne), la phytosociologie paysagère permet, par l'analyse et la comparaison d'un grand nombre de relevés, une description fine des paysages quelle que soit l'échelle utilisée et sans perte de précision grâce à l'intégration (cf. phytosociologie sigmatiste intégrée) de chaque niveau d'appréhension dans le niveau supérieur ou inférieur de la classification (synusie, association, tessela, catena, unités biogéographiques). Ce type de cartographie offre par exemple la possibilité d'une représentation synthétique et dynamique grâce aux cartes phytosociologiques intégrées (Géhu *et al.*,

8. Les habitats patrimoniaux ont cependant été plus détaillés que les autres.

1991 ; Pedrotti, 2000 ; Bioret et Gourmelon, 2004 ; Pedrotti, 2004 ; Biondi *et al.*, 2011). Elle constitue à ce titre une approche très intéressante, ce qui a conduit le ministère de l'écologie à proposer cette approche dans le cadre du programme national de cartographie des végétations (programme CarHab). Deux synthèses récentes réalisées dans le cadre du programme national de cartographie des habitats de France (CarHab) dressent le bilan des différents travaux européens de cartographie et d'inventaire fondés sur l'approche dynamique-caténale (Chalumeau *et al.*, 2013 ; Ichter, 2013).

4. SYNTHÈSE, ANALYSE CRITIQUE

Il existe, en Europe et dans le monde, différents systèmes de classification de la végétation et des habitats qui ont été employés de manières différentes selon les objectifs de description de la végétation, en particulier cartographiques. Schématiquement, on peut retenir que :

- la classification phytosociologique est largement utilisée en Europe, notamment pour décrire et cartographier les communautés végétales avec un fort degré de précision. Les cartes réalisées dans les sites Natura 2000, en application de la directive Habitats, sont l'une des applications les plus connues de la classification phytosociologique. Cependant, la généralisation de travaux de terrain à l'échelle de vastes territoires (régionaux ou suprarégionaux), visant à produire une cartographie phytosociologique précise, est actuellement problématique en France, du fait notamment de la difficulté à mobiliser à très court terme une vaste équipe d'opérateurs rompus à la pratique de la phytosociologie ;
- les classifications fondées sur la physiognomie de la végétation ont été développées dans certains pays et par l'Unesco pour répondre à un besoin d'identification et de cartographie des végétations à petite échelle. Elles n'ont pas été mises en œuvre en France ;
- en France, de 1947 à 1990, sous l'impulsion du CNRS et sous la direction d'Henri Gaussen, a été établie une carte phytogéographique nationale au 1/200 000. Cette carte, composée de 64 feuillets, représente les séries dominantes de végétations au sens phytogéographique. Ce type de cartographie reste néanmoins trop grossier quand il s'agit de décrire finement la végétation et ses potentialités. Par ailleurs, les feuilles concernant le Massif armoricain datent de plus de 40 ans (Corillion, 1971) ;
- les classifications d'habitats (EUNIS, CORINE biotopes, EUR 28) présentent l'avantage d'être conçues pour être utilisées à différentes échelles grâce à un système emboîté. Cependant, bien que certaines s'appuient originellement sur la phytosociologie, leur approche « habitats » ne permet pas toujours une mise en relation simple et non ambiguë avec l'approche phytosociologique. De plus, ces classifications sont souvent hétérogènes et incomplètes ;
- les approches symphytosociologiques ou géosymphytosociologiques permettent, quant à elles, de représenter la végétation sur des grands territoires mais elles supposent une bonne connaissance, d'abord des associations végétales de ces territoires, et ensuite des relations dynamiques

et écologiques entre les végétations (ce qui n'est pas toujours le cas, notamment dans les zones géographiques où l'action de l'homme est importante). Les cartes produites par ces approches dites de *phytosociologie paysagère*, très intéressantes en termes de prospective et de gestion de territoire, ont été mises en œuvre dans plusieurs pays d'Europe (notamment Italie et Espagne).

Hiscock et Connor (cités par Ichter *et al.*, 2013, p. 73) ont mis en évidence trois points clés à intégrer lors de l'élaboration d'une classification d'habitats (ou de végétations pour ce qui nous concerne) :

- être exhaustif (couvrir l'ensemble des types d'habitats de la zone concernée) ;
- être parfaitement hiérarchique, c'est-à-dire aucun dédoublement d'unités dans les niveaux inférieurs, avec des unités de même « valeur » à chaque niveau ;
- disposer d'un emboîtement qui permette à la fois une utilisation rapide et élargie aux niveaux supérieurs et une utilisation experte et fine aux niveaux inférieurs.

Or, ce type de classification qui permettrait de décrire et de cartographier la végétation de manière fiable et cohérente quelles que soient l'échelle (fine ou grossière) et la méthode de travail associée (observation de terrain ou interprétation d'images aériennes) n'existe pas actuellement en France. La classification physiognomique-floristique établie aux États-Unis (FGDC, 2008) est à cet égard un exemple tout à fait intéressant car elle repose sur une typologie unique permettant de cartographier la végétation de manière fiable avec une certaine souplesse et à différentes échelles.

Actuellement, un besoin est identifié, notamment à l'échelon régional et national, d'inventorier et de cartographier la végétation réelle existant sur le territoire. Cela implique d'améliorer rapidement les connaissances concernant la localisation et le positionnement dynamique et caténal des associations végétales (*a minima* au niveau des alliances phytosociologiques).

Étant donné l'ampleur de la tâche et le faible nombre de spécialistes de la végétation, une approche pragmatique consiste à proposer un système permettant :

- de croiser les types d'approches en matière d'étude de la végétation pour rendre plus efficace le travail, en particulier en croisant les approches classiques de « terrain » et les nouvelles méthodes de cartographie de la végétation par analyse d'images aériennes et satellitaires notamment car celles-ci sont en plein développement ;
- de permettre à un plus grand nombre de personnes de contribuer aux inventaires et cartographies de la végétation, en structurant et en animant les compétences phytosociologiques disponibles en régions, et en proposant un système de nomenclature permettant de relier la nomenclature phytosociologique à une nomenclature simplifiée fondée sur la physiognomie de la végétation ; cette nomenclature simplifiée aurait en outre l'avantage de pouvoir être utilisée plus largement dans un objectif de communication et de porter à connaissance.

Porté par ces réflexions et confronté à la nécessité de proposer des méthodes et des outils permettant de nommer et de cartographier les végétations à des échelles très variées (de la parcelle au complexe paysager), le CBN de Brest s'est engagé dans un travail d'élaboration d'une classification de la végétation, reposant sur une approche physionomico-écologico-floristique et permettant une utilisation pratique à différentes échelles. Cette liste de végétations vise à « emboîter » les différents niveaux possibles de description des végétations et des paysages de ce territoire, depuis les grandes « formations végétales » (déterminées par leur physionomie et leur structure générale imprimant fortement les paysages) jusqu'aux « associations végétales », unités élémentaires de la classification végétale, déterminées par leur composition floristique.

PRINCIPES ET MÉTHODE D'ÉLABORATION DE LA CLASSIFICATION DES VÉGÉTATIONS de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire

1. PRINCIPES

De leur analyse des différents systèmes de classification des habitats et des végétations en Europe, Smith *et al.* (2011, p. 9) tirent deux conclusions claires :

- le meilleur système de classification à utiliser dans l'étude des habitats et des végétations dépend des objectifs de l'étude et de l'utilisation finale des données ;
- les types d'habitats ou de végétations décrits correspondent à des approximations, des étiquettes artificielles créées par souci de commodité. De ce fait, aucun système de classification n'est parfait.

Partant des mêmes conclusions et conforté par celles de Hiscock et Connor (Ichter *et al.*, 2013), le CBN de Brest s'est donné les principes suivants pour l'élaboration de la classification des végétations de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire :

- étudier la **végétation réelle**, c'est-à-dire la végétation observée dans le paysage présent (Géhu, 2006) ;
- **traiter séparément** les végétations naturelles et semi-naturelles d'une part et les végétations artificielles d'autre part ;
- proposer un **système ouvert** (le système doit pouvoir être perfectionné au fur et à mesure) et transposable, le cas échéant hors du territoire du CBN, ou du moins compatible avec d'autres systèmes, afin de ne pas l'isoler dans une classification « maison » ;
- proposer un système de classification hiérarchisé de la végétation reposant sur une **approche scientifique** et permettant une **utilisation pratique**, autant pour l'identification et la gestion du patrimoine naturel que pour la planification et l'aménagement du territoire. Ainsi, la classification proposée est un **compromis entre un système pratique et un système logique**⁹ ;
- proposer (conséquence du point précédent) un système de classification hiérarchisé permettant une **application**

à **plusieurs échelles**, en fonction des besoins et des programmes. Ainsi

- les **niveaux les plus hauts de la classification** des végétations doivent permettre de décrire et de cartographier la végétation de manière générale et sur de vastes territoires ; quand c'est possible, l'emploi d'une terminologie commune doit ici être recherché (**termes compréhensibles** et jargon évité) ; ces niveaux supérieurs de la classification seront mobilisés pour des programmes de type « trame verte et bleue ». Ces unités « supérieures » de végétation sont définies en fonction de la **physionomie** de la végétation (formes de croissance, formes biologiques, recouvrement, structure), à l'instar de l'école américaine (voir ci-dessus) et non sur une comparaison floristique,
- les **niveaux inférieurs de la classification** doivent permettre de décrire et de cartographier la végétation de manière plus fine et plus précise, par exemple à l'échelle de sites (territoires peu étendus) ; ils sont fondés sur des critères floristiques (**composition spécifique**) ;
- baser les niveaux inférieurs (les unités phytosociologiques) sur les données issues du référentiel typologique des habitats naturels et semi-naturels bretons, bas-normands et des Pays de la Loire, celui-ci devant d'une part suivre, autant que possible, les évolutions proposées par le réseau de phytosociologues travaillant sur le **prodrome des végétations de France (PVF 2)** et d'autre part être alimenté et mis à jour par l'analyse d'un nombre croissant de relevés phytosociologiques réalisés sur le territoire d'agrément du CBN de Brest ;
- faciliter les **liens avec les autres classifications** (CORINE biotopes, EUNIS, Natura 2000) et permettre la cartographie de la végétation.

9 . Barkman (1988, p. 20) rappelle qu'« un système purement pratique ne pourrait être logique, et qu'un système strictement logique ne pourrait être pratique ».

2. MÉTHODE

↳ De l'association végétale à la formation végétale : aspects physiologiques du synsystème.

L'association végétale comme unité fondamentale de l'étude des végétations

Pour le CBN de Brest, l'unité fondamentale d'étude de la végétation est l'association végétale au sens donné par Flahault et Schröter en 1910. Ainsi, « *une association est un groupement végétal de composition floristique déterminée, présentant une physiologie uniforme et croissant dans des conditions stationnelles uniformes également* ». Cette définition remarquable résume à elle seule les caractéristiques de la phytosociologie (Willner, 2006, p. 68) qui tend à décrire les groupements végétaux à travers leur expression floristique (composition) et physiologique (structure) en lien avec leur écologie (habitat). Ainsi, si les travaux de Braun-Blanquet permettent de clarifier l'expression « composition floristique déterminée » en développant notamment la notion d'espèces caractéristiques, ceux-ci, à notre sens, complètent la définition de Flahault et Schröter plus qu'ils ne la remplacent.

Aspects physiologiques du synsystème

Suite aux travaux de Braun-Blanquet, la notion de syntaxon a généralement été résumée à la **composition floristique** (Braun-Blanquet, 1932, p. 362 ; Westhoff et Van der Maarel, 1978, p. 295 ; Weber *et al.*, 2000, p. 743 ; Royer, 2009, p. 43). Pourtant, dans la pratique, la **physiologie** est fréquemment utilisée comme critère de discrimination entre ces unités, surtout dans les niveaux supérieurs (Den Hartog et Segal, 1964, p. 378 ; Barkman, 1979, p. 132 ; Den Hartog, 1983, p. 173 ; Theurillat *et al.*, 1995, p. 190 ; Willner, 2006, p. 71). La notion de *physiologie uniforme* est par ailleurs inscrite dans la définition de l'association végétale que donnent Flahault et Schröter en 1910¹⁰.

Différents exemples dans les synsystèmes européens peuvent être donnés, parmi lesquels l'utilisation de critères de physiologie entre en compte dans la classification (par exemple : distinction entre les forêts des *Quercus robur* – *Fagetea sylvaticae* et les fourrés mésophiles des *Crataegus monogyna* – *Prunetea spinosae*, les *Calluna vulgaris* – *Ulicetea minoris* et certaines alliances des *Nardetea strictae*, les *Trifolium medii* – *Geranietea sanguinei* et les *Festuca valesiaca* – *Brometea erecti*, etc.). *A contrario*, certaines classes peuvent présenter une interprétation inverse en ne s'appuyant que sur la comparaison floristique des syntaxons (inclusion des saulaies arbustives du *Salicion cinerea* dans les forêts alluviales des *Alnetea glutinosae*, des fourrés mésophiles dans les forêts des *Quercus robur* – *Fagetea sylvaticae*, etc.).

La notion d'association, perçue comme un « *groupement de composition floristique définie, subordonné à une formation* »

en 1910 (Flahault et Schröter, 1910, p. 135), a ainsi depuis pris son autonomie par rapport à la notion de formation végétale avec la construction d'un synsystème prioritairement fondé sur la composition floristique. La formation végétale est définie comme un groupement végétal présentant un caractère physiologique déterminé, indépendamment de la proximité taxonomique des espèces qui le composent (Warming, 1909, p. 140 ; Flahault et Schröter, 1910, p. 123 ; Allorge, 1922, p. 33 ; Guinochet, 1973, p. 1 ; de Foucault, 1986, p. 7 ; Géhu, 2006, p. 344). Cette physiologie peut être donnée par une espèce sociale dominante ou par un complexe d'espèces dominantes présentant une forme biologique commune (Grisebach cité par Warming, 1909).

Selon la définition donnée par Flahault et Schröter, l'association peut être interprétée comme une expression locale de la formation liée aux conditions écologiques, climatiques, dynamiques, chorologiques et historiques régionales (Warming, 1909, p. 145 ; Flahault et Schröter, 1910, p. 135 ; Guinochet, 1973, p. 1).

Dans l'optique de réaliser un système de classification de la végétation s'appuyant sur des critères physiologico-floristiques, les notions d'association et de formation végétale constituent la base pour les niveaux respectivement floristique et physiologique. Le lien entre l'association et la formation végétale se fait par le biais de niveaux intermédiaires définis à la fois selon des critères floristiques et physiologiques, et intégrant dans un certain nombre de cas des critères écologiques. Le synsystème s'appuyant déjà en grande partie sur une approche double (physiologique et floristique), il permet souvent une bonne articulation entre la classification phytosociologique et les catégories fondées sur la physiologie. Différents travaux visant à inscrire le synsystème dans des unités supérieures ont déjà été entrepris (Hadač, 1967 ; Bolòs, 1968 ; Barkman, 1979 ; Theurillat *et al.*, 1995 ; FGDC, 2008). **Ce sont ces travaux (en particulier ceux du FGDC) qui ont particulièrement nourri la réflexion du CBN de Brest et permis de déboucher sur la classification présentée ici.**

↳ Choix des critères de classification

Toute classification a pour objectif de distribuer des objets concrets (ici des individus de végétation) dans des classes ou catégories abstraites fondées sur la comparaison d'un ou plusieurs critères. À titre d'exemple, nous pouvons citer la classification taxonomique, distribuant les individus selon les espèces, genres, familles, ordres, classes et embranchement en fonction de la comparaison de différents critères anatomiques. De même, la classification phytosociologique regroupe les types de végétation en fonction de la comparaison de leur composition floristique.

Pour le CBN de Brest, dans la classification des végétations naturelles et semi-naturelles proposée ici pour la Basse-Normandie, la Bretagne et les Pays de la Loire, l'unité fondamentale est l'association végétale au sens sigmatiste.

10. Pour rappel, Flahault et Schröter basent leur définition de l'association sur celle de Warming qui précise également que l'association végétale est « *une communauté de composition floristique déterminée au sein d'une formation ; elle est, pour ainsi dire, l'espèce floristique d'une formation qui elle-même serait le genre écologique* ». (Warming, 1909, p. 145.)

La construction de cette classification repose donc sur l'intégration des associations végétales à l'intérieur d'unités supérieures emboîtées, construites selon des critères homogènes. Ainsi, la première étape consiste à choisir ces critères de classification (Barkman, 1979, p. 127).

Les niveaux supérieurs de la classification (niveaux les plus larges) ont été fondés sur des critères physiologiques, c'est-à-dire sur des caractères structuraux ou morphologiques des groupements végétaux, extérieurement visibles et directement observables (Barkman, 1979, p. 125 ; Géhu, 2006, p. 809). La description des groupements végétaux selon leur structure est également appelée symmorphologie (Barkman, 1979, p. 125 ; Géhu, 2006, p. 809).

Les critères pris en compte peuvent être les formes architecturales, les formes biologiques, les classes de hauteurs, les types de feuilles, le type de pollinisation et de dissémination, etc. En accord avec Barkman (1979, p. 125), les groupes écologiques ou les éléments de phytogéographie ne sont pas considérés comme des caractères morphologiques.

Les niveaux inférieurs, quant à eux, sont fondés sur des critères floristiques (comparaison de la composition spécifique), tels que pratiqués pour le synsystème braun-blanchetien.

Le lien entre les niveaux morphologiques et floristiques se fait aux *niveaux intermédiaires*. En effet, comme le rappelle Guinochet (1973, p. 1) : « *La connaissance des espèces entraîne, ipso facto, celle de leur morphologie et de leur biologie. Par conséquent, en présence d'une étude sur les associations végétales d'un territoire, il est possible d'en dégager les formations végétales sans retourner sur le terrain. Mais la réciproque n'est pas vraie, car il est démontré qu'à une formation végétale correspondent le plus souvent plusieurs associations végétales.* »

À ces niveaux intermédiaires, des critères écologiques (concernant notamment la trophie, l'acidité ou le niveau d'humidité des sols) ont également été pris en compte dans l'exercice de classification.

Cette méthode de classification est par ailleurs utilisée en Amérique et ailleurs dans le monde, dans divers travaux de cartographie de vastes territoires. Citons quelques exemples :

- la cartographie internationale des végétations circumboréales, mettant à contribution plusieurs pays de l'hémisphère nord (États-Unis, Canada, Russie, Finlande, etc.) ; <http://caffportal.arcticportal.org/>
- l'inventaire des végétations des États-Unis (nombreuses déclinaisons régionales).

↳ Distinction entre végétations naturelles (et semi-naturelles) et végétations artificielles

La méthode retenue pour la classification des végétations de Basse-Normandie, de Bretagne et des Pays de la Loire varie en fonction du degré de naturalité des habitats et des végétations ¹¹. Il a été ainsi décidé de traiter séparément, et de manière distincte :

- les végétations naturelles et semi-naturelles que l'on assimile aux communautés végétales spontanées d'espèces indigènes ou non, mais dans ce cas se multipliant sexuellement ou végétativement, comme les espèces indigènes (Géhu, 2006). Ces végétations sont donc façonnées par les conditions stationnelles bien que les activités humaines puissent avoir une influence à des degrés divers (exploitation forestière, pâturage, fauche, etc.) ;
- les végétations artificielles qui sont des communautés végétales typiquement plantées ou semées et donc ne pouvant pas se développer sans l'intervention de l'homme. La physiologie et les attributs structurels de ce type de végétations présentent souvent un ou plusieurs des caractères suivants (de Foucault, 1986, p. 296 ; FGDC, 2008) :
 - végétation présentant un aspect régulièrement espacé et/ou disposé en rangs (le semis à la volée ou la plantation au hasard restant rares),
 - végétation herbacée présentant de longues périodes pendant lesquelles le sol est mis à nu par des techniques de labourage ou de sarclage,
 - végétations dont la structure n'est pas rencontrée en conditions naturelles, liées à une gestion active de taille, de tonte, etc.,
 - végétation dominante marquée par des espèces introduites intentionnellement (cultivée) sur le site par l'homme et ne pouvant se maintenir sans une gestion active.

Seules les végétations naturelles et semi-naturelles sont traitées ici.

Remarques

- Bien que les prairies de fauche et les haies soient typiquement anthropiques (formations ne s'exprimant pas sans intervention de l'homme), leur composition spécifique reste dominée par les espèces indigènes et est influencée par les conditions stationnelles. Pour ces raisons, elles sont traitées avec les végétations naturelles et semi-naturelles.
- Dans le cas des forêts de production, les groupements issus de plantations d'essences indigènes ou en mélange diversifié et ayant un « fonctionnement naturel » (c'est-à-dire présentant des strates inférieures s'étant installées de manière spontanée) sont à considérer dans les végétations naturelles et semi-naturelles.

11. Les milieux non végétalisés (naturels ou artificiels) sont exclus de la classification proposée ici.

↳ Les différents niveaux de la classification des végétations naturelles et semi-naturelles

Démarche théorique

La classification concernant les végétations naturelles et semi-naturelles est construite selon le principe d'une démarche ascendante : elle part des associations végétales pour les replacer dans des unités de plus en plus « globalisantes » au fur et à mesure qu'on « monte » dans la classification.

Comme le montre la figure 2, les niveaux inférieurs sont ceux du synsystème phytosociologique, construit sur la base d'une comparaison floristique entre les différents éléments du synsystème : association, alliance, ordre, classe.

Les niveaux supérieurs sont fondés sur une notion « socle », celle de formation végétale. Une formation végétale est une unité qui rassemble « tout groupement présentant une physionomie homogène et constante due à la dominance soit d'une ou plusieurs espèces sociales, soit d'espèces ayant un caractère biologique commun ». (Grisebach, 1888, cité par Guinochet, 1973, p. 1.) Il s'agit donc d'une unité de classification fondée sur la seule physionomie de la végétation, c'est-à-dire sur le caractère morphologique des individus qui la composent, indépendamment de leur proximité taxonomique.

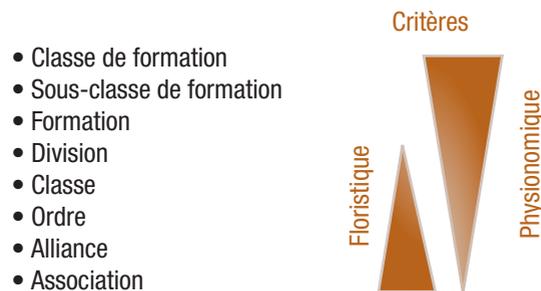
Trois « niveaux » fondés sur cette notion sont retenus : la formation à proprement parler, la sous-classe de formations et la classe de formations.

La définition des niveaux intermédiaires pose davantage de problèmes car ces niveaux doivent permettre l'articulation entre les parties supérieures et inférieures de la classification. Ils doivent réunir approches floristiques et physionomiques, ce qui, on le verra, pose parfois problème.

Nous inspirant des travaux de Hadač (Hadač, 1967, p. 430), nous suggérons de retenir la notion de division proposée par cet auteur. Une division est une entité permettant de rassembler des groupements caractérisés par une certaine « proximité floristique » (représentée notamment par quelques espèces transgressives), une physionomie similaire et une « proximité écologique » (se traduisant par l'occupation des mêmes catégories de milieux). En général, cette définition de la division recoupe plus ou moins celle de la classe phytosociologique.

Fig. 2. Degré d'influence des critères floristiques et physionomiques sur la classification.

Le schéma théorique retenu est fondé sur le principe suivant : la division regroupe, sur une base floristique, des classes phytosociologiques présentant une physionomie analogue. Cette unité s'inscrit donc correctement à l'intérieur des formations. Les formations sont elles-mêmes regroupées à l'intérieur de classes de formations et de sous-classes de formation (Unesco, 1973, p. 41). L'influence des critères floristiques et physionomiques dans la classification proposée est résumée ci-dessous :

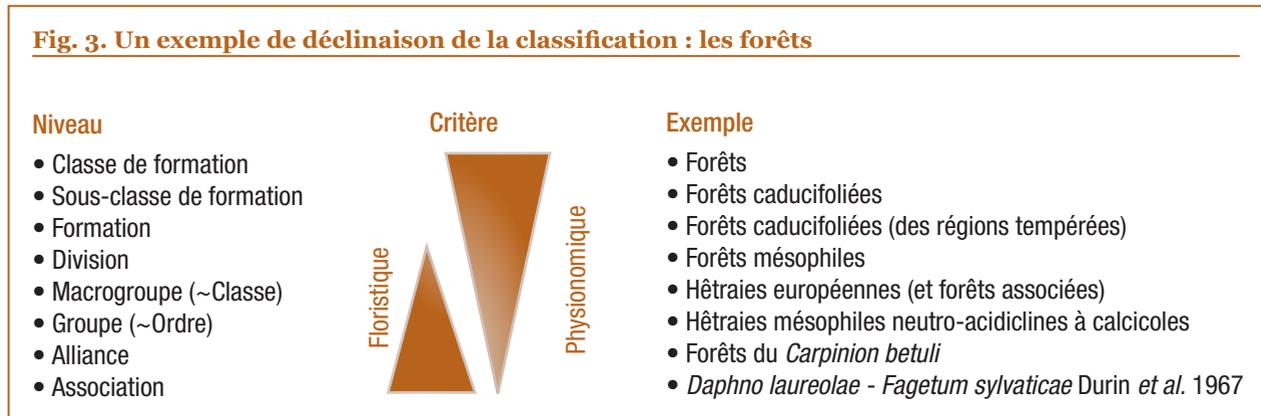


En pratique

Dans la pratique, la mise en œuvre du schéma théorique proposé ci-dessus pose quelques difficultés. En effet, on constate qu'actuellement la physionomie de la végétation est prise en compte de manière très diverse et hétérogène dans le *Prodrome des végétations de France* (Bardat *et al.*, 2004). Ainsi, alors que, dans ce prodrome, les fourrés mésophiles sont séparés des forêts mésophiles (deux classes phytosociologiques distinctes existent), il n'en va pas de même pour leurs homologues hygrophiles, puisque les fourrés humides relevant des *Salicetalia auritae* Doing *ex Westhoff in Westhoff* et Den Held 1969 sont réunis au sein d'une même classe phytosociologique avec les forêts hygrophiles des *Alnetalia glutinosae* Tüxen 1937. Les classes phytosociologiques étant parfois hétérogènes d'un point de vue physionomique, elles ne « s'emboîtent » donc pas toujours de manière évidente au sein des divisions telles que Hadač les a définies (unités physionomiquement homogènes).

Ainsi, il a été décidé, pour la présente classification, de remplacer les termes de *classe* et d'*ordre* (phytosociologiques) par les termes de *macrogroupe* (d'alliances) et de *groupe* (d'alliances). L'emboîtement entre la classification

phytosociologique et les niveaux supérieurs de la classification fondés sur la physionomie se fait selon le schéma suivant (figure 3) :



Le tableau suivant synthétise la relation entre les niveaux retenus dans la classification et les critères sur lesquels ils sont fondés. Les codes de couleurs, repris ci-après lors de la présentation des unités de végétation présentes (ou

possiblement présentes) sur le territoire d'agrément du CBN de Brest, permettent de restituer ces différentes unités au sein du système, en fonction des différents niveaux de la classification.

Tab. 2. Tableau simplifié des critères de caractérisation des différents niveaux de la classification.

Critères	Niveau	Description
Critères physiologiques	CL Classe de formations	Niveau fondé sur les formes architecturales dominantes
	S-CL Sous-classe de formations	Niveau fondé sur une approche mixte : les types biologiques, la forme des appareils chlorophylliens et la période d'assimilation
	F Formation	Niveau fondé sur les formes biologiques diagnostiques
Critères physiologiques, écologiques et floristiques	D Division	Niveau fondé sur les formes biologiques diagnostiques ainsi que sur un ensemble assez large d'espèces diagnostiques
	M Macro-groupe (classe)	Niveau fondé sur les formes biologiques diagnostiques ainsi que sur un ensemble assez large d'espèces diagnostiques
	G Groupe (ordre)	Niveau fondé sur un ensemble étroit d'espèces diagnostiques et de formes biologiques diagnostiques
Critères floristiques	AL Alliance	Niveau fondé sur la composition floristique
	S-AL Sous-alliance	Niveau fondé sur la composition floristique
	As Association	Niveau fondé sur la composition floristique
	S-As Sous-association	Niveau fondé sur la composition floristique

➤ **La classe de formation (CL)** est le niveau le plus élevé de la classification de la végétation proposée ici. Les différentes entités sont définies par les formes architecturales dominantes (définies selon Barkman 1988, voir annexe 2, p. 253), c'est-à-dire les formes architecturales ayant un haut pourcentage de recouvrement, généralement dans la strate supérieure. Cette composante permet donc d'avoir une première approche de la structuration de la végétation et permet d'identifier six classes de formations :

- les formations aquatiques, dominées par les espèces aquatiques ou les pleustophytes ;

- les formations herbacées terrestres, dominées par les espèces herbacées (équisétoïdes, graminéïdes et herbes) ;
- les fourrés nains, dominés par les sous-arbrisseaux ;
- les fourrés arbustifs, dominés par les arbrisseaux ;
- les forêts, dominées par les arbres ;
- les formations cryptogamiques, dominées par les cryptogames (non décrites ici par manque de données).

➤ **La sous-classe de formation (S-CL)** est le deuxième niveau de la classification. Il repose, au sein de chaque forme architecturale, sur une approche mixte, prenant en compte les types biologiques de Raunkier (1907,

cité par Allorge, 1922, p. 49-62), la forme des appareils chlorophylliens et la période de photosynthèse. Ces critères ont été pris en compte à un degré plus ou moins important afin d'aboutir à une classification la plus pratique possible.

↘ **La formation (F)** est le troisième niveau de la classification. Il existe de nombreuses définitions de la formation végétale (Allorge, 1922, p. 33 ; Guinochet, 1973, p. 1). Cependant, toutes mettent en relation la physionomie de la végétation avec les conditions du milieu. Ainsi, nous retiendrons la première définition donnée par Grisebach (cité par Warming, 1909, p. 139 ¹²) qui définit l'expression *formation végétale* comme « *tout groupement présentant une physionomie homogène et constante due à la dominance soit d'une ou plusieurs espèces sociales, soit d'espèces ayant un caractère biologique commun* ». Lors du Congrès international de botanique de Bruxelles (cité par Géhu, 2006), il est noté qu'« *une formation végétale est l'expression actuelle de conditions de vie. Elle se compose d'associations qui, dans leur composition floristique, sont différentes mais qui correspondent à des conditions stationnelles semblables et revêtent des formes de végétation analogues* ». La formation est donc définie par des formes architecturales dominantes permettant de les rattacher aux unités supérieures ainsi que par des **formes biologiques diagnostiques**. On entend par formes biologiques diagnostiques les formes biologiques dont la présence, l'abondance et/ou la vigueur sont considérées comme indicatrices de certaines conditions climatiques ou stationnelles.

Remarque :

- Dans un souci de clarté, un soin particulier a été apporté aux noms de formations : ceux qui sont mentionnés dans cette classification correspondent aux formations usuellement perçues (prairies, pelouses, roselières, formations forestières, etc.).

↘ **La division (D)** est le quatrième niveau de la classification. Il repose sur le concept développé par Hadač en 1967, bien qu'il en diffère par une considération plus importante de la physionomie. Il est donc défini par un ensemble de formes architecturales dominantes, de formes biologiques diagnostiques définissant sa physionomie ainsi que par un **ensemble large d'espèces diagnostiques**. On entend par espèce diagnostique, une espèce dont la présence, l'abondance et/ou la vigueur sont indicatrices de certaines conditions stationnelles (facteurs écologiques proches).

↘ **Le macrogroupe (M)** est le cinquième niveau de la classification. Il est défini par un **ensemble assez étroit d'espèces diagnostiques** (incluant dominants et codominants, c'est-à-dire les espèces ayant un fort pourcentage de recouvrement, généralement en strate supérieure) et de formes biologiques diagnostiques. Le macrogroupe correspond approximativement à la **classe phytosociologique**.

↘ **Le groupe (G)** est le sixième niveau de la classification. Il est défini, au sein du macrogroupe, par un **ensemble plus étroit d'espèces diagnostiques** (incluant dominants et codominants, c'est-à-dire les espèces ayant un fort pourcentage de recouvrement, généralement en strate supérieure) et de formes biologiques diagnostiques.

Le groupe correspond approximativement à l'**ordre phytosociologique**.

↘ **L'alliance (Al)** est le septième niveau de la classification. Celui-ci est fondé sur la comparaison floristique et correspond à la définition donnée dans la typologie phytosociologique. Il reprend les alliances du référentiel typologique du CBN. Le nom donné dans cette classification est double : il est d'une part donné **en français** (nom de formation suivi du nom de l'alliance sans la référence aux auteurs) et d'autre part **en latin**, selon la nomenclature utilisée dans le référentiel phytosociologique du CBN de Brest.

↘ **La sous-alliance (S-Al)** est le huitième niveau de la classification. Comme l'alliance, ce niveau est fondé sur la comparaison floristique et correspond à la définition donnée dans la typologie phytosociologique.

↘ **L'association végétale (As)** est le neuvième niveau de la classification. Celle-ci reprend ainsi les associations végétales décrites dans la littérature phytosociologique. Comme pour l'alliance et la sous-alliance, le nom donné aux syntaxons de niveau « association » dans cette classification est double : on a d'une part un nom en français (nom de formation suivi du nom latin des espèces) et d'autre part un nom en latin, selon la nomenclature utilisée dans le référentiel phytosociologique du CBN de Brest.

Faute de disposer d'une information homogène pour toutes les associations, le niveau de la SOUS-ASSOCIATION VÉGÉTALE n'a pas été intégré dans cette version de la classification. Un important travail serait à faire à ce niveau.

Concrètement, la mise en œuvre de cette méthode de classification des communautés végétales naturelles et semi-naturelles a consisté à :

- analyser les types de végétations naturelles et semi-naturelles présentes en régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire, au travers :
 - du « référentiel typologique des habitats des régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire » élaboré par le CBN de Brest en 2000 et régulièrement mis à jour depuis,
 - de diverses références bibliographiques ¹³, au premier rang desquelles le *Prodrome des végétations de France* et les travaux publiés ou en cours des autres CBN,
 - des travaux en cours de déclinaison du prodrome des végétations de France ;
- remplacer dans le système hiérarchisé inspiré du modèle américain, les groupements phytosociologiques déjà identifiés dans le « référentiel typologique » du CBN de Brest.

12. "I give the name phytogeographical formation to a group of plants, such as a meadow or a forest, that has a fixed physiognomic character. It is characterized sometimes by a single social species, sometimes by a complex of dominant species belonging to one family, or it exhibits an aggregation of species which, though diversified in organization, yet have some feature in common, as is the case with alpine meadow-wastes consisting nearly exclusively of perennial herbs."

13. Voir bibliographie, p. 27.

Dans cette liste hiérarchisée des végétations de Basse-Normandie, de Bretagne et des Pays de la Loire, les végétations sont :

- présentées par classes de formation (dans l'ordre : les végétations aquatiques, les végétations herbacées, les fourrés, les forêts), puis, au sein de chaque classe, dans l'ordre hiérarchique descendant exposé ci-dessus (le niveau hiérarchique de chaque végétation décrite est repérable par le code couleur défini précédemment et par une abréviation : Cl. pour Classe de formations, S-Cl. pour Sous-Classe de formations, etc.) ;
- décrites brièvement par quelques caractéristiques générales (écologie, espèces dominantes ou caractéristiques, physiologie).

Par ailleurs, afin de faciliter la recherche de certains types de végétation caractéristiques d'une classe donnée, des clés de détermination sont proposées pour chacune des classes de formation, des sous-classes de formation, des formations végétales et des divisions.

Ces deux documents, associés l'un à l'autre et devant co-évoluer au gré de l'avancement des connaissances, serviront de base à la modernisation prochaine du « référentiel typologique des habitats des régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire » et à son module de consultation sur Internet ¹⁴.

14. Le référentiel typologique du CBN, dans sa version actuelle et non actualisée, est disponible sur www.cbnbrest.fr

UTILISATION DE LA CLASSIFICATION PHYSIONOMIQUE ET PHYTOSOCIOLOGIQUE pour la cartographie des végétations à petite échelle

À petite échelle (par exemple à l'échelle du paysage), les unités physionomiques (formations) occupent souvent un espace plus large que les unités floristiques (associations). En prenant l'exemple d'un paysage prairial, la même formation de prairie peut englober différentes associations liées à la variabilité des pratiques agricoles ou des conditions édaphiques (notamment l'humidité du substrat). En gommant ces différences, une classification physionomique semble ainsi tout à fait adaptée à la cartographie sur de vastes territoires. Cependant, à ces échelles, il est rare que les unités de végétation cartographiables correspondent à des végétations simples ; elles correspondent souvent à des complexes de végétations (figure 4).

Pour pouvoir cartographier ces complexes de végétation, il est possible de faire appel à la notion de « complexe de dominance », défini par Seibert (*in* Theurillat, 1992 a, p. 108). Ces complexes, outre la végétation dominante, peuvent être constitués par différents types de communautés :

- communautés issues de la même série de végétation que le groupement dominant ;
- communautés *conditionnées*, au sens d'Anseau-Nuyt (*in* Anseau et Grandtner 1990), c'est-à-dire dont la présence dépend des conditions écologiques créées par un type de groupement donné (par exemple les communautés sciaphiles des suintements à *Chrysosplenium oppositifolium* se développant au sein des forêts) ;
- communautés *dépendantes*, au sens d'Anseau-Nuyt (*in* Anseau et Grandtner 1990), c'est-à-dire dont la présence dépend de celle du groupement dominant ou d'une espèce du groupement dominant (par exemple communautés épiphytiques) ;

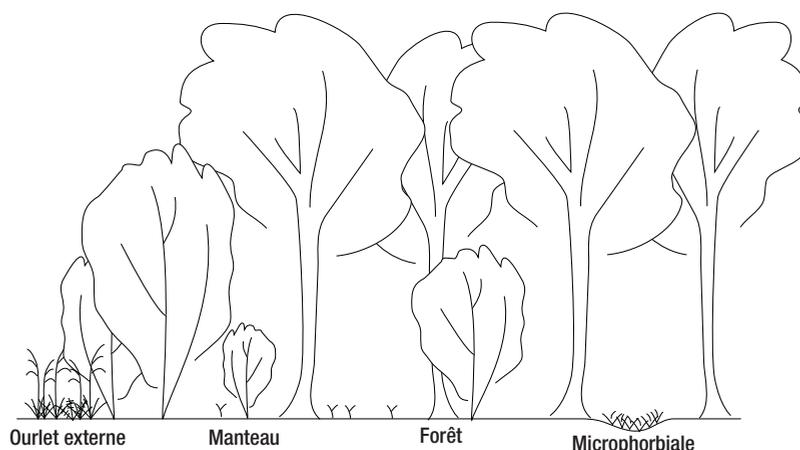
- communautés *transgressives*, au sens d'Anseau-Nuyt (*in* Anseau et Grandtner 1990), c'est-à-dire faisant partie d'une autre série de végétation que le groupement dominant.

Très utilisées en cartographie, quelle que soit l'échelle, ces unités composites que sont les complexes de dominance permettent ainsi une représentation simplifiée de plusieurs végétations regroupées dans le type du groupement dominant ; ce dernier est en effet le seul à être cartographié, les végétations associées étant quant à elles seulement citées dans le texte ou dans des bases de données.

Ainsi, en s'attachant à regrouper les communautés végétales selon leur physionomie, la classification physionomique et phytosociologique des végétations de Basse-Normandie, de Bretagne et des Pays de la Loire permet d'aborder la cartographie des groupements dominants à différentes échelles.

La description fine des complexes de dominance, fortement associés à une expression locale de la végétation, n'a pas encore pu être réalisée, faute de connaissance. C'est l'un des défis à relever dans les prochaines années : recueillir et rassembler toutes les informations concernant les relations dynamiques et physiographiques entre les différentes communautés végétales identifiées sur le territoire. La prise en compte de ces éléments devrait permettre, dans le futur, de mettre en évidence les communautés accompagnant potentiellement les groupements dominants cartographiables.

Fig. 4. Exemple de complexe de dominance lié aux forêts.





BIBLIOGRAPHIE

- ALLORGE P., 1922 • *Les associations végétales du Vexin français*, thèse de doctorat d'état sciences naturelles, Paris, faculté des sciences de Paris, 335 p.
- ANSSEAU C., GRANDTNER M.M., 1990 • Symphytosociologie du paysage végétal, *Phytocoenologia*, 19 (1) : 109-122.
- ARECES-MALLEA A.E., WEAKLEY A.S., LI X., SAYRE R.G., PARRISH J.D., TIPTON C.V., BOUCHER T., 1999 • *A Guide to Caribbean Vegetation Types: Preliminary Classification System and Descriptions*, The Nature Conservancy, 155 p. <http://www.conservationgateway.org/ConservationByGeography/NorthAmerica/Pages/caribbeanvegetationguide.aspx>
- BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G., TOUFFET J., 2004 • *Prodrome des végétations de France*, Paris, MNHN (Patrimoines Naturels, 61), 171 p.
- BARKMAN J.J., 1979 • The investigation of vegetation texture and structure, in Whittaker, ed., 1979, *Classification of Plant Community*, p. 124-160.
- BARKMAN J.J., 1988 • New systems of plant growth forms and phenological plant types, in Werger *et al.*, eds, 1988, *Plant Form and Vegetation Structure*, p. 9-44.
- BARKMAN J.J., MORAVEC J., RAUSCHERT S., 1986 • Code de nomenclature phytosociologique, *Vegetatio*, 67 (3) : 174-195.
- BIONDI E., 1995 • Fitosociologia ed ecologia del paesaggio : Alcune considerazioni introduttive al tema del convegno, in *Ecologia del Paesaggio e Progettazione Ambientale : Il ruolo della Fitosociologie*, Camerino, 1992, *Colloques phytosociologiques*, XXI : 1-12.
- BIONDI E., 2011 • Phytosociology today: Methodological and conceptual evolution, *Plant Biosystems*, 145 (supplement) : 19-29.
- BIONDI E., CASAVECCHIA S., PESARESI S., 2011 • Phytosociological synrelevés and plant landscape mapping: From theory to practice, *Plant Biosystems*, 145 (2) : 261-273.
- BIORET F., GOURMELON F., 2004 • Cartographie dynamique de la végétation terrestre des îlots marins en réserve naturelle, *Braun-Blanquetia*, 37 : 1-31.
- BIORET F., ROYER J.-M., 2009 • Présentation du projet de déclinaison du Prodrome des végétations de France, *J. Bot. Soc. Bot. France*, 48 : 47-48.
- BISSARDON M., GUIBAL L., SOUS LA DIRECTION DE RAMEAU J.-C., 1997 • *Corine biotopes, version originale, types d'habitats français*, Paris, Engref, 219 p.
- BLASI C., FRONDONI R., 2011 • Modern perspectives for plant sociology: The case of ecological land classification and the ecoregions of Italy, *Plant Biosystems*, 145 (supplement) : 30-37.
- BOLÒS O. DE, 1968 • *Tabula Vegetationis Europae Occidentalis, Acta geobotanica barcinonensis*, 3 : 1-8.
- BOULLET V., 2003 • *Réflexions sur la notion d'habitat d'espèce végétale*, Paris, Fédération des conservatoires botaniques nationaux, rapport pour le ministère de l'écologie et du Développement durable, 70 p.
- BOUZILLÉ J.-B., 2007 • *Gestion des habitats naturels et biodiversité. Concepts, méthodes et démarches*, Paris, éditions Tec & Doc – Lavoisier, 331 p.
- BRAUN-BLANQUET J., 1932 • *Plant Sociology*, (translation by H.S. Conard, G.D. Fuller), New York, Mac Graw-Hill Book Co. Inc., 18 + 439 p.
- BRAUN-BLANQUET J., PAVILLARD J., 1928 • *Vocabulaire de sociologie végétale*, 3e édition, 24 p.
- CHALUMEAU A., BIORET F., 2013 • *Méthodologie de cartographie phytosociologique en Europe : approches symphytosociologique et géosymphytosociologique. Synthèse bibliographique*, rapport Institut de géoarchitecture, université de Bretagne occidentale, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (Medde), 124 p.
- COMMISSION EUROPÉENNE, DG ENVIRONNEMENT, 1994 • *CORINE LAND COVER*, décembre 1994, 163 p.
- COMMISSION EUROPÉENNE, DG ENVIRONNEMENT, 2013 • *Interpretation Manual of European Union Habitats, EUR 28*, 146 p.
- CORILLION R., 1971 • *Carte de la végétation de la France au 200 000e. Notice détaillée des feuilles armoricaines : Phytogéographie et végétation du Massif armoricain*, Paris, Centre national de la recherche scientifique, 197 p.
- DEN HARTOG C., 1983 • Synecological classification of aquatic plant communities, *Colloques phytosociologiques*, 10 : 171-182.
- DEN HARTOG C., SEGAL S., 1964 • A new classification of the waterplant communities, *Acta botanica neerlandica*, 13 : 367-393.
- FALI SKI J.-B., 1991 • La dynamique du paysage interprétée par la dynamique de la végétation, in *Phytosociologie et paysage, Versailles, 1988, Colloques phytosociologiques*, XVII : 425-446.
- FGDC, 2008 • *National vegetation classification standard, version 2*, FGDC-STD-005-2008, Vegetation subcommittee, Federal Geographical Data, FGDC secretariat, U.S. Geological Survey, Reston, VA., 119 p.
- FABER-LANGENDOEN D. (ÉD), 2001 • *Plant communities of the Midwest: Classification in an ecological context*, Arlington, VA, Association for Biodiversity Information, 61 p. + appendix (705 p.) <http://www.natureserve.org/library/plantcommNoplates.pdf>
- FABER-LANGENDOEN D., AASENG N., HOP K., LEW-SMITH M., DRAKE J., 2007 • Vegetation classification, mapping, and monitoring at Voyageurs National Park, Minnesota: An application of the U.S. National Vegetation Classification, *Applied Vegetation Science*, 10 : 361-374.
- FLAHAULT C., SCHRÖTER C., 1910 • Rapport sur la nomenclature phytogéographique, in *IIIe Congrès international de botanique, Wildemann, Bruxelles, 1910, Actes du IIIe Congrès international de botanique, vol. 1 : Comptes rendus, excursions, etc.*, p. 131-162.
- FOUCAULT B. DE, 1986 • *Petit manuel d'initiation à la phytosociologie sigmatiste*, Amiens, Société linnéenne du nord de la France, 47 p.

- GÉHU J.-M., 1974 • Sur l'emploi de la méthode phytosociologique sigmatiste dans l'analyse, la définition et la cartographie des paysages, *Compt. Rend. Acad. Sci. Paris*, 279 : 1167-1170.
- GÉHU J.-M., 1976 • Sur les paysages végétaux ou sigmassociations des prairies salées du nord-ouest de la France, *Doc. Phytosoc.*, 15-18 : 57-62.
- GÉHU J.-M., 1991 • L'analyse symphytosociologique et géophytosociologique de l'espace. Théorie et méthodologie, in *Phytosociologie et paysage, Versailles, 1988, Colloques phytosociologiques*, XVII : 11-46.
- GÉHU J.-M., 2006 • *Dictionnaire de sociologie et synécologie végétales*, Berlin – Stuttgart, J. Cramer, Amicale francophone de Phytosociologie, Fédération internationale de phytosociologie, 899 p.
- GÉHU J.-M., 2010 • Sur le centenaire d'une science d'actualité, la phytosociologie moderne, et quelques jalons historiques de son développement, *J. Bot. Soc. Bot. France*, 50 : 33-57.
- GÉHU J.-M., BOUZILLÉ J.-B., BIRET F., GODEAU M., BOTINEAU M., CLÉMENT B., TOUFFET J., LAHONDÈRE C., 1991 • Approche paysagère symphytosociologique des marais littoraux du centre-ouest de la France, in *Phytosociologie et paysage, Versailles, 1988, Colloques phytosociologiques*, XVII : 109-127.
- GÉHU J.-M., RIVAS-MARTÍNEZ S., 1981 • Notions fondamentales de phytosociologie, in *Ber. Int. Symp. Int. Vereinigung Vegetationsk.*, 1980, 5-30.
- GILLET F., 2000 • *La phytosociologie synusiale appliquée. Guide méthodologique*, 4e éd., Neufchâtel, coll. « Documents du Laboratoire d'écologie végétale », université de Neufchâtel, 68 p.
- GILLET F., DE FOUCAULT B., JULVE P., 1991 • La phytosociologie synusiale intégrée : objets et concepts, *Candollea*, 46 (2) : 315-340.
- GROSSMAN D.-H., FABER-LANGENDOEN D., WEAKLEY A.-S., ANDERSON M., BOURGERON P., CRAWFORD R., GOODIN K., LANDALL S., METZLER K., PATTERSON K.-D., PYNE M., REID M., SNEDDON L., 1998 • *International classification of ecological communities: terrestrial vegetation of the United States*, volume I: *The National Vegetation Classification System: development, status, and applications*, Arlington, Virginia (USA), The Nature Conservancy, 126 p.
- GUINOCHET M., 1973 • *Phytosociologie*, Paris, Masson et Cie, 209 p.
- HADA E., 1967 • "On the highest units in system of plant communities", *Folia Geobotanica et Phytotaxonomica*, 2 : 429-432.
- ICHTER J., SAVIO L., PONCET L., 2013 • *Synthèse des expériences européennes de cartographie de la végétation (programme CarHab)*, Paris, SPN-MNHN, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (Medde), 98 p.
- JENNINGS M.D., FABER-LANGENDOEN D., LOUCKS O.L., PEET R.K., ROBERTS D., 2009 • Standards for associations and alliances of the U.S. National Vegetation Classification, *Ecological Monographs*, 79 (2) : 173-199.
- LAZARE J.-J., 2009 • Phytosociologie dynamico-caténale et gestion de la biodiversité, *Act. Bot. Gal.*, 156 : 49-61.
- LEGUÉDOIS S., PARTY J.-P., DUPOUEY J.-L., GAUQUELIN T., GÉGOUT J.-C., LEUCAREUX C., BADEAU V., PROBST A., 2011 • La carte de végétation du CNRS à l'ère du numérique, *Cybergeo : European Journal of Geography*, [en ligne], Environnement, Nature, Paysage, document 559, mis en ligne le 27 octobre 2011, consulté le 14 décembre 2011, http://oatao.univ-toulouse.fr/5587/1/Probst_5587.pdf
- LOUVEL J., GAUDILLAT V., PONCET L., 2013 • *Eunis, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce*, Paris, MNHN-DIREV-SPN, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (Medde), 289 p.
- MOSS D., DAVIES C.E., 2002 • *Eunis Habitat Classification*, Huntingdon, Cambridge, Europ. Env. Agency – European Topic Center of Nature Conservation and Biodiversity – Center of Ecology and Hydrology.
- PEDROTTI F., 2000 • Les données de la phytosociologie pour la cartographie géobotanique, in *Les données de la phytosociologie sigmatiste : structure, gestion, utilisation*, Bailleul, 1997, *Colloques phytosociologiques*, XXVII : 503-541.
- PEDROTTI F., 2004 • Recherche géobotanique al Laghestel di Piné, 1967-2001, *Braun-Blanquetia*, 35 : 1-55.
- REY P., 2009 • Histoire de la cartographie de la végétation en France, *Bull. du Comité français de cartographie (CFC)*, 199 : 105-115.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., 1976 • Sinfitosociologia, una nueva metodología para el estudio del paisaje vegetal, *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 33 : 79-188.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., 2005 • Notions on dynamic-catenal phytosociology as a basis of landscape science, *Plant Biosystems*, 139 (2) : 135-144.
- RODWELL J.S. (éd), 1991-2000 • *British Plant Communities*, vol. 1-6, Cambridge, Cambridge University Press.
- RODWELL J.S., 2006 • *National Vegetation Classification: Users' Handbook*, Joint Nature Conservation Committee, 68 p.
- RODWELL J.S., 2010 • Phytosociology in the British Isles, *Braun-Blanquetia*, 46 : 73-78.
- ROYER J.-M., 2009 • Petit précis de phytosociologie sigmatiste, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, n° spécial* 33 : 1-86.
- SMITH G.F., O'DONOGHUE P., O'HORA S., DELANEY E., 2011 • *Best practice guidance for habitat survey and mapping*, Kilkenny, The Heritage Council, 132 p.
- THEURILLAT J.-P., 1992 A • L'analyse du paysage végétal en symphytosociologie : ses niveaux et leurs domaines spatiaux, *Bull. écol.*, 23 (1-2) : 83-92.
- THEURILLAT J.-P., 1992 B • Étude et cartographie du paysage végétal (symphytocénologie) dans la région d'Aletsch (Valais, Suisse), *Matériaux pour le levé géobotanique de la Suisse*, 68 : 1-384.
- THEURILLAT J.-P., AESCHIMANN D., KÜPFER P., SPICHTER R., 1995 • The higher vegetation units of the Alps, in *Large Area Vegetation Surveys*, Bailleul, 1994, *Colloques phytosociologiques*, XXIII : 189-239.

TÜXEN R. (ÉD), 1978 • *Assoziationskomplexe (Sigmeten) und ihre praktische Anwendung : Berichte der internationalen Symposien der Internationalen Vereinigung für Vegetationskunde (Rinteln 4-7.4.1977)*, Vaduz, Kramer, 535 p.

UNESCO, 1973 • *International classification and mapping of vegetation*, Series 6, Ecology and conservation, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Paris, France.

WARMING E., 1909 • *Oecology of plants: an introduction to the study of plant communities*, Oxford, Clarendon Press, 422 p.

WEBER H.E., MORAVEC J., THEURILLAT J.-P., 2000 • International Code of Phytosociological Nomenclature, 3rd edition, *Journal of Vegetation Science*, 11 : 739-768, Uppsala.

WESTHOFF V., VAN DER MAAREL E., 1978 • The Braun-Blanquet approach, in Whittaker, ed, 1980, *Classification of Plant Community*, p. 289-399.

WHITTAKER R.H., 1975 • *Communities and Ecosystems*, 2nd ed, New York, The Macmillan Company, 385 p.

WILLNER W., 2006 • The association concept revisited, *Phytocoenologia*, 36 (1) : 67-76.



II

Classification physionomique et phytosociologique des végétations

de Basse-Normandie, de Bretagne
et des Pays de la Loire : les végétations
naturelles et semi-naturelles

La classification présentée ci-après regroupe **837 associations végétales organisées dans 5 classes de formations**. L'ensemble rassemble **1 140 noms** de formations végétales ou de groupements végétaux. Pour chaque unité, un bref descriptif est donné. Dans la mesure du possible, des informations sur la chorologie des associations sont fournies. Ce type d'information est toutefois hétérogène en liaison avec un état des connaissances encore déficitaire.

Le **critère de présence** est également indiqué pour les niveaux association sous la forme : (Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?).

Il est décliné en huit valeurs :

P : groupement **présent actuellement** dans la région ;

NSR : groupement historiquement présent dans la région mais **non signalé récemment** ;

E : groupement **cité par erreur** dans la région ;

: groupement **absent** de la région ;

?(P) : groupement probablement présent dans la région (le groupement n'y a pas été cité ou observé mais est indiqué comme présent dans une région voisine, dans un contexte écologique et floristique susceptible d'être rencontré dans la région) ;

? : groupement à rechercher dans la région car bien qu'on ne dispose d'aucune mention de la présence de ce groupement dans la région concernée ou dans une région voisine, celui-ci se développe dans un contexte écologique et floristique susceptible d'être rencontré dans la région ;

?(#) : groupement probablement absent dans la région ;

?(E) : groupement cité sans ambiguïté dans la région mais probablement par erreur.

Clé des classes de formations

- 1 Formation plus ou moins basse, dominée par les espèces herbacées terrestres ou aquatiques, ou par les chaméphytes 2
 Formation plus ou moins haute, dominée par les phanérophytes, les nanophanérophytes 4
- 2 Formation inondée quasiment en permanence et caractérisée par les espèces végétales présentant une profonde adaptation à la vie dans l'eau. Ces espèces sont incapables de se dresser par elles-mêmes en dehors de l'eau (ne pas confondre avec certaines végétations amphibies dont les individus présentent un dimorphisme et sont capables de se dresser en dehors de l'eau si nécessaire) **Végétation aquatique (page 32)**
 Formation non aquatique (bien que certaines puissent être amphibies) 3
- 3 Formation dominée par des plantes vasculaires non ou à peine ligneuses, capables de se dresser par elles-mêmes (à la différence des espèces aquatiques qui sont soutenues par l'eau et des lianes qui sont soutenues par d'autres plantes). Les végétations dominées par des espèces rampant sur le sol sont également incluses dans les végétations herbacées **Végétation herbacée (page 46)**
 Formation arbustive rarement haute de plus de 0,5 m, plus ou moins dense. La strate supérieure est dominée par des sous-arbrisseaux (chaméphytes frutescents) **Fourré nain (page 138)**
- 4 Formation arbustive de 0,5 à 7 mètres plus ou moins dense et difficile à pénétrer selon sa hauteur. La strate supérieure est dominée par des arbrisseaux (nanophanérophytes) dont la plupart sont ramifiés dès la base (espèces cespiteuses) **Fourré arbustif (page 144)**
 Formation arborescente qui en général atteint une hauteur d'au moins 5 mètres, dont les arbres possèdent une densité suffisante pour que toute la végétation des strates sous-jacentes (arbustive, herbacée et muscinale) soit conditionnée par leur présence. La strate supérieure est dominée par de grands phanérophytes à tronc (espèces scapeuses) **Forêt (page 154)**



VÉGÉTATIONS AQUATIQUES

Les végétations aquatiques sont des formations inondées quasiment en permanence et caractérisées par les espèces végétales présentant une profonde adaptation à la vie dans l'eau. Ces espèces sont incapables de se dresser par elles-mêmes en dehors de l'eau (ne pas confondre avec certaines végétations amphibies dont les individus présentent un dimorphisme et sont capables de se dresser en dehors de l'eau si nécessaire).

Formation végétale caractérisée par des espèces végétales aquatiques annuelles ou vivaces flottant librement à la surface de l'eau ou dans la masse d'eau (pleustophytes). Les individus peuvent parfois être faiblement et temporairement cramponnés au substrat au cours de l'année..... **Herbier flottant**

Formation végétale caractérisée par des espèces aquatiques généralement vivaces, enracinées au substrat.....
..... **Herbier fixé au substrat**

S-CL HERBIERS FLOTTANTS

Ensemble des formations végétales caractérisées par des espèces végétales aquatiques annuelles ou vivaces flottant librement à la surface de l'eau ou dans la masse d'eau (pleustophytes). Les individus peuvent parfois être faiblement et temporairement cramponnés au substrat au cours de l'année.

1 seule formation..... **Herbier flottant phanérogamique**

F Herbiers flottants phanérogamiques

Ensemble des formations végétales caractérisées par des espèces végétales phanérogames aquatiques annuelles ou vivaces flottant librement à la surface de l'eau ou dans la masse d'eau (pleustophytes). Les individus peuvent parfois être faiblement et temporairement cramponnés au substrat au cours de l'année.

1 seule division..... **Herbier flottant intérieur**

D Herbiers flottants intérieurs

Végétations des eaux stagnantes à fluentes intérieures, douces à rarement subsaumâtres, caractérisées par des pleustophytes phanérogames. Les individus peuvent parfois être faiblement et temporairement cramponnés au substrat au cours de l'année.

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

Communauté végétale non enracinée dominée par les pleustophytes à tiges feuillées des eaux stagnantes peu profondes, dystrophes à oligotrophes, pionnières des gouilles et chenaux des tourbières acides et alcalines. Notamment caractérisée par *Utricularia intermedia*, *U. minor*, *Sparganium minimum*.....

..... **Herbier flottant des eaux dystrophes à oligotrophes (*Utricularietea intermedio - minoris*)**

(M) Herbiers flottants des eaux mésotrophes à eutrophes (*Lemnetea minoris* O. Bolòs & Masclans 1955)

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.

(G) Voiles flottants à Lemnacées (*Lemnetalia minoris* O. Bolòs & Masclans 1955 p.p.)

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*), la Lentille d'eau à trois lobes (*Lemna trisulca*), la Lentille d'eau à plusieurs racines (*Spirodela polyrhiza*), la Morène (*Hydrocharis morsus-ranae*).

(AL) Voiles flottants du *Lemnion minoris* (*Lemnion minoris* O. Bolòs & Masclans 1955)

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

(As) Voile flottant à *Spirodela polyrhiza* et *Lemna minor* (*Spirodela – Lemnetum minoris* Th. Müller & Görs 1960)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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

(As) Voile flottant à *Lemna gibba* (*Lemnetum gibbae* W. Koch ex Miyawaki & J. Tüxen 1960)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Association des eaux stagnantes à faiblement courantes, peu profondes, eutrophes à hypertrophes, acidophile 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.

(As) Voile flottant à *Lemna minuta* et *Azolla filiculoides*
(*Lemno minusculae – Azolletum filiculoidis* Felzins & Loiseau 1991)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Voile de pleustophytes dominé par *Lemna minor*, *L. 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* qui pourrait être notée d'après Kopecký et Hejný (1974) : DC *Lemna minor – Azolla filiculoides – [Lemnion minoris]*.

(As) Voile flottant à *Lemna minor* et *Lemna turionifera*
(*Lemnetum minori – turioniferae* (Wolff & Jentsch) H. Passarge 1996)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Voile de pleustophytes dominé par *Lemna turionifera* et *L. minor* des petits plans d'eau à réchauffement rapide, peu profonds (0,1 à 1 m), à fond sablonneux à vaseux (mares, fossés, annexes des cours d'eau). Communauté neutrophile à basiphile, eutrophile.

Remarque : cette communauté marquée par *Lemna turionifera*, espèce non indigène à caractère invasif avéré ou potentiel, peut être considérée comme une communauté dérivée du *Lemnion minoris* qui pourrait être notée d'après Kopecký et Hejný (1974) : DC *Lemna minor – Lemna turionifera – [Lemnion minoris]*.

(As) Voile flottant à *Lemna gibba* et *Azolla filiculoides*
(*Lemno gibbae – Azolletum filiculoidis* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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* qui pourrait être notée d'après Kopecký et Hejný (1974) : DC *Lemna gibba – Azolla filiculoides – [Lemnion minoris]*.

As) Voile flottant à *Lemna gibba* et *Wolffia arrhiza* (*Lemno gibbae* – *Wolffietum arrhizae* Slavnić 1956)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Voile de pleustophytes dominé par *Wolffia arrhiza*, accompagné d'autres lemnodes, notamment *Lemna gibba*, des petites pièces d'eau calmes et peu profondes, anthropisées (mares, fossés, canaux), neutres, mésoeutrophes à eutrophes.

As) Voile flottant à *Lemna minor* (*Lemnetum minoris* Soó 1927)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté peu différenciée et peu caractérisée, des situations pionnières ou fortement polluées des eaux peu profondes dans des conditions variées.
Remarque : cette communauté paucispécifique dominée par *Lemna minor*, espèce à très large tolérance écologique et caractéristique des *Lemnetea minoris*, peut être considérée comme une communauté basale qui pourrait être notée d'après Kopecký et Hejný (1974) : BC *Lemna minor* – [*Lemnion minoris*]. Le fait qu'elle s'installe de façon pionnière sur des sites récemment perturbés ou de façon secondaire dans des eaux fortement polluées va dans ce sens.

AL) Voiles flottants du *Lemno trisulcae* – *Salvinion natantis* (*Lemno trisulcae* – *Salvinion natantis* Slavnić 1956)

Voiles flottants des eaux oligomésotrophes à mésoeutrophes. Ils sont caractérisés par la présence des Ricciacées (*Riccia fluitans*, *Ricciocarpos natans*).

S-Al) Voiles flottants du *Lemno trisulcae* – *Riccienion fluitantis* (*Lemno trisulcae* – *Riccienion fluitantis* H. Passarge 1978)

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

As) Voile flottant à *Lemna trisulca* (*Lemnetum trisulcae* Hartog 1963)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Voile flottant paucispécifique à *Lemna minor* et *Lemna trisulca* des eaux fraîches, peu profondes, stagnantes à faiblement courantes, acidiclinales à alcalines, mésotrophes à mésoeutrophes, sur substrat graveleux à sablo-vaseux.

As) Voile flottant à *Riccia fluitans* (*Riccietum fluitantis* Slavnić 1956)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Voile flottant hémisciaphile bistratifié à *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*, *Lemna trisulca*, *Riccia fluitans* des eaux fraîches, peu profondes, stagnantes, acidiclinales à neutro-alcalines, oligomésotrophes à mésoeutrophes, enrichies en matière organique.

As) Voile flottant à *Ricciocarpos natans* (*Ricciocarpetum natantis* Tüxen 1974)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Voile flottant à *Ricciocarpos natans* des eaux calmes, neutro-alcalines, oligomésotrophes à mésoeutrophes, sur substrat vaseux-tourbeux.

G) Herbiers flottants (*Hydrocharitetalia* (Rübel) Klika in Klika & Hadač 1944)

Communautés végétales non enracinées (éventuellement cramponnées au fond) plus 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*).

AL) Herbiers flottants de l'*Hydrocharition morsus-ranae* (*Hydrocharition morsus-ranae* Rübel ex Klika in Klika & Hadac 1944)

Identique au groupe.

S-Al) Herbiers flottants de l'*Hydrocharitenion morsus-ranae* (*Hydrocharitenion morsus-ranae* Felzines 2012)

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

As) Herbier flottant à *Lemna minor* et *Hydrocharis morsus-ranae*
(*Lemno minoris* – *Hydrocharitetum morsus-ranae* Oberdorfer ex H. Passarge 1978)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Voile flottant dominé par les macropleustophytes (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, acidiclinales à basiclines, oligomésotrophes à eutrophes.

As) Herbière flottante à *Stratiotes aloides* (*Stratiotetum aloidis* Miljan 1933)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Voile flottante dominée par les macropleustophytes (notamment *Stratiotes aloides*) des eaux stagnantes à faiblement courantes, peu à moyennement profondes, acidoclines à basoclines, mésotrophes à eutrophes, sur substrat vaseux fluide. Association sensible à l'hypertrophisation.

(S-AL) Herbiers flottants de l'*Utricularienion vulgaris* (*Utricularienion vulgaris* Passarge 1964)

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*).

As) Herbière flottante à *Utricularia australis*

(*Utricularietum australis* Th. Müller & Görs 1960, *nom. mut.*)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?

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

As) Herbière flottante à *Lemna trisulca* et *Utricularia vulgaris*

(*Lemno trisulcae* – *Utricularietum vulgaris* Soó 1949)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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

(S-AL) Herbiers flottants du *Ceratophyllenion demersi* (*Ceratophyllenion demersi* Felzines 2012)

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*).

As) Herbière flottante à *Ceratophyllum demersum* (*Ceratophylletum demersi* Corillion 1957)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Communauté parfois très dense à *Ceratophyllum demersum* des eaux stagnantes et des cours d'eau lents ou temporaires, acidoclines à alcalins, mésotrophes à eutrophes. Elle s'installe comme groupement pionnier des substrats minéraux. Association tolérante à l'eutrophisation d'origine anthropique.

As) Herbière flottante à potamots et *Ceratophyllum submersum* (*Potamo* – *Ceratophylletum submersi* Pop 1962)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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

(M) Herbiers flottants des eaux dystrophes à oligotrophes

(*Utricularietea intermedio* – *minoris* Pietsch ex Krausch 1968)

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*), le Rubanier nain (*Sparganium minimum*).

(G) Herbiers flottants des eaux dystrophes à oligotrophes

(*Utricularietalia intermedio* – *minoris* Pietsch ex Krausch 1968)

Voir macrogroupe.

(AL) Herbiers flottants du *Sphagno cuspidati* – *Utricularion minoris*

(*Sphagno cuspidati* – *Utricularion minoris* Müller & Görs 1960)

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*).

As) Herbière flottante *Utricularia intermedia* et *Utricularia minor*

(*Utricularietum intermedio* – *minoris* (Pietsch 1965) Krausch 1968)

Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : #

Végétation aquatique des mares et dépressions des tourbières basses et des tourbières de transition mésotrophiles. Profondeurs d'eau entre 5 et 20 cm. *Sphagnum cuspidatum* caractérise les stations acides.

As) Herbière flottante à Sphaignes et *Utricularia minor*

(*Sphagno* – *Utricularietum minoris* Fijalkowski 1960)

Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?(P)

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

AL Herbiers flottants du *Scorpidio scorpioidis* – *Utricularion minoris*
(*Scorpidio scorpioidis* – *Utricularion minoris* Pietsch ex Krausch 1968)

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

As Herbier flottant à *Scorpidium scorpioides* et *Utricularia minor*
(*Scorpidio scorpioidis* – *Utricularietum minoris* Müller & Görs 1960)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Végétation aquatique des mares et dépressions des tourbières basses et des tourbières de transition mésotrophes. Profondeurs d'eau entre 5 et 20 cm. *Scorpidium scorpioides* caractérise les stations basiphiles.

S-CL HERBIERS FIXÉS AU SUBSTRAT

Ensemble des formations végétales caractérisées par des espèces aquatiques généralement vivaces, enracinées au substrat.

Communauté végétale caractérisée par des algues généralement vivaces, cramponnées au substrat..... **Herbier algal**

Communauté végétale caractérisée par des phanérogames généralement vivaces, cramponnées au substrat.....
..... **Herbier phanérogamique**

F Herbiers algaux

Communautés végétales caractérisées par des algues généralement vivaces, cramponnées au substrat.

1 seule division..... **Herbier algal intérieur**

D Herbiers algaux intérieurs

Communautés végétales caractérisées par des algues généralement vivaces, cramponnées au substrat, des eaux douces à saumâtres en conditions non marines.

1 seul macrogroupe..... **Herbier de Characées (*Charetea fragilis*)**

M Herbiers de Characées (*Charetea fragilis* F. Fukarek 1961)

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

G Herbiers de Characées des eaux faiblement minéralisées (*Nitelletalia flexilis* W. Krause 1969)

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

AL Herbiers dulçaquicoles du *Nitellion flexilis* (*Nitellion flexilis* W. Krause 1969)

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

As Herbier dulçaquicole à *Nitella flexilis* (*Nitelletum flexilis* Corillion 1957)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Communauté pionnière estivale des eaux stagnantes à faiblement courantes, acidoclines à neutres, oligomésotrophes (à mésoeutrophes en eaux courantes), de profondeur variable, sur substrat sablonneux peu vaseux.

As Herbier dulçaquicole à *Nitella capillaris* (*Nitelletum capillaris* Corillion 1957)

Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Communauté vernale des eaux claires, stagnantes, acides à neutroclines, oligomésotrophes, de profondeur faible à moyenne sur substrat sablo-limoneux ou vaseux riches en matière organique. Elle s'installe dans des endroits abrités et très éclairés.

As Herbier dulçaquicole à *Nitella gracilis* (*Nitelletum gracilis* Corillion 1957)

Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Communauté estivale des eaux stagnantes acidoclines à neutres, peu minéralisées, oligotrophes à faiblement dystrophes, sur substrat vaseux voire tourbeux.

- As) Herbière dulçaquicole à *Nitella hyalina* (*Nitellium hyalinae* Corillion 1949)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté tardi-estivale des eaux acidiclinales à basiclinales, oligomésotrophes, des fonds plats sur sables peu limoneux ou faiblement calcaireux.
- As) Herbière dulçaquicole à *Chara braunii* (*Charetum braunii* Corillion 1957)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté estivale des eaux neutres à neutroclinales, oligomésotrophes, douces à oligo-halines, peu profondes sur substrat sablonneux ou limoneux, légèrement vaseux, en eau claire ou trouble.
- As) Herbière dulçaquicole à *Nitella translucens* (*Magnonitellium translucens* Corillion 1957)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté vernale à automnale des eaux très claires, stagnantes, acides à neutres, oligomésotrophes à mésotrophes, peu à moyennement profondes sur substrat sablonneux à vaseux épais.
- As) Herbière dulçaquicole à *Chara fragifera* (*Charetum fragiferae* Corillion 1949)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté estivale des eaux stagnantes, acidiclinales à neutres, oligomésotrophes à mésotrophes, peu profondes, sur substrat sablonneux.

AL) Herbières dulçaquicoles du *Nitellion syncarpo – tenuissimae*
(*Nitellion syncarpo – tenuissimae* W. Krause 1969)

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

- As) Herbière dulçaquicole à *Nitella syncarpa* (*Nitellium syncarpae* Corillion 1957)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté estivale des eaux neutres, mésotrophes, de profondeur variable sur substrat sablonneux à vaseux-limoneux en conditions d'éclairement.
- As) Herbière dulçaquicole à *Nitella syncarpa* et *Nitella tenuissima*
(*Nitellium syncarpo – tenuissimae* W. Krause 1969)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Communauté estivale des eaux acidiclinales à alcalines, oligomésotrophes, de profondeur variable sur substrat sablonneux à vaseux-limoneux avec une affinité pour les substrats calcaireux voire tourbeux.
- As) Herbière dulçaquicole à *Nitella batrachosperma*
(*Nitellium batrachospermae* Corillion 1957)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté automnale des eaux stagnantes neutroclinales, oligomésotrophes, peu profondes. Elle se développe dans la pellicule de vase ou de limon dans laquelle elle est enrobée.
- As) Herbière dulçaquicole à *Nitellopsis obtusa* et *Nitella mucronata*
(*Nitellopsis obtusae – Nitellium mucronatae* (Tomaszewicz) Felzines & Lambert 2012)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Communauté estivale des eaux stagnantes à légèrement courantes, minéralisées, neutres, oligomésotrophes, assez profondes sur substrat sablonneux pas ou peu vaseux.
- As) Herbière dulçaquicole à *Chara vulgaris* et *Tolypella intricata* (*Chara vulgaris – Tolypelletum intricatae* W. Krause ex W. Krause & Lang in Oberdorfer 1977)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Communauté vernale, pionnière et éphémère des eaux neutres à basiclinales, mésotrophes à mésoeutrophes sur substrat sablo-limoneux plus ou moins calcaireux et parfois recouvert d'une mince couche de matière organique.

G) Herbières de Characées des eaux minéralisées (*Charetalia hispidae* Krausch ex W. Krause 1997)

Herbières pionnières de Characées des eaux douces assez fortement à fortement minéralisées (parfois légèrement saumâtres), basiques, pauvres en phosphates, oligomésotrophes à mésoeutrophes. Elles sont notamment caractérisées par *Chara hispida* et *C. virginata*.

AL) Herbières dulçaquicoles du *Charion fragilis*
(*Charion fragilis* F. Sauer ex Damska 1961)

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

- As) Herbière dulçaquicole à *Chara contraria* (*Charetum contrariae* Corillion 1957)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : P
Communauté estivale des eaux claires, neutres à alcalines, riches à très riches en calcaire, mésotrophes à mésoeutrophes sur substrat sableux calcaire.
- As) Herbière dulçaquicole à *Chara aspera* (*Charetum asperae* Corillion 1957)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté estivale des eaux neutres à faiblement alcalines, plus ou moins riches en calcaire, parfois saumâtre (mares littorales), oligomésotrophes sur substrat le plus souvent sablonneux calcaire.
- As) Herbière dulçaquicole à *Chara fragilis* (*Charetum fragilis* Corillion 1949)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté estivale des eaux stagnantes ou faiblement courantes, neutres à alcalines, riches en calcaire, oligomésotrophes à mésoeutrophes sur substrat vaseux.
- As) Herbière dulçaquicole à *Chara hispida* (*Magnocharetum hispidae* Corillion 1957)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté estivale à vernal des eaux alcalines riches en calcaire, oligomésotrophes sur substrat sablonneux calcaire ou sur une boue calcaire enrichie en débris incrustés de thalles détruits.
- As) Herbière dulçaquicole à *Nitellopsis obtusa* (*Nitellopsietum obtusae* Damska 1961)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté estivale des eaux claires neutres à alcalines, riches en calcaire, oligomésotrophes à mésoeutrophes sur substrat calcaire assez meuble.
- As) Herbière dulçaquicole à *Chara polyacantha* (*Charetum polyacanthae* Damska 1966 ex Gabka & Pelechaty 2003)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté estivale à automnale des eaux alcalines riches en calcaire, parfois légèrement saumâtres, mésoeutrophes à eutrophes, de profondeur variable sur substrat calcaire ou calcaires.
- As) Herbière dulçaquicole à *Chara curta* (*Charetum curtae* Heuff ex Felzines & Lambert 2012)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Communauté plus ou moins dense des eaux claires et fraîches, moyennement profondes (1 à 3 m), basiques à mésocalciques, oligotrophes, sur substrat marneux à sablonneux calcaire. Association au contact de *Lobelia dortmanna* – Isoetion W. Pietsch 1965.

AL Herbières dulçaquicoles du *Charion vulgaris* (*Charion vulgaris* (Krause ex Krause & Lang 1977) Krause 1981)

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

- As) Herbière dulçaquicole à *Nitella opaca* (*Nitelletum opacae* Corillion 1957)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté vernal des eaux stagnantes à faiblement courantes, acidoclines à basoclines, peu minéralisées, oligomésotrophes sur substrat graveleux, sablonneux ou sur des vases plus ou moins épaisses.
- As) Herbière dulçaquicole à *Chara vulgaris* (*Charetum vulgaris* Corillion 1949)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté estivale des eaux stagnantes à faiblement courantes, alcalines riches en calcaire, parfois faiblement polluées ou légèrement saumâtres, mésotrophes à eutrophes sur substrats calcaires, crayeux ou sableux calcaires.
- As) Herbière dulçaquicole à *Tolypella prolifera* (*Tolypelletum proliferae* Guerlesquin 1962)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : P
Communauté vernal des eaux calmes, oligomésotrophes à mésotrophes, neutres à alcalines, soumises à fluctuation saisonnière de profondeur (tout en restant en eaux moyennement profondes) sur substrat sablo-limoneux plus ou moins calcaire et parfois recouvert d'une mince couche de matière organique.
- As) Herbière dulçaquicole à *Tolypella glomerata* (*Tolypelletum glomeratae* Corillion 1957)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté vernal des eaux alcalines, douces à oligohalines sur substrat calcaire ou sablonneux-calcaire, parfois recouvert de vase faiblement salée.

G) Herbières à Characées des eaux saumâtres (*Charetalia canescentis* F. Fukarek ex W. Krause 1997)

Herbières algales pionnières dominées par les Charophytes, des eaux fortement minéralisées, alcalino-saumâtres à salées, littorales ou rarement intérieures. Elles sont caractérisées par *Chara baltica*, *C. canescens*, *C. galoides*.

AL Herbiers saumâtres du *Charion canescentis* (*Charion canescentis* F. Fukarek 1961)

Voir groupe.

- As) Herbier saumâtre à *Chara canescens* (*Charetum canescentis* Corillion 1957)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté pionnière des eaux basiques, saumâtres et mésotrophes sur substrat sablonneux à sablo-vaseux plus ou moins réducteur.
- As) Herbier saumâtre à *Chara connivens* (*Charetum conniventis* Ionescu-Teculescu 1972)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté pionnière des eaux neutroclines à fortement basiques, oligomésosalines, en zone littorale, sur substrat sablo-argileux ou argileux.
- As) Herbier saumâtre à *Chara galoides* (*Charetum galoidis* Corillion 1957)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté pionnière estivale des eaux alcalino-saumâtres littorales sur substrat sablonneux à vaseux.
- As) Herbier saumâtre à *Lamprothamnium papulosum* (*Lamprothamnetum papulosi* Corillion 1953)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté vernale des eaux peu profondes, oligo à mésosalines, très claires et surchauffées des bordures de marais salants et lagunes sur substrat plus ou moins vaseux.
- As) Herbier saumâtre à *Chara baltica* (*Charetum balticae* Kornás 1959)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : #
Communauté héliophile des eaux peu profondes (0,5 à 2 m), basiques, oligohalines à mésosalines. Elle est présente dans les marais salants et les lagunes sur substrat sablonneux calcaire et marno-calcaire plus ou moins vaseux.
- As) Herbier saumâtre à *Tolypella nidifica* (*Tolypelletum nidificae* Kornás 1959)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Communauté pionnière des eaux alcalino-saumâtres littorales moyennement profondes.

F Herbiers phanérogamiques

Communautés végétales caractérisées par des phanérogames généralement vivaces, cramponnées au substrat.

1 seule division.....Herbier marin phanérogamique

D Herbiers marins phanérogamiques

Communautés sous-marines des étages eulittoral à infralittoral.

1 seul macrogroupe Herbier marin phanérogamique (*Zosteretea marinae*)

M Herbiers marins phanérogamiques (*Zosteretea marinae* Pignatti 1954)

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

G Herbiers marins phanérogamiques atlantiques (*Zosteretalia marinae* Béguinot ex Pignatti 1954)

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.

AL Herbiers marins du *Zosterion marinae* (*Zosterion marinae* Christiansen 1934)

Voir groupe.

- As) Herbier marin à *Zostera marina* (*Zosteretum marinae* (Børgesen 1905) Harmsen 1936)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Herbier sous-marin sur substrats meubles (sables et vases). Zone infralittorale (bas de l'estran à 3-4 (10) m de profondeur). Les herbiers subtidiaux sont pérennes.
- As) Herbier marin à *Zostera noltii* (*Zosteretum noltii* Harmsen 1936)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Herbier sous-marin sur substrats meubles (sables et vases). Zone médiolittorale. Les herbiers à *Zostera noltii* peuvent coloniser des eaux saumâtres.

D Herbiers phanérogamiques intérieurs

Communautés végétales caractérisées par des phanérogames généralement vivaces, cramponnées au substrat, des eaux douces à saumâtres en conditions non marines.

Communauté des herbiers aquatiques des eaux salées à saumâtres, permanentes ou temporaires, arrière-littorales
 **Herbier saumâtre (*Ruppiaetea maritimae*)**

Communauté de macrophytes aquatiques enracinés des eaux douces à faiblement saumâtres, stagnantes ou courantes, oligomésotrophes à eutrophes. Peut être caractérisée par des espèces entièrement immergées ou présentant des feuilles flottantes. Groupement pauvre en espèces, voire monospécifique.....
 **Herbier dulçaquicole phanérogamique (*Potametea pectinati*)**

M Herbiers saumâtres (*Ruppiaetea maritimae* J. Tüxen 1960 *nom. nud.*)

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

G Herbiers saumâtres phanérogamiques (*Ruppiaetalia maritimae* J. Tüxen 1960 *nom. nud.*)

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

AL Herbiers saumâtres du *Ruppion maritimae* (*Ruppion maritimae* Braun-Blanquet *ex* Westhoff 1943 *nom. ined.*)

Communautés des herbiers des eaux saumâtres à polyhalines, hivernales à vernaies, 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*).

As) Herbier saumâtre à *Ruppia maritima* (*Ruppium maritimae* Hocquette 1927)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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

As) Herbier saumâtre à *Ruppia cirrhosa* (*Ruppium spiralis* Iversen 1934)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

Herbier aquatique dominé 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.

As) Herbier saumâtre à *Ranunculus baudotii* (*Ranunculetum baudotii* Hocquette 1927)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Association des eaux calmes des polders et systèmes prairiaux arrière-littoraux. Elle se développe dans des eaux oligomésotrophes, alcalines, faiblement salées, des sites à eau permanente mais pouvant parfois s'assécher.

AL Herbiers saumâtres de *Eleocharition parvulae* (*Eleocharition parvulae* Segal 1968 *nom. nud.*)

Communautés gazonnantes soumises à alternance d'émersion et d'immersion. Elles sont caractérisées par la présence du Petit souchet (*Eleocharis parvula*) et, dans une moindre mesure, par la Zannichellie pédicellée (*Zannichellia palustris subsp. pedicellata*) et la Ruppie maritime (*Ruppia maritima*).

As) Herbier saumâtre à *Eleocharis parvula* (*Eleocharitetum parvulae* (Christiansen 1933) Gillner 1960)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?

Association caractérisée par *Eleocharis parvula* qui forme des gazons ras sur les vases exondées des estuaires et des marais littoraux soumis aux marées. Développement estival.

M Herbiers dulçaquicoles phanérogamiques (*Potametea pectinati* Klika *in* Klika & Novák 1941)

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

G) Herbiers dulçaquicoles des eaux peu profondes
(*Callitriche* – *Batrachietalia* (Den Hartog & Segal 1964) Passarge 1978)

Herbiers enracinés dominés par les renoncules aquatiques (ou espèces physiologiquement proches) et les callitriches. Les potamots, lorsqu'ils sont présents, ne sont pas dominants. Communautés des eaux peu profondes, courantes ou fluctuantes.

AL) Herbiers dulçaquicoles du *Ranunculion aquatilis* (*Ranunculion aquatilis* Passarge 1964)

Herbiers submergés dulçaquicoles des eaux calmes, mésoeutrophes, 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*).

As) Herbier dulçaquicole à *Ranunculus aquatilis* (*Ranunculetum aquatilis* (Sauer 1945) Géhu 1961)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Communauté des eaux stagnantes, peu profondes, à fort marnage, mésotrophes à eutrophes, parfois minéralisées mais non polluées, acidoclines à alcalines, sur substrat envasé. Végétation pionnière sensible à la concurrence végétale.

As) Herbier dulçaquicole à *Hottonia palustris* (*Hottonietum palustris* Tüxen 1937 ex Roll 1940)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Communauté des eaux stagnantes à faiblement courantes, peu profondes, à fort marnage (exondation estivale possible à condition que le substrat reste humide), mésotrophes à eutrophes, acidoclines à neutres, sur substrat riche à très riche en matières organiques.

As) Herbier dulçaquicole à *Ranunculus peltatus* (*Ranunculetum peltati* Géhu 1961 corr. Géhu & Mériaux 1983)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Communauté des eaux stagnantes, mésotrophes, acidoclines à neutres, peu profondes et à marnage important. Elle est souvent liée aux systèmes prairiaux (mares, fossés, étangs).

As) Herbier dulçaquicole à *Myriophyllum alterniflorum* (*Myriophylletum alterniflori* Chouard 1924)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?

Communauté des eaux stagnantes, acides et oligotrophes des étangs sur substrat sablonneux.

As) Herbier dulçaquicole à *Potamogeton pectinatus* et *Myriophyllum spicatum* (*Potamo pectinati* – *Myriophylletum spicati* Rivas Goday 1964)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?

Communauté des eaux stagnantes, mésotrophes à eutrophes, plus ou moins profondes, sur substrat sablonneux ou tourbeux. Elle supporte des eaux assez turbides ainsi qu'une courte exondation en été.

As) Herbier dulçaquicole à *Potamogeton crispus* (*Potametum crispum* Soó 1927)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Communauté des eaux stagnantes à faiblement courantes, claires, eutrophes, riches en bases, peu profondes, sur substrat sablo-vaseux. Elle semble liée à une pollution des eaux en matières nutritives d'origine anthropique.

As) Herbier dulçaquicole à *Elodea canadensis* (*Elodeetum canadensis* Pignatti ex Nedelcu 1967)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Communauté néophytique dominée par *Elodea canadensis*. Elle occupe des eaux très transparentes et eutrophes.

AL) Herbiers dulçaquicoles du *Batrachion fluitantis* (*Batrachion fluitantis* Neushäusl 1959)

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*.

As) Herbier dulçaquicole à *Ranunculus omiophyllum*

(*Ranunculetum omiophyllum* Braun-Blanquet & Tüxen in Lüdi 1952 ex Pizzaro 1995)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Communauté des eaux stagnantes à faiblement courantes, peu profondes, des stades pionniers de recolonisation après curage des fossés.

As) Herbier dulçaquicole à *Callitriche hamulata* et *Myriophyllum alterniflorum*

(*Callitriche hamulatae* – *Myriophylletum alterniflori* Steusloff ex Weber-Oldecop 1967)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Communauté des cours d'eaux frais (froids), clairs, riches en oxygène, oligotrophes, pauvres en calcaires (voire acides) et non pollués. Elle se rencontre préférentiellement dans les petits ruisseaux d'eau froide des têtes de bassins.

As) Herbier dulçaquicole à *Callitriche obtusangula* (*Callitrichetum obtusangulae* Seibert 1962)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Communauté des eaux vives et peu profondes à lentes et moyennement profondes, mésoeutrophes à eutrophes, alcalines, sur substrat gravelo-vaseux. Elle se rencontre préférentiellement dans les petits cours d'eau et les annexes fluviales bénéficiant d'apports phréatiques.

- As) Herbière dulçaquicole à *Callitriche hamulata* et *Ranunculus penicillatus* (*Callitricho hamulatae – Ranunculetum penicillati* (Müller 1962) Passarge 1992)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Communauté dominée par *Ranunculus penicillatus* des eaux courantes fraîches, claires, peu à moyennement profondes, pauvres en éléments nutritifs sur substrat minéral (pierreux à graveleux). Elle se rencontre préférentiellement dans les parties supérieures et moyennes des rivières.
- As) Herbière dulçaquicole à *Veronica beccabunga* et *Callitriche platycarpa* (*Veronico beccabungae – Callitrichetum platycarpae* Mériaux 1978 prov.)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté des eaux courantes eutrophes, peu profondes des marges des ruisselets, ruisseaux et chenaux. Elle est liée à la pollution trophique des eaux par les activités humaines.
- As) Herbière dulçaquicole à *Veronica beccabunga* et *Callitriche stagnalis* (*Veronico beccabungae – Callitrichetum stagnalis* Oberdorfer ex Th. Müller 1962)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Communauté des eaux vives, oligotrophes, alcalines, propres, des rivières à débit rapide depuis la plaine jusqu'à l'étage montagnard.
- As) Herbière dulçaquicole à *Sparganium emersum* et *Potamogeton pectinatus* (*Sparganio emersi – Potametum pectinati* (Hilbig 1971) Reichhoff & Hilbig 1975)
À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Communauté des eaux courantes lentes, eutrophes, de transparence médiocre, moyennement profondes, sur substrat envasé. Elle est nettement liée à la pollution trophique des eaux par l'activité humaine (agricole ou évacuation des eaux usées).

AL) **Herbiers dulçaquicoles du *Zannichellion pedicellatae***
(*Zannichellion pedicellatae* Schaminée, Lanjou & Schipper 1990 ex Pott 1992)

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 *Potametea pectinati* Klika in Klika & Novák 1941.

- As) Herbière saumâtre à petits potamots et *Zannichellia palustris* subsp. *pedicellata* (*Parvopotamo – Zannichellietum pedicellatae* Soó (1934) 1947)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)
Association des fossés et plans d'eau peu profonds de la zone côtière. Elle se développe dans des eaux oligohalines, sur des substrats vaseux. Assez tolérante à l'eutrophisation et à une augmentation de la concentration en sel, elle ne supporte pas l'absence de lumière liée à la turbidité ou la concurrence par les algues.
- As) Herbière dulçaquicole à *Ranunculus trichophyllus* subsp. *drouetii* et *Callitriche brutia* (*Ranunculo drouetii – Callitrichetum brutiae* Bouzillé 1988)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : P
Communauté oligohalophile des eaux stagnantes des systèmes des canaux jamais remplis d'eau salée (abreuvoir) au sein des marais salants.
- As) Herbière saumâtre à *Zannichellia obtusifolia* (*Zannichellietum obtusifoliae* Brullo & Spampinato 1990)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?(P)
Communauté dominée par *Zannichellia obtusifolia* des plans d'eau côtiers.
- As) Herbière dulçaquicole à *Potamogeton crispus* et *Ranunculus trichophyllus* (*Potamo crispus – Ranunculetum trichophylli* Imchenetzky 1926)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté des eaux stagnantes à très faiblement courantes, oligomésotrophes à eutrophes, peu profondes des mares prairiales, bras morts, étangs. Elle supporte une haute turbidité de l'eau.

G) **Herbiers dulçaquicoles des eaux profondes (*Potametalia pectinati* Koch 1926 p.p.)**

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.

AL Herbiers dulçaquicoles du *Potamion polygonifolii*
(*Potamion polygonifolii* Hartog & Segal 1964)

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*).

- As) Herbier dulçaquicole à *Luronium natans* et *Potamogeton polygonifolius*
(*Luronio natantis – Potametum polygonifolii* Pietsch 1986)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté des eaux stagnantes (mares, étangs, marais tourbeux, fossés de drainage) à légèrement courantes (ruisseaux), oligotrophes à mésotrophes, plutôt acides et peu profondes.
- As) Herbier dulçaquicole à *Utricularia minor* et *Potamogeton polygonifolius*
(*Utriculario minoris – Potametum polygonifolii* (Chouard 1925) Passarge 1994)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Herbier à *Potamogeton polygonifolius*, accompagné d'*Utricularia minor* et parfois *Juncus bulbosus* des eaux acides, claires et oligotrophes au sein de dépression de 10 à 70 cm dans les tourbières acides et les landes. Communauté ne supportant pas l'assèchement temporaire, l'eutrophisation ou la turbidité de l'eau.
- As) Herbier dulçaquicole à *Potamogeton coloratus* (*Potametum colorati* Allorge 1922)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : P
Communauté des eaux stagnantes, oligotrophes des dépressions et fossés au sein des bas-marais alcalins.
- As) Herbier dulçaquicole à *Sparganium minimum* (*Sparganietum minimi* Schaaf 1925)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Végétation aquatique des mares et dépressions des tourbières. Sur substrats basiques à légèrement acides. Peut coloniser des eaux plus profondes que les autres associations du macrogroupe.

AL Herbiers dulçaquicoles du *Potamion pectinati* (*Potamion pectinati* (Koch 1926) Libbert 1931)

Herbiers submergés dulçaquicoles plus ou moins pionniers des eaux calmes, stagnantes à faiblement courantes, moyennement profondes (0,5 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 Naiade marine (*Najas marina*), la Petite naiade (*Najas minor*), l'Élodée du Canada (*Elodea canadensis*), le Myriophylle à fleurs alternes (*Myriophyllum alterniflorum*), la Zannichellie des marais (*Zannichellia palustris* subsp. *palustris*).

- As) Herbier dulçaquicole à *Potamogeton pectinatus* et *Najas marina*
(*Potamo pectinati – Najadetum marinae* Horvatić & Micevski in Horvatić 1963)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Communauté des eaux stagnantes à fluentes, mésotrophes à eutrophes, alcalines, parfois oligo-halines, peu profondes, soumises à de fortes amplitudes thermiques sur substrat sablonneux à vaso-graveleux. Elle occupe des masses d'eau un peu plus profondes que les herbiers à *Najas minor*.
- As) Herbier dulçaquicole à *Potamogeton perfoliatus* (*Potametum perfoliati* Miljan 1933)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Communauté des eaux stagnantes à faiblement courantes, mésotrophes à mésoeutrophes, peu à très profondes, sur substrat calcaire.
- As) Herbier dulçaquicole à *Potamogeton berchtoldii* (*Potametum berchtoldii* Krasovskaya 1959)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté pionnière des eaux stagnantes, claires, mésotrophes à eutrophes, alcalines, sur substrats sablonneux à organiques, des plans d'eau régulièrement perturbés ou récemment créés.
- As) Herbier dulçaquicole à *Groenlandia densa* et *Potamogeton nodosus* (*Potametum denso – nodosi* de Bolòs 1957)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Communauté des eaux courantes, mésoeutrophes à eutrophes, peu profondes, sur substrats minéraux.
- As) Herbier dulçaquicole à *Potamogeton nodosus* et *Vallisneria spiralis*
(*Potameto fluitantis – Vallisnerietum spiralis* Braun-Blanquet ex Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Communauté des cours d'eau lents, en situation moyennement profonde et eutrophe. Elle est très sensible aux variations de la teneur en matières minérales.

- As) Herbière dulçaquicole à *Potamogeton trichoides* (*Potametum trichoidis* Freitag, Markus & Schwiippel 1958 ex Tüxen 1974)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : P
Communauté des eaux stagnantes à faiblement courantes, claires, mésotrophes à mésoeutrophes, peu profondes, alcalines, sur substrat sablonneux plus ou moins riche en matières organiques.
- As) Herbière dulçaquicole à petits potamots et *Zannichellia palustris* subsp. *palustris* (*Parvopotamo – Zannichellietum palustris* (W. Koch 1926) Passarge 1964 em. Görs 1977)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté des eaux stagnantes à faiblement courantes, eutrophes à hypertrophes, acidoclines à alcalines, riches en sels minéraux (particulièrement en carbonate de calcium) ou en résidus de pollution urbaine ou industrielle. Elle se développe dans des eaux peu profondes, pouvant subir un marnage important et s'échauffant en été. Elle est caractéristique des pollutions urbaines et industrielles en nutriments et en sels minéraux.
- As) Herbière dulçaquicole à *Potamogeton gramineus* (*Potametum graminei* Passarge 1964)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté des eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes, peu profondes, sur substrat minéral (limoneux à argileux) à organique, pauvre en calcaire.
- As) Herbière dulçaquicole à *Potamogeton crispus* et *Potamogeton obtusifolius* (*Potametum crispo – obtusifolii* Sauer 1937)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Communauté pionnière des eaux stagnantes, mésotrophes à naturellement eutrophes, claires, alcalines, moyennement profondes, sur substrat argileux (marne) à sablo-vaseux.
- As) Herbière dulçaquicole à *Potamogeton pectinatus* (*Potametum pectinati* Carstensen ex Hilbig 1971)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : P
Communauté des eaux stagnantes à faiblement courantes, eutrophes à hypertrophes, douces à saumâtres, assez à franchement troubles, peu à moyennement profondes et fortement minéralisées.
- As) Herbière dulçaquicole à *Potamogeton lucens* (*Potametum lucentis* Hueck 1931)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté des eaux stagnantes à faiblement courantes, mésotrophes à naturellement eutrophes, de tendance alcaline, de profondeur variable, sur substrat sableux, graveleux ou tourbeux recouvert d'une mince couche de vase organique.
- As) Herbière dulçaquicole à *Potamogeton natans* et *Potamogeton acutifolius* (*Potametum natanti – acutifolii* (Doll 1991) Passarge 1996)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Communauté des eaux stagnantes, claires, mésotrophes à eutrophes, souvent riches en bases, peu profondes.
- As) Herbière dulçaquicole à *Potamogeton perfoliatus* et *Potamogeton alpinus* (*Potametum perfoliato – alpini* (Michna 1976) Passarge 1994)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Communauté des eaux stagnantes à faiblement courantes, claires, fraîches, oligotrophes à mésotrophes, peu profondes, pauvres en bases, sur substrat tourbeux à assez vaseux. Elle semble liée aux stades avancés d'atterrissement.
- As) Herbière dulçaquicole à *Potamogeton pusillus* et *Potamogeton gramineus* (*Potametum panormitano – graminei* Koch 1926, *nom. invers. propos.*)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Communauté pionnière des eaux stagnantes, claires, mésotrophes à eutrophes, sur substrats sablonneux à organiques, pauvres en calcaire, des plans d'eau régulièrement perturbés ou récemment créés.
- As) Herbière dulçaquicole à *Potamogeton perfoliatus* et *Ranunculus circinatus* (*Potamo perfoliati – Ranunculetum circinati* Sauer 1937)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Communauté des cours d'eau à courant modéré, carbonatés, mésoeutrophes, sur substrat minéral. Elle se rencontre préférentiellement dans les petits cours d'eau. En début d'année, *Ranunculus circinatus* est encore vert avant de paraître blanchâtre plus tard dans l'année suite aux incrustations de calcaire.
- As) Herbière dulçaquicole à *Ranunculus circinatus* et *Potamogeton friesii* (*Ranunculo circinati – Potametum friesii* Weber-Oldecop 1977)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Communauté pionnière des eaux stagnantes, mésoeutrophes, moyennement profondes, sur substrat faiblement envasé.

AL Herbiers dulçaquicoles du *Nymphaeion albae* (*Nymphaeion albae* Oberdorfer 1957)

Herbiers dulçaquicoles à structure complexe (éléments flottants et submergés) des eaux calmes, stagnantes à faiblement courantes, moyennement profondes (1 à 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*).

- As) Herbier dulçaquicole à *Nymphoides peltata*
(*Nymphoidetum peltatae* Bellot 1951, *nom. mut. propos. in* Rivas-Martínez *et al.* 2002)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Communauté des eaux stagnantes, eutrophes, ensoleillées, peu à moyennement profondes, sur substrat très vaseux. Elle tolère des baisses de la nappe phréatique (ces baisses conditionnant la germination).
- As) Herbier dulçaquicole à *Nymphoides peltata* et *Trapa natans*
(*Nymphoido peltatae – Trapetum natantis* Oberdorfer 1957, *nom. invers.*)
Basse-Normandie : NSR ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté annuelle des eaux stagnantes, mésotrophes à eutrophes, à fortes amplitudes thermiques, sur substrat sablonneux ou argileux.
- As) Herbier dulçaquicole à *Nymphaea alba* (*Nymphaetum albae* F. Vollmar 1947, *nom. cons. propos.*)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté à *Nymphaea alba* des eaux stagnantes, des étangs dys- à mésotrophes des sites tourbeux.
- As) Herbier dulçaquicole à *Nymphaea alba* et *Nuphar lutea*
(*Nymphaeo albae – Nupharetum luteae* Nowinski 1928, *nom. mut.*)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté à *Nuphar lutea* des eaux stagnantes à faiblement courantes, assez claires, mésotrophes à eutrophes, parfois anthropisées, plus ou moins profondes.
- As) Herbier dulçaquicole à *Myriophyllum verticillatum* (*Myriophylletum verticillati* Corillion (1948) 1957)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté à *Myriophyllum verticillatum* des eaux riches en calcium, fortement minéralisées, claires, plutôt ombragées, sur substrats minéraux.
- As) Herbier dulçaquicole à *Potamogeton natans* (*Potametum natantis* Hild 1959)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté des eaux stagnantes à faiblement courantes, essentiellement mésotrophes (mais parfois oligotrophes à eutrophes), moyennement profondes sur substrats variés. Elle semble indifférente à l'ombrage.
- As) Herbier dulçaquicole à *Myriophyllum verticillatum* et *Hippuris vulgaris*
(*Myriophyllo verticillati – Hippuridetum vulgaris* Julve & Catteau 2008)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Communauté des eaux stagnantes, claires, alcalines, caractérisée par l'accommodat aquatique d'*Hippuris vulgaris*.
- As) Herbier dulçaquicole à *Potamogeton natans* et *Polygonum amphibium*
(*Potamo natantis – Polygonetum natantis* Knapp & Stoffers 1962)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Communauté des eaux stagnantes, eutrophes voire polluées en phosphates, plus ou moins profondes et supportant de fortes variations du niveau d'eau sur substrat argilo-sableux à très vaseux. Elle présente une assez forte amplitude écologique.



VÉGÉTATIONS HERBACÉES

Les végétations herbacées rassemblent l'ensemble des groupements dominés par des plantes vasculaires non ou à peine ligneuses, capables de se dresser par elles-mêmes (à la différence des espèces aquatiques qui sont soutenues par l'eau et des lianes qui sont soutenues par d'autres plantes). Les végétations dominées par des espèces rampant sur le sol sont également incluses dans les végétations herbacées.

Les tourbières à sphaignes présentent la particularité de pouvoir être dominées par les chaméphytes frutescents, les herbacées ou les sphaignes suivant la maturité du groupement ou les dégradations subies. Elles peuvent donc être classées dans les classes de formations concernant les fourrés (si elles sont dominées par les chaméphytes) ou les herbacées ou les végétations cryptogamiques. Étant donné la richesse en sous-arbrisseaux dans les stades les plus caractéristiques (*Erica tetralix*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium spp.*, *Andromeda polifolia*, etc.), il a été choisi de classer ces végétations dans la classe des fourrés (sous-classe des fourrés sempervirents).

1 Formations d'aspect floristique divers mais présentant toutes un aspect saisonnier très contrasté. Cette particularité est liée à une perturbation importante et persistante, forçant les espèces à exploiter leur environnement par intermittence, lors de la période favorable. Ces formations sont caractérisées par la dominance des espèces ayant une courte phase de production de feuilles et un haut potentiel de reproduction. Il s'agit essentiellement d'espèces annuelles mais également d'espèces vivaces ayant un comportement d'annuelles **Formations éphémères**

Formations ne présentant pas cet aspect **2**

2 Formations diversifiées, généralement dominées par les hémicryptophytes. Ces espèces sont souvent accompagnées par des géophytes et/ou des chaméphytes suffrutescentes qui peuvent parfois présenter un recouvrement significatif **Hémicryptophytaies**

Formations de tailles diverses, plus ou moins fermées, ayant pour point commun d'être dominées par des héliophytes, graminéennes ou non. Végétations dont les espèces sont adaptées aux milieux particulièrement humides, c'est-à-dire dont les appareils racinaires se trouvent sous l'eau ou dans un sol fortement engorgé même en été et dont les appareils chlorophylliens se dressent en dehors de l'eau. Leur système souterrain traçant est adapté à un substrat peu cohérent au travers duquel il peut se développer (vases molles, tourbes, sols minéraux enrichis en matière organique). Ces communautés sont soumises à une inondation et/ou un engorgement du sol pendant au moins six mois de l'année **Héliophytaies**

S-CL FORMATIONS ÉPHÉMÈRES

Formations d'aspect floristique divers mais montrant toutes la caractéristique de présenter un aspect saisonnier très contrasté. Cette particularité est liée à une perturbation importante et persistante, forçant les espèces à exploiter leur environnement par intermittence, lors de la période favorable (Grime, 2001, p. 85 et 89). La perturbation peut être de plusieurs types : période de sécheresse marquée, alternance immersion/émersion, labour, etc. Ces formations sont caractérisées par la dominance des espèces ayant une courte phase de production de feuilles et un haut potentiel de reproduction (Grime, 2001, p. 89). Il s'agit essentiellement d'espèces annuelles mais également d'espèces vivaces ayant un comportement d'annuelles. Dans ce cas, il s'agit d'espèces ayant une période d'assimilation courte à très courte dans l'année (Allorge, 1922, p. 53 et 57 ; Grime, 2001, p. 85), correspondant au cycle de vie des thérophytes de la communauté. Ces communautés, essentiellement pionnières dans nos régions, occupent généralement de très faibles surfaces.

Végétations éphémères, ouvertes à denses, plus ou moins hautes, dominées par des espèces annuelles non crassulescentes. Souvent dominées par des graminées, ces communautés peuvent occasionnellement être dominées par des dicotylédones annuelles, notamment sur les vases exondées ou dans les milieux fortement influencés par l'homme.....**Pelouses annuelles**
Communautés annuelles dominées par des espèces crassulescentes, c'est-à-dire dont les appareils chlorophylliens (feuilles et/ou tiges) sont composés de tissus charnus capables de stocker l'eau.....**Communautés éphémères crassulescentes**

F Pelouses éphémères (ou annuelles)

Végétations éphémères, ouvertes à denses, plus ou moins hautes, dominées par des espèces annuelles non crassulescentes. Souvent dominées par des graminées, ces communautés peuvent occasionnellement être dominées par des dicotylédones annuelles, notamment sur les vases exondées ou dans les milieux anthropisés.

- 1 Végétation herbacée, dominée par les espèces annuelles des substrats décapés riches en ions sodium, en contexte littoral ou intérieur, pouvant se rencontrer en situation sèche ou humide mais non amphibie. Elle est caractérisée par la dominance d'espèces tolérantes au sel.....**Pelouse annuelle halophile littorale**
Végétation ne présentant pas d'halophilie marquée2
- 2 Pelouse annuelle pionnière des sols inondés en hiver et exondés en été des bords d'étangs, de fossés, cours d'eau, mares et dépressions inondables. Lors de l'étiage le substrat n'est jamais sec.....**Pelouse annuelle amphibie**
Végétation des milieux frais à sec, jamais longuement inondée.....3
- 3 Végétation herbacée, dominée par les graminoides annuelles des sols superficiels ou très filtrants, secs et oligotrophes. Elle est caractérisée par la présence d'espèces oligotrophes réalisant leur cycle de vie ou de reproduction en période favorable, c'est-à-dire en dehors de la période sèche de l'été (généralement au printemps) **Pelouse et ourlet annuel xérophile**
Pelouse annuelle pionnière de structures variées (plus ou moins ouverte et haute) des milieux fortement modifiés par l'homme. Elle est caractérisée par la présence d'espèces nitratophiles et par la part importante des espèces exogènes
.....**Pelouse annuelle des milieux artificialisés**

D Pelouses annuelles halophiles

Ce terme regroupe les végétations herbacées, dominées par les espèces annuelles des substrats décapés riches en ions sodium, en contexte littoral ou intérieur, pouvant se rencontrer en situation sèche ou humide mais non amphibie. Elles sont caractérisées par la dominance d'espèces tolérantes au sel.

- 1 seul macrogroupe.....**Pelouse annuelle halophile littorale (*Saginetea maritima*)**

M Pelouses annuelles halophiles littorales (*Saginetea maritima* Westhoff, Van Leeuwen & Adriani 1962)

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 Bupleur menu (*Bupleurum tenuissimum*).

G Pelouses halophiles atlantiques (*Saginetalia maritima* Westhoff, Van Leeuwen & Adriani 1962)

Pelouses annuelles vernaies 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.

AL Pelouses annuelles du *Saginion maritimae*
(*Saginion maritimae* Westhoff, Van Leeuwen & Adriani 1962)

Communautés vernalles subhalophiles principalement atlantiques, parfois méditerranéennes, à Sagine maritime (*Sagina maritima*). Communautés vernalles des substrats découpés des contacts entre la dune et le pré salé ou des placages de sables ou d'arènes des falaises en zone d'embruns.

- As**) Pelouse annuelle à *Sagina maritima* et *Cochlearia danica*
(*Sagino maritimae* – *Cochlearietum danicae* (Tüxen 1937) 1957)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
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 encroûtés.
- As**) Pelouse annuelle à *Sagina maritima* et *Catapodium marinum*
(*Sagino maritimae* – *Catapodietum marini* Tüxen 1963)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
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.
- As**) Pelouse annuelle à *Sonchus oleraceus* et *Cochlearia danica*
(*Soncho oleracei* – *Cochlearietum danicae* Géhu & de Foucault 1978)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
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.
- As**) Pelouse annuelle à *Catapodium marinum* et *Bromus hordeaceus* subsp. *ferronii*
(*Desmazerio marinae* – *Brometum ferronii* Bioret 1994)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
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.
- As**) Pelouse annuelle à *Catapodium marinum* et *Trifolium scabrum*
(*Catapodio marini* – *Trifolietum scabri* Géhu & de Foucault 1978 *nom. invers.* Géhu 2008)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
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.
- As**) Pelouse annuelle à *Bromus hordeaceus* subsp. *ferronii* et *Trifolium arvense*
(*Bromo ferronii* – *Trifolietum arvensis* Géhu 2008)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
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.
- As**) Pelouse annuelle à *Parapholis strigosa* et *Sagina maritima*
(*Parapholido strigosae* – *Saginetum maritimae* Géhu 1976)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
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 limoneux à limono-sableux.
- As**) Pelouse annuelle à *Hymenolobus procumbens* et *Sagina maritima*
(*Hymenolobo procumbentis* – *Saginetum maritimae* (Géhu 1976) de Foucault & Bioret 2010)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : P
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 encroûtés.

G) Pelouses halophiles méditerranéennes
(*Frankenietalia pulverulentae* Rivas-Martínez ex Castroviejo & Porta 1976)

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*), l'Orge marine (*Hordeum marinum*), le Sphénope (*Sphenopus divaricus*), le Ficoïde à fleurs nodales (*Mesembryanthemum nodiflorum*).

AL Pelouses annuelles du *Frankenion pulverulentae*
(*Frankenion pulverulentae* Rivas-Martínez ex Castroviejo & Porta 1976)

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 microcuvettes 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 marine (*Hordeum marinum*).

As Pelouse annuelle à *Parapholis strigosa* et *Hordeum marinum*
(*Parapholido strigosae* – *Hordeetum marini* (Géhu et al. 1975) Géhu & de Foucault 1978)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

D Pelouses annuelles amphibies

Pelouses annuelles pionnières des sols inondés en hiver et exondés en été des bords d'étangs, de fossés, cours d'eau, mares et dépressions inondables. Lors de l'étiage le substrat n'est jamais sec.

Végétation herbacée, formant des gazons ras dominés par les annuelles prostrées en rosettes ou en touffes, des sols inondables (par l'eau douce) oligotrophes à mésotrophes. Caractérisée 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 *Juncus bufonius*, *Gnaphalium uliginosum*, *Scirpus setaceus* ou *Lythrum portula*.....
..... Pelouse annuelle amphibie oligotrophile (*Juncetea bufonii*)

Végétation pionnière, haute et éphémère, dominée par des thérophytes dressées à larges feuilles, se développant sur des berges plus ou moins enrichies en sels nutritifs et exondées en été. Communauté plus ou moins éparse et de hauteur variable (5 à 80 cm) mais ne formant jamais de gazons ras. Notamment caractérisée par les espèces des genres *Bidens*, *Chenopodium* et *Polygonum*..... Pelouse annuelle amphibie eutrophile (*Bidentetea tripartitae*)

M Pelouses annuelles amphibies oligotrophes (*Juncetea bufonii* de Foucault 1988)

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*).

G Pelouses annuelles amphibies des bas niveaux
(*Elatino triandrae* – *Cyperetalia fusci* de Foucault 1988)

Pelouses annuelles des sols inondables, exondées en fin d'été et caractérisées notamment par la présence du Souchet brun (*Cyperus fuscus*), de l'élatine à trois étamines (*Elatine triandra*), de la Limoselle aquatique (*Limosella aquatica*), du Souchet de Micheli (*Cyperus michelianus*). Communautés d'affinité méditerranéo-atlantique à continentale.

AL Pelouses annuelles amphibies de l'*Eleocharition soloniensis*
(*Eleocharition soloniensis* G. Philippi 1968)

Pelouses annuelles amphibies des sols inondables, oligotrophes à mésotrophes. Elles sont caractérisées par l'Élatine à trois étamines (*Elatine triandra*), l'Élatine à six étamines (*Elatine hexandra*), le Scirpe ovoïde (*Eleocharis ovata*), la Limoselle aquatique (*Limosella aquatica*), l'Illicèbre verticillé (*Illecebrum verticillatum*), la Lindernie couchée (*Lindernia procumbens*).

(S-AL) Pelouses annuelles amphibies de l'*Eu-Eleocharitenion ovatae*
(*Eu-Eleocharitenion ovatae* W. Pietsch 1973)

Pelouses annuelles amphibies des sols inondables, oligotrophes à mésotrophes différenciées par le Bident penché (*Bidens cernua*), le Coléanthe délicat (*Coleanthus subtilis*), la Véronique voyageuse (*Veronica peregrina*), le Souchet de Micheli (*Cyperus michelianus*), le Scirpe ovoïde (*Eleocharis ovata*), l'Élatine à six étamines (*Elatine hexandra*), *Riccia canaliculata*, *R. cavernosa*, *R. ciliata*, *Fossombronina wondraczeki*.

As Pelouse annuelle amphibie à *Cyperus fuscus* et *Limosella aquatica*
(*Cypero fusci* – *Limoselletum aquaticae* Oberdorfer ex Korneck 1960)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : P

Pelouse annuelle amphibie mésotrophile, automnale, des vases et grèves limoneuses légèrement enrichies en matière organique des lacs, étangs et rivières.

- As) Pelouse annuelle amphibie à *Coleanthus subtilis* de Bretagne
(Grpt. à *Coleanthus subtilis* de Bretagne in Lacroix, Magnanon & Le Bail 2006)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Pelouse thérophytique eutrophile des bords des étangs soumis aux variations saisonnières des niveaux d'eau. Elle colonise les sols limoneux et est située dans la partie la plus basse des grèves d'étangs.

- As) Pelouse annuelle amphibie à *Elatine hexandra* et *Juncus tenageia*
(*Elatino alsinastri* – *Juncetum tenageiae* Libbert 1932 ex W. Fischer 1973)
À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.

Pelouse annuelle amphibie des rives et berges périodiquement inondées, sur substrats argilo-sableux. En situations chaudes.

- S-Al) Pelouses annuelles amphibies de l'*Elatino macropodae* – *Lindernienion procumbentis*
(*Elatino macropodae* – *Lindernienion procumbentis* W. Pietsch 1973)

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'Élatine à long pédoncule (*Elatine macropoda*).

- As) Pelouse annuelle amphibie à *Callitriche stagnalis* et *Polygonum hydropiper*
(*Callitriche stagnalis* – *Polygonetum hydropiperis* de Foucault 1989)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

- AL) Pelouses annuelles amphibies de l'*Heleochloion schoenoidis* (*Heleochloion schoenoidis*
Braun-Blanquet ex Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano & Rivas-Martínez 1956)

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 michelianus*). Communautés d'affinité méditerranéenne à thermo-atlantique.

- As) Pelouse annuelle amphibie à *Chenopodium chenopodioides* et *Crypsis* spp.
(Grpt. à *Chenopodium chenopodioides* et *Crypsis schoenoides* ou *Crypsis aculeata*)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Pelouse annuelle amphibie encore à décrire dans le marais Poitevin, l'estuaire de la Loire, la Brière, à Suscinio (Morbihan).

- As) Pelouse annuelle amphibie à *Lindernia dubia* subsp. *major* et *Cyperus michelianus*
(*Ilysantho attenuatae* – *Cyperetum micheliani* Corillion 1971)
🔍 À rechercher dans les Pays de la Loire.

Pelouse annuelle amphibie méso-eutrophile, tardiestivale, des sols sableux à limoneux du bas des grèves exondées des étangs et rivières à eaux claires, restant humides à l'étiage. Association essentiellement localisée dans la vallée de la Loire, à rechercher dans les Pays de la Loire.

- AL) Pelouses annuelles amphibies du *Lythrion tribracteati*
(*Lythrion tribracteati* Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Rivas Goday 1970)

Pelouses amphibies d'optimum ibérique. Elles sont notamment caractérisées par la Véronique à feuilles de calament (*Veronica acinifolia*), la Salicaire à trois bractées (*Lythrum tribracteatum*), le Chlore perfolié (*Blackstonia perfoliata*), la Crypside piquante (*Crypsis aculeata*), la Damasonie étoilée (*Damasonium alisma*).

- As) Pelouse annuelle amphibie à *Juncus hybridus* et *Lythrum tribracteatum*
(*Junco hybridus* – *Lythretum tribracteati* Terrisse 1996)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

Pelouse annuelle amphibie des sols à tendance saumâtre, décrite dans les marais littoraux thermo-atlantiques. Cette pelouse s'installe sur des substrats argilo-limoneux.

- AL) Pelouses annuelles amphibies de l'*Elatino triandrae* – *Damasonion alismatis*
(*Elatino triandrae* – *Damasonion alismatis* de Foucault 1988)

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'Élatine à long pédoncule (*Elatine macropoda*), le Jonc nain (*Juncus pygmaeus*), la Ratoncule naine (*Myosurus minimus*).

- As) Pelouse annuelle amphibie à *Lythrum portula* et *Damasonium alisma* (*Lythro portulae* – *Damasonietum alismatis* (Gadeceau 1909) de Foucault 1988)
Basse-Normandie : NSR ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Pelouse annuelle amphibie mésotrophile des grèves exondées des eaux claires. On peut la rencontrer dans des fossés et des chemins temporairement inondés, souvent en milieux perturbés. Pelouse caractéristique du climat atlantique.

G) Pelouses annuelles amphibies des niveaux moyens (*Nanocyperetalia flavescens* Klika 1935)

Pelouses annuelles des sols peu inondables, exondées 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 (*Centaureum 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 (*Tuberaria guttata*).

- AL) Pelouses annuelles amphibies du *Crassulo vaillantii* – *Lythron borysthenici* (*Crassulo vaillantii* – *Lythron borysthenici* de Foucault 1988)

Pelouses oligotrophiles 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* – *Solenopsion laurentiae*, souvent en mosaïque avec des pelouses amphibies vivaces de l'*Antinorio* – *Isoetion velatae*. Elles sont notamment caractérisées par la Crassule de Vaillant (*Crassula vaillantii*) ou le Pourpier d'eau du Dniepr (*Lythrum borysthenicum*).

- As) Pelouse annuelle amphibie à *Crassula vaillantii* et *Ranunculus nodiflorus* (*Bulliardio vaillantii* – *Ranunculetum nodiflori* Des Abbayes 1946)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Pelouse annuelle thermophile des mares temporaires des plateaux sur schistes durs armoricains.

Remarque : la validité de cette association est aujourd'hui mise en cause. Une étude plus approfondie des communautés à *Crassula vaillantii* du Massif armoricain serait nécessaire pour faire le point sur ces végétations.

- AL) Pelouses annuelles amphibies du *Cicendion filiformis* (*Cicendion filiformis* (Rivas Goday in Rivas Goday & Borja 1961) Braun-Blanquet 1967)

Pelouses annuelles amphibies atlantiques à ouest-méditerranéennes des sols oligotrophes, courtement inondables, souvent en mosaïque avec des prairies oligotrophiles amphibies vivaces de l'*Ophioglosso* – *Isoetion histicis* 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*).

- As) Pelouse annuelle amphibie à *Cicendia filiformis* (*Cicendietum filiformis* Allorge 1922)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Pelouse annuelle amphibie des dépressions temporairement humides des sols sablo-limoneux. Cette pelouse se rencontre aussi bien sur le littoral qu'à l'intérieur.

- As) Pelouse annuelle amphibie à *Centaureum maritimum* et *Juncus capitatus* (*Centauro maritimi* – *Juncetum capitati* Bioret 1989 *nom. ined.*)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

- As) Pelouse annuelle amphibie à *Gnaphalium luteo-album* et *Exaculum pusillum* (*Pseudognaphalio luteoalbi* – *Exaculetum pusilli* J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)
🔍 À rechercher dans les Pays de la Loire.

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*.

- AL) Pelouses annuelles amphibies du *Radiolion linoidis* (*Radiolion linoidis* W. Pietsch 1971)

Pelouses annuelles amphibies des sols sableux acides, peu inondables, des sols oligo à mésotrophes correspondant à un échelon d'appauvrissement (perte des taxons d'optimum méditerranéo-atlantique) de l'ordre selon un gradient chorologique. 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.

(S-Al) Pelouses annuelles amphibies du *Centunculenion minimi*
(*Centunculenion minimi* (Rivas Goday 1964) W. Pietsch 1973)

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'Illecebre verticillé (*Illecebrum verticillatum*), la 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*, *Fossombronina wondraczeki*.

(As) Pelouse annuelle amphibie à *Spergularia rubra* et *Illecebrum verticillatum*
(*Spergulario rubrae – Illecebretum verticillati* (Diémont et al. 1940) G. Sissingh 1957)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?

Pelouse annuelle amphibie des sols frais et eutrophes, temporairement inondés. Ce type de végétation se développe notamment au niveau des chemins inondables et des berges d'étangs eutrophisés.

(As) Pelouse annuelle amphibie à *Ranunculus sardous* et *Myosurus minimus*
(*Ranunculo sardoï – Myosuretum minimi* Diémont et al. ex Oesau 1973)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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 surpâturées. La végétation s'installe sur des sols mésoeutrophes 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.

(As) Pelouse annuelle amphibie à *Centunculus minimus* et *Anthoceros punctatus*
(*Centunculo minimi – Anthoceretum punctati* W. Koch ex Moor 1936)

🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.

Pelouse amphibie mésotrophile acidiphile des champs cultivés inondables sur limon argileux et de pourtour de mares au sein de pelouses plus xérophiles sur grès acides ou granite, en conditions légèrement eutrophisées par des pratiques anthropiques, sous climat atlantique atténué.

(S-Al) Pelouses annuelles amphibies du *Radiolenion linoidis* (*Radiolenion linoidis* de Foucault 1988)

Pelouses annuelles amphibies des sols sableux acides, peu inondables, des sols oligo- à mésotrophes différenciées par l'absence des espèces différentielles du *Centunculenion minimi*.

(As) Pelouse annuelle amphibie à *Centunculus minimus* et *Scirpus setaceus*
(*Centunculo minimi – Isolepidetum setaceae* Braun-Blanquet & Tüxen 1952)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?

Pelouse annuelle amphibie, riche en bryophytes, rase et ouverte, des zones dépressionnaires inondées ou inondables en hiver et restant un peu humides en période estivale. Cette pelouse s'installe sur des sols sableux à sablo-limoneux, parfois argileux. Elle privilégie les situations ensoleillées. On la rencontre en bordure d'étang et dans des petites dépressions, mais également dans les ornières des chemins dans un contexte de lande ou de layon forestier.

(AL) Pelouses annuelles amphibies du *Centaurio pulchelli – Blackstonion perfoliatae* (*Centaurio pulchelli – Blackstonion perfoliatae* (Müller-Stoll & Pietsch 1965) de Foucault 1988)

Pelouses annuelles amphibies des sols riches en bases, peu inondables, généralement en situation dunaire sur le territoire d'étude. Elles sont notamment caractérisées par le Chlore perfolié (*Blackstonia perfoliata*), la Petite centaurée délicate (*Centaurium pulchellum*) et le Lin purgatif (*Linum catharticum*) qui remplace ici la Radiale à feuille de lin (*Radiola linoides*). Les espèces acidiphiles et acidiclinales sont quasiment absentes de ces communautés.

(As) Pelouse annuelle amphibie à *Gentianella uliginosa* et *Centaurium littorale*
(*Gentiano uliginosae – Erythraetum littoralis* Braun-Blanquet & De Leeuw 1936)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : #

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

(As) Pelouse annuelle amphibie à *Centaurium pulchellum* et *Filago pyramidata* (*Centaurio pulchelli – Filaginetum pyramidatae* J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)

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.

- As) Pelouse annuelle amphibie à *Blackstonia perfoliata* subsp. *imperfoliata* et *Scirpus cernuus* (Grpt. à *Blackstonia imperfoliata* et *Isolepis cernua* in Bensettiti et al. 2002)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?

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

M) Pelouses annuelles amphibies eutrophiles
(*Bidentetea tripartitae* Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951)

Végétations pionnières, éphémères et plus ou moins hautes, 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 éparpillées et de hauteur variable (5 à 80 cm, voire plus si le groupement est dominé par *Bidens frondosa*) mais ne forment jamais de gazons ras. Elles sont notamment caractérisées par les espèces des genres *Bidens*, *Chenopodium* et *Polygonum*.

G) Pelouses annuelles des vases organiques
(*Bidentetalia tripartitae* Braun-Blanquet & Tüxen ex Klika in Klika & Hadač 1944)

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*)

AL) Pelouses annuelles du *Bidention tripartitae*
(*Bidention tripartitae* (W. Koch 1926) Nordhagen 1940)

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 Pulicaria annuelle (*Pulicaria vulgaris*), la Patience maritime (*Rumex maritimus*), la Patience des marais (*R. palustris*), le Poivre d'eau (*Polygonum hydropiper*).

- As) Pelouse annuelle à *Alopecurus aequalis* (*Alopecuretum aequalis* Th. Müller 1975)

Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)

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*).

- As) Pelouse annuelle à *Bidens* et *Ranunculus sceleratus* (*Bidenti – Ranunculetum scelerati* Miljan ex Tüxen 1978)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Association des grèves alluviales très envasées (fleuves, rivières, canaux, fossés, étangs, mares), eutrophes, 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 décantation, friches industrielles, tas de fumier, etc.).

- As) Pelouse annuelle à *Polygonum hydropiper* (*Polygonetum hydropiperis* H. Passarge 1965)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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'eau, etc.). Elle se développe sur des sols limoneux à argileux, enrichis en matière organique. Association présentant une large distribution géographique.

- As) Pelouse annuelle à *Rumex maritimus* et *Ranunculus sceleratus*
(*Rumici maritimi – Ranunculetum scelerati* Oberdorfer 1957)

🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.

Association des rives et berges exondées sur substrat argilo-marneux.

- As) Pelouse annuelle à *Bidens tripartita* (*Bidentetum tripartitae* Miljan 1933)

🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.

Association à *Bidens tripartita* et *Polygonum lapathifolium* des rives des plans d'eau perturbés ou artificiels et des terres arables inondables. Le substrat est préférentiellement constitué de vases argileuses à limoneuses et typiquement riche en nutriments. Cette communauté peut supporter une dessiccation temporaire du sol.

- As) Pelouse annuelle à *Bidens cernua* (*Bidentetum cernuae* Slavnić (1947) 1951)

🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.

Association dominée par *Bidens cernua* des fonds exondés à faiblement inondés des mares et fossés eutrophes. Cette végétation supporte peu la dessiccation du substrat.

As) Pelouse annuelle à *Polygonum minus* et *Polygonum hydropiper*
(*Polygonetum minori – hydropiperis* Philippi 1984)

À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.

Association des rives exondées des étangs, mares et dépressions des chemins forestiers. Substrat sablo-argileux acidophile.

G) Pelouses annuelles des substrats minéraux (*Chenopodietalia rubri* Felzines & Loiseau 2006)

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) Pelouses annuelles du *Chenopodium rubri*
(*Chenopodium rubri* (Tüxen in Poli & J. Tüxen 1960) Hilbig & Jage 1972)

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 le Corrigiole des rives (*Corrigiola littoralis*), le Chénopode à nombreuses graines (*Chenopodium polyspermum*), l'Amarante échançrée (*Amaranthus blitum* subsp. *emarginatus*), le Millet capillaire (*Panicum capillare*), la Renouée du Danube (*Polygonum lapathifolium* subsp. *brittingeri*).

S-AL) Pelouses annuelles du *Spergulario arvensis – Corrigiolenion littoralis*
(*Spergulario arvensis – Corrigiolenion littoralis* Felzines & Loiseau 2006)

Communautés des grèves de plans d'eau subissant des variations importantes des niveaux d'eau. Sur substrat acide oligotrophe, pas ou faiblement enrichi en azote. Elles sont caractérisées par la Spargoute des champs (*Spergula arvensis*) et la Corrigiole des rives (*Corrigiola littoralis*).

As) Pelouse annuelle à *Chenopodium polyspermum* et *Corrigiola littoralis*
(*Chenopodio polyspermi – Corrigioletum littoralis* (Malcuit 1929) Hülbusch & Tüxen in Tüxen 1979)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Association pionnière nitrophile des berges des cours d'eau. Sur substrats graveleux ou sableux.

S-AL) Pelouses annuelles du *Chenopodienion rubri* (*Chenopodienion rubri* Felzines & Loiseau 2006)

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*).

As) Pelouse annuelle à *Bidens tripartita* et *Brassica nigra* (*Bidenti tripartitae – Brassicetum nigrae* Allorge 1921)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

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.

As) Pelouse annuelle à *Chenopodium chenopodioides* et *Atriplex prostrata*
(*Chenopodio – Atriplicetum salinae* Slavnić (1939) 1948)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

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.

As) Pelouse annuelle à *Chenopodium rubrum* (*Chenopodietum rubri* Tímár 1950)

Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : P

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.

As) Pelouse annuelle à *Chenopodium ficifolium* (*Chenopodietum ficifolii* Hejný in Hejný et al. 1979)

À rechercher dans les régions Basse-Normandie et Pays de la Loire.

Association dominée par *Chenopodium ficifolium*. Sur alluvions sablo-vaseuses humides et riches en ammonium.

As) Pelouse annuelle à *Bidens* et *Atriplex prostrata* (*Bidento – Atriplicetum hastatae* Poli & J. Tüxen 1960)

À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.

Association nitrophile à *Atriplex prostrata* des sites inondés à proximité des tas de fumier, des déchets agricoles et des terres arables inondées.

(S-AI) Pelouses annuelles de *Eragrostienion pilosae* (*Eragrostienion pilosae* Felzines & Loiseau 2006)

Communautés thermophiles, oligo- à mésotrophes, 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 ambrisie (*Chenopodium ambrosioides*), l'échinochloé muriqué (*Echinochloa muricata*), le chénopode en épis (*Chenopodium botrys*), la lampourde d'Orient (*Xanthium orientale*), le Souchet comestible (*Cyperus esculentus*).

(As) Pelouse annuelle à *Echinochloa muricata* et *Amaranthus blitum* subsp. *emarginatus* var. *pseudogracilis* (*Echinochloa muricatae* – *Amaranthetum pseudogracilis* Wisskirchen 1995)

🔍 À rechercher dans les Pays de la Loire.

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.

(As) Pelouse annuelle à *Eragrostis pectinacea* et *Chenopodium botrys* (*Eragrostio pectinacei* – *Chenopodietum botryos* Felzines & Loiseau ex Felzines 2012)

🔍 À rechercher dans les Pays de la Loire.

Association des berges de la Loire. Sur alluvions sablo-vaseuses.

D Pelouses et ourlets annuels xérophiles

Ce terme regroupe les végétations herbacées, dominées par les graminoides annuelles des sols superficiels ou très filtrants, secs et oligotrophes. Elles sont caractérisées par la présence d'espèces oligotrophes réalisant leur cycle de vie ou de reproduction en période favorable, c'est-à-dire en dehors de la période sèche de l'été (généralement au printemps).

Pelouse annuelle des sols fins (sables ou lithosols) acides, secs en été et oligotrophes. Notamment caractérisée par *Aira praecox*, *Aphanes microcarpa*, *Arnoseris minima*, *Ornithopus perpusillus*, *Teesdalia nudicaulis*, *Vulpia membranacea*

..... Pelouse annuelle acidiphile (*Helianthemetea guttati*)

Végétation naturelle d'ourlet thérophytique hémisciaphile nitrophile, thermophile à mésothermophile, 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* (*Arabis*, *Barbarea*, *Calepina*, *Cardamine*, *Cochlearia*, *Erophila*, *Thlaspi*), *Crassulaceae* (*Sedum*, etc.)

..... Ourlet annuel (*Cardaminetea hirsutae*)

(M) Pelouses annuelles acidiphiles (*Helianthemetea guttati* (Braun-Blanquet ex Rivas Goday 1958) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963)

Pelouses annuelles des sols fins (sables ou lithosols) acides, secs en été et oligotrophes. Elles sont notamment caractérisées par la Canche printanière (*Aira praecox*), l'Aphanes méconnu (*Aphanes microcarpa*), l'Arnoserie naine (*Arnoseris minima*), le Pied d'oiseau délicat (*Ornithopus perpusillus*), la Téesdalie à tige nue (*Teesdalia nudicaulis*), la Vulpie membraneuse (*Vulpia membranacea*).

(G) Pelouses annuelles acidiphiles intérieures (*Helianthemetalia guttati* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Molinier & Wagner 1940)

Pelouses annuelles des sols fins (sables ou lithosols) intérieurs, acides, secs en été et oligotrophes. Elles sont notamment caractérisées par la Canche printanière (*Aira praecox*), l'Aphanes méconnu (*Aphanes microcarpa*), l'Arnoserie naine (*Arnoseris minima*), le Pied d'oiseau délicat (*Ornithopus perpusillus*), la Téesdalie à tige nue (*Teesdalia nudicaulis*).

(AL) Pelouses annuelles du *Thero* – *Airion* (*Thero* – *Airion* Tüxen ex Oberdorfer 1957)

Pelouses annuelles acidiphiles, vernaies 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 Céraiste aggloméré (*Cerastium glomeratum*). Communautés d'affinité atlantique à médio-européenne.

(As) Pelouse annuelle à *Bromus hordeaceus* subsp. *ferronii* et *Anthoxanthum aristatum* (*Bromo ferronii* – *Anthoxantheum aristati* Bioret et al. 1988)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Pelouse annuelle des replats rocheux et des affleurements en sommet de falaise littorale. Elle se développe sur un sol superficiel sablo-humifère, accumulé au sein de microcuvettes ou replats des corniches et sur affleurements.

(As) Pelouse annuelle à *Bromus hordeaceus* subsp. *ferronii* et *Aira praecox* (*Bromo ferronii* – *Airetum praecocis* (Géhu et al. 1978) de Foucault 1995)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : #

Pelouse annuelle des replats rocheux et des affleurements en sommet de falaise littorale. Elle se développe souvent en mosaïque avec les pelouses vivaces à *Sedum anglicum*.

- As) Pelouse annuelle à *Aphanes microcarpa* et *Sedum rubens*
(*Aphano inexpectatae* – *Sedetum rubentis* Labadille & de Foucault 1997)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Pelouse annuelle vernale rase, ouverte et ponctuelle des rocailles siliceuses, à peine recouverte d'arène ou d'un maigre sol superficiel, grossier, filtrant, sableux à sablo-limoneux.
- As) Pelouse annuelle à *Tuberaria guttata* et *Romulea columnnae*
(*Tuberario maritimae* – *Romuleetum columnnae* Provost 1978)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Pelouse rase très diversifiée des falaises littorales normandes. Association thermophile tolérante vis-à-vis des embruns et assez xérophile. Sols peu épais (sauf pour la sous-association *aphanetosum* : jusqu'à 20 cm). Supporte un piétinement modéré.
- As) Pelouse annuelle à *Vulpia ciliata* subsp. *ambigua* et *Aira praecox*
(*Vulpio ciliatae ambiguae* – *Airetum praecocis* Géhu & de Foucault 1978 ex de Foucault 1999)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : P
Pelouse annuelle rase, assez souvent ouverte, caractérisée floristiquement par les petits trèfles (*Trifolium subterraneum*, *T. 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 reste à préciser.
- As) Pelouse annuelle à *Aira praecox*, *Vulpia ciliata* subsp. *ambigua* et *Logfia minima*
(Grpt. à *Aira praecox*, *Vulpia ambigua* et *Filago minima in Wattez*, Géhu & de Foucault 1977)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : #
Pelouse annuelle rase, assez souvent ouverte. 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.
- As) Pelouse annuelle à *Logfia minima* et *Aira praecox*
(*Filagini minimae* – *Airetum praecocis* Wattez, Géhu & de Foucault 1978)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
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 atlantique.
- As) Pelouse annuelle à *Micropyrum tenellum* (*Narduretum lachenalii* Korneck 1975)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
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 xérophilie (très forte amplitude thermique journalière).
- As) Pelouse annuelle à *Crassula tillaea* et *Aphanes microcarpa*
(*Crassulo tillaeae* – *Aphanetum microcarpae* Depasse et al. 1970)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Pelouse annuelle acidophile, éphémère des sables tassés subissant une légère inondation prévernale.
- As) Pelouse annuelle à *Scleranthus annuus* et *Aira praecox*
(*Sclerantho annui* – *Airetum praecocis* (Lemée 1937) de Foucault 1999)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Pelouse annuelle nord atlantique 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.
- As) Pelouse annuelle à *Bromus hordeaceus* subsp. *ferronii* et *Sedum anglicum*
(*Bromo ferronii* – *Sedetum anglici* Géhu 2000)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie et Bretagne.
Pelouse annuelle des sols de faible épaisseur constitués d'arènes et de débris granitiques en sommet de falaise littorale. Association décrite à Jersey, à rechercher ailleurs dans le golfe normand-breton.
- As) Pelouse annuelle à *Vulpia bromoides* et *Trifolium subterraneum*
(*Vulpio bromoidis* – *Trifolietum subterranei* Wattez, Géhu & de Foucault 1977)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Pelouse annuelle plus ou moins mésoxérophile des sols moyennement riches en éléments nutritifs et moyennement humides. Groupement décrit sur les buttons de la Brenne ; sa présence et sa répartition dans le Massif armoricain reste à étudier.

M Ourllets annuels (*Cardaminetea hirsutae* Géhu 1999)

Végétations naturelles d'ourlets thérophytiques hémisciaphiles nitrophiles, thermophiles à mésothermophiles, d'assez faible biomasse, riches en Apiacées (*Anthriscus*, *Sison*, *Petroselinum*, *Torilis*, *Scandix*, etc.), Caprifoliacées herbacées (ex Valérianiacées : *Centranthus*, *Fedia*, *Valerianella*), Rubiacées (*Galium*, *Sherardia*, *Theligonum*, *Valantia*), Géraniacées (*Geranium*), Brassicacées (*Arabidopsis*, *Arabis*, *Barbarea*, *Calepina*, *Cardamine*, *Cochlearia*, *Erophila*, *Thlaspi*), Crassulacées (*Sedum*, etc.)... (de Foucault, 2009).

G) **Ourlets annuels atlantiques à subatlantiques**
(*Bromo sterilis* – *Cardaminetalia hirsutae* de Foucault 2009)

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*).

AL) **Ourlets annuels du *Drabo muralis* – *Cardaminion hirsutae***
(*Drabo muralis* – *Cardaminion hirsutae* de Foucault 1988)

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*).

As) **Ourlet annuel à *Geranium lucidum* et *Geranium columbinum***
(*Geranietum lucido* – *columbini* de Foucault 1989)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?

Ourlet mésothermophile et nitrophile calcicole. Décrit dans la basse vallée de la Laize (Basse-Normandie), mais existe probablement ailleurs sur le territoire.

As) **Ourlet annuel à *Geranium lucidum* et *Cardamine hirsuta***
(*Geranio lucidi* – *Cardaminetum hirsutae* de Foucault & Frileux 1983)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?

Ourlet acidiphile mésothermophile sur substrat superficiel du système de corniches antécambriennes et primaires de quelques vallées de Basse-Normandie. À rechercher ailleurs.

As) **Ourlet annuel à *Geranium lucidum* et *Sedum cepaea*** (*Geranio lucidi* – *Sedetum cepaeae* Oberdorfer 1954)

Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)

Association méditerranéo-atlantique. Ourlet des talus rocaillieux acides, souvent sur pierrailles schisteuses sous climat atlantique.

As) **Ourlet annuel à *Valerianella carinata* et *Calepina irregularis***
(*Valerianello carinatae* – *Calepinetum irregularis* de Foucault 2008)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

Ourlet thermo-atlantique basiphile de lisières de fourrés sur substrats à faibles réserves hydriques sous climat thermo-atlantique.

As) **Ourlet annuel à *Geranium purpureum* et *Anthriscus caucalis*** (*Geranio purpurei* – *Anthriscetum caucalidis* Bioret, Lahondère & Botineau 1993)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Groupement vernal de l'arrière-dune en position d'ourlet des dépressions boisées ou en sous-bois des boisements, notamment de Pins maritimes, sous climat thermo-atlantique.

As) **Ourlet annuel à *Cardamine hirsuta* et *Arabidopsis thaliana***
(*Cardamino hirsutae* – *Arabidopsietum thalianae* Géhu 1999)

Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : #

Ourlet sur pentes et talus plus ou moins ombragés (éventuellement par des plantations artificielles de résineux : thuyas, ifs), des bords d'allées de parcs et cheminements à faible passage sur substrats limono-sableux à sablo-pierreux pentus, plus ou moins tassés, parfois bordures de plates-bandes non amendées ni fumées.

As) **Ourlet annuel à *Geranium columbinum* et *Cardamine hirsuta*** (*Geranio columbini* – *Cardaminetum hirsutae* J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)

Ourlet vernal, mésophile, neutrophile à basicline, propre aux graviers, plus ou moins ombragés des chemins peu fréquentés (et des bords de rues et de routes), également des parcs.

As) **Ourlet annuel à *Sedum cepaea*** (*Sedetum cepaeae* Robbe in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)

Groupement des rochers semi-ombragés schisteux ou granitiques exposés au sud ou des talus argilo-caillouteux.

AL) **Ourlets annuels de *Anthriscus caucalis* – *Cochlearion danicae***
(*Anthriscus caucalis* – *Cochlearion danicae* de Foucault 2009)

Communautés d'ourlets annuels thermo- à mésophiles, thermo- à nord atlantiques plus ou moins subhalophiles littoraux. Elles sont caractérisées par la Cochléaire du Danemark (*Cochlearia danica*), la Stellaire pâle (*Stellaria pallida*), la Claytonie perfoliée (*Claytonia perfoliata*).

- As) Ourlet annuel à *Fumaria muralis* subsp. *boraei* et *Anthriscus caucalis* (*Fumario boraei* – *Anthriscetum caucalidis* Izco et al. 1978)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Ourlet thérophytique des falaises et plateaux littoraux. Association à développement printanier. En lien dynamique avec les landes littorales sèches à *Ulex europaeus* var. *maritimus*. Connue de la côte nord de la Bretagne et en Loire-Atlantique.
- As) Ourlet annuel à *Claytonia perfoliata* et *Anthriscus caucalis* (*Claytonio perfoliatae* – *Anthriscetum caucalidis* Izco, Géhu & Delelis 1978)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Ourlet thérophytique dunaire décrit en lisière du fourré littoral à *Hippophae rhamnoides*.
- As) Ourlet annuel à *Ranunculus parviflorus* et *Geranium molle* (*Ranunculo parviflori* – *Geranietum mollis* Provost ex de Foucault 2009)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : #
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. Connue des caps de l'ouest du Cotentin.
- As) Ourlet annuel à *Anthriscus caucalis* et *Cochlearia danica* (*Anthriscetum caucalidis* – *Cochlearietum danicae* Bioret, Lahondère & Botineau 1993)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ?(#) ; Pays de la Loire : P
Ourlet sublittoral des pieds de broussailles en conditions hyperatlantiques 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 salants.
- As) Ourlet annuel à *Cochlearia danica* et *Claytonia perfoliata* (*Cochleario danicae* – *Claytonietum perfoliatae* Géhu 2008)
Basse-Normandie : ?(#) ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Ourlet prévernal souvent très dense (entre 90 et 100 % de recouvrement) dominé par les deux espèces éponymes. Ourlet sublittoral eu-atlantique frangeant des fourrés eux-mêmes sublittoraux, voire des forêts. Connus des côtes nord bretonnes.
- As) Ourlet annuel à *Galium aparine* et *Fumaria muralis* subsp. *boraei* (*Galio aparines* – *Fumarietum boraei* Géhu 2006)
Basse-Normandie : ?(#) ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Ourlet vernal à caractère volubile marqué par la dominance de *Fumaria muralis* subsp. *boraei* et *Galium aparine*, à recouvrement assez à très dense (80 à 100 %). Ourlet lié aux ouvertures des broussailles et boisements littoraux sur substrat enrichi par la minéralisation des matières végétales mortes. Connus des côtes nord bretonnes.
- As) Ourlet annuel à *Parietaria judaica* et *Fumaria capreolata* (*Parietario judaicae* – *Fumarietum capreolatae* Géhu 2006)
Basse-Normandie : ?(#) ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Ourlet vernal surtout marqué par la dominance de *Fumaria capreolata*, à recouvrement assez à très dense (75 à 100 %). Ourlet sublittoral protégé des embruns, sur substrat rocailleux, à caractère quelque peu rudéral (sentiers urbanisés, rues peu entretenues). En contact avec les pelouses annuelles des milieux artificialisés. Connus des côtes nord bretonnes.

D Pelouses annuelles des milieux artificialisés ou fortement perturbés

Pelouses annuelles pionnières de structures variées (plus ou moins ouvertes et hautes) des milieux fortement modifiés par l'homme. Elles sont caractérisées par la présence d'espèces nitratophiles et par la part importante des espèces exogènes.

- 1 Communauté annuelle, nitrophile, commensale des cultures annuelles ou sarclées. Caractérisée par *Viola arvensis*, *Fallopia convolvulus*, *Centaurea cyanus*, *Myosotis arvensis*, *Lithospermum arvense*, *Papaver rhoeas*, *Ranunculus arvensis*, *Avena fatua*, *Alopecurus myosuroides*, *Stellaria media*, *Valerianella dentata*, *Valerianella locusta*.....
..... Communauté commensale des cultures (*Stellarietea mediae*)
Communauté ne correspondant pas à ces critères..... 2
- 2 Végétation spontanée dominée par les annuelles et les bisannuelles des stations plus ou moins enrichies, rudéralisées et irrégulièrement perturbées. Notamment caractérisée par *Chenopodium murale*, *C. album*, *Mercurialis annua*, *Poa annua*, *Polygonum aviculare*, *Solanum nigrum*, *Urtica urens*, *Amaranthus retroflexus*.....
..... Communauté annuelle rudérale (*Sisymbrietea officinalis*)
Communauté annuelle, paucispécifique, de faible biomasse, assez ouverte et héliophile des milieux fortement piétinés. Notamment caractérisée *Polygonum aviculare* s.l., *Poa annua*, *Plantago coronopus*, *Spergularia rubra*, *Coronopus didymus*....
..... Communauté annuelle piétinée (*Polygono arenastri* – *Poetea annuae*)

M Communautés commensales des cultures
(*Stellarietea mediae* Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951)

Ce terme regroupe les 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*).

G Communautés commensales des cultures des sols acides
(*Aperetalia spicae-venti* J. Tüxen & Tüxen in Malato-Beliz, J. Tüxen & Tüxen 1960)

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*).

AL Communautés annuelles du *Scleranthion annui* (*Scleranthion annui*
(Kruseman & J. Vlieger 1939) Sissingh in Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946)

Communautés eurosibériennes compagnes des cultures annuelles sur sols sablonneux plus ou moins acides. Elles sont caractérisées par les mêmes espèces que celles citées pour le groupe.

S-Al Communautés annuelles de l'*Arnoserenion minimae*
(*Arnoserenion minimae* (Malato-Beliz, J. Tüxen & Tüxen 1960) Oberdorfer 1983)

Communautés annuelles compagnes des cultures annuelles sur sables acides. Elles sont notamment caractérisées par l'Arnosérie naine (*Arnoserenion minima*), la Porcelle glabre (*Hypochaeris glabra*) et le Galéopside des champs (*Galeopsis segetum*).

As Communauté annuelle à *Scleranthus annuus* et *Arnoserenion minima*
(*Scleranthion annui* – *Arnoserenion minima* (Malcuit 1929) Tüxen 1937)

Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)

Association atlantique à subatlantique d'adventices des cultures céréalières. Sur sols acides maigres, secs et pauvres en humus, éléments nutritifs et bases.

As Communauté annuelle à *Scleranthus annuus* et *Spergularia rubra*
(*Scleranthion annui* – *Spergularietum rubrae* Quantin 1946)

Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)

Association d'adventices des cultures céréalières. Sur sols acides, humides au printemps.

S-Al Communautés annuelles du *Scleranthion annui*
(*Scleranthion annui* Kruseman & J. Vlieger 1939)

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'*Arnoserenion minima*.

As Communauté annuelle à *Aphanes arvensis* et *Matricaria recutita*
(*Aphanes arvensis* – *Matricarietum chamomillae* Tüxen 1937 nom. mut. propos. Dengler et al. 2003)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Association atlantique à subatlantique d'adventices des cultures céréalières. Sur sols mésotrophes, limoneux (à sablo-limoneux) pauvres en bases.

As Communauté annuelle à *Papaver argemone*
(*Papaveretum argemones* (Libbert 1932) Kruseman & Vlieger 1939)

Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)

Association d'adventices. Sur sols mésotrophes, sablo-limoneux à limono-crayeux profonds.

As Communauté annuelle à *Stellaria media* et *Apera spica-venti*
(*Stellario mediae* – *Aperetum spicae-venti* Schubert (1989) 1995)

🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.

Association d'adventices. Sur sols acidoclines, eutrophes, sablo-limoneux.

G) **Communautés commensales des cultures des sols neutro-alcalins**
(*Centaureetalia cyani* Tüxen, Lohmeyer & Preising in Tüxen ex von Rochow 1951)

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 vaillantii*), l'Épiaire annuel (*Stachys annua*).

AL) **Communautés annuelles du *Caucalidion platycarpi***
(*Caucalidion platycarpi* Tüxen ex von Rochow 1951)

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

As) Communauté annuelle à *Caucalis platycarpus* et *Scandix pecten-veneris*
(*Caucalido daucoidis* – *Scandicetum pecten-veneris* Tüxen 1937 *nom. mutat.*)

Basse-Normandie : NSR ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?

Association d'adventices des cultures et moissons. Sols secs riches en calcaire, limoneux et le plus souvent peu profonds. Association thermophile, devenue rare suite aux changements des pratiques culturales.

As) Communauté annuelle à *Kickxia spuria* (*Kickxietum spuriae* Kruseman & Vlieger 1939)

Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)

Association d'adventices des cultures et moissons calciphiles et mésoxérophiles. Sur sols argilo-limoneux riches en cailloux favorisant le drainage.

As) Communauté annuelle à *Apera spica-venti* et *Lathyrus aphaca*
(*Aperio spicae-venti* – *Lathyretum aphacae* Tüxen & von Rochow in von Rochow 1951)

🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.

Association d'adventices des cultures et moissons. Sur sols argilo-calcaires, notamment marneux.

As) Communauté annuelle à *Papaver hybridum* et *Fumaria densiflora*
(*Papavero hybridi* – *Fumarium densiflorae* Dupont 1999 *nom. inval.*)

🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.

Association d'adventices des cultures et moissons sur sols calcarifères peu profonds, souvent sur fortes pentes exposées au sud.

G) **Communautés commensales des cultures sarclées**
(*Chenopodietalia albi* Tüxen & Lohmeyer ex von Rochow 1951)

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 (*S. verticillata*), l'Amarante réfléchie (*Amaranthus retroflexus*), l'Amarante hybride (*A. hybridus* subsp. *hybridus*), l'Amarante de Bouchon (*A. 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 Sétaire glauque (*Setaria pumila*), l'Amarante blette (*Amaranthus blitum*), la Mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*), le Chénopode à nombreuses graines (*Chenopodium polyspermum*), l'Oxalide de Dillenius (*Oxalis dillenii*).

AL) **Communautés annuelles du *Panico cruris-galli* – *Setarion viridis*** (*Panico cruris-galli* – *Setarion viridis* G. Sissingh in Westhoff, Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946)

Communautés annuelles compagnes des cultures sarclées sur sols acidoclines 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'Amarante hybride (*Amaranthus hybridus* subsp. *hybridus*), l'Éragrostide en peigne (*Eragrostis pectinacea*), le Buglosse des champs (*Anchusa arvensis*).

(S-AL) **Communautés annuelles du *Panico cruris-galli* – *Setarienion viridis*** (*Panico cruris-galli* – *Setarienion viridis* (G. Sissingh in Westhoff, Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946) Oberdorfer 1957)

Communautés annuelles compagnes des cultures sarclées sur sols acidoclines à dominance sableuse. Elles sont caractérisées par les espèces citées dans l'alliance.

As) Communauté annuelle *Spergula arvensis* et *Echinochloa crus-galli*
(*Spergulo arvensis* – *Echinochloetum cruris-galli* (Kruseman & J. Vlieger 1939) Tüxen 1950)

Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)

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.

- As) Communauté annuelle à *Digitaria sanguinalis* et *Eragrostis minor* (*Digitario sanguinali – Eragrostietum minoris* Tüxen ex von Rochow 1951 *nom. mutat.*)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Association d'adventices des sols secs et sableux, notamment des jardins.
- As) Communauté annuelle à *Digitaria ischaemum* (*Digitarietum ischaemi* (Tüxen & Preising) Tüxen 1950)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Association d'adventices des sols sableux séchant peu en été.
- As) Communauté annuelle à *Rorippa pyrenaica* (Grpt. à *Rorippa pyrenaica* Robbe 1993)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Association d'adventices des jachères ensoleillées sur substrat sableux.
- As) Communauté annuelle à *Anchusa arvensis*
(*Lycopsietum arvensis* Raabe 1944 ex Passarge 1964 em. Th. Müller & Oberdorfer in Oberdorfer 1983)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Association d'adventices des sols riches en graviers et sables acides des terrasses fluviales.

(S-AL) Communautés annuelles de l'*Eu-Polygono persicariae – Chenopodienion polyspermi*
(*Eu-Polygono persicariae – Chenopodienion polyspermi* Oberdorfer 1957)

Communautés annuelles compagnes des cultures sarclées sur sols acidoclines à dominance limoneuse. Elles sont notamment différenciées par l'Épiaire des champs (*Stachys arvensis*) et le Muflier des champs (*Misopates orontium*).

- As) Communauté annuelle à *Chenopodium polyspermum* et *Oxalis fontana* (*Chenopodio polyspermi – Oxalidetum fontanae* Sissingh 1950 *nom. invers.* Müller & Oberdorfer in Oberdorfer 1983)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Association d'adventices nitrato-phile, thermophile, estivale des cultures de maïs ; tournesol, ray-grass sur sols limoneux à limono-sableux humide ou irrigué en plaine.
- As) Communauté annuelle à *Spergula arvensis* et *Chrysanthemum segetum*
(*Spergulo arvensis – Chrysanthemetum segetum* (Braun-Blanquet & De Leeuw 1936) Tüxen 1937)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
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.
- As) Communauté annuelle à *Galeopsis tetrahit* et *Spergula arvensis*
(*Galeopsio tetrahit – Sperguletum arvensis* Passarge in Passarge & Jurko 1975 em. Schubert 1989)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Association d'adventices des sols argilo-sableux fertilisés en été.
- As) Communauté annuelle à *Polygonum lapathifolium* et *Raphanus raphanistrum*
(Grpt. à *Polygonum lapathifolium* et *Raphanus raphanistrum* Breton 1956 *nom. inval.*)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Association d'adventices des sols limono-argileux, frais en été.
- As) Communauté annuelle à *Setaria viridis* et *Stachys arvensis*
(*Setario viridis – Stachyetum arvensis* Oberdorfer 1957)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Association d'adventices des sols argilo-limoneux légers mais séchant peu en été.

(AL) Communautés annuelles du *Veronico agrestis – Euphorbion pepli*
(*Veronico agrestis – Euphorbion pepli* Sissingh ex Passarge 1964)

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*).

- As) Communauté annuelle à *Mibora minima* et *Calendula arvensis*
(*Miboro minima – Calenduletum arvensis* Géhu 1977)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Association d'adventices des vignobles sur terrains cristallins.
- As) Communauté annuelle à *Mercurialis annua*
(*Mercurialetum annuae* Kruseman & Vlioger 1939 ex Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Association d'adventices des sols moyennement fertilisés des jardins et des cultures maraîchères.

- As) Communauté annuelle à *Aristolochia clematidis* et *Tulipa sylvestris*
(*Aristolochio clematitidis* – *Tulipetum sylvestris* (Issler 1927) Tüxen 1930)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)
Association thermophile d'adventices des vignobles sur sols riches en calcaires.
- As) Communauté annuelle à *Geranium rotundifolium* et *Allium vineale*
(*Geranio rotundifolii* – *Allietum vinealis* (Von Rochow) Tüxen 1950)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)
Association d'adventices des vignobles sur sols riches en calcaires.
- As) Communauté annuelle à *Mercurialis annua* et *Fumaria officinalis*
(*Mercuriali annuae* – *Fumarium officinalis* (Kruseman & J. Vlieger 1939) J. Tüxen 1955)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Association d'adventices des cultures de pommes de terre, de raves et autres légumes. Sur sols riches en éléments nutritifs et bases (sols eutrophes), humifères et légers. Association plus ou moins thermophile des climats tempérés.
- As) Communauté annuelle à *Veronica spp.* et *Lamium hybridum*
(*Veronico* – *Lamietum hybridi* Kruseman & Vlieger 1939)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Association d'adventices des potagers, cultures de colza et parfois de céréales. Elle occupe des sols lourds, argileux à argilo-limoneux, riches en bases. Peut découler d'autres associations de messicoles par pulvérisations fréquentes d'herbicides.
- As) Communauté annuelle à *Amaranthus hybridus* subsp. *bouchonii* et *Chenopodium album*
(*Amarantho* – *Chenopodietum albi* Schubert 1989)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Association d'adventices nitratophile, thermophile, résistante aux herbicides, des cultures de maïs sur sols limono-caillouteux, calcaires et drainants.
- As) Communauté annuelle à *Sonchus asper* et *Veronica agrestis*
(*Soncho* – *Veronicetum agrestis* Braun-Blanquet 1948 em. Th. Müller & Oberdorfer (Oberdorfer 1983))
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Association d'adventices des sols très fumés dans les jardins et cultures maraîchères.
- As) Communauté annuelle à *Thlaspi arvense* et *Fumaria officinalis* (*Thlaspio arvensis* – *Fumarium officinalis* Görs in Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Th. Müller, Philippi & Seibert ex Passarge & Juko 1975)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Association d'adventices des sols calcaires très enrichis.

M) Communautés annuelles rudérales (*Sisymbrietea officinalis* Korneck 1974)

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'Amarante réfléchie (*Amaranthus retroflexus*).

G) Communautés annuelles rudérales (*Brometalia rubenti – tectorum* Rivas-Martínez & Izco 1977)

Communautés subnitrophiles vernaies plutôt xéroclines des sols séchards peu épais. Les communautés décrites sur le territoire se rencontrent essentiellement en contexte dunaire. Elles sont notamment caractérisées par la Vipérine faux-plantain (*Echium plantagineum*), la Roquette bâtarde (*Hirschfeldia incana*), l'Orge des lièvres (*Hordeum murinum* subsp. *leporinum*), l'Avoine barbue (*Avena barbata*), le Brome à deux étamines (*Bromus 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*).

AL) Communautés annuelles rudérales du *Laguro ovati* – *Bromion rigidi* (*Laguro ovati* – *Bromion rigidi* Géhu & Géhu-Franck 1985)

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*).

- As) Communauté annuelle rudérale à *Lagurus ovatus* et *Bromus diandrus* subsp. *maximus*
(*Laguro ovati* – *Brometum rigidi* Géhu & Géhu-Franck 1985)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)
Association de voile nitrophile qui se superpose aux pelouses dunaire modifiées ; groupement à développement printanier couvrant d'importantes surfaces sur les dunes armoricaines ; son extension est liée à l'augmentation de la fréquentation piétonne.

- As) Communauté annuelle rudérale à *Lagurus ovatus* et *Vulpia fasciculata* (*Laguro ovati – Vulpietum fasciculatae* Géhu & Géhu-Franck 1985)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
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.
- As) Communauté annuelle rudérale à *Lagurus ovatus* et *Vulpia membranacea* (*Laguro ovati – Vulpietum membranaceae* Géhu & Géhu-Franck 1985)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)
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 ; association à caractère thermophile.
- As) Communauté annuelle rudérale à *Lagurus ovatus* et *Hordeum murinum* subsp. *leporinum* (*Laguro ovati – Hordeetum leporinum* Géhu & Géhu-Franck 1985)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)
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 au printemps ; caractère thermo-atlantique.
- As) Communauté annuelle rudérale à *Lagurus ovatus* et *Avena barbata* (*Laguro ovati – Avenetum barbatae* Géhu 2008)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)
Association des friches subnitrophiles de sites littoraux perturbés eutrophisés, sur substrat détritique.
- As) Communauté annuelle rudérale à *Lagurus ovatus* et *Diploaxis tenuifolia* (*Laguro ovati – Diploaxietum tenuifoliae* Géhu 2008)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)
Association des friches subnitrophiles de sites littoraux perturbés, eutrophisés sur substrat très sablonneux, en situation protégée, éclairée et chaude.
- As) Communauté annuelle rudérale à *Lagurus ovatus* et *Centaurea aspera* (*Laguro ovati – Centaureetum asperae* Géhu 2000)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
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.

G) Communautés annuelles rudérales mésophiles (*Sisymbrietalia officinalis* J. Tüxen ex Görs 1966)

Communautés nitrophiles vernalles à tardivernalles, 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) Communautés annuelles rudérales du Bromo – *Hordeion murinum* (*Bromo – Hordeion murinum* Hejný 1978)

Communautés thermo-atlantiques à continentales, subnitrophiles vernalles 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*).

- As) Communauté annuelle rudérale à *Geranium molle* et *Hordeum murinum* subsp. *murinum* (*Geranio mollis – Hordeetum murinum* Géhu 2008)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)
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.
- As) Communauté annuelle rudérale à *Hordeum murinum* subsp. *murinum* (*Hordeetum murinum* Allorge 1922)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)
Pelouse annuelle des friches subnitrophiles de climat tempéré, surtout au pied des murs.
- As) Communauté annuelle rudérale à *Sisymbrium officinale* et *Hordeum murinum* subsp. *murinum* (*Sisymbrio officinalis – Hordeetum murinum* Braun-Blanquet 1967)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
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*.

AL) Communautés annuelles rudérales du *Sisymbrium officinalis* (*Sisymbrium officinalis* Tüxen, Lohmeyer & Preisling ex von Rochow 1951)

Communautés vernalles 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 rudérale*), le Sisymbre élevé (*Sisymbrium altissimum*).

As) Communauté annuelle rudérale à *Brassica nigra* et *Carduus tenuiflorus* (*Brassico nigrae* – *Carduetum tenuiflori* Bouzillé, Foucault & Lahondère 1984 *nom. nov.* Bioret, Lahondère & Botineau 1993)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : P
Association de friche mésophile nitrophile herbacée ; codominance des espèces annuelles et bisannuelles ; caractéristique des marais littoraux sud atlantiques (marais guérandais jusqu'au marais charentais).

As) Communauté annuelle rudérale à *Conyza canadensis* et *Lactuca serriola* (*Erigeronto canadensis* – *Lactucetum serriolae* Lohmeyer ex Oberdorfer 1957)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Friche subnitrophile basiphile des substrats peu épais dans des lieux perturbés.

AL) Communautés annuelles rudérales du *Malvion neglectae* (*Malvion neglectae* (Gutte 1966) Hejny 1978)

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*).

As) Communauté annuelle rudérale à *Chenopodium vulvaria* et *Malva neglecta* (*Chenopodio vulvariae* – *Malvetum neglectae* Gutte 1972)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)
Communauté annuelle des sables perturbés et enrichis en déjections animales. Au niveau des abreuvoirs et des zones d'affouragement.

As) Communauté annuelle rudérale à *Urtica urens* et *Malva neglecta* (*Urtico urentis* – *Malvetum neglectae* (Knapp 1945) Lohmeyer ex Grosse-Brauckmann 1954)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Friche nitrophile sur sol assez lourd, au pied des constructions, dans les sites abandonnés..., en zones rurales ou faiblement urbanisées principalement.

G) Communautés annuelles rudérales thermophiles (*Chenopodietalia muralis* Braun-Blanquet 1936)

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'Amarante réfléchie (*Amaranthus deflexus*).

AL) Communautés annuelles rudérales du *Chenopodion muralis* (*Chenopodion muralis* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Gajewski, Wraber & Walas 1936)

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*).

As) Communauté annuelle rudérale à *Sagina maritima* et *Stellaria pallida* (*Sagino maritimae* – *Stellarietum pallidae* Bioret, Lahondère & Botineau 1993)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Association thérophytique vernale (optimum de développement en avril) psammo-nitrophile, légèrement halophile sur substrats sableux enrichis en matière organique. Caractère nitrophile marqué dû à l'influence humaine (déjections du bétail et autres). Se rencontre dans les zones urbanisées du littoral.

As) Communauté annuelle rudérale à *Portulaca oleracea* et *Amaranthus deflexus* (*Portulaco oleraceae* – *Amaranthenetum deflexi* Bioret, Lahondère & Botineau 1993)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Association thérophytique estivale (optimum de développement en juillet) succédant au *Sagino maritimae* – *Stellarietum pallidae* sur substrat sableux enrichi en matière organique. Caractère nitrophile marqué (déjections animales et autres). Se rencontre dans les zones urbanisées du littoral.

As) Communauté annuelle rudérale à *Chenopodium murale* et *Atriplex prostrata* (*Chenopodio muralis* – *Atriplicetum hastatae* Braun-Blanquet & De Leeuw 1936)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Friche annuelle pionnière assez dense thermophile des substrats très minéralisés.

M Communautés annuelles piétinées (*Polygono arenastrī – Poetea annuae* Rivas-Martínez 1975 corr. Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Diáz, Fernández González & Loidi 1991)

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*).

G Communautés annuelles piétinées eurosibériennes (*Polygono arenastrī – Poetalia annuae* Tüxen in Géhu, J.L. Rich & Tüxen 1972 corr Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Diáz, Fernández González & Loidi 1991)

Communautés annuelles, fortement piétinées, d'optimum eurosibérien. Elles sont caractérisées par la Corne-de-cerf (*Coronopus squamatus*), le Passerage rudéral (*Lepidium rudérale*), la Matricaire fausse-camomille (*Matricaria discoidea*).

AL Communautés annuelles piétinées du *Saginion procumbentis* (*Saginion procumbentis* Tüxen & Ohba in Géhu, Richard & Tüxen 1972)

Communautés annuelles piétinées, mésophiles à mésohygrophiles, souvent des interstices de pavés, riches en bryophytes pionnières.

As Communauté annuelle piétinée à *Bryum argenteum* et *Sagina procumbens* (*Bryo argentei – Saginetum procumbentis* Diémond, Sissingh & Westhoff 1940 nom inv. Oberdorfer)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

AL Communautés annuelles piétinées du *Polygono arenastrī – Coronopodion squamati* (*Polygono arenastrī – Coronopodion squamati* Sissingh 1969)

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*).

As Communauté annuelle piétinée à *Poa annua* et *Plantago coronopus* (*Poo annuae – Plantaginetum coronopodis* (Le Neveu 1978) de Foucault 2008)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Association des bords de route et parkings fortement piétinés ou tassés, sur substrat au moins en partie sablonneux et filtrant, bien drainé, parfois soumis à des stagnations très temporaires d'eau. Systèmes dunaires, landes sur crêtes gréseuses ou granitiques, etc.

As Communauté annuelle piétinée à *Poa annua* et *Coronopus squamatus* (*Poo annuae – Coronopodetum squamati* (Oberdorfer 1957) Gutte 1966)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)

Association mésotherme des sols argileux ou argilo-limoneux tassés des chemins agricoles, entrées de prairies, bords de culture.

As Communauté annuelle piétinée à *Herniaria glabra* (*Herniarietum glabrae* (Hohenester 1960) Hejný & Jehlík 1975)

🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.

Association des sols graveleux grossiers, minéraux faiblement hygrophiles, notamment alluviaux.

As Communauté annuelle piétinée à *Rumex acetosella* et *Spergularia rubra* (*Rumici acetosellae – Spergularietum rubrae* Hülbusch 1973)

🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.

Association piétinée, acidiphile, des substrats rocaillieux ou sablonneux tassés dérivés de granite et schistes.

G Communautés annuelles piétinées méditerranéennes (*Sagino apetalae – Polycarpetalia tetraphylli* de Foucault 2010)

Communautés annuelles, fortement piétinées, d'optimum méditerranéen à thermocontinental (avec irradiations thermo-atlantiques). Elles sont caractérisées par le Polycarpe à quatre feuilles (*Polycarpon tetraphyllum* subsp. *tetraphyllum*), la Sagine apétale (*Sagina apetalae*), la Vergerette de Buenos Aires (*Conyza bonariensis*), l'Amarante couchée (*Amaranthus deflexus*), l'Euphorbe maculée (*Euphorbia maculata*).

AL Communautés annuelles surpiétinées du *Polycarpion tetraphylli*
(*Polycarpion tetraphylli* Rivas-Martínez 1975)

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*).

As) Communauté annuelle surpiétinée à *Crassula tillaea* et *Sagina apetala*
(*Crassulo tillaeae – Saginetum apetalae* Rivas-Martínez 1975)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)

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.

F Communautés éphémères crassulescentes

Communautés annuelles des sites climatiques ou physiologiquement secs dominées par des espèces crassulescentes. Il s'agit de taxons dont les appareils chlorophylliens (feuilles et/ou tiges) sont crassulescents, c'est-à-dire composés de tissus charnus capables de stocker l'eau.

1 seule division Communauté crassulescente halophile

D Communautés crassulescentes halophiles

Communautés annuelles d'espèces crassulescentes des sites riches en sels. Elles sont souvent caractérisées par des Amaranthacées (anciennes Chenopodiacées) plus ou moins charnues des genres *Salicornia*, *Suaeda*, *Atriplex* ou *Salsola*.

Végétation annuelle plus ou moins basse et plus ou moins ouverte. Forme des groupements pionniers des vases salées littorales ou continentales. Caractérisée par les Amaranthacées à feuilles ou à tiges crassulescentes, notamment les espèces annuelles du genre *Salicornia* ou *Suaeda maritima* subsp. *maritima*. *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

..... Communauté éphémère des vases salées (*Thero – Suaedetea splendidis*)

Végétation annuelle halonitrophile se développant sur les laisses de mer au niveau des estrans, des prés salés ou près des zones de nidification d'oiseau sur les falaises littorales. Caractérisée par *Atriplex littoralis*, *A. prostrata*, *A. laciniata*, *Cakile maritima* subsp. *maritima*, *Matricaria maritima* subsp. *maritima*, *Euphorbia peplis*, *Beta vulgaris* subsp. *maritima*, *Salsola kali* subsp. *kali*

..... Communauté éphémère des hauts de plages (*Cakiletea maritimae*)

M Communautés éphémères des vases salées (*Thero – Suaedetea splendidis* Rivas-Martínez 1972)

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* ou la Soude maritime (*Suaeda maritima* subsp. *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.

G Salicorniaies atlantiques à continentales

(*Thero – Salicornietalia dolichostachyae* Tüxen ex Boulet & Géhu in Bardat et al. 2004)

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*, *S. fragilis* et *S. europaea*.

AL Salicorniaies du *Salicornion dolichostachyo – fragilis* (*Salicornion dolichostachyo – fragilis* Géhu & Rivas-Martínez ex Géhu in Bardat et al. 2004)

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*).

As) Salicorniaie à *Aster tripolium* et *Suaeda maritima* subsp. *maritima*
(*Astero tripolii – Suaedetum maritimae* subsp. *maritimae* Géhu & Géhu-Franck 1984)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Groupe des berges, des microchenaux ou des petits étiers entre le schorre et la slikke, avec apports d'eau douce plus ou moins azotée.

- As) Salicorniaie à *Salicornia dolichostachya* (*Salicornietum dolichostachyae* Géhu & Géhu-Franck 1984)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté pionnière de la haute slikke, substrat sablo-vaseux, vases molles non stabilisées.
- As) Salicorniaie à *Salicornia fragilis* (*Salicornietum fragilis* Géhu & Géhu-Franck 1984)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Groupement paucispécifique, se développe en situation pionnière sur substrat vaseux à sablo-vaseux affermis de la haute slikke (présente une large distribution atlantique.)
- As) Salicorniaie à *Salicornia obscura* (*Salicornietum obscurae* Géhu & Géhu-Franck 1982)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
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.

AL) Salicorniaies du *Salicornion europaeo – ramosissimae*
(*Salicornion europaeo – ramosissimae* Géhu & Géhu-Franck ex Rivas-Martínez 1990)

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*, *S. emerici*, *S. ramosissima*) et par *Salicornia pusilla*. Les espèces des communautés pérennes en contact sont assez fréquentes dans ces groupements, notamment *Puccinellia maritima*.

- As) Salicorniaie à *Salicornia pusilla* et *Salicornia ramosissima* (*Salicornietum disarticulato – ramosissimae* Géhu 1976)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté à dominante thérophytique du haut schorre, substrats vaso-sableux séchards en été (cuvettes à fond plat). Largement représentée d'Arcachon au Cotentin.
- As) Salicorniaie à *Suaeda maritima* subsp. *maritima* (*Suaedetum maritimae vulgaris* Géhu & Géhu-Franck 1969 ex Géhu 1992)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
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.
- As) Salicorniaie à *Spergularia rupicola* et *Salicornia ramosissima*
(*Spergulario rupicolae – Salicornietum ramosissimae* Bioret, Lahondère & Khelifi 2001)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Végétation pionnière, rase et ouverte, des hauts de falaises exposées. Groupement facilement reconnaissable par la présence, en haut de falaise, de *Salicornia ramosissima*.
- As) Salicorniaie à *Salicornia ramosissima* et *Salicornia nitens*
(*Salicornietum ramosissimae – nitentis* Géhu & Géhu-Franck 1979 corr. Géhu & Bioret 1992)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
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 thermoatlantique, d'Arcachon aux Côtes-d'Armor, pourtour d'anciennes salines et anses abritées du golfe du Morbihan.
- As) Salicorniaie à *Salicornia x marshallii* (*Salicornietum x marshallii* (Géhu 1974 corr. Géhu 1992))
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Association du très haut schorre, au niveau de suintements phréatiques, dans des microcuvettes plates. Association hyperatlantique.
- As) Salicorniaie à *Spergularia media* et *Salicornia europaea*
(*Spergulario mediae – Salicornietum brachystachyae* Géhu 1974 corr. Géhu 1992)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association ouverte des schorres sableux et dépressions interdunaires saumâtres. Association principalement nord atlantique.
- As) Salicorniaie à *Puccinellia maritima* et *Salicornia europaea* (*Puccinellio maritimae – Salicornietum europaeae* Géhu & Franck 1982 nom. nov. Géhu & Géhu-Franck 1984)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : P
Association ouverte des schorres sableux et dépressions interdunaires saumâtres. Association principalement nord atlantique.
- As) Salicorniaie à *Puccinellia maritima* et *Salicornia pusilla*
(*Puccinellio maritimae – Salicornietum pusillae* Géhu & Bioret 1992)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association du très haut schorre, au niveau de suintements phréatiques, dans des microcuvettes plates. Association hyperatlantique.

- As) Salicorniaie à *Salicornia pusilla* et *Salicornia ramosissima*
(*Salicornietum pusillo – smithianae* Géhu & Géhu-Franck 1980 *nom. ined.*)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association du très haut schorre, au niveau de suintements phréatiques, dans des microcuvettes plates. Association hyperatlantique.
- As) Salicorniaie à *Puccinellia maritima* et *Salicornia ramosissima*
(*Puccinellio maritimae – Salicornietum ramosissimae* Géhu & Géhu-Franck 1979)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : P
Communauté à dominante thérophytique du haut schorre, substrats vaso-sableux séchards en été (cuvettes à fond plat). Largement représentée d'Arcachon au Cotentin.

M) Communautés éphémères des hauts de plages
(*Cakiletea maritimae* Tüxen & Preising *ex Braun-Blanquet & Tüxen 1952*)

Végétations annuelles halonitrophiles se développant sur les laisses de mer au niveau des estrans, des prés salés ou près des zones de nidification d'oiseau 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 pepilis*), la Bette maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*), la Soude brûlée (*Salsola kali* subsp. *kali*).

G) Communautés des hauts de plages nord atlantiques
(*Cakiletales integrifoliae* Tüxen *ex Oberdorfer 1950 corr.* Rivas-Martínez, J.C. Costa & Loidi 1992)

Communautés annuelles, halonitrophiles, nord atlantiques (atlantiques) à baltiques des laisses de mer. Elles sont caractérisées par l'Arroche littorale (*Atriplex littoralis*), l'Arroche de Babington (*A. glabriuscula*), l'Arroche des sables (*A. laciniata*), le Cakilier maritime (*Cakile maritima* subsp. *maritima*), la Matricaire maritime (*Matricaria maritima* subsp. *maritima*), la Soude brûlée (*Salsola kali* subsp. *kali*).

AL) Communautés des hauts de plages de l'*Atriplicion littoralis*
(*Atriplicion littoralis* Nordhagen 1940)

Communautés annuelles, halonitrophiles des hauts des zones enrichies en matériaux organiques sur les prés salés, ainsi que sur estrans plus ou moins durcis et falaises. Elles sont notamment caractérisées par l'Arroche littorale (*Atriplex littoralis*).

- As) Communauté des hauts de plages à *Atriplex prostrata* et *Beta vulgaris* subsp. *maritima*
(*Atriplici hastatae – Betetum maritimae* (Arènes 1933) Géhu 1968)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Végétation annuelle des laisses de mer. Association des substrats argilo-limoneux (bordure des prés salés).
- As) Communauté des hauts de plages à *Beta vulgaris* subsp. *maritima* et *Raphanus raphanistrum* subsp. *maritimus* (*Beto maritimae – Raphanetum landrae* (Géhu 1969) Bioret 2008)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association halonitrophile des petites dunes et falaises armoricaines. Occupe les places dénudées enrichies en azote.
- As) Communauté des hauts de plages à *Atriplex littoralis* et *Salsola soda*
(*Atriplici – Salsoletum sodae* Géhu & Géhu-Franck 1969)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
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.
- As) Communauté des hauts de plages à *Atriplex littoralis* (*Atriplicetum littoralis* Christiansen 1933 *ex* Tüxen 1937)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Végétation annuelle des laisses de mer. Association des substrats argilo-limoneux (bordure des prés salés).

AL) Communautés des hauts de plages de l'*Atriplici laciniatae – Salsolion kali*
(*Atriplici laciniatae – Salsolion kali* Géhu 1975)

Communautés annuelles, halonitrophiles des hauts de plages sur sables et graviers meubles enrichis en débris des laisses de mer. 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*).

- As) Communauté des hauts de plages à *Beta vulgaris* subsp. *maritima* et *Atriplex glabriuscula*
(*Beto maritimae – Atriplicetum glabriusculae* (Géhu 1960) Géhu & Géhu-Franck 1984)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Végétation des hauts de plage sur substrats grossiers, enrichis en débris coquilliers, sous climat nord atlantique.

- As) Communauté des hauts de plages à *Polygonum oxyspermum* subsp. *raii* et *Atriplex glabriuscula* (*Polygono raii – Atriplicetum glabriusculae* Tüxen 1950 *nom. inv.* Géhu 1984)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Végétation des hauts de plage sur substrats enrichis en débris coquilliers, sous climat nord atlantique.
- As) Communauté des hauts de plages à *Beta vulgaris* subsp. *maritima* et *Atriplex laciniata* (*Beto maritimae – Atriplicetum laciniatae* Tüxen (1950) 1967)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Végétation des hauts de plage sur sables fins à moyens.
- As) Communauté des hauts de plages à *Cakile maritima* subsp. *integrifolia* (*Cakiletum integrifoliae* Géhu 2009)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : #
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 diversification spécifique de la végétation.

G) Communautés des hauts de plages méditerranéennes à thermo-atlantiques
(*Euphorbietalia peplis* Tüxen 1950 *nom. nud.*)

Communautés annuelles, halonitrophiles, méditerranéennes à thermo-atlantiques, des lasses de mer. Elles sont caractérisées par l'Euphorbe faux-pourpier (*Euphorbia peplis*) et la Renouée maritime (*Polygonum maritimum*).

AL) Communautés des hauts de plages à *Euphorbia peplis*
(*Euphorbion peplis* Tüxen 1950 *nom. nud.*)

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*).

- As) Communauté des hauts de plages à *Matricaria maritima* subsp. *maritima* et *Euphorbia peplis* (*Matricario maritimae – Euphorbietum peplis* (Tüxen 1950) Géhu 1964)
Basse-Normandie : NSR ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
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.



S-CL HÉMICRYPTOPHYTAIES

Formations diversifiées généralement dominées par les hémicryptophytes. Ces espèces sont souvent accompagnées par des géophytes et/ou des chaméphytes suffrutescentes qui peuvent parfois présenter un recouvrement significatif.

1 Végétation vivace très ouverte des fissures des parois rocheuses et des murs, des éboulis, des replats rocheux. Se développe généralement dans des stations verticales ou fortement pentues. Caractérisée par des espèces adaptées aux conditions écologiques contrastées : sécheresse édaphique (mais pouvant subir un suintement), forte variation journalière de la température, faible volume disponible pour le développement racinaire. L'exposition, la pente et la nature de la roche sont les paramètres primordiaux de différenciation de ces végétations **Végétation des rochers et parois**

Communauté ne présentant pas ces critères **2**

2 Végétation plus ou moins dense dominée par les graminées ou les graminoides sociales (Joncacées, Cypéracées) et les hémicryptophytes en rosettes. La plupart des espèces conservent des organes verts pendant l'hiver. Peut s'exprimer sur des surfaces plus ou moins importantes, voire de façon linéaire, et peut être primaire mais, d'une manière générale, se développe plutôt à l'emplacement d'anciennes forêts défrichées pour des raisons agropastorales **Prairie et pelouse (des régions tempérées)**

Végétation plus ou moins dense généralement dominée par les non-graminoides (phorbes), parfois par les graminées sociales des lisières forestières et des stades de reconquête des parcelles abandonnées (ourlets en nappe et friches). Communément, se développe de façon linéaire, le long des lisières forestières, des haies, des talus routiers, des rives de cours d'eau, etc. (végétations en franges ou linéaires). Peut également se développer de façon surfacique dans les parcelles abandonnées par l'agriculture, en voie de fermeture (par exemple ourlet en nappe). Les espèces présentent un caractère compétiteur marqué, soit par le développement vertical des appareils végétatifs (espèces hautes à larges feuilles), soit par leur développement horizontal (graminées sociales à fort recouvrement foliaire et produisant une quantité importante de matière sèche)

..... **Frange ou lisière**

F Prairies et pelouses (des régions tempérées)

Formations plus ou moins denses dominées par les graminées ou les graminoides ⁶ sociales (Joncacées, Cypéracées) et les hémicryptophytes en rosettes. La plupart des espèces conservent des organes verts pendant l'hiver. Ces végétations peuvent s'exprimer sur des surfaces plus ou moins importantes, voire de façon linéaire. Elles peuvent être primaires mais, d'une manière générale, elles se développent plutôt à l'emplacement d'anciennes forêts défrichées pour des raisons agropastorales.

Bien que ces communautés soient généralement dominées par les graminées et les graminoides, certaines pelouses peuvent être particulièrement marquées par les hémicryptophytes en rosette. Cependant, la structure ouverte et basse de ces groupements, ainsi que la présence de graminées sociales dans le groupement (même sans être dominantes), permettent de bien distinguer ces pelouses des autres communautés dominées par les non-graminoides. Il s'agit par exemple des communautés des contacts entre le schorre et la dune, dominées par *Limonium lychnidifolium*.

1 Végétation dominée par des espèces présentant une adaptation morphologique ou physiologique aux fortes concentrations en sel. Celui-ci est apporté dans le système par immersion périodique par la mer ou par les embruns **Prairie et pelouse halophiles**

Végétation ne présentant pas de caractère halophile marqué **2**

2 Végétation amphibie à hygrophile, subissant des inondations plus ou moins longues en hiver. Le sol présente des traces d'hydromorphie dès la surface **3**

Végétation mésohygrophile à xérophile. Le sol ne présente pas de traces d'hydromorphie dès la surface **4**

3 Végétation herbacée dont la physionomie est marquée par les graminées et les graminoides occupant les sites longuement inondés en hiver et dont le substrat reste toujours humide, même en été. Les hémicryptophytes rampantes ou à rosette peuvent également être très présentes. Occupe les zones les plus basses des marais ou les bords des étangs, fossés, rivières **Prairie et pelouse amphibies**

Végétation herbacée dominée par les graminées, des systèmes plus ou moins longuement inondables, avec ou sans accumulations de tourbe. Caractérisée par la dominance des espèces hygrophiles **Prairie hygrophile**

4 Végétation herbacée plus ou moins ouverte à fermée, dominée par les graminées et riche en hémicryptophytes. Les chaméphytes suffrutescentes y sont parfois également abondantes. Les espèces sociales dominantes (généralement des graminées) présentent la particularité de produire en été des feuilles coriaces (scléromorphes) donnant une grande quantité de litière en hiver (aspect fauve de la végétation). Se développe soit sur un milieu souffrant d'un stress hydrique marqué (mésoxérique à xérique), soit en conditions subhumides liées à un stress trophique (oligotrophie) et acide **Pelouse mésophile à xérophile**

⁶ Barkman, en 1988, regroupe ces espèces sous une seule forme architecturale qu'il nomme *graminoids* et qui correspond aux individus à « tiges non ramifiées ou alors très près de la base, présentant généralement de nombreuses pousses végétatives et à feuilles longues et étroites ». À l'inverse, il qualifie d'*herbacées autres que graminoides* (= forbs) les espèces à feuilles développées (plus larges) et ne faisant pas de chaumes.

Végétation herbacée plus ou moins ouverte à fermée, dominée par les graminées et riche en hémicryptophytes. Les graminées de la strate dominante présentent la particularité d'être peu concurrentes (renouvellement rapide des feuilles, faible occupation de l'espace par individu, peu de production de litière). Caractérise les milieux fertiles à très fertiles (mésoeutrophes à eutrophes)
 **Prairie mésophile**

D Prairies et pelouses halophiles

Formation regroupant les végétations dominées par des espèces présentant une adaptation morphologique ou physiologique aux fortes concentrations en sel. Celui-ci est apporté dans le système par immersion périodique par la mer ou par les embruns. Ces végétations se rencontrent également dans les bassins salifères intérieurs.

1 Prairie haute pionnière des vases salées molles et longuement inondables de la slikke ou des dépressions du bas schorre, caractérisée par la dominance des espèces du genre *Spartina*
 **Prairie des vases salées (*Spartinetea glabrae*)**

Végétation non dominée par les espèces du genre *Spartina* **2**

2 Végétation herbacée vivace, dominée par les graminéoïdes halophiles, c'est-à-dire capables de supporter des fortes concentrations en chlorure de sodium (sécheresse physiologique) sur des sols vaseux à sablo-vaseux pouvant se gorger d'eau et s'assécher très rapidement. Les Amaranthacées (anciennes Chénopodiacées) peuvent être assez présentes
 **Pré salé (*Asteretea tripoli*)**

Végétation herbacée vivace, dominée par les graminéoïdes, 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). Elle est caractérisée par la présence de taxons halotolérants, notamment *Crithmum maritimum* et des espèces des genres *Festuca*, *Armeria*, *Limonium* ou *Silene*
 **Pelouse aérohalophile (*Armerio maritimae* – *Festucetea pruinosa*)**

M Prairies des vases salées (*Spartinetea glabrae* Tüxen in Beefink 1962)

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*.

G Prairies des vases salées atlantiques (*Spartinetalia glabrae* Conard 1935)

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*.

AL Prairies salées du *Spartinion anglicae* (*Spartinion anglicae* Géhu in Bardat et al. 2004)

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*.

As Prairie salée à *Spartina alterniflora* (*Spartinetum alterniflorae* Corillion 1953)
 Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #

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.

As Prairie salée à *Spartina x townsendii* var. *anglica*
 (*Spartinetum anglicae* Corillion 1953 nom. nov. Géhu & Géhu-Franck 1984)
 Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

As Prairie salée à *Spartina maritima* (*Spartinetum maritimae* (Emberg. & Regn. 1926) Corillion 1953)
 Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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 *S. anglica*, espèce issue de l'hybridation de *S. maritima* avec une espèce américaine, *S. alterniflora*. Cette dernière ayant un port plus vigoureux et un pouvoir colonisateur important, elle tend à faire régresser les prés à *S. maritima*.

M Prés salés (*Asteretea tripoli* Westhoff & Beefink in Beefink 1962)

Ce terme regroupe les végétations herbacées vivaces, dominées par les graminéoïdes halophiles, c'est-à-dire capables de supporter des fortes concentrations en chlorure de sodium (sécheresse 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 cette concentration en sel. Les Amaranthacées (anciennes Chénopodiacées) occupent généralement une place importante dans ces communautés.

G) Prés salés atlantiques
(*Glaucum maritimum* – *Puccinellietalia maritima* Beefink & Westhoff in Beefink 1962)

Prés salés de la façade atlantique, soumis à un climat doux et bien arrosé. Généralement soumis à un régime important de marées, ils présentent une zonation bien marquée, liée à la fréquence de submersion par l'eau de mer. Ils sont notamment caractérisés par la Glycérie maritime (*Puccinellia maritima*), l'Armérie maritime (*Armeria maritima* subsp. *maritima*), la Lavande de mer (*Limonium vulgare*), le Glaux (*Glaux maritima*) ou l'Armoise maritime (*Artemisia maritima* subsp. *maritima*).

AL) Prés salés du *Puccinellion maritima*
(*Puccinellion maritima* W.F. Christiansen 1927 nom. corr. in Bardat et al. 2004)

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 (*P. fasciculata*), la Glycérie distante (*P. distans*), la Spergulaire marginée (*Spergularia media*) ainsi que par la présence d'espèces des vases molles (*Spartina* spp., *Salicornia* spp., *Suaeda maritima* subsp. *maritima*).

(S-Al) Prés salés du *Puccinellienion maritima*
(*Puccinellienion maritima* Géhu in Géhu & Géhu-Franck 1984)

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 Glycérie distante (*P. distans*). Ces communautés sont en contact dynamique avec le fourré à *Halimione portulacoides*.

As) Pré salé à *Puccinellia maritima* (*Puccinellietum maritima* Christiansen 1927)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

As) Pré salé à *Triglochin maritima* et *Limonium humile*

(*Triglochino maritimi* – *Limonietum humilis* Annézo, Bioret, J.M. Géhu 1992)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #

Pré salé des bas schorres. Il occupe les subcuvettes baignées par des suintements phréatiques ou par des apports d'eaux saumâtres, dans les fonds des rias. Association strictement cantonnée à quelques sites abrités du fond de la rade de Brest.

(S-Al) Prés salés du *Puccinellio maritima* – *Spergularienion salinae*
(*Puccinellio maritima* – *Spergularienion salinae* (Beefink 1965) Géhu & Géhu-Franck 1984)

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 (*P. distans*).

As) Pré salé à *Puccinellia distans* et *Spergularia marina*

(*Puccinellio distantis* – *Spergularietum salinae* Feekes 1936 ex Vlieger 1938)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?

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.

As) Pré salé à *Puccinellia fasciculata* (*Puccinellietum fasciculatae* Beefink 1965)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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 hydromorphe, asphyxiant et toujours détrempé (même en été). Cette association est inféodée aux sites pâturés. Le piétinement donne alors au milieu un aspect de bourbier par un microrelief de bosses et de creux.

AL Prés salés de *l'Armerion maritimae*
(*Armerion maritimae* Braun-Blanquet & De Leeuw 1936)

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* subsp. *maritima*), la Fétuque littorale (*Festuca rubra* subsp. *litoralis*), le Glaux (*Glaux maritima*), le Jonc de Gérard (*Juncus gerardi*), le Plantain maritime (*Plantago maritima*), le Statice anglo-normand (*Limonium normanicum*) et le Statice à feuilles de lychnis (*Limonium auriculae-ursifolium*).

(S-Al) Prés salés du *Festucenion littoralis* (*Festucenion littoralis* (Corillion 1953) Géhu 1976)

Prés salés des hauts schorres sablo-limoneux, généralement peu humides. Ils sont caractérisés par la Fétuque littorale (*Festuca rubra* subsp. *litoralis*), l'Armoise maritime (*Artemisia maritima* subsp. *maritima*), le Jonc de Gérard (*Juncus gerardi*).

As Pré salé à *Festuca rubra* subsp. *litoralis* (*Festucetum littoralis* Corillion 1953 *nom. em.* Géhu 1976)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Pré salé se présentant comme une prairie dense, assez haute et paucispécifique, nettement dominée par *Festuca rubra* subsp. *litoralis*. Il se développe sur les hauts schorres 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.

As Pré salé à *Artemisia maritima* subsp. *maritima* (*Artemisietum maritimae* Hocquette 1927)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Pré salé se présentant comme une prairie haute et dense caractérisée par *Artemisia maritima* subsp. *maritima*. Il se rencontre dans les hauts schorres pâturés, 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.

As Pré salé à *Juncus gerardi* (*Juncetum gerardii* Warming 1906)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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 chlorures dans le substrat en période d'assèchement) et les eaux marines plus chlorurées.

(S-Al) Prés salés du *Frankenio laevis* – *Armerienion maritimae*
(*Frankenio laevis* – *Armerienion maritimae* Géhu & Géhu-Franck *ex* Géhu 1976)

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 (*L. auriculae-ursifolium*) et la Frankénie lisse (*Frankenia laevis*).

As Pré salé à *Cochlearia anglica* et *Frankenia laevis* (*Cochleario anglicae* – *Frankenietum laevis* Géhu 1976)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #

Pelouse ouverte des hauts de prés salés très sablonneux, atteints seulement par les grandes marées de vives-eaux, au niveau du contact entre la dune et le pré salé. *Cochlearia anglica* remplace les *Limonium* des autres associations de cette alliance.

As Pré salé à *Frankenia laevis* et *Limonium binervosum*
(*Frankenio laevis* – *Limonietum occidentalis* Bioret & Lahondère 2010)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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

As Pré salé à *Frankenia laevis* et *Limonium auriculae-ursifolium*
(*Frankenio laevis* – *Limonietum auriculiursifolii* Bioret & Lahondère 2010)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #

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

As Pré salé à *Frankenia laevis* et *Limonium normanicum*
(*Frankenio laevis* – *Limonietum normannici* Géhu & Bioret 1992)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #

Cette pelouse sèche et ouverte est caractérisée par *Limonium normanicum* et/ou *Frankenia laevis* (même si cette espèce n'est pas toujours présente). À ces espèces caractéristiques vont s'associer diverses espèces du schorre et des pelouses dunaires présentes au contact. La structure même de la végétation montre son caractère xérique. Cette association s'installe en limite supérieure du schorre très rarement atteint par la marée. Typiquement, ce groupement se situe sur pente sableuse, au contact dune-pré salé. Il s'agit d'un groupement caractéristique du golfe normand-breton qui constitue le vicariant nord armoricain du *Limonietum lychnidifolio* – *dodartii* Géhu & Géhu-Franck 1975.

As) Pré salé à *Limonium auriculae-ursifolium* et *Limonium dodartii* (*Limonietum lychnidifolio – dodartii* Géhu & Géhu-Franck 1975)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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 *Frankenio laevis – Limonietum normannici* Géhu & Bioret 1992.

As) Pré salé à *Parapholis strigosa* et *Limonium binervosum* (*Parapholiso strigosae – Limonietum occidentalis* Bioret & Lahondère 2010)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #

Pelouse des parties supérieures du schorre, sur substrat vaso-sableux, souvent enrichis en débris coquilliers, inondé aux grandes marées de vives-eaux.

As) Pré salé à *Limonium ovalifolium* et *Frankenia laevis* (*Limonio ovalifolii – Frankenium laevis* Herrera 1995)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : P

Pelouse des hauts de prés salés inondés aux grandes marées de vives-eaux, en contact avec la dune sur substrat sablo-vaseux.

S-Al) Prés salés du *Limonio vulgaris – Plantagenion maritimae* (*Limonio vulgaris – Plantagenion maritimae* Géhu & Géhu-Franck 1984 *nom. nud.*)

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*).

As) Pré salé à *Cochlearia anglica* et *Plantago maritima* (*Cochleario anglicae – Plantagenium maritimae* Géhu 1976)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #

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.

As) Pré salé à *Plantago maritima* et *Limonium vulgare* (*Plantagini maritimae – Limonietum vulgaris* Westhoff & Segal 1961)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Pré salé des subcuvettes plates et sablonneuses des hauts schorres armoricain (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.

AL) Prairies salées du *Glaucio maritimi – Juncion maritimi* (*Glaucio maritimae – Juncion maritimi* Géhu & Géhu-Franck *ex Géhu in* Bardat *et al.* 2004)

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 Laïche étirée (*Carex extensa*).

As) Prairie salée à *Juncus maritimus* et *Carex extensa* (*Juncio maritimi – Caricetum extensae* (Corillion 1953) Parriaux *in* Géhu 1976)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Cette prairie saumâtre 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.

As) Prairie salée à *Oenanthe lachenalii* et *Juncus maritimus* (*Oenantho lachenalii – Juncetum maritimi* Tüxen 1937)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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 jonçailles marquent les zones humides et saumâtres, souvent en arrière des digues. Le substrat est assez riche en bases et encore relativement pourvu en chlorures.

As) Prairie salée à *Agrostis stolonifera* et *Juncus maritimus* (*Agrostio stoloniferae – Juncetum maritimi* Izco, P. Guitián & J.M. Sánchez 1993)

Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?

Groupement physionomiquement dominé par *Juncus maritimus* des hauts de prés salés dont le substrat est peu chargé en sel. Proche de *Oenanthe lachenalii – Juncetum maritimi* Tüxen 1937, il s'en distingue par une diversité floristique plus importante et par une participation plus forte des espèces dulçaquicoles (*Galium palustre*, *Mentha aquatica*, *Lythrum salicaria*, etc.).

M) Pelouses aérohalophiles (*Armeria maritima* – *Festucetea pruinosae* Bioret & Géhu 2008)

Ce terme regroupe les 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*.

G) Pelouses aérohalophiles atlantiques (*Crithmo maritimi* – *Armerietalia maritima* Géhu 1964)

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* subsp. *maritima*), de la Fétuque pruinuse (*Festuca rubra* subsp. *pruinosa*), du Silène maritime (*Silene vulgaris* subsp. *maritima*) et de la Spergulaire des rochers (*Spergularia rupicola*).

AL) Pelouses aérohalophiles du *Crithmo maritimi* – *Armerion maritima* (*Crithmo maritimi* – *Armerion maritima* Géhu 1968)

Pelouses et ourlets chasmophytiques et aérohalins des falaises médio- et cantabro-atlantiques.

S-AL) Pelouses aérohalophiles de l'*Armerio maritima* – *Asplenienion marini* (*Armerio maritima* – *Asplenienion marini* Géhu 2008)

Pelouses aérohalophiles des anfractuosités fraîches, subhumides, ombragées de l'étage aérohalin. Elles sont notamment caractérisées par la Doradille marine (*Asplenium marinum*) et le Nombriil de Vénus (*Umbilicus rupestris*). Elles ont une répartition essentiellement armoricaine.

As) Pelouse aérohalophile à *Armeria maritima* subsp. *maritima* et *Asplenium marinum* (*Armerio maritima* – *Asplenietum marini* Géhu & Géhu-Franck 1984)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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 Nombriil de Vénus (*Umbilicus rupestris*). Elle a une répartition essentiellement armoricaine.

S-AL) Pelouses aérohalophiles du *Crithmo maritimi* – *Limonienion binervosi* (*Crithmo maritimi* – *Limonienion binervosi* Géhu & Géhu-Franck 1984)

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 à deux nervures (*Limonium binervosum*), le Statice de Dodart (*Limonium dodartii*) et l'Inule fausse-criste (*Inula crithmoides*). Elles ont une répartition médio- à cantabro-atlantique.

As) Pelouse aérohalophile à *Spergularia rupicola* et *Crithmum maritimum* (*Spergulario rupicolae* – *Crithmetum maritimi* (Roux & Lahondère 1960) Géhu 1962 *nom. inv. prop.*)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Association des fissures sèches, dépourvues de sol, en situation éclairée.

As) Pelouse aérohalophile à *Armeria maritima* subsp. *maritima* et *Cochlearia officinalis* (*Armerio maritima* – *Cochlearietum officinalis* Géhu & Géhu-Franck 1984)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #

Végétation des fissures fraîches et humides, subsclaphiles, plus ou moins enrichies en guano. Base des falaises du nord-ouest armoricain.

As) Pelouse aérohalophile à *Crithmum maritimum* et *Limonium ovalifolium* (*Crithmo maritimi* – *Limonietum ovalifolii* (Kühnholtz-Lordet 1926) Lahondère, Bioret & Botineau 1991)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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'Émeraude.

As) Pelouse aérohalophile à *Spergularia rupicola* et *Limonium dodartii* (*Spergulario rupicolae* – *Limonietum dodartii* Géhu, Franck & Scoppola 1984)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Association pionnière des placages limoneux des côtes sud armoricaines.

As) Pelouse aérohalophile à *Armeria maritima* subsp. *maritima* et *Plantago coronopus* (*Armerio maritima* – *Plantaginetum coronopodis* (Vanden Berghen 1965) Bioret & Géhu 2008)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Association de pelouse naturellement écorchée, souvent issue de l'altération des pelouses de l'*Armerio maritima* – *Festucetum pruinosae* pour des raisons climatiques (sécheresse) ou anthropiques (piétinement), centrée sur le littoral sud armoricain, plus éparse sur les littoraux ouest et nord armoricains.

- As) Pelouse aérohalophile à *Crithmum maritimum* et *Beta vulgaris* subsp. *maritima* (*Crithmo maritimi* – *Betetum maritimae* Géhu 2008)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)
Association halonitrophile surtout liée à la proximité des rockerries d'oiseaux de mer. Distribution armoricaine.
- As) Pelouse aérohalophile à *Crithmum maritimum* et *Senecio cineraria* (*Crithmo maritimi* – *Senecionetum cinerariae* Géhu 2005)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Altération néophytique anthropogène du *Spergulario rupicolae* – *Crithmetum maritimae* dans sa partie supérieure.
- As) Pelouse aérohalophile à *Armeria maritima* subsp. *maritima* et *Plantago maritima* (*Armerio maritimae* – *Plantagnetum maritimae* Géhu 2000)
Basse-Normandie : ?(##) ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Association des fissures rocheuses cristallines plus ou moins colmatées d'éléments fins, rare sur le pourtour armoricain.
- As) Pelouse aérohalophile à *Spergularia rupicola* et *Halimione portulacoides* (*Spergulario rupicolae* – *Halimionetum portulacoidis* Bioret & Géhu 2008)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association chasmophytique pionnière des schorres suspendus sur les vires des falaises aspergées de paquets de mer. Assez rare et strictement limitée aux côtes armoricaines.
- As) Pelouse aérohalophile à *Crithmum maritimum* et *Limonium normannicum* (*Crithmo maritimi* – *Limonietum normannici* Lahondère & Bioret 1995)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Association pionnière des fissures plus ou moins colmatées de la base des petites falaises atteintes par le clapotis au-dessus des laisses de mer. Association synendémique du golfe normand-breton.
- As) Pelouse aérohalophile à *Armeria maritima* subsp. *maritima* et *Inula crithmoides* (*Armerio maritimae* – *Inuletum crithmoidis* Géhu 2006)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association des falaises armoricaines semi-protégées, thermiquement favorisées dans les zones de légers suintements phréatiques.
- As) Pelouse aérohalophile à *Spergularia rupicola* et *Limonium binervosum* (*Spergulario rupicolae* – *Limonietum occidentalis* Bioret & Géhu 2008)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Association pionnière chomophytique des falaises cristallines armoricaines.
- As) Pelouse aérohalophile à *Crithmum maritimum* et *Juncus maritimus* (*Crithmo maritimi* – *Juncetum maritimi* Géhu & Duquet 2009)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Association des bases de petites falaises de migmatites à pendage redressé, jusqu'à quelques mètres d'altitude où elle est atteinte par le clapotis des plus hautes et fortes mers, tout en bénéficiant de légers glissements phréatiques provenant des terrains voisins.
- As) Pelouse aérohalophile à *Plantago coronopus* et *Spergularia rupicola* (*Plantagini coronopoidis* – *Spergularietum rupicolae* Bioret & Géhu 2011)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Pelouse rase et discontinue à *Spergularia rupicola* et *Plantago coronopus* des parties sommitales des microfalaises occupées par des colonies de goélands ou des parties sommitales de cale. Décrite dans certaines îles de l'archipel de Glénan et au port de Trévignon (29). À rechercher ailleurs.
- As) Pelouse aérohalophile à *Crithmum maritimum* et *Juncus acutus* (*Crithmo maritimae* – *Juncetum acuti* Bioret 2008)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Association strictement chasmophytique des parties inférieures des falaises rocheuses basses, très exposées au vent et aux embruns, et généralement caractérisées par de petits suintements phréatiques.
- As) Pelouse aérohalophile à *Spergularia rupicola* et *Frankenia laevis* (*Spergulario rupicolae* – *Frankenietum laevis* Bioret & Lahondère 2010)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Pelouse rase très recouvrante à *Frankenia laevis* des falaises rocheuses exposées aux embruns, sur substrat argilo-limoneux, au niveau de replats ou de corniches adossés aux blocs rocheux, où peuvent également s'accumuler des altérites de la roche-mère d'origine granitique ou micaschisteuse. Exposition chaude.
- S-Al) Pelouses aérohalophiles du *Sileno maritimae* – *Festucenion pruinosae* (*Sileno maritimae* – *Festucenion pruinosae* (Géhu & Géhu-Franck 1984) Bioret & Géhu 2008)
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 pruinée (*Festuca rubra* subsp. *pruinosa*), l'Armérie maritime (*Armeria maritima* subsp. *maritima*), le Silène maritime (*Silene vulgaris* subsp. *maritima*). De nombreuses associations ont été décrites pour cette sous-alliance, souvent caractérisées par la présence d'infrataxons à faible répartition géographique.

- As) Pelouse aérohalophile à *Festuca huonii* et *Plantago holosteum* var. *littoralis* (*Festuco huonii* – *Plantaginetum littoralis* Bioret, Bouzillé, Foucault, Géhu & Godeau 1988)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Pelouse subouverte vivace des sols squelettiques des corniches de la partie supérieure des falaises micaschisteuses et gneissiques semi-abritées, synendémique des îles sud armoricaines
- As) Pelouse aérohalophile à *Silene dioica* var. *zetlandica* et *Festuca rubra* subsp. *pruinosa* (*Sileno zetlandicae* – *Festucetum pruinosa* Bioret & Géhu 2008)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Pelouse littorale aérohalophile vivace subnitrophile des ambiances fraîches et semi-abritées, localisée sur les falaises des grands promontoires nord et ouest armoricain
- As) Pelouse aérohalophile à *Rumex acetosa* subsp. *biformis* et *Heracleum sphondylium* (*Rumici bifrontis* – *Heracleetum sphondylii* Bioret & Géhu 2008)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Pelouse vivace haute et dense de la partie supérieure des pentes escarpées et semi-abritées, développée sur sols à tendance subhydromorphe méso-eutrophe des falaises des îles Anglo-Normandes et armoricaines.
- As) Pelouse aérohalophile à *Festuca rubra* subsp. *pruinosa* et *Osmunda regalis* (*Festuco pruinosa* – *Osmundetum regalis* Géhu & Bioret 2000)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Association dominée physionomiquement par *Osmunda regalis*. Elle colonise les pelouses aérohalophiles fraîches, voire humides, en situation ombragée à la base ou à mi-pente des falaises. Sur rankers littoraux.
- As) Pelouse aérohalophile à *Festuca rubra* subsp. *pruinosa* et *Ononis repens* var. *maritima* (*Festuco pruinosa* – *Ononidetum maritimae* Bioret & Géhu 2008)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Pelouse vivace thermophile des sommets de falaises et du rebord de plateau semi-exposés, sur sol mésoneutrophile, des îles sud armoricaines.
- As) Pelouse aérohalophile à *Daucus carota* subsp. *gadeceai* et *Festuca rubra* subsp. *pruinosa* (*Dauco gadeceai* – *Festucetum pruinosa* Bioret & Géhu 2008)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Pelouse vivace, présente sur les parties moyennes à supérieures des falaises de Belle-Île, sur sols mésophiles plus ou moins profonds.
- As) Pelouse aérohalophile à *Dianthus caryophyllus* et *Festuca rubra* subsp. *pruinosa* (*Diantho caryophylli* – *Festucetum pruinosa* Géhu, Géhu-Franck & Bournique 1988 *nom. inv. prop.*)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Pelouse aérohalophile des falaises cristallines, sol non dépourvu de bases. Synendémique de la baie du Mont-Saint-Michel et de Granville.
- As) Pelouse aérohalophile à *Daucus carota* subsp. *gummifer* et *Festuca rubra* subsp. *pruinosa* (*Dauco intermedii* – *Festucetum pruinosa* (Liger 1956) Géhu & de Foucault 1978)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
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.
- As) Pelouse aérohalophile à *Spergularia rupicola* et *Armeria maritima* subsp. *maritima* (*Spergulario rupicola* – *Armerietum maritimae* Géhu 2008)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Pelouse vivace chasmo-chomophytique développée en coussins sur les parois froides et fortement aérohalophiles des falaises armoricaines, surtout nord et ouest bretonnes.
- As) Pelouse aérohalophile à *Armeria maritima* subsp. *maritima* et *Agrostis stolonifera* var. *pseudopungens* (*Armerio maritimae* – *Agrostietum maritimae* Bioret & Géhu 2008)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Pelouse paucispécifique vivace subouverte, hyperhalophile des falaises basses très exposées ouest finistériennes (Ouessant).
- As) Pelouse aérohalophile à *Dactylis glomerata* subsp. *oceanica* et *Daucus carota* subsp. *gummifer* (*Dactylo oceanicae* – *Daucetum gummiferi* Géhu 2008)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Pelouse vivace écorchée des substrats limono-détritiques, des pentes supérieures des falaises mésoxérophiles du littoral nord armoricain.

- As) Pelouse aérohalophile à *Armeria maritima* subsp. *maritima* et *Festuca rubra* subsp. *pruinosa* (*Armerio maritimae – Festucetum pruinosa* Géhu 2008)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
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.
- As) Pelouse aérohalophile à *Festuca rubra* subsp. *pruinosa* et *Elymus pycnanthus* (*Festuco pruinosa – Elymetum pycnanthi* Géhu 2008)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Association de pelouse vivace dense, élevée, développée sur falaises basses semi-abritées, sur substrat limoneux détritique eutrophe ; décrite sur la côte d'Émeraude mais présente dans le sud armoricain.
- As) Pelouse aérohalophile à *Carex arenaria* et *Festuca rubra* subsp. *pruinosa* (*Carici arenariae – Festucetum pruinosa* Bioret & Géhu 2008)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Pelouse vivace aérohalophile dense des placages sableux éoliens, en situation semi-exposée dans les niveaux moyens et inférieurs des falaises basses. Littoral nord et ouest du Massif armoricain.
- As) Pelouse aérohalophile à *Hedera helix* et *Silene vulgaris* subsp. *maritima* (*Hedero helicis – Silenetum maritimae* Géhu 2008)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Pelouse-ourlet à Silène maritime du sommet des petites falaises, à couverture détritique, principalement développée sur la côte d'Émeraude.
- As) Pelouse aérohalophile à *Spergularia rupicola* et *Silene vulgaris* subsp. *maritima* (*Spergulario rupicolae – Silenetum maritimae* Géhu & Bioret 2000)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Pelouse-ourlet subrupicole xérohalophile 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.
- As) Pelouse aérohalophile à *Jasione crispa* subsp. *maritima* et *Anthyllis vulneraria* (*Jasiono maritimae – Anthyllidetum maritimae* Géhu & Duquet 2009)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Association estivale des parties supérieures de l'étage aérohalin des falaises protégées en situation éclairée et thermophile, sur substrat détritique peu épais mais enrichi en sable coquillier ascendant, sur des surfaces planes ou déclives.
- As) Pelouse aérohalophile à *Armeria maritima* subsp. *maritima* et *Hedera helix* (*Armerio maritimae – Hederetum helicis* Géhu & Duquet 2009)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Draperies de lierre tapissant les parois rocheuses, le plus souvent abruptes, sans accumulation détritique ou organique entre le lierre et la roche. Se développe en situation semi-éventée et en exposition ouest à nord.

AL) Pelouses aérohalines du *Brassicion oleracei* (*Brassicion oleracei* Rivas-Martínez, Fernández González & Loidi 1999)

Pelouses aérohalophiles vivaces des falaises subhalophiles, surtout sur craie, de la Manche et de la mer du Nord. Elles sont caractérisées par la présence du Choux maraîcher (*Brassica oleracea*).

- As) Pelouse aérohaline à *Brassica oleracea* (*Brassicetum oleraceae* Géhu 1962)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Association chasmophytique caractéristique des falaises de craie de la Manche (du Nord à la Haute-Normandie) mais pouvant également développer localement sur des parois cristallines enrichies en bases par les embruns (Grandville, 50).

D Prairies et pelouses amphibies

Végétations herbacées dont la physionomie est souvent marquée par les graminées et les graminoides occupant les sites longuement inondés en hiver et dont le substrat reste toujours humide, même en été. Les hémicryptophytes rampantes ou à rosette peuvent également être très présentes. Ces communautés occupent les zones les plus basses des marais ou les bords des étangs, fossés, rivières.

1 Pelouse amphibie assez rase, plus ou moins ouverte, caractérisée par de petites plantes dressées, parfois rampantes, à feuilles subulées..... 2

Prairie ou pelouse amphibie des terrains saturés en eau jusqu'en surface par affleurement de la nappe phréatique, en général sans ou avec peu d'écoulement. Les sols sont gorgés d'eau toute l'année, tourbeux (ou, si minéraux, plus ou moins enrichis en matière organique) et plus ou moins pauvres en nutriments. Caractérisée par l'abondance et la diversité des Bryophytes et des petites *Cyperaceae* (des genres *Carex*, *Rhynchospora*, *Eriophorum*).....

..... **Prairie et pelouse des bas-marais et radeaux flottants (*Scheuchzeria palustris* – *Caricetea fuscae*)**

2 Végétation herbacée pionnière, dominée par les graminoides, des bords exondés d'étangs et de cours d'eau mésotrophes à oligotrophes ou des dépressions temporairement inondées. Caractérisée par de petites plantes dressées, parfois rampantes, à feuilles subulées, à l'exception d'*Hypericum elodes* qui peut former des tapis denses. 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*).....

..... **Pelouse oligotrophile amphibie ibéro-atlantique (*Littorelletea uniflorae*)**

Pelouses vivaces amphibies oligotrophiles méditerranéennes avec irradiations thermo-atlantiques. Caractérisées par *Cicendia filiformis*, *Exaculum pusillum*, *Ophioglossum lusitanicum* et *Isoetes histrix*.....

..... **Pelouses oligotrophiles amphibies méditerranéennes (*Isoetetea velatae*)**

M Pelouses oligotrophiles amphibies ibéro-atlantiques

(*Littorelletea uniflorae* Braun-Blanquet & Tüxen ex Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946)

Ce terme regroupe les végétations herbacées pionnières, vivaces et amphibies, 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. Selon de Foucault (1984, p. 417), elles sont caractérisées par de « petites plantes dressées, parfois rampantes, à feuilles subulées ¹⁵ », à l'exception du Millepertuis des marais (*Hypericum elodes*) qui peut former des tapis denses. 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*).

G Pelouses amphibies thermo-atlantiques (*Eleocharitetalia multicaulis* de Foucault 2010)

Pelouses amphibies du domaine atlantique sur sols oligotrophes, avec irradiations méditerranéennes. Elles sont notamment caractérisées par la Littorelle (*Littorella uniflora*), le Scirpe à nombreuses tiges (*Eleocharis multicaulis*), le Jonc à feuilles variables (*Juncus heterophyllus*), la Petite douve (*Ranunculus flammula*).

AL Pelouses amphibies du *Lobelio dortmannae* – *Isoetion*

(*Lobelio dortmannae* – *Isoetion* Pietsch 1965)

Pelouses vivaces amphibies des eaux oligotrophes et légèrement acides profondes (jusqu'à une profondeur de 2 m), sur des grèves courtement exondées, à Lobélie de Dortmann (*Lobelia dortmannae*). En France, on les retrouve surtout dans les étangs aquitains.

As) Pelouse amphibie à *Isoetes lacustris* et *Lobelia dortmannae*

(*Isoeto lacustris* – *Lobelietum dortmannae* (Koch 1926) Tüxen 1937 em. Dierssen 1975)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : NSR ; Pays de la Loire : NSR

Gazon vivace amphibie des eaux oligotrophes acides en conditions (eu-) nord atlantiques, inondé la majeure partie de l'année. Très sensible à l'eutrophisation. Dans le Massif armoricain, il semblerait que ce groupement ne se limite aujourd'hui plus qu'à une seule localité, au niveau de l'étang du Bel-Air à Priziac (Morbihan, Bretagne), mais dans une forme fragmentaire correspondant à un Grpt. à *Baldellia ranunculoides* – *Lobelia dortmannae* qui reste aujourd'hui à décrire (de Foucault, 2010 b). D'autres stations armoricaines aujourd'hui disparues (probablement par eutrophisation des milieux) s'apparentaient également à des formes fragmentaires de *Isoeto lacustris* – *Lobelietum dortmannae*, en Loire-Atlantique (lac de Grand-Lieu : *Isoetes echinospora* et *Lobelia dortmannae* (Gadeceau, 1909 ; Dupont, 2003), taxons disparus depuis les années 1960), dans le Morbihan (étang du Bel-Air à Priziac : *Lobelia dortmannae*, taxon toujours présent aujourd'hui) et enfin dans le Finistère (étang de Rosporden (Picquenard, 1898) : *Isoetes lacustris*, taxon disparu depuis la fin du XIX^e siècle).

15. Feuilles s'effilant très progressivement en pointe aiguë.

- As) Pelouse amphibie à *Baldellia ranunculoides* et *Lobelia dortmanna*
(Grpt. à *Baldellia ranunculoides* – *Lobelia dortmanna* in de Foucault 2010)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : NSR

Gazon vivace amphibie des eaux méso-oligotrophes acides en conditions eu-atlantiques, caractérisé par *Lobelia dortmanna* et *Baldellia ranunculoides*, accompagnés de plantes morphologiquement semblables (rosettes de feuilles plus ou moins dressées, linéaires), certaines venant fleurir au-dessus de l'eau ; la distinction entre quelques taxons submergés à morphologie convergente exige des investigations fines. Sur le territoire d'étude, ce groupement n'est plus connu aujourd'hui que de l'étang du Bel-Air à Priziac dans le Morbihan.

- AL Pelouses amphibies de l'*Elodo palustris* – *Sparganium*
(*Elodo palustris* – *Sparganium* Braun-Blanquet & Tüxen 1943 ex Oberdorfer 1957)

Pelouses vivaces amphibies, surtout atlantiques, acidiphiles, des grèves sablonneuses ou tourbeuses d'étangs ou de zones humides oligotrophes à mésotrophes (parfois 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 (*Apium inundatum*) ou du Flûteau nageant (*Luronium natans*). Il s'agit de communautés surtout (méditerranéo-) thermo- à boréo-atlantiques.

- As) Pelouse amphibie à *Eleocharis palustris* et *Littorella uniflora*
(*Eleocharito palustris* – *Littorelletum uniflorae* (Gadeceau 1909) Chouard 1924)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Pelouse amphibie des grèves 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).

- As) Pelouse amphibie à *Eleocharis multicaulis* (*Eleocharitetum multicaulis* (Allorge 1922) Tüxen 1937)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Pelouse amphibie oligomésotrophile 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.

- As) Pelouse amphibie à *Hypericum elodes* et *Potamogeton polygonifolius*
(*Hyperico elodis* – *Potametum oblongi* (Allorge 1926) Braun-Blanquet & Tüxen 1952)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

- As) Pelouse amphibie à *Potamogeton polygonifolius* et *Scirpus fluitans*
(*Potamo polygonifolii* – *Scirpetum fluitantis* Allorge 1922)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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).

- As) Pelouse amphibie à *Pilularia globulifera* (*Pilularietum globuliferae* Tüxen 1955 ex Müller & Görs 1960)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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 et subcontinentale.

- As) Pelouse amphibie à *Juncus heterophyllus* et *Pilularia globulifera*
(*Junco heterophylli* – *Pilularietum globuliferae* J. Rodriguez et al. 1997)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : P

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.

- As) Pelouse amphibie à *Ranunculus flammula* et *Juncus bulbosus*
(*Ranunculo flammulae* – *Juncetum bulbosi* (Nordhagen 1921) Oberdorfer 1957)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.

Pelouse amphibie des bords d'étangs oligotrophes, sur substrat acide plus ou moins enrichi en matière organique.

- AL Pelouses amphibies du *Samolo valerandi* – *Baldellion ranunculoidis* (*Samolo valerandi* – *Baldellion ranunculoidis* Schaminée & Westhoff in Schaminée et al. 1992)

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 Valérand (*Samolus valerandi*) associée aux espèces des unités supérieures (*Littorella uniflora*, *Baldellia ranunculoides*, *Ranunculus flammula*, etc.).

As) Pelouse amphibie des dépressions dunaires à *Samolus valerandi* et *Littorella uniflora*
(*Samolo valerandi* – *Littorelletum uniflorae* Westhoff 1943)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Pelouse amphibie neutro-basiphile des dépressions sableuses arrière-littorales (dépressions dunaires), inondées en hiver par des eaux oligohalines et oligomésotrophes. Le substrat est de type sableux à faiblement tourbeux. Association d'affinité nord atlantique.

As) Pelouse amphibie à *Samolus valerandi* et *Baldellia ranunculoides*
(*Samolo valerandi* – *Baldellietum ranunculoidis* (Müll.-Stoll & Götz 1962) Passarge 1999)

Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?

Pelouse amphibie neutro-basiphile des bords de fossés et mares dans des complexes tourbeux alcalins et des arrière-dunes. Association d'affinité subatlantique.

M) Pelouses oligotrophiles amphibies méditerranéennes (*Isoetetea velatae* de Foucault 1988)

Pelouses vivaces amphibies oligotrophiles méditerranéennes (plus quelques irradiations 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*).

G) Pelouses oligotrophiles amphibies méditerranéennes
(*Isoetetalia velatae* (Braun-Blanquet 1936) de Foucault 1988)

Identique au macrogroupe.

AL) Pelouses amphibies de l'*Ophioglossum lusitanici* – *Isoetion histricis*
(*Ophioglossum lusitanici* – *Isoetion histricis* (Braun-Blanquet 1936) de Foucault 1988)

Pelouses amphibies des dépressions rocheuses et des microcuvettes des falaises littorales et des corniches rocheuses de l'intérieur. Elles occupent généralement des surfaces réduites, environ un 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 histrix*) et l'Ophioglosse du Portugal (*Ophioglossum lusitanicum*).

As) Pelouse amphibie à *Romulea columnae* et *Isoetes histrix*
(*Romuleo columnae* – *Isoetetum histricis* Bioret 1989 *nom. ined.*)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Pelouse mésohygrophile littorale sur rankers dérivant d'une pelouse plus xérophile à *Sedum anglicum* et *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 sud armoricaines.

As) Pelouse amphibie à *Anthemis nobilis* et *Isoetes histrix*
(*Chamaemelo nobilis* – *Isoetetum histricis* Bioret 1989 *nom. ined.*)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #

Pelouse mésohygrophile littorale sur ranker dérivant d'une pelouse plus xérophile à *Sedum anglicum* et *Jasione crispa* subsp. *maritima* (*Sedo anglici* – *Scilletum verna*) 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 submergé 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 hyperatlantiques.

As) Pelouse amphibie à *Ophioglossum azoricum* et *Isoetes histrix*
(*Ophioglossum azorici* – *Isoetetum histricis* de Foucault 1988)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?

Pelouse mésohygrophile sur dalle intérieure acide dérivant d'une pelouse plus xérophile à *Ranunculus paludosus* (*Scilla autumnalis* – *Ranunculetum paludosii*) sous l'effet d'une humidification édaphique. Elle se développe au niveau des corniches, vires rocheuses ou petits replats ensoleillés où elle occupe des surfaces réduites. Ces pelouses s'installent sur des substrats superficiels, acides et oligotrophes, submergés en hiver et desséchés en été. Végétation caractéristique du climat thermo-atlantique.

M Prairies et pelouses des bas-marais et radeaux flottants
(*Scheuchzerio palustris* – *Caricetea fuscae* Tüxen 1937)

Prairies hygrophiles des « terrains saturés en eau jusqu'en surface par affleurement de la nappe phréatique, en général sans ou avec peu d'écoulement » (Géhu 2006, 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*).

Remarque : les pelouses pionnières du *Rhynchosporion albae* sont autant caractéristiques des ouvertures au sein des bas-marais que des dépressions des tourbières hautes. Cependant, leurs caractéristiques structurales et floristiques proches de celles des autres communautés de bas-marais nous ont conduits à ranger ces communautés au sein du groupe des Prairies des bas-marais et radeaux flottants.

G Pelouses pionnières des dépressions tourbeuses (*Scheuchzerietalia palustris* Nordhagen 1936)

Pelouses pionnières des bas-marais, des radeaux flottants et des gouilles de tourbières hautes sur substrats tourbeux à minéralo-tourbeux.

AL Pelouses des bas-marais du *Rhynchosporion albae* (*Rhynchosporion albae* Koch 1926)

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.

As Pelouse des bas-marais à *Lycopodiella inundata* et *Rhynchospora fusca*
(*Lycopodiello inundati* – *Rhynchosporium fuscae* Allorge & Gaume 1931 ex Schaminée et al. 1995)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

As Pelouse des bas-marais à *Sphagnum pylaisii* et *Rhynchospora alba*
(*Sphagno pylaisii* – *Rhynchosporium albae* Clément & Touffet 1979)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #

Pelouse pionnière des cuvettes au sein des tourbières de pente de Basse Bretagne. Elle occupe des dépressions dont le substrat est formé de tourbe ou de sables tourbeux, dont la surface peut s'assécher en été. Association d'affinité hyperatlantique.

As Pelouse des bas-marais à *Sphagnum tenellum* et *Rhynchospora alba*
(*Sphagno tenelli* – *Rhynchosporium albae* Osvald 1923)

Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?(P)

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.

AL Prairies des bas-marais du *Caricion lasiocarpae* (*Caricion lasiocarpae*
Vanden Berghen in Lebrun, Noirfalise, Heinemann & Vanden Berghen 1949)

Prairies tourbeuses des dépressions de tourbières alcalines et de transition. Elles forment souvent des radeaux et tremblants. Elles sont notamment caractérisées par la Laïche filiforme (*Carex lasiocarpa*), la Laïche à ampoules (*Carex rostrata*), le Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*) ou le Comaret (*Potentilla palustris*).

(S-AL) Prairies des bas-marais du *Sphagno fallacis* – *Caricion lasiocarpae*
(*Sphagno fallacis* – *Caricion lasiocarpae* Passarge 1999)

Prairies tourbeuses planitiaires à montagnardes des radeaux et tremblants de queues d'étangs, acidoclines à acidiphiles. Elles sont notamment caractérisées par la présence de la Laïche filiforme (*Carex lasiocarpa*), le Jonc acutiflore (*Juncus acutiflorus*) et les espèces du genre *Sphagnum* (plus particulièrement *Sphagnum fallax*).

As Prairie des bas-marais à *Sphagnum fallax* et *Carex lasiocarpa*
(*Sphagno* – *Caricetum lasiocarpae* Steffen 1931 ex Passarge 1964)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?

Prairie tourbeuse acidocline primaire des tremblants de queues d'étangs à niveau stable, ou secondaire des anciennes tourbières d'exploitation.

As Prairie des bas-marais à *Sphagnum fallax* et *Carex rostrata*
(*Sphagno fallacis* – *Caricetum rostratae* Fries 1913)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?

Prairie tourbeuse des marais tremblants acidiphiles primaires ou des dépressions secondaires des fossés de recolonisation des tourbières exploitées et des rives atterries des étangs tourbeux.

As) Prairie des bas-marais à *Sphagnum cuspidatum* et *Eriophorum angustifolium*
(*Sphagno – Eriophoretum angustifolii* (Hueck 1925) Tüxen 1958)

À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.

Prairie tourbeuse des tremblants des tourbières acides et landes humides. Elle se développe en bordure des plans d'eau, mares et dépressions humides. Les eaux sont dystrophes à oligotrophes, de profondeur variant de 20 à 50 cm (hiver et printemps) et 0 à 30 cm (été et automne).

(S-Al) Prairies des bas-marais du *Caricion lasiocarpae* (*Caricion lasiocarpae* Passarge 1999)

Prairies tourbeuses planitiaires à montagnardes des radeaux et tremblants de queues d'étangs, neutroclines à basiphiles. Elles sont notamment caractérisées par la présence de la Laïche filiforme (*Carex lasiocarpa*) ou le Jonc nouveau (*Juncus subnodulosus*).

As) Prairie des bas-marais à *Juncus subnodulosus* et *Carex lasiocarpa*
(*Juncus subnodulosi – Caricetum lasiocarpae* (Wattez 1968) de Foucault 2008)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : #

Prairie tourbeuse des niveaux bas non stabilisés des bas-marais alcalins (tourbe riche en calcium). La base de la végétation baigne presque toute l'année dans la nappe d'eau.

As) Prairie des bas-marais à *Carex rostrata* (*Caricetum rostratae* Rübel 1912 ex Osvald 1923)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?

Prairie tourbeuse des zones d'atterrissement des plans d'eau, sur substrats minéraux ou tourbeux, au sein des tourbières basses alcalines.

Remarque : certains auteurs considèrent ce groupement comme une communauté basale du *Caricion lasiocarpae* Vanden Berghen in Lebrun, Noirfalise, Heinemann & Vanden Berghen 1949 qui pourrait être notée d'après Kopecký & Hejný (1974) : BC *Carex rostrata* – [*Caricion lasiocarpae*].

As) Cariçaie à *Carex diandra* (*Caricetum diandrae* Jonas 1933)

À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.

Association oligotrophile des dépressions de bas-marais. L'eau est affleurante pendant une grande partie de la saison de croissance. Le sol est riche en matière organique et pauvre en éléments nutritifs.

G) Prairies des bas-marais acides (*Caricetalia fuscae* W. Koch 1926 em Braun-Blanquet 1949)

Prairies souvent dominées par de petits *Carex* des sols tourbeux à paratourbeux, oligotrophes, faiblement oxygénés et acides.

AL) Prairies des bas-marais du *Caricion canescenti – nigrae* (*Caricion canescenti – nigrae* Nordhagen 1937 nom. mut. propos. Hájek M. & Hájková in Chytrý et al. 2011)

Prairies des sols tourbeux à paratourbeux, acidiclinales à acidiphiles, oligotrophes et peu oxygénés. Ces communautés essentiellement montagnardes se retrouvent souvent sous forme appauvrie dans le territoire. Elles sont caractérisées par la Laïche étoilée (*Carex echinata*), la Laïche blanchâtre (*C. curta*), la Laïche puce (*C. pulicaris*), la Laïche noire (*C. nigra*) ou la Violette des marais (*Viola palustris*).

As) Prairie des bas-marais à *Potentilla anserina* et *Carex nigra*
(*Potentilla anserinae – Caricetum fuscae* Braun-Blanquet & Tüxen 1952)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?

Prairies des berges d'étangs et de ruisseaux, des sols frais à humides, riches en matière organique, voire tourbeux.

As) Prairie des bas-marais à *Menyanthes trifoliata* (Grpt. à *Menyanthes trifoliata*)

À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.

Prairie tourbeuse des radeaux flottants des eaux oligotrophes à Trèfle d'eau. Ces radeaux se développent à l'interface entre les végétations aquatiques et terrestres des tourbières et marais. On rencontre ce type de végétation souvent sous forme de radeau flottant à la surface.

G) Prairies des bas-marais alcalins (*Caricetalia davallianae* Braun-Blanquet 1949)

Prairies dominées par les petites Cypéracées des bas-marais neutro-alcalins à sols tourbeux à minéraux, oligomésotrophes.

AL) Prairies des bas-marais de *Hydrocotylo vulgaris – Schoenion nigricantis*
(*Hydrocotylo vulgaris – Schoenion nigricantis* de Foucault 2008)

Prairies des sols tourbeux, alcalins et oligotrophes. Ces communautés sont liées aux bas-marais alcalins planitiaires 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'épipactide des marais (*Epipactis palustris*) ou le Jonc nouveau (*Juncus subnodulosus*).

(S-Al) Prairies des bas-marais du *Caricenion pulchello – trinervis*
(*Caricenion pulchello – trinervis* Julve ex de Foucault 2008)

Prairies des sables littoraux enrichis en tourbe des dépressions dunaires (pannes) de la côte atlantique. Elles sont notamment caractérisées par la Laïche naine (*Carex serotina* subsp. *pulchella*), la Laïche à trois nervures (*C. trinervis*), le Saule des dunes (*Salix repens* subsp. *dunensis*), le Jonc maritime (*Juncus maritimus*) ou la Pyrole des dunes (*Pyrola rotundifolia* subsp. *maritima*).

(As) Prairie des bas-marais à *Carex serotina* subsp. *pulchella* et *Agrostis stolonifera* var. *pseudopungens*
(*Carici pulchellae – Agrostietum maritimae* (Wattez 1975) de Foucault 2008)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Prairie pionnière des bordures de dépressions dunaires récentes ou des panes 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.

(As) Prairie des bas-marais à *Juncus maritimus* et *Schoenus nigricans*
(*Junco maritimi – Schoenetum nigricantis* Provost 1975)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

(As) Prairie des bas-marais à *Sonchus maritimus* et *Schoenus nigricans*
(*Soncho maritimi – Schoenetum nigricantis* (Lahondère 1979) de Foucault 2008)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

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. Association d'affinité thermo-atlantique.

(As) Prairie des bas-marais à *Scirpus holoschoenus* et *Schoenus nigricans*
(*Scirpo holoschoeni – Schoenetum nigricantis* Géhu & de Foucault 1982)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

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 calcaires humides, plus ou moins enrichis en matière organique. Association d'affinité thermo-atlantique.

(As) Prairie des bas-marais à *Samolus valerandi* et *Scirpus holoschoenus*
(*Samolo valerandi – Scirpetum holoschoeni* Géhu & de Foucault 1982)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

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.

(As) Prairie des bas-marais à *Acrocladium cuspidatum* et *Salix repens* subsp. *dunensis*
(*Acrocladio cuspidati – Salicetum arenariae* Braun-Blanquet & De Leeuw 1936)

🔍 À rechercher en Basse-Normandie.

Prairie semi-ligneuse (*Salix repens* subsp. *dunensis*) des dépressions dunaires humides à longuement inondables. Elle se développe sur des substrats sablonneux encore calcaires, plus ou moins enrichis en matière organique, voire paratourbeux. Association des rivages de la mer du Nord et de la Manche orientale.

(As) Prairie des bas-marais à *Ophioglossum vulgatum* et *Calamagrostis epigejos*
(*Ophioglossi vulgati – Calamagrostietum epigeji* Westhoff & Segal 1961)

🔍 À rechercher en Basse-Normandie.

(S-Al) Prairies des bas-marais de l'*Hydrocotylo vulgaris – Schoenenion nigricantis*
(*Hydrocotylo vulgaris – Schoenenion nigricantis* Royer in Bardat et al. 2004 suball. prov.)

Prairies et pelouses des bas-marais alcalins intérieurs. Elles sont notamment caractérisées par le Cirse des Anglais (*Cirsium dissectum*), l'Œnanthe de Lachenal (*Oenanthe lachenalii*), la Parnassie des marais (*Parnassia palustris*), la Grassette du Portugal (*Pinguicula lusitanica*) ou la Samole de Valérand (*Samolus valerandi*).

(As) Pelouse des bas-marais à *Anagallis tenella* et *Eleocharis quinqueflora*
(*Anagallido tenellae – Eleocharitetum quinqueflorae* (Bournérias 1952) de Foucault (1984) 2006)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?

Pelouse pionnière sur tourbe alcaline dénudée. Elle se rencontre en situation régressive au sein des marais alcalins ou en tant que végétation pionnière sur des sables frais ou humides, humifères ou organiques. Ce groupement est sensible à la concurrence végétale.

- As) Prairie des bas-marais à *Cirsium dissectum* et *Schoenus nigricans*
(*Cirsio dissecti* – *Schoenetum nigricantis* (Allorge 1922) Braun-Blanquet & Tüxen 1952)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Prairie des tourbières basses alcalines. Le substrat, riche en matière organique, est constamment humide et de pH basique. Des variations saisonnières de la nappe sont possibles, mais l'assèchement n'est jamais complet. Ces prairies s'installent dans de grands marais ou autour d'étangs.
- As) Prairie des bas-marais à *Hydrocotyle vulgaris* et *Juncus subnodulosus*
(*Hydrocotylo vulgaris* – *Juncetum subnodulosi* (Wattez 1968) de Foucault (1984) 2006)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Prairie humide oligotrophile alcaline des sols faiblement tourbeux. Elle est caractéristique des vallées d'alluvions récentes, quaternaires et riches en bases et se situe à la charnière entre les prairies humides mésotrophes et les végétations de bas-marais tourbeux.
- As) Pelouse des bas-marais à *Juncus subnodulosus* et *Pinguicula lusitanica*
(*Juncus subnodulosi* – *Pinguiculetum lusitanicae* (Lemée 1937) de Foucault (1984) 2008)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Pelouse pionnière sur tourbes dénudées acidiclinales à neutroclinales. Elle se rencontre en situation régressive au sein des marais du système intermédiaire entre bas-marais alcalins et bas-marais acides (le plus souvent tourbières neutro-acidiphiles). Ce groupement est sensible à la concurrence végétale.

D) Prairies et pelouses hygrophiles

Ce terme regroupe les végétations herbacées, dominées par les graminoides, des systèmes plus ou moins longuement inondables, avec ou sans accumulations de tourbe. Le sol présente une hydromorphie dès les horizons supérieurs. Elles sont caractérisées par la dominance des espèces hygrophiles.

Prairie hygrophile liée aux terrains régulièrement inondés, plats et mal drainés, oligotrophes à mésotrophes. Les sols sont généralement minéraux enrichis en matière organique (paratourbeux) mais rarement tourbeux (couche de tourbe fine). Riche en espèces des bas-marais et caractérisée par *Molinia caerulea* subsp. *caerulea*, *Agrostis canina*, *Juncus acutiflorus*, *Carex demissa*, *Carex panicea*, *Potentilla erecta*, *Scorzonera humilis*.....

..... Prairie marécageuse (*Molinia caeruleae* – *Juncetea acutiflori*)

Prairie hygrophile liée aux terrains minéraux, mésotrophes à eutrophes, régulièrement inondés le long des vallées. L'inondation se fait essentiellement de façon latérale par ruissellement (dont le débordement des cours d'eau). Caractérisée par *Agrostis stolonifera*, *Trifolium fragiferum*, *Mentha pulegium*, *Potentilla reptans*, *Juncus articulatus*, *Rumex crispus*, *Lysimachia nummularia*, *Potentilla anserina*, *Ranunculus repens* et la présence d'espèces des mégaphorbiaies (*Filipendula ulmaria*, *Caltha palustris*, *Deschampsia cespitosa*, *Lythrum salicaria*...).....

..... Prairie inondable (*Agrostietea stoloniferae*)

M) Prairies marécageuses (*Molinia caeruleae* – *Juncetea acutiflori* Braun-Blanquet 1950)

Prairies hygrophiles liées aux terrains régulièrement inondés, plats et mal drainés, oligotrophes à mésotrophes. Les sols sont généralement minéraux plus ou moins 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* subsp. *caerulea*), l'Agrostide des chiens (*Agrostis canina*), le Jonc acutiflore (*Juncus acutiflorus*), la Laïche vert-jaunâtre (*Carex demissa*), la Laïche bleuâtre (*Carex panicea*), la Tormentille (*Potentilla erecta*) ou la Scorsonère humble (*Scorzonera humilis*).

G) Prairies marécageuses eurosibériennes (*Molinietales caeruleae* Koch 1926)

Prairies marécageuses non méditerranéennes, des sols tourbeux, paratourbeux ou plus rarement minéraux.

AL) Prairies marécageuses du *Calthion palustris* (*Calthion palustris* Tüxen 1937)

Prairies marécageuses collinéennes à montagnardes des sols humides en permanence, acidiclinales, mésotrophes à mésoeutrophes. Elles sont notamment caractérisées par le Populage des marais (*Caltha palustris*), la Renouée bistorte (*Polygonum bistorta*) et le Scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*).

La réalité de cette alliance est aujourd'hui remise en cause par plusieurs phytosociologues français. Celle-ci présente en effet une certaine hétérogénéité dans son traitement, intégrant autant des végétations prairiales que des végétations de bas-marais ou de mégaphorbiaie. D'ailleurs, pour l'instant, aucune association n'a formellement été mise en évidence sur le territoire pour cette alliance. Cependant, nous avons fait le choix de quand même l'afficher ici pour mémoire, dans l'attente d'un éclaircissement prochain.

AL Prairies marécageuses du *Juncion acutiflori*
(*Juncion acutiflori* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet & Tüxen 1952)

Prairies marécageuses planitiaires à montagnardes, atlantiques à subatlantiques, des sols engorgés, acidiphiles 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*).

(S-AL) Prairies marécageuses du *Caro verticillati* – *Juncenion acutiflori*
(*Caro verticillati* – *Juncenion acutiflori* de Foucault & Géhu 1980)

Prairies marécageuses atlantiques des sols engorgés, acidiphiles à acidiphiles, oligotrophes à mésotrophes et plus ou moins enrichis en matière organique. Elles sont notamment différenciées par le Carvi verticillé (*Carum verticillatum*), le Cirse des Anglais (*Cirsium dissectum*), le Mourron délicat (*Anagallis tenella*), la Campanille à feuilles de chêne (*Wahlenbergia hederacea*).

As Prairie marécageuse à *Carum verticillatum* et *Juncus acutiflorus*
(*Caro verticillati* – *Juncetum acutiflori* Oberdorfer in Oberdorfer 1979)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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).

As Prairie marécageuse à *Peucedanum gallicum* et *Molinia caerulea* subsp. *caerulea*
(*Peucedano gallici* – *Molinietum caeruleae* Delelis & Géhu 1974)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

Prairie marécageuse des sols engorgés, acidiphiles et oligotrophes. Cette association est liée au climat ligérien.

As Prairie marécageuse à *Cirsium dissectum* et *Scorzonera humilis*
(*Cirsio dissecti* – *Scorzoneretum humilis* de Foucault 1981)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

As Prairie marécageuse à *Lobelia urens* et *Agrostis canina*
(*Lobelio urentis* – *Agrostietum caninae* de Foucault (1984) 2008)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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, bordures d'étangs, fossés des prairies). Le substrat est minéral, plus ou moins sableux.

As Prairie marécageuse à *Carex binervis* et *Agrostis canina*
(*Carici binervis* – *Agrostietum caninae* de Foucault (1984) 2008)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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, fossés des prairies). Le substrat est minéral, plus ou moins sableux.

As Prairie marécageuse à *Deschampsia setacea* et *Agrostis canina*
(*Deschampsio setaceae* – *Agrostietum caninae* (Lemée 1937) de Foucault 2008)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

As Prairie marécageuse à *Oenanthe fistulosa* et *Agrostis canina*
(*Oenantho fistulosae* – *Agrostietum caninae* de Foucault 2008)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

As Prairie marécageuse à *Carum verticillatum* et *Molinia caerulea* subsp. *caerulea* (*Caro verticillati* – *Molinietum caeruleae* (Lemée 1937) Géhu 1976 ap. Clément 1978)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Prairie marécageuse acidiphile (large dominance de *Molinia caerulea* subsp. *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. Peut dériver des landes sous l'influence des incendies, mais aussi du pâturage extensif.

- As) Prairie marécageuse à *Eleocharis multicaulis* et *Agrostis canina*
(*Eleocharito multicaulis* – *Agrostietum caninae* de Foucault 1984 prov.)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?

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 setaceae* – *Agrostietum caninae*.

- S-Al) Pelouses marécageuses de l'*Anagallido tenellae* – *Juncenion acutiflorus*
(*Anagallido tenellae* – *Juncenion acutiflori* (Braun-Blanquet 1967) de Foucault 2008)

Prairies marécageuses thermo-atlantiques des sols engorgés, acidiclinales à acidiphiles, oligotrophes à mésotrophes et plus ou moins enrichis en matière organique. Elles sont notamment différenciées par la Grassette du Portugal (*Pinguicula lusitanica*) et le Peucedan à feuilles en lanières (*Peucedanum lancifolium*).

Remarque : ces communautés thermo-atlantiques trouvent leur limite septentrionale dans le territoire. Ainsi, les espèces caractéristiques de la sous-alliance ne sont pas forcément toutes présentes.

- As) Pelouse marécageuse à *Anagallis tenella* et *Pinguicula lusitanica*
(*Anagallido tenellae* – *Pinguiculetum lusitanicae* (Rivas Goday 1964) de Foucault 2008)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Pelouse pionnière régressive dominée par *Pinguicula lusitanica*. Elle occupe des petites surfaces dénudées au sein des landes et des prairies tourbeuses. Sur substrats oligomésotrophes généralement organiques, plus ou moins suintants. On la rencontre également sur substrats minéraux humides au moins une partie de l'année. Sensible à la concurrence végétale, le groupement est favorisé par une perturbation modérée des sols.

- S-Al) Prairies marécageuses du *Serratulo seoanei* – *Molinienion caeruleae*
(*Serratulo seoanei* – *Molinienion caeruleae* de Foucault 2008)

Prairies marécageuses thermo à eu-atlantiques des sols engorgés en hiver et asséchés en été, acidiclinales à neutres et oligotrophes. Elles sont différenciées par la Serratule de Seoane (*Serratula tinctoria* subsp. *seoanei*), l'Ail des bruyères (*Allium ericetorum*) ou le Cirse filipendule (*Cirsium filipendulum*).

- As) Prairie marécageuse à *Cirsium filipendulum* et *Scorzonera humilis*
(*Cirsio filipenduli* – *Scorzoneretum humilis* de Foucault 1993)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

- As) Prairie marécageuse à *Erica scoparia* et *Molinia caerulea* subsp. *caerulea*
(*Erico scopariae* – *Molinietum caeruleae* (Weevers 1938) de Foucault 2008)

À rechercher en Basse-Normandie.

Prairie marécageuse landaise dominée par *Molinia caerulea* subsp. *caerulea*. Elle est caractéristique des sables ferrugineux tertiaires de l'ouest et du sud-ouest de la France, et se développe sur des sols podzoliques ou sur des podzols hydromorphes. La nappe d'eau est très variable au cours de l'année. L'association regroupe des espèces acidiphiles et neutro-calcicoles. Dérive de la chênaie thermo-atlantique et des landes thermo-atlantiques régressives.

- S-Al) Prairies marécageuses du *Juncus conglomerati* – *Molinienion caeruleae*
(*Juncus conglomerati* – *Molinienion caeruleae* (Westhoff) de Foucault & Géhu 1980)

Prairies marécageuses collinéennes, subatlantiques, des sols hydromorphes, oligotrophes et acides. Elles sont différenciées par le Jonc acutiflore (*Juncus acutiflorus*), le Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*) ou le Lotier des fanges (*Lotus uliginosus*) mais surtout par l'absence ou la rareté des espèces strictement atlantiques à thermo-atlantiques (*Carum verticillatum*, *Anagallis tenella*, *Wahlenbergia hederacea*, *Pinguicula lusitanica*, *Peucedanum lancifolium*, *Serratula tinctoria* subsp. *seoanei*, *Cirsium filipendulum*).

- As) Prairie marécageuse à *Potentilla palustris* et *Juncus acutiflorus*
(*Comaro palustris* – *Juncetum acutiflori* (Braun-Blanquet 1915) Passarge 1964)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : #

Prairie marécageuse oligotrophile, planitiaire à collinéenne. Elle se développe sur des substrats organiques, parfois tremblants. Association du nord atlantique.

- As) Prairie marécageuse à *Juncus acutiflorus* et *Molinia caerulea* subsp. *caerulea*
(*Juncus acutiflori* – *Molinietum caeruleae* Preising in Tüxen & Preising 1951 ex Oberdorfer 1957)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : #

Prairie marécageuse subatlantique dominée par *Molinia caerulea* subsp. *caerulea* et riche en joncs. Elle caractérise les éléments de dégradation des chênaies-hêtraies acidiphiles subatlantiques mais peut également dériver de la lande sous l'influence d'actions anthropiques. Le substrat est de type pseudogley.

- As) Prairie marécageuse à *Carex demissa* et *Agrostis canina* (*Carici oedocarpae – Agrostietum caninae* de Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : #
Prairie (ourlet) marécageuse acidiphile et oligotrophile, ouverte des chemins des landes humides et ceintures supérieures des étangs nord atlantiques. Elle est caractéristique des sites subissant des variations des niveaux d'eau au cours de l'année. Le substrat est de type minéral à légèrement paratourbeux. Elle supporte un piétinement modéré, mais craint les pressions de pâturage trop importantes.
- As) Prairie marécageuse à *Succisa pratensis* et *Silaum silaus* (*Succiso pratensis – Silaetum silai* Duvigneaud 1955)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Prairie marécageuse oligotrophile neutro-acidiphile. Cette association subatlantique se situe à la charnière entre les prairies humides mésotrophiles et les ourlets préforestiers. On la retrouve sur des sols oligotrophes, minéraux ou paratourbeux à pseudogley, asphyxiants, inondés l'hiver mais pouvant supporter de fortes dessiccations de surface l'été. Le substrat est fin (argileux très compact, parfois mêlé de débris rocheux), acidocline mais pouvant être enrichi en bases, voire en calcaire. Aire subatlantique-subcontinentale.
- As) Prairie marécageuse à *Selinum carvifolia* et *Juncus acutiflorus* (*Selino carvifoliae – Juncetum acutiflori* Philippi 1960)
À rechercher en Basse-Normandie.
Prairie marécageuse haute des sites paratourbeux acides abandonnés par le pâturage ou la fauche. Association d'affinité subatlantique.

AL) Prairies marécageuses du *Molinion caeruleae* (*Molinion caeruleae* Koch 1926)

Prairies marécageuses planitiales à montagnardes, des sols engorgés, basiques, oligotrophes et plus ou moins enrichis en matière organique. Elles sont notamment caractérisées par le Cirse tubéreux (*Cirsium tuberosum*), le Lotier maritime (*Tetragonolobus maritimus*), l'Inule saulière (*Inula salicina*), la Laïche tomenteuse (*Carex tomentosa*) ou le Sénéçon spatulé (*Senecio helenitis* subsp. *helenitis*). Aucune association n'a pour l'instant été citée dans le territoire pour cette alliance pourtant potentielle. Ces communautés sont à rechercher, notamment dans les secteurs marneux.

AL) Prairies marécageuses du *Deschampsio mediae – Molinion arundinaceae* (*Deschampsio mediae – Molinion arundinaceae* de Foucault 1984 ex Delpéch in Bardat et al. 2004 all. prov.)

Prairies marécageuses thermophiles, des sols engorgés, basiques, oligotrophes et plus ou moins enrichis en matière organique. Elles sont notamment caractérisées par la Canche intermédiaire (*Deschampsia media*), le Cirse tubéreux (*Cirsium tuberosum*), le Silaum (*Silaum silaus*), le Lin purgatif (*Linum catharticum*).

- As) Prairie marécageuse à *Blackstonia perfoliata* et *Silaum silaus* (*Blackstonio perfoliatae – Silaetum silai* (Allorge 1922) de Foucault 2008)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Prairie liée à des sols minéraux calcaires à porosité faible riches en argiles ou en marnes. Le sol est temporairement asphyxiant, voire réducteur, donnant au substrat les caractères des sols hydromorphes malgré l'absence de nappe affleurante. Elle s'observe en situation préforestière dans les clairières des taillis thermocalcicoles sur sols marneux, en situation de charnière entre les végétations des tourbières alcalines et les végétations mésophiles, ou en situation de charnière entre les dépressions longuement inondables et les prairies mésophiles des systèmes de fauche dans les secteurs d'alluvionnement réduit (eaux moins oxygénées et substrat plus fin).
- As) Prairie marécageuse à *Potentilla reptans* et *Deschampsia media* (*Potentillo reptantis – Deschampsietum mediae* Oberdorfer 1957)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Prairie marécageuse ouverte, régulièrement inondée et recouverte par des vases calcaires. L'aire de cette association qui comporte des espèces méditerranéennes (*Deschampsia media*) reste à préciser pour le Massif armoricain (décrite pour le système alluvial du Rhin dans le sud-ouest de l'Allemagne).

M) Prairies inondables (*Agrostietea stoloniferae* Oberdorfer 1983)

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 (dont le 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-fraises (*Trifolium fragiferum*), la Menthe pouillot (*Mentha pulegium*), la Potentille 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*...).

G) Prairies longuement inondables (*Deschampsietalia cespitosae* Horvatić 1958)

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 (*E. uniglumis*), la Gratiolle officinale (*Gratiola officinalis*), le Vulpin genouillé (*Alopecurus geniculatus*), le Cresson des bois (*Rorippa sylvestris*), le Cresson amphibie (*R. amphibia*), la Laîche des renards (*Carex vulpina*), le Myosotis cespiteux (*Myosotis laxa* subsp. *cespitosa*), la Renouée amphibie (*Polygonum amphibium*) et l'Inule britannique (*Inula britannica*).

S-G) Prairies longuement inondables subhalophiles (*Mentho pulegii – Eleocharitenalia palustris* Julve ex de Foucault, Catteau & Julve in de Foucault & Catteau 2012)

Prairies longuement inondables subhalophiles et/ou thermophiles. Elles se différencient par l'absence des espèces caractérisant généralement les végétations en contact avec les prairies inondables (*Phragmito australis – Magnocaricetea elatae, Filipendulo ulmariae – Convolvuletea sepium*, etc.).

AL) Prairies inondables du *Ranunculo ophioglossifolii – Oenanthion fistulosae* (*Ranunculo ophioglossifolii – Oenanthion fistulosae* de Foucault in de Foucault & Catteau 2012)

Prairies longuement inondables méditerranéo-atlantiques sur substrats minéralisés. Elles sont notamment caractérisées par l'Œnanthe 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*).

As) Prairie inondable à *Ranunculus ophioglossifolius* et *Oenanthe fistulosa* (*Ranunculo ophioglossifolii – Oenanthetum fistulosae* de Foucault (1984) 2008)

Basse-Normandie : ?(#); Bretagne : P; Pays de la Loire : P

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).

As) Prairie inondable à *Hydrocotyle vulgaris* et *Carex divisa* (*Hydrocotylo vulgaris – Caricetum divisae* Vanden Berghen 1965)

Basse-Normandie : ?(#); Bretagne : P; Pays de la Loire : ?(P)

Prairie inondable littorale sur alluvions marines argileuses sous climat atlantique, seulement connue de l'île de Hœdic (Vanden Berghen 1965).

S-G) Prairies longuement inondables douces (*Carici vulpinae – Eleocharitenalia palustris* Julve ex de Foucault, Catteau & Julve in de Foucault & Catteau 2012)

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

AL) Prairies inondables de l'*Oenanthion fistulosae* (*Oenanthion fistulosae* de Foucault 2008)

Prairies inondables atlantiques à subcontinentales des sites topographiques bas, longuement inondables. Ces communautés, marquées par de nombreux *Carex* spp., *Juncus* spp., *Eleocharis* spp. et des Scrophulariacées (de Foucault, 2012), sont également caractérisées par le Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*), l'Œnanthe 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*).

As) Prairie inondable à *Eleocharis palustris* et *Oenanthe fistulosa* (*Eleocharito palustris – Oenanthetum fistulosae* de Foucault 2008)

Basse-Normandie : P; Bretagne : P; Pays de la Loire : P

Prairie longuement inondable des petites vallées des systèmes thermo à nord atlantiques.

As) Prairie inondable à *Gratiola officinalis* et *Oenanthe fistulosa* (*Gratiolo officinalis – Oenanthetum fistulosae* de Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)

Basse-Normandie : ?(P); Bretagne : ?(P); Pays de la Loire : P

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).

As) Prairie inondable à *Hydrocotyle vulgaris* et *Eleocharis palustris* (*Hydrocotylo vulgaris – Eleocharitetum palustris* Julve 1989)

Basse-Normandie : P; Bretagne : P; Pays de la Loire : ?

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

As) Prairie inondable à *Ranunculus repens* et *Alopecurus geniculatus*
(*Ranunculo – Alopecuretum geniculati* Tüxen 1937)

🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.

Prairie inondable dominée par *Alopecurus geniculatus* et *Ranunculus repens* des sites mésotrophes, plus ou moins piétinés, sur substrats argileux à argilo-limoneux. Association subatlantique à subcontinentale.

G) Prairies courtement inondables (*Potentillo anserinae – Polygonetalia avicularis* Tüxen 1947)

Prairies hygrophiles eurosibériennes des niveaux moyens courtement inondés. Elles sont caractérisées par la présence de taxons issus des prairies mésophiles ou des mégaphorbiaies 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*).

S-G) Prairies courtement inondables subhalophiles (*Loto tenuis – Festucenalia arundinaceae palustris*
Julve ex de Foucault, Catteau & Julve in de Foucault & Catteau 2012)

Prairies courtement inondables subhalophiles et/ou thermophiles. Elles se différencient par l'absence des espèces caractérisant généralement les végétations en contact avec les prairies inondables (*Phragmito australis – Magnocaricetea elatae, Filipendulo ulmariae – Convolvuletea sepium*, etc.).

AL) Prairies inondables de l'*Alopecurion utriculati* (*Alopecurion utriculati* Zeidler 1954)

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

As) Prairie inondable à *Carex divisa* et *Lolium perenne* (*Carici divisae – Lolietum perennis* de Foucault 2008)

Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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

As) Prairie inondable à *Trifolium squamosum* et *Oenanthe silaifolia*
(*Trifolio maritimi – Oenanthetum silaifoliae* (Dupont 1954) de Foucault 2008)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

As) Prairie inondable à *Alopecurus bulbosus* et *Juncus gerardi*
(*Alopecuro bulbosi – Juncetum gerardii* Bouzillé 1992)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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

AL) Prairies inondables du *Loto tenuis – Trifolion fragiferion* (*Loto tenuis – Trifolion fragiferi*
(Westhoff, Van Leeuwen & Adriani 1962) de Foucault 2008)

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

As) Prairie inondable à *Samolus valerandi* et *Carex distans* var. *vikingensis*
(*Samolo valerandi – Caricetum vikingensis* Géhu 1982)

Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Prairie humide subhalophile littorale des falaises suintantes, au contact d'eau douce continentale et des embruns, ou parfois des arrières-dunes inondables sablonneuses.

As) Prairie inondable à *Apium graveolens* et *Rumex rupestris*
(*Apio graveolentis – Rumicetum rupestris* (Géhu & Géhu-Franck 1969) Bioret & Géhu 2002)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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 hyperatlantique.

- As) Prairie inondable à *Sonchus arvensis* et *Rumex rupestris* (*Soncho arvensis* – *Rumicetum rupestris* (Géhu & Géhu-Franck 1969) Bioret & Géhu 2002)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
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 thermo-atlantique.
- As) Prairie inondable à *Agrostis stolonifera* et *Carex distans* var. *vikingsensis* (*Agrostio stoloniferae* – *Caricetum vikingsensis* Géhu 1982)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
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.
- As) Prairie subhalophile à *Potentilla anserina* et *Festuca arundinacea* (*Potentillo anserinae* – *Festucetum arundinaceae* Nordhagen 1940)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Prairie hygrophile des sols moyennement compactés. Sur argiles eutrophes. Association pionnière qui colonise les fonds de vallon et les bords des plans d'eau en contexte oligohalin. *Potentilla anserina* peut dominer la végétation, notamment sur des sites littoraux légèrement salés.
- As) Prairie inondable à *Trifolium fragiferum* et *Trifolium repens* (*Trifolietum fragifero* – *repentis* Julve 1989 *nom. ined.*)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Prairie subhalophile hygrophile, nord atlantique, poldérienne, dérivant du *Rhinantho grandiflori* – *Holcetum lanati* Julve 1989 sous l'effet du pâturage équin et bovin.
- As) Prairie inondable à *Potentilla reptans* et *Elymus repens* (*Potentillo reptantis* – *Elymetum repentis* Julve 1989 *nom. ined.*)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Prairie subhalophile poldérienne fauchée et perturbée par des actions anthropiques (retournement, labour) nord atlantique.
- As) Prairie inondable à *Rhinanthus angustifolius* subsp. *grandiflorus* et *Holcus lanatus* (*Rhinantho grandiflori* – *Holcetum lanati* Julve 1989 *nom. ined. et inval.* (art. 3o, 5))
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Prairie subhalophile poldérienne mésohygrophile peu soumise au pâturage, nord atlantique.

AL) Prairies inondables du *Scirpoido holoschoeni* – *Juncion inflexi*
(*Scirpoido holoschoeni* – *Juncion inflexi* de Foucault & Catteau 2012)

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.

- As) Prairie inondable à *Potentilla reptans* et *Mentha suaveolens* (*Potentillo reptantis* – *Menthetum suaveolentis* Oberdorfer (1952) 1957 *corr.* 1983)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?(P)
Prairie thermohygrophile, mais pouvant s'assécher fortement lors de sécheresses estivales, notamment des bas-côtés routiers en bordure de fossés.

S-G) Prairies courtement inondables douces (*Loto pedunculati* – *Cardaminentalia pratensis* Julve ex de Foucault, Catteau & Julve in de Foucault & Catteau 2012)

Végétation glycophile et/ou mésothermophile se différenciant des prairies courtement inondables subhalophiles par des taxons glycophiles et l'absence de taxons plus ou moins halophiles ou plutôt thermophiles.

AL) Prairies inondables du *Bromion racemosi*
(*Bromion racemosi* Tüxen in Tüxen & Preising ex de Foucault 2008)

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 Laïche hérissée (*Carex hirta*), l'Énanthe à feuille de peucedan (*Oenanthe peucedanifolia*), la Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*), le Trèfle étalé (*Trifolium patens*) ou l'Orchis à fleurs lâches (*Orchis laxiflora*).

- As) Prairie inondable à *Hordeum secalinum* et *Lolium perenne* (*Hordeo secalini* – *Lolietum perennis* (Allorge 1922) de Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Prairie mésohygrophile calcicole soumise au pâturage. Se cantonne dans les niveaux supérieurs des vallées et des marais, à période d'inondation courte et s'asséchant en été. Typiquement pâturée par des bovins.

As) Prairie inondable à *Oenanthe peucedanifolia* et *Bromus racemosus* (*Oenanthe peucedanifoliae* – *Brometum racemosi* de Foucault 1981)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Prairie de fauche hygrophile et acidiphile. Se développe dans les vallées armoricaines. Sur sols hydromorphes à gley. Le pâturage induit le passage au *Junco acutiflori* – *Cynosuretum cristati*.

As) Prairie inondable à *Senecio aquaticus* et *Oenanthe silaifolia* (*Senecioni aquatici* – *Oenanthe mediae* Bournérias et al. 1978)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Prairie de fauche mésohygrophile 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, tandis que les périodes d'inondation apportent des limons de crue et des sels minéraux. Sur sols hydromorphes, peu humifères, à gley profond.

As) Prairie inondable à *Trifolium patens* et *Bromus racemosus* (*Trifolium patens* – *Brometum racemosi* de Foucault 2008)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Prairie de fauche hygrophile, acidophile à neutrophile, eutrophile, des alluvions récentes arrière-littorales. Cette prairie est très sensible au pâturage et caractéristique de l'arrière-littoral du Cotentin et citée dans le sud-ouest.

AL) Prairies inondables du *Mentha longifoliae* – *Juncion inflexi* (*Mentha longifoliae* – *Juncion inflexi* Th. Müller & Görs ex de Foucault 2008)

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

As) Prairie inondable à *Pulicaria dysenterica* et *Juncus inflexus* (*Pulicario dysentericae* – *Juncetum inflexi* de Foucault 2006)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Prairie calcicole hygrophile pâturée. Occupe les dépressions humides des vallées alluviales. Caractéristique des prairies humides pâturées et fortement piétinées. Sur substrats riches en bases, de texture argileuse ou limono-argileuse.

As) Prairie inondable à *Mentha suaveolens* et *Festuca arundinacea* (*Mentha suaveolentis* – *Festucetum arundinaceae* (Allorge 1941) de Foucault 2008)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Prairie hygrophile acidocline à neutrophile pâturée-piétinée, sur substrats argileux, thermo-atlantique.

As) Prairie inondable à *Gaudinia fragilis* et *Agrostis stolonifera* (*Gaudinio fragilis* – *Agrostietum stoloniferae* de Foucault, Frileux & Delpech in de Foucault & Catteau 2012)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Prairie mésohygrophile pâturée basiphile thermo-atlantique sur alluvions ou substrat riche en calcaire.

AL) Prairies inondables du *Ranunculo repentis* – *Cynosurion cristati* (*Ranunculo repentis* – *Cynosurion cristati* Passarge 1969)

Prairies pâturées peu caractérisées, acidoclines à acidiphiles.

As) Prairie inondable à *Juncus acutiflorus* et *Cynosurus cristatus* (*Junco acutiflori* – *Cynosuretum cristati* Sougnez 1957)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Prairie floristiquement diversifiée caractéristique des sols mouilleux. Sur pseudogley marqué par les variations de hauteur de la nappe phréatique au cours de l'année. Prairie pâturée extensivement.

As) Prairie inondable à *Trifolium repens* et *Ranunculus repens* (*Trifolium repentis* – *Ranunculetum repentis* Catteau in de Foucault & Catteau 2012)
Prairie mésohygrophile pâturée. Sur sol eutrophe neutro-acidocline, sur argiles lourdes non alluvionnaires, excluant *Cynosurus cristatus* ou *Phleum pratense*. Prairie généralement fortement pâturée et amendée.

As) Prairie inondable à *Lotus uliginosus* et *Cynosurus cristatus* (*Loto pedunculati* – *Cynosuretum cristati* (Tüxen 1937) de Foucault & Julve in de Foucault & Catteau 2012)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)
Prairie mésohygrophile acidiphile eu- à subatlantique.

AL) Prairies inondables du *Potentillion anserinae* (*Potentillion anserinae* Tüxen 1947)

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

- As) Prairie inondable à *Plantago major* et *Trifolium resupinatum* (*Plantagini majoris – Trifolietum resupinati* de Foucault 2008)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : P
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 déstructuration du *Carici divisae – Lolietum perennis* par le piétinement excessif des bovins.
- As) Prairie inondable à *Ranunculus ophioglossifolius* et *Mentha pulegium* (*Ranunculo ophioglossifolii – Menthetum pulegii* de Foucault 2008)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : P
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 thermoatlantique.
- As) Prairie inondable à *Potentilla anserina* et *Alopecurus geniculatus* (*Potentillo anserinae – Alopecuretum geniculati* Tüxen 1947)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Prairie flottante caractéristique des sites humides piétinés et broutés au sein de systèmes mésophiles eutrophiles. Elle se rencontre fréquemment en bordure de mares prairiales, sur substrats limoneux à sablo-limoneux. Association à affinités nord et subatlantiques.
- As) Prairie inondable à *Lolium perenne* et *Potentilla anserina* (*Lolio perennis – Potentilletum anserinae* Knapp 1946)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Prairie humide eutrophe des sites intensément piétinés sur sols asphyxiants.
- As) Prairie inondable à *Plantago major* et *Mentha pulegium* (*Plantagini majoris – Menthetum pulegii* de Foucault (1984) 2006)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : P
Prairie/pelouse des sites inondables piétinés. Pelouse ouverte sur sols alcalins. Association thermophile.
- As) Prairie inondable à *Prunella vulgaris* et *Ranunculus repens* (*Prunello vulgaris – Ranunculetum repentis* Winterhoff 1962)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Prairie mésohygrophile, toujours piétinée, en conditions photiques atténuées (souvent sentiers et parkings ombragés en situation forestière).
- As) Prairie inondable à *Nasturtium microphyllum* et *Alopecurus geniculatus* (*Nasturtio microphylli – Alopecuretum geniculati* Šýkora 1982)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Prairie piétinée de très bas niveau topographique au contact des prairies flottantes des *Glycerio fluitantis – Nasturtietea officinalis* sur substrat alcalin à légèrement salé en climat nord atlantique.
- As) Prairie inondable à *Triglochin palustris* et *Agrostis stolonifera* (*Triglochino palustris – Agrostietum stoloniferae* Konczak 1968)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
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.

G) Prairies inondables méditerranéennes (*Holoschoenetalia vulgaris* Braun-Blanquet ex Tchou 1948)

Prairies hygrophiles méditerranéennes à subtropicales des niveaux moyens courtement inondés. Elles sont surtout différenciées négativement par la grande rareté ou l'absence de taxons tempérés, caractérisées et différenciées positivement par le Scirpe-jonc (*Scirpus holoschoenus*), rare dans les prairies du territoire du CBN de Brest, et le Cynodon (*Cynodon dactylon*).

AL) Prairies inondables du *Trifolio fragiferi – Cynodontion dactyli* (*Trifolio fragiferi – Cynodontion dactyli* Braun-Blanquet & O. Bolòs 1958)

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*).

- As) Prairie inondable à *Teucrium scordium* subsp. *scordioides* et *Agrostis stolonifera* (*Teucrio scordioidis – Agrostietum stoloniferae* de Foucault & Provost in de Foucault & Catteau 2012)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)
Association de prairie amphibie de haut niveau, caractéristique du système dunaire hygrophile armoricain (Manche et Atlantique). Supporte des grandes variations du niveau d'eau, la période d'exondation commence généralement au mois de mai.

D Pelouses mésophiles à xérophiles

Ce terme regroupe les végétations herbacées plus ou moins ouvertes à fermées, généralement dominées par les graminées et riches en hémicryptophytes. Les chaméphytes suffrutescentes y sont parfois également abondantes. Les espèces sociales dominantes (généralement des graminées) présentent la particularité de produire en été des feuilles coriaces (scléromorphes) donnant une grande quantité de litière en hiver (aspect fauve de la végétation). Ces formations caractérisent les milieux souffrant d'un stress hydrique marqué (mésoxérique à xérique). Cependant, elles peuvent également se développer en conditions subhumides fortement acides liées à un stress trophique (oligotrophie), comme dans le cas des pelouses acides des *Nardetea strictae* Rivas Goday in Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 (Warming, 1909, p. 193 ; Ellenberg, 2009 ; Cruz *et al.*, 2010).

- 1 Végétation littorale plus ou moins linéaire des hauts de cordons de galets ou du premier cordon dunaire, directement soumis à l'influence de la mer 2
Végétation non littorale ou alors occupant des situations non soumises à l'influence directe de la mer (par exemple dunes fixées)..... 3
- 2 Végétation vivace subnitrophile des levées de galets et sables grossiers plus ou moins enrichis en matière organique. Caractérisée par des espèces plus ou moins crassulescentes telle que *Honckenya peploides*, *Crambe maritima* ou *Crithmum maritimum*...
..... **Pelouse des levées de galets et sables grossiers littoraux (*Honckenya peploidis* – *Elymetea arenarii*)**
Végétation herbacée plus ou moins haute et fermée des dunes mobiles directement influencées par la proximité de la mer. Dominance de graminées dont les appareils feuillés et racinaires sont adaptés aux conditions difficiles du milieu : *Ammophila arenaria*, *Leymus arenarius*..... **Pelouse dunaire (*Euphorbio paraliae* – *Ammophiletea australis*)**
- 3 Végétation herbacée plus ou moins ouverte et pionnière, dominée par les hémicryptophytes et riches en espèces annuelles, souvent également riches en bryophytes et en lichens. Occupe les sables plus ou moins stabilisés des arrière-dunes et des buttes intérieures ou, rarement, les dépôts arénacés acides peu épais. Les espèces sont adaptées à une sécheresse édaphique liée au substrat filtrant. Caractérisée par les koeléries du groupe *cristata* (*Koeleria glauca*, *K. macrantha* et dans une moindre mesure *K. pyramidata*), *Phleum arenarium*, *Festuca longifolia*, *Silene conica*, *Medicago minima*, *Carex arenaria*, *C. liparocarpos* ainsi que par un tapis bryophytique parfois important (*Syntrichia ruraliformis*, *Homalothecium lutescens*).....
..... **Pelouse sur sables fixés (*Koelerio glaucae* – *Corynephoretea canescentis*)**
Végétation ne correspondant pas à ces critères 4
- 4 Pelouse vivace liée aux sols peu à modérément profonds, oligo à oligomésotrophile, sur roche-mère compacte alcaline (calcaires, craies, etc.). Sols rapidement drainés et pouvant présenter des différences de température journalières importante en été. Notamment caractérisée par *Bromus erectus*, *Anthyllis vulneraria*, *Brachypodium pinnatum* s.l., *Carlina vulgaris*, *Pimpinella saxifraga*, *Prunella laciniata* ou *Sanguisorba minor* **Pelouse des sols compacts calcaires (*Festuco* – *Brometea*)**
Pelouse vivace oligo à oligomésotrophile, mésophile à mésohygrophile liée aux sols acidiclins à acidiphiles. Caractérisée par *Nardus stricta*, *Agrostis capillaris*, *Antennaria dioica*, *Botrychium lunaria*, *Viola canina*, *Hieracium lactucella*, *Luzula campestris*, *L. multiflora* subsp. *multiflora*, *Coeloglossum viride*, *Carex pilulifera*... **Pelouse des sols compacts acides (*Nardetea strictae*)**

M Pelouses des levées de galets et sables grossiers littoraux (*Honckenya peploidis* – *Elymetea arenarii* Tüxen 1966)

Végétations vivaces subnitrophiles des levées de galets et sables grossiers plus ou moins enrichis en matière organique.

G Pelouses des levées de galets et sables grossiers littoraux boréo-atlantiques (*Honckenya peploidis* – *Elymetalia arenarii* Tüxen 1966)

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 (*Honckenya peploides*), le Choux marin (*Crambe maritima*) ou la Criste marine (*Crithmum maritimum*).

AL Pelouses des sables grossiers de l'*Honckenya peploidis* – *Elymion arenarii* (*Honckenya peploidis* – *Elymion arenarii* Tüxen 1966)

Végétations vivaces subnitrophiles des sables grossiers plus ou moins enrichis en matière organique des côtes nord atlantiques.

As Pelouse des sables grossiers à *Honckenya peploides* (*Honckenyetum latifoliae* Géhu 1996 *nom. illeg.*) Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Association des hauts de plage plats et peu sujets à d'importants bouleversements sédimentaires ou érosifs. Trouve son optimum de développement sur les grèves sablo-graveleuses à sableuses. Association halonitrophile, qui se développe au niveau des laisses de mer en décomposition. Végétation vivace qui résiste assez bien à un piétinement modéré.

AL Pelouses des levées de galets de *l'Honckenyo latifoliae* – *Crambion maritimae*
(*Honckenyo latifoliae* – *Crambion maritimae* Géhu & Géhu-Franck 1969)

Végétations vivaces subnitrophiles des levées de galets plus ou moins enrichies en matière organique des côtes nord atlantiques.

- As**) Pelouse des levées de galets à *Crithmum maritimum* et *Crambe maritima*
(*Crithmo maritimi* – *Crambetum maritimae* (Géhu 1960) Géhu & Géhu-Franck 1969)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association des hauts d'estran de galets et de graviers, enrichis en lasses de mer. Végétation halonitrophile qui profite de la décomposition des lasses de mer. Peut être atteinte par les vagues lors des tempêtes. Association d'affinité atlantique.
- As**) Pelouse des levées de galets à *Crithmum maritimum* et *Sonchus arvensis*
(*Crithmo maritimi* – *Sonchetum arvensis* Bioret 2008)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association des hauts de grèves caillouteuses ou des levées de galets, plus ou moins colmatés de sables limoneux ou de débris organiques. Végétation halonitrophile qui profite de la décomposition des lasses de mer. Peut être atteinte par les vagues lors des tempêtes. Association hyperatlantique.
- As**) Pelouse des levées de galets à *Rumex salicifolius* et *Lathyrus japonicus* subsp. *maritimus*
(*Rumici trigranulati* – *Lathyretum maritimi* (Géhu 1968) Géhu & Géhu-Franck 1979)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : #
Association des hauts d'estran de galets et de graviers, enrichis en lasses de mer. Végétation halonitrophile qui profite de la décomposition des lasses de mer. Peut être atteinte par les vagues lors des tempêtes. Caractéristique du sud et de l'est de l'Angleterre, présent dans quelques points du littoral de la Manche.
- As**) Pelouse des levées de galets à *Solanum dulcamara* var. *marinum* et *Silene vulgaris* subsp. *maritima* var. *montana* (*Solano marini* – *Silenetum montanae* Godeau, Bioret & Bouzillé 1992)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association des revers internes des cordons de galets. Sur galets/graviers plus ou moins stabilisés, enrichis en matière organique. Soumise à l'influence marine, mais seulement rarement atteinte par les vagues.
- As**) Pelouse des levées de galets *Crithmum maritimum* et *Honckenya peploides*
(*Crithmo maritimi* – *Honckenyetum latifoliae* Géhu 2000)
🔍 À rechercher en Basse-Normandie.
Groupement fortement exposé aux paquets de mer se développant à la base du système sédimentaire de l'île de Jersey. À rechercher dans le golfe normand-breton.

M Pelouses dunaires (*Euphorbio paraliae* – *Ammophiletea australis* Géhu & Géhu-Franck 1988
corr. Géhu in Bardat et al. 2004)

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'Élyme des sables (*Leymus arenarius*).

G) Pelouses dunaires atlantiques (*Ammophiletalia australis* Braun-Blanquet 1933)

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*).

AL Pelouses dunaires de *l'Ammophilion arenariae*
(*Ammophilion arenariae* (Tüxen in Braun-Blanquet & Tüxen 1952) Géhu 1988)

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*).

S-AL) Pelouses dunaires de *l'Agropyro boreoatlantici* – *Minuartienion peploidis* (*Agropyro boreoatlantici* – *Minuartienion peploidis* (Tüxen in Braun-Blanquet & Tüxen 1952) Géhu 1988)

Communautés herbacées plus ou moins hautes et fermées des dunes embryonnaires atlantiques. Elles sont caractérisées par la dominance du Chiendent des sables (*Elymus farctus*).

- As**) Pelouse dunaire à *Euphorbia paralias* et *Elymus farctus* (*Euphorbio paraliae* – *Agropyretum junceiformis* Tüxen 1945 in Braun-Blanquet & Tüxen 1952 corr. Darimont, Duvigneaud & Lamb. 1962)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association caractéristique des dunes mobiles embryonnaires du climat cantabro-atlantique. Le substrat est sableux, parfois mêlé de lasses organiques et de débris coquilliers. Végétation halonitrophile, adaptée et favorisée par un enfouissement lié au saupoudrage par le sable des hauts de plage. Peut être atteinte lors des marées hautes de vives-eaux.

As) Pelouse dunaire à *Leymus arenarius* et *Elymus farctus*
(*Elymo arenarii* – *Agropyretum junceiformis* Braun-Blanquet & De Leeuw 1936 em. Tüxen 1957)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : #
Association caractéristique des dunes embryonnaires des côtes nord atlantiques à baltiques. Se développe en haut des plages de sable et contribue à l'accumulation des premiers bourrelets de sable au pied des dunes. Supporte de brèves inondations marines.

As) Pelouse aérohalophile à *Crithmum maritimum* et *Otanthus maritimus*
(*Crithmo maritimi* – *Otanthetum maritimi* Pavillard ex Géhu 2008)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association des avant-dunes à morphologie plate ou peu pentues sur substrat assez grossier (sable de fort calibre et graviers) assez stable.

(S-Al) Pelouses dunaires de l'*Ammophilenion arenariae* (*Ammophilenion arenariae* Géhu 1988)

Communautés herbacées plus ou moins hautes et fermées des dunes vives atlantiques. Elles sont caractérisées par la dominance de l'Oyat (*Ammophila arenaria*).

As) Pelouse dunaire à *Euphorbia paralias* et *Ammophila arenaria*
(*Euphorbio paraliae* – *Ammophiletum arenariae* Tüxen 1945 in Braun-Blanquet & Tüxen 1952)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association nord à eu-atlantique dominée par l'Oyat (*Ammophila arenaria*), caractéristique des dunes mobiles calcarifères. Substrat : sables « bruts », parfois mêlés de débris coquilliers. Végétation favorisée par un enfouissement régulier lié au saupoudrage éolien.

As) Pelouse dunaire à *Silene vulgaris* subsp. *thorei* et *Ammophila arenaria*
(*Sileno thorei* – *Ammophiletum arenariae* (Géhu 1968) Géhu, Géhu-Franck & Bournique 1995)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Association thermo-atlantique dominée par l'Oyat (*Ammophila arenaria*), caractéristique des dunes mobiles calcarifères. Substrat : sables « bruts », parfois mêlés de débris coquilliers. Végétation favorisée par un enfouissement régulier lié au saupoudrage éolien.

As) Pelouse dunaire à *Leymus arenarius* et *Ammophila arenaria*
(*Elymo arenarii* – *Ammophiletum arenariae* Braun-Blanquet & De Leeuw 1936)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : #
Association caractéristique des dunes mobiles des côtes nord atlantiques à baltiques. Supporte bien l'ensablement et contribue à la construction des dunes en fixant le sable. Le système racinaire d'*Ammophila arenaria* est même stimulé dans sa croissance par l'ensablement.

(S-Al) Pelouses dunaire de l'*Euphorbion paraliae* – *Festucenion arenariae*
(*Euphorbio paraliae* – *Festucenion arenariae* Géhu (1975) 1994)

Communautés herbacées plus ou moins hautes et fermées des dunes semi-fixées atlantiques. Elles sont caractérisées par le fort recouvrement de la Fétuque des sables (*Festuca rubra* subsp. *arenaria*) généralement accompagnée de l'Oyat (*Ammophila arenaria*).

As) Pelouse dunaire à *Euphorbia paralias* et *Festuca rubra* subsp. *arenaria*
(*Euphorbio paraliae* – *Festucetum arenariae* Géhu 1963)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Association nord atlantique des dunes calcarifères semi-fixées.

As) Pelouse dunaire à *Festuca rubra* subsp. *arenaria* et *Galium arenarium*
(*Festuco dumetorum* – *Galiatum arenarii* Géhu 1964)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association thermo-atlantique de dune semi-fixée. Zones à saupoudrage de sable modéré.

As) Pelouse dunaire à *Galium verum* var. *maritimum* et *Festuca juncifolia*
(*Galio maritimi* – *Festucetum juncifoliae* Géhu 1995)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association eu-atlantique de dune calcarifère semi-fixée. Exposée au saupoudrage de sable.

(M) Pelouses pionnières des sables fixés
(*Koelerio glaucae* – *Corynephoretea canescentis* Klika in Klika & V. Novák 1941)

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* (*Koeleria glauca*, *K. macrantha* et dans

une moindre mesure *K. pyramidata*), la Phléole 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 (*C. liparocarpos*) ainsi que par un tapis bryophytique parfois important (*Syntrichia ruraliformis*, *Homalothecium lutescens*).

G) Pelouses arrière-dunaires (*Artemisia lloydii* – *Koelerietalia albescentis* Sissingh 1974)

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 glauca*), 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 (*G. 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'Éphédra à chatons opposés (*Ephedra distachya*), l'Herniaire (*Herniaria ciliolata*), l'Astragale de Bayonne (*Astragalus baionensis*), le Crépis bulbeux (*Aetheorhiza bulbosa*), l'Œillet de France (*Dianthus gallicus*), l'Armoise de Lloyd (*Artemisia campestris* subsp. *maritima*), le Rosier pimpinellifolia (*Rosa pimpinellifolia*).

AL Pelouses mésoxérophiles à xérophiles du *Koelerion albescentis* (*Koelerion albescentis* Tüxen 1937)

Pelouses vivaces des sables calcarifères littoraux nord atlantique. Elles sont caractérisées par des espèces telles que la Koelérie blanchâtre (*Koeleria glauca*), la Fétuque des sables (*Festuca rubra* subsp. *arenaria*), la Laïche des sables (*Carex arenaria*), le Gaillet maritime (*Galium verum* var. *maritimum*), le Céraiste des sables (*Cerastium semidecandrum*), l'Euphorbe de Portland (*Euphorbia portlandica*), le Brome des dunes (*Bromus hordeaceus* subsp. *thominei*), la Vulpie ambiguë (*Vulpia ciliata* subsp. *ambigua*).

As) Pelouse xérophile à *Armeria arenaria* et *Rosa pimpinellifolia* (*Armerio arenariae* – *Rosetum pimpinellifoliae* Géhu 2000)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : #
Pelouse-ourlet arrière-dunaire à *Rosa pimpinellifolia*. Sur le territoire d'agrément, son développement est contrôlé par un pâturage extensif.

As) Pelouse xérophile à *Asperula cynanchica* et *Galium verum* var. *maritimum* (*Asperulo densiflorae* – *Galietum maritimi* Géhu 1995 nom. ined.)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : #
Pelouse sèche et pâturée des arrière-dunes plates du littoral oriental du Cotentin, sur substrat sablo-coquillier.

As) Pelouse xérophile à *Galium verum* var. *maritimum* et *Festuca armoricana* (*Galio maritimi* – *Festucetum armoricanae* Géhu 1995 nom. ined.)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Pelouse sèche pâturée de façon extensive et instable des sables fixés de vieux systèmes dunaires, souvent plaqués à la base de falaises mortes. Surtout sur le littoral du golfe normand-breton.

As) Pelouse xérophile à *Galium verum* var. *maritimum* et *Festuca longifolia* (*Galio maritimi* – *Festucetum longifoliae* Géhu 1995 nom. ined.)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ?(E) ; Pays de la Loire : #
Pelouse sèche, subouverte et pâturée extensivement des arrière-dunes fixées de vieux systèmes. Association synnémique du littoral sud-ouest du Cotentin.

As) Pelouse xérophile à *Hornungia petraea* et *Syntrichia ruraliformis* (*Hornungio petrae* – *Tortuletum ruraliformis* Géhu & de Foucault 1978)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Pelouse dunaire des sables très calcarifères. Se cantonne aux petites pentes des dunes intérieures à exposition chaude et éclairée. La pelouse se caractérise par un tapis bryo-lichénique bien développé, ponctué de thérophytes. Caractéristique des dunes du Cotentin et du golfe normand-breton.

As) Pelouse mésoxérophile à *Linum bienne* et *Koeleria glauca* (*Lino biennis* – *Koelerietum albescentis* Géhu 1995 nom. ined.)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : #
Pelouse arrière-dunaire de « mielles » soumise à l'influence du pâturage, avec de nombreuses espèces des *Arrhenatheretea elatioris*. Cette association traduit un sol plus évolué avec un horizon humifère bien développé. La végétation est intermédiaire entre le *Koelerion albescentis* et le *Mesobromion erecti*.

As) Pelouse xérophile à *Carex arenaria* et *Festuca filiformis* (Grpt. de pelouse sur sables légèrement décalcifiées à *Festuca filiformis* Colasse 2009 nom. ined.)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Pelouse basse des arrière-dunes en voie de décalcification dans les anciens systèmes où l'ensablement a cessé depuis longtemps. La pelouse à *Festuca filiformis* semble liée au pâturage extensif des dunes qui permet son entretien. Elle peut également se maintenir dans les secteurs où les populations denses de lapins exercent une pression importante sur la végétation.

AL Pelouses xérophiles de l'*Euphorbio portlandicae* – *Helichryson stoechadis*
(*Euphorbio portlandicae* – *Helichryson stoechadis* Géhu & Tüxen ex Sissingh 1974)

Pelouses vivaces des sables calcarifères littoraux centre et sud atlantique. Elles sont caractérisées par des espèces telles que la Fétuque des sables (*Festuca rubra* subsp. *arenaria*), la Laïche des sables (*Carex arenaria*), l'Euphorbe de Portland (*Euphorbia portlandica*), le Gaillet des sables (*Galium arenarium*), la Luzerne littorale (*Medicago littoralis*), l'Immortelle (*Helichrysum stoechas*), l'Éphédra à chatons opposés (*Ephedra distachya*), l'Herniaire (*Herniaria ciliolata*), l'Astragale de Bayonne (*Astragalus baionensis*), le Crépis bulbeux (*Aetheorhiza bulbosa*), l'Œillet de France (*Dianthus gallicus*), l'Armoise de Lloyd (*Artemisia campestris* subsp. *maritima*), le Rosier pimprenelle (*Rosa pimpinellifolia*).

As Pelouse xérophile à *Artemisia campestris* subsp. *maritima* et *Ephedra distachya*
(*Artemisia lloydii* – *Ephedretum distachyae* Géhu & Sissingh 1974)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

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.

As Pelouse xérophile à *Rosa pimpinellifolia* et *Ephedra distachya*
(*Rosa spinosissima* – *Ephedretum distachyae* Kühnholtz-Lordat (1927) 1931)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

As Pelouse xérophile à *Thymus praecox* subsp. *britannicus* et *Helichrysum stoechas*
(*Thymo drucei* – *Helichrysetum stoechadis* Géhu & Sissingh in Sissingh 1974)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

G Pelouses des sables fixés intérieurs (*Corynephoralia canescentis* Klika 1934)

Pelouses vivaces liées aux sols peu à modérément profonds, oligo à oligomésotrophes, 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 serpolet (*Thymus serpyllum*) et la Laïche des sables (*Carex arenaria*).

AL Pelouses xérophiles du *Sileno conicae* – *Cerastion semidecandri*
(*Sileno conicae* – *Cerastion semidecandri* Korneck 1974)

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 Céraïste à cinq étamines (*Cerastium semidecandrum*), le Brome des murs (*Bromus tectorum*), la Sabline à feuilles de serpolet (*Arenaria serpyllifolia*), la Luzerne naine (*Medicago minima*), la Mibora naine (*Mibora minima*), la Véronique printanière (*Veronica verna*).

(S-AL) Pelouses xérophiles du *Sileno conicae* – *Koelerienion macranthae*
(*Sileno conicae* – *Koelerienion macranthae* Loiseau & Felzines 2009)

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*).

As Pelouse xérophile à *Artemisia campestris* subsp. *campestris* (*Artemisietum campestris* Lemée 1937)

Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(#) ; Pays de la Loire : ?

Pelouse plus ou moins ouverte, marquée par la présence d'*Artemisia campestris* subsp. *campestris*, des sables faiblement enrichis en calcaire, secs et oligotrophes.

As Pelouse xérophile à *Silene conica* et *Koeleria macrantha*
(*Sileno conicae* – *Koelerietum macranthae* Paul & Richard 1968 ex Loiseau & Felzines 2009)

Basse-Normandie : ? ; Bretagne : ?(#) ; Pays de la Loire : P

Pelouse plus ou moins ouverte des sables siliceux découverts, très secs et bien exposés.

AL Pelouses xérophiles du *Miboro minimae* – *Corynephorion canescentis*
(*Miboro minimae* – *Corynephorion canescentis* Loiseau & Felzines 2007)

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*.

As) Pelouse xérophile à *Tuberaria guttata* et *Corynephorus canescens*
(*Tuberario guttatae – Corynephorum canescentis* Géhu 1995 nom. ined.)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Pelouse sèche très ouverte des bordures de clairières de pinèdes sur sables dunaires décalcifiés plus ou moins humifères et écorchés. Association thermo-atlantique.

AL) Pelouses xérophiles du *Sedo micranthi – Corynephorion canescentis*
(*Sedo micranthi – Corynephorion canescentis* Loiseau & Felzines 2007)

Pelouses vivaces des sables alluviaux généralement liées à la dynamique fluviale. Elles sont notamment caractérisées par la Chondrilla à tiges de jonc (*Chondrilla juncea*), l'Orpin à petites fleurs (*Sedum album* subsp. *micranthum*), la Silène à bouquets (*Silene armeria*), la Cotonnière des champs (*Logfia arvensis*).

As) Pelouse xérophile à *Sedum album* subsp. *micranthum* et *Corynephorus canescens*
(*Sedo micranthi – Corynephorum canescentis* Loiseau & Felzines 2007)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

Pelouse vivace plus ou moins ouverte des sables acidoclines à neutres, plus ou moins grossiers et caillouteux, mobiles ou en cours de fixation. Elle se développe sur les parties du lit majeur inondable de la vallée de la Loire les plus soumises à l'action des courants lors des crues, dans les chenaux de crues et sur les aires d'exploitation abandonnées de matériaux alluvionnaires.

M) Pelouses des sols calcaires (*Festuco – Brometea Braun-Blanquet & Tüxen ex Klika & Hadač 1944*)

Pelouses vivaces liées aux sols peu à modérément profonds, oligo à oligomésotrophes, 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 d'importantes différences de température journalière en été. Elles sont notamment caractérisées par le Brome érigé (*Bromus erectus*), la Vulnéraire (*Anthyllis vulneraria*), le Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum* s.l.), la Carline (*Carlina vulgaris*), le Petit boucage (*Pimpinella saxifraga*), la Brunelle laciniée (*Prunella laciniata*) ou la Petite sanguisorbe (*Sanguisorba minor*).

G) Pelouses calcicoles atlantiques à subatlantiques (*Brometalia erecti Koch 1926*)

Communautés de pelouses vivaces calcicoles atlantiques à subatlantiques. Elles sont notamment caractérisées par le Brome érigé (*Bromus erectus*), la Coronille naine (*Coronilla minima*), la Fétuque marginée (*Festuca marginata*), la Potentille printanière (*Potentilla tabernaemontani*), la Bugrane gluante (*Ononis natrix*), l'Anémone pulsatile (*Pulsatilla vulgaris*), l'Hélianthème nummulaire (*Helianthemum nummularium*), la Scabieuse (*Scabiosa columbaria*), l'Hippocrépis à toupet (*Hippocrepis comosa*), la Globulaire ponctuée (*Globularia punctata*), etc.

As) Pelouse mésoxérophile à *Avenula pubescens* et *Elymus pycnanthus*
(Grpt. de pelouse-ourlet calcicole à *Avenula pubescens* et *Elymus pycnanthus* Colasse 2009 nom. ined.)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?

Pelouse-ourlet dense des sables calcaires enrichis en humus. Ces pelouses sont issues d'une ancienne activité de pâturage.

AL) Pelouses mésoxérophiles du *Mesobromion erecti* (*Mesobromion erecti*
(Braun-Blanquet & Moor 1938) Oberdorfer 1957 nom. cons. propos. (art. 52))

Pelouses vivaces des sols alcalins, compacts, 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 fucifera*, *Ophrys insectifera*, *Anacamptis pyramidalis*, etc.). Communautés d'affinité atlantique à subatlantique.

S-Al) Pelouses mésoxérophiles du *Tetragonolobo maritimi – Mesobromenion erecti* (*Tetragonolobo maritimi – Mesobromenion erecti* J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)

Pelouses vivaces des sols marneux, en général gorgés d'eau, asphyxiants en hiver et séchards en été. Elles sont notamment différenciées par le Lotier maritime (*Tetragonolobus maritimus*), le Sénéçon à feuilles de roquette (*Senecio erucifolius*), la Laïche tomenteuse (*Carex tomentosa*), le Chlore perfolié (*Blackstonia perfoliata*), l'Orchis odorant (*Gymnadenia odoratissima*), l'Inule saulière (*Inula salicina*), l'Érythrée petite centaurée (*Centaurium erythraea*).

As) Pelouse mésoxérophile à *Blackstonia perfoliata* et *Carex flacca*
(*Blackstonia perfoliatae – Caricetum flaccae* Lemée 1933)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?

Pelouse du climat nord atlantique, sur argiles carbonatées du Jurassique.

(S-Al) Pelouses mésoxérophiles du *Teucrio montani* – *Bromenion erecti*
(*Teucrio montani* – *Bromenion erecti* J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)

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 (*T. chamaedrys*), l'Anémone pulsatile (*Pulsatilla vulgaris*), le Lin à feuilles étroites (*Linum tenuifolium*), la Globulaire commune (*Globularia punctata*), la Laïche de Haller (*Carex halleriana*).

(As) Pelouse mésoxérophile à *Avenula pratensis* et *Festuca lemanii*
(*Avenulo pratensis* – *Festucetum lemanii* (Boullet 1980) Géhu et al. 1984)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

Pelouse calcicole mésoxérophile pâturée, centrée sur les plateaux de craie picards et haut-normands, mais également présente dans l'est des régions Basse-Normandie et Pays de la Loire.

(S-Al) Pelouses mésoxérophiles du *Seslerio caeruleae* – *Mesobromenion erecti*
(*Seslerio caeruleae* – *Mesobromenion erecti* Oberdorfer 1957)

Pelouses vivaces des sols calcaires, enrichis en sables, des régions froides et submontagnardes. Elles sont notamment différenciées par l'Euphrase de Salzbourg (*Euphrasia salisburgensis*), le Polygale amer (*Polygala amarella*), la Sésérie bleue (*Sesleria albicans*), l'Épipactide brun-rouge (*Epipactis atrorubens*), la Phalangère rameuse (*Anthericum ramosum*), l'Orchis odorant (*Gymnadenia odoratissima*), l'Épervière bleuâtre (*Hieracium glaucinum*).

(As) Pelouse mésoxérophile à *Festuca lemanii* et *Sesleria albicans*
(*Festuco lemanii* – *Seslerietum albicantis* Boullet 1986)

Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : #

Pelouse calcicole des pentes crayeuses raides et des corniches chaudes et ensoleillées de Normandie. Végétation héliophile et xérophile.

(As) Pelouse mésoxérophile à *Pulsatilla vulgaris* et *Sesleria albicans* (*Pulsatillo vulgaris* – *Seslerietum albicantis* Boullet 1986)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : #

Pelouse calcicole des pentes crayeuses fraîches. Végétation mésoxérophile, avec espèces thermophiles et déalpines.

(S-Al) Pelouses mésoxérophiles du *Festucenion timbalii* (*Festucenion timbalii* Boullet in Bardat et al. 2004)

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*), la Cardoncelle molle (*Carduncellus mitissimus*), la Brunelle laciniée (*Prunella laciniata*), l'Ophrys bécasse (*Ophrys scolopax*), l'Ophrys brun (*O. sulcata*).

(As) Pelouse mésoxérophile à *Avenula pratensis* et *Festuca marginata*
(*Avenulo pratensis* – *Festucetum timbalii* Boullet 1986)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

Pelouse des substrats calcaires à texture graveleuse ou sableuse. Elle se rencontre sur les marges occidentales du Bassin parisien.

(As) Pelouse mésoxérophile à *Orobanche gracilis* et *Prunella laciniata*
(Grpt. à *Orobanche gracilis* et *Prunella laciniata* in Boullet 1986)

Basse-Normandie : ? ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

Pelouse sur calcaires primaires de l'est armoricain, marquant la transition à la fois avec les pelouses subatlantiques du *Teucrio montani* – *Bromenion erecti* et les pelouses nord atlantiques du *Gentianello amarella* – *Avenulion pratensis*.

(AL) Pelouses xérophiles du *Xerobromion erecti* (*Xerobromion erecti*)
(Braun-Blanquet & Moor 1938) Moravec in Holub, Hejný, Moravec & Neuhäusl 1967)

Pelouses vivaces des sols alcalins, compacts, bien drainés à déficit hydrique marqué. Elles sont caractérisées par des espèces telles que l'Armoise blanche (*Artemisia alba*), la Laïche de Haller (*Carex halleriana*), l'Hélianthème des Apennins (*Helianthemum apenninum*), l'Inula des montagnes (*Inula montana*), la Koélerie du Valais (*Koeleria vallesiana*), la Bugrane fluette (*Ononis pusilla*), la Trinie commune (*Trinia glauca*), le Fumana couché (*Fumana procumbens*), l'Anthéricum à feuilles de lys (*Anthericum liliago*), l'Ail à tête ronde (*Allium sphaerocephalon*).

(S-Al) Pelouses xérophiles du *Xerobromenion erecti* (*Xerobromenion erecti* Braun-Blanquet & Moor 1938)

Pelouses xérophiles des sols alcalins à caractère subméditerranéen marqué. Elles sont notamment différenciées par le Fumana couché (*Fumana procumbens*), la Renoncule à feuilles de graminées (*Ranunculus gramineus*), le Bardou (*Bothriochloa ischaemum*), la Fétuque de Bourgogne (*Festuca burgundiana*).

(As) Pelouse xérophile à *Carex liparocarpos* (*Caricetum nitidae* Corillion & Couderc 1977)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

Pelouse xérophile basiphile des calcaires gréseux à sableux du Turonien supérieur.

- As) Pelouse xérophile à *Fumana procumbens* et *Carex humilis*
(*Fumano procumbentis* – *Caricetum humilis* (Guittet & Paul) Boulet 1986 *nom ined.*)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Pelouse xérophile des sols rocaillieux superficiels (rendzines), riches en calcaire du Lutétien.

AL) Pelouses xérophiles du *Koelerio macranthae* – *Phleion phleoidis*
(*Koelerio macranthae* – *Phleion phleoidis* Korneck 1974)

Pelouses vivaces des sols acidiclinales, plus ou moins xérophiles, subatlantiques. Elles sont caractérisées par la Koelérie à grandes fleurs (*Koeleria macrantha*), la Fléole de Boehmer (*Phleum phleoides*), l'Œillet couché (*Dianthus deltoides*), la Fétuque à longues feuilles (*Festuca longifolia*), le Silène gluant (*Lychnis viscaria*).

(S-AL) Pelouses xérophiles du *Festucenion longifolio* – *lemanii* (*Festucenion longifolio* – *lemanii*
Loiseau & Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006 *suball. prov.*)

Pelouses vivaces des alluvions plus ou moins siliceuses ou des versants rocheux légèrement acides. Dans le territoire, ces végétations se cantonnent essentiellement à la vallée de la Loire. Elles sont caractérisées par la Fétuque à longues feuilles (*Festuca longifolia*), la Pimprenelle polygame (*Sanguisorba minor* subsp. *muricata*) et l'Armoise champêtre (*Artemisia campestris* subsp. *campestris*).

- As) Pelouse xérophile à *Scrophularia canina* et *Artemisa campestris*
(*Scrophulario caninae* – *Artemisietum campestris* (Billy 2000) Royer, Felzines, Misset, Thévenin 2006)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Communauté caractérisée par une végétation mésoxérophile, acidiline à neutrocline qui se développe sur des alluvions sableuses du lit majeur de la Loire, plus rarement sur des terrasses fluviales.

(M) Pelouses des sols acides (*Nardetea strictae* Rivas Goday in Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963)

Pelouses vivaces oligo à oligomésotrophiles, mésophiles à mésohygrophiles, planitiaires à subalpines, voire alpines, liées aux sols acidiclinales 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'Épervière 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*).

(G) Pelouses acidiphiles atlantiques à subatlantiques (*Nardetalia strictae* Oberdorfer ex Preising 1950)

Pelouses vivaces acidiclinales 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 serpolet (*Polygala serpyllifolia*).

AL) Pelouses mésoxérophiles de l'*Agrostion curtisii* (*Agrostion curtisii* de Foucault 1986)

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*).

- As) Pelouse mésoxérophile à *Agrostis capillaris* et *Agrostis curtisii*
(*Agrostietum capillaris* – *curtisii* (Wattez & Godeau 1986) de Foucault 1993)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Pelouse oligotrophile thermo-atlantique de climat océanique, sur sols dérivés de granites paléozoïques à muscovite ou de micaschistes. Cette association peut évoluer vers des pelouses mésohygrophiles 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).

- As) Pelouse mésoxérophile à *Carex binervis* et *Agrostis curtisii*
(*Carici binervis* – *Agrostietum curtisii* de Foucault 2012)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Pelouse acidiphile oligotrophile, installée préférentiellement sur sol ocre podzolique à moder. Elle s'inscrit dans un contexte de lande mésoxérophile à *Ulex gallii* (et non *U. minor*). Elle dérive de la lande sous l'influence de pratiques agropastorales extensives ou intensives : piétinement, cheminement, incendie. On la rencontre surtout dans les sentiers parcourant les landes.

- As) Pelouse mésoxérophile à *Gladiolus illyricus* et *Agrostis curtisii*
(*Gladiolus gallaeacici* – *Agrostietum curtisii* de Foucault 1993 corr. 2008)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Pelouse acidiphile mésoxérophile de pointements rocheux, donc sur sol superficiel de Haute Bretagne. 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.

- As) Pelouse mésoxérophile à *Agrostis curtisii* et *Sedum anglicum*
(Grpt. à *Agrostis curtisii* et *Sedum anglicum* in de Foucault 1993)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Pelouse acidiphile mésophile de pointements rocheux, donc sur sol superficiel de Basse Bretagne. 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.

- As) Pelouse mésoxérophile à *Simethis planifolia* et *Pseudarrhenatherum longifolium*
(*Simethidi planifoliae* – *Pseudarrhenateretum longifolii* de Foucault 1986)

🔍 À rechercher en Basse-Normandie.

Pelouse oligotrophile mésophile du climat thermo-atlantique, dérivée du défrichement de la chênaie landaise initiale.
Remarque : association décrite dans les landes de Gascogne, à rechercher en Pays de la Loire.

- AL) Pelouses mésoxérophiles du *Carici arenariae* – *Festucion filiformis*
(*Carici arenariae* – *Festucion filiformis* de Foucault 1994)

Pelouses vivaces, surtout nord atlantiques, des sables dunaires décalcifiés. Elles sont caractérisées par la Laïche des sables (*Carex arenaria*), la Laïche à trois nervures (*C. trinervis*), la Danthonie (*Danthonia decumbens*), la Fétuque filiforme (*Festuca filiformis*), la Luzule champêtre (*Luzula campestris*) et l'Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*).

- AL) Pelouses mésoxérophiles du *Galio saxatilis* – *Festucion filiformis*
(*Galio saxatilis* – *Festucion filiformis* de Foucault 1994)

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*).

- As) Pelouse mésoxérophile à *Galium saxatile* et *Festuca filiformis*
(*Galio hercynici* – *Festucetum tenuifoliae* Rasch ex Stiperaere 1969)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)

Pelouse oligotrophile, se rencontre sur des sites très pauvres (sur poudingue primaire et grès ordovicien). Le plus souvent encadrée de landes.

- As) Pelouse mésoxérophile à *Potentilla erecta* et *Centaurium scilloides*
(*Potentillo erectae* – *Centaurietum scilloidis* (Lemée 1938) de Foucault 1995)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : #

Pelouse oligotrophile acidiphile eu-atlantique, sublittorale, mésoxérophile, sur sol assez superficiel.

- AL) Pelouses mésophiles du *Danthonio decumbentis* – *Serapiadion linguae*
(*Danthonio decumbentis* – *Serapiadion linguae* de Foucault 1994)

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*).

- As) Pelouse mésophile à *Danthonia decumbens* et *Isoetes histrix*
(*Danthonio decumbentis* – *Isoetetum histricis* Guitton & Thomassin 2013)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

Pelouse vivace oligotrophile, mésotrophile, acidiline 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.

- As) Pelouse mésophile à *Danthonia decumbens* et *Serapias parviflora*
(*Danthonio decumbentis* – *Serapietum parviflorae* Guitton & Thomassin 2013)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

Pelouse thermo-atlantique vivace oligotrophile, mésophile et acidiline, aujourd'hui connue uniquement de l'île d'Yeu (Vendée).

- AL) Pelouses mésohygrophiles du *Nardo strictae* – *Juncion squarrosi*
(*Nardo strictae* – *Juncion squarrosi* (Oberdorfer 1957) Passarge 1964)

Pelouses vivaces acidiclinales, hygroclinales et piétinées, des tourbes asséchées ou tassées. Elles sont caractérisées par le Jonc squarreux (*Juncus squarrosus*), la Pédiculaire des bois (*Pedicularis sylvatica*), le Polygale à feuilles de serpolet (*Polygala serpyllifolia*), l'Agrostide des chiens (*Agrostis canina*).

- As) Pelouse mésohygrophile à *Carum verticillatum* et *Juncus squarrosus* (*Caro verticillati* – *Juncetum squarrosi* de Foucault & Philippe in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)

Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)

Pelouse mésohygrophile sur tourbe asséchée ou hydromor, dérivée du bas-marais à *Carum verticillatum* et *Juncus acutiflorus* sous l'effet du drainage. Association eu-atlantique.

- As) Pelouse mésohygrophile à *Carex binervis* et *Nardus stricta* (*Carici binervis* – *Nardetum strictae* (Pethybridge & Praeger 1905) Braun-Blanquet & Tüxen 1952 *nom. inv.* Stieperaere 1990)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

D Prairies mésophiles

Ce terme regroupe les végétations herbacées plus ou moins ouvertes à fermées, généralement dominées par les graminées et riches en hémicryptophytes. Les graminées de la strate dominante présentent la particularité d'être peu concurrentes (renouvellement rapide des feuilles, faible occupation de l'espace par individu, peu de production de litière). Ces formations caractérisent les milieux fertiles à très fertiles (mésoeutrophes à eutrophes) sans déficit hydrique marqué (Cruz *et al.*, 2010).

Communauté herbacée plus ou moins fermée, dominée par les graminées et riche en hémicryptophytes des pâtures et prairies de fauche mésophiles sur sols relativement fertiles à fertiles.....

.....Prairie mésophile européenne (*Arrhenatheretea elatioris*)

Communauté vivace graminéenne, dominée par les espèces du genre *Elymus*, nitrophile, souvent subrudérale, sur sable, limons et substrats calcaires intérieurs ou dans les niveaux supérieurs de marais salés.....

.....Prairie subrudérale (*Agropyretea pungentis*)

M Prairies mésophiles européennes

- (M) (*Arrhenatheretea elatioris* Braun-Blanquet ex Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952)

Communautés herbacées plus ou moins fermées, généralement dominées par les graminées et riches en hémicryptophytes. Elles caractérisent les pâtures et prairies de fauche mésophiles françaises sur sols relativement fertiles à fertiles.

G) Prairies mésophiles de fauche (*Arrhenatheretalia elatioris* Tüxen 1931)

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 Trisetè 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 (*Rhinanthus minor*), la Gesse des prés (*Lathyrus pratensis*), la Grande berce (*Heracleum sphondylium*).

AL) Prairie mésophile de fauche du *Brachypodio rupestris* – *Centaureion nemoralis* (*Brachypodio rupestris* – *Centaureion nemoralis* Braun-Blanquet 1967)

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*).

- As) Prairie mésophile de fauche à *Hordeum secalinum* et *Oenanthe pimpinelloides* (*Hordeo secalini* – *Oenanthetum pimpinelloides* Labadille 2000 *prov.*)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)

Prairie de fauche mésohygrophile mésotrophile acidiphile à acidiclina des climats eu-atlantiques.

- As) Prairie mésophile de fauche à *Carex divisa* et *Trisetum flavescens* (*Carici divisae* – *Trisetetum flavescens* Hardy 2011)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

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

- As) Prairie mésophile de fauche à *Dianthus armeria* et *Spiranthes spiralis* (*Diantho armeriae* – *Spiranthes spiralis* Labadille & de Foucault 1997)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ?(##) ; Pays de la Loire : ?(P)

Prairie sous-pâturée mésoxérophile, mésotrophile, thermophile, acidiclina à neutrophile des climats eu-atlantiques.

- As) Prairie mésophile de fauche à *Luzula campestris* et *Bromus hordeaceus* subsp. *hordeaceus* (*Luzulo campestris* – *Brometum hordeacei* de Foucault (1981) 2008)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Prairie mésophile mésotrophile acidiphile des climats eu- à subatlantiques. Il existe des formes plus fraîches et plus eutrophisées.

- As) Prairie mésophile de fauche à *Gaudinia fragilis* et *Linum bienne*
(Talus mésophile à *Gaudinia fragilis* et *Linum bienne* Bioret 1989 *nom. ined.*)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Prairie fauchée ou sous-pâturée mésophile, mésotrophile, acidiphile à acidophile des climats eu-atlantiques, parfois issue de semis initiaux.
- As) Prairie mésophile de fauche à *Orchis morio* et *Saxifraga granulata*
(*Orchido morionis* – *Saxifragetum granulatae* Gaume *ex de* Foucault 1989)
(Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P)
Pelouse subatlantique oligomésotrophile. Position intermédiaire entre les pelouses oligotrophiles calcicoles et les pelouses acidiphiles. Elle occupe des sols à légère tendance acidophile, souvent bien drainés. Association sensible à la fertilisation azotée.
- As) Prairie mésophile de fauche à *Linum bienne* et *Bromus hordeaceus* subsp. *hordeaceus*
(*Lino biennis* – *Brometum mollis* de Foucault 1986 *nom. inval.* (art. 3b))
🔍 À rechercher en Basse-Normandie.
Prairie de fauche mésohygrophile eutrophile des climats thermo-atlantiques.

AL) Prairies mésophiles de fauche de *Arrhenatherion elatioris*
(*Arrhenatherion elatioris* Koch 1926)

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

- As) Prairie mésophile de fauche à *Pulicaria dysenterica* et *Arrhenatherum elatius*
(*Pulicario dysentericae* – *Arrhenatheretum elatioris* Géhu 2006)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Prairie mésohygrophile eutrophile peu influencée par les pratiques anthropiques, à caractère primaire, sur substrat limono-argileux des digues poldériennes sous climat nord atlantique.

S-Al) Prairies mésophiles du *Galio littoralis* – *Arrhenatherion elatioris*
(*Galio littoralis* – *Arrhenatherion elatioris* Géhu 1999 *nom. inval.* (art. 8))

Prairies dunaires à poldériennes, sous-pâturées à fauchées, parfois naturelles (primitives) sur substrat sableux enrichi en humus, du domaine nord atlantique. Elles se différencient par la présence d'espèces relictuelles des pelouses dunaires, telles que la Laïche des sables (*Carex arenaria*), le Gaillard maritime (*Galium verum* var. *maritimum*), la Fétuque des sables (*Festuca rubra* subsp. *arenaria*).

- As) Prairie mésophile à *Silene vulgaris* subsp. *maritima* et *Arrhenatherum elatius*
(*Sileno montanae* – *Arrhenatheretum elatioris* Géhu 2005)
Basse-Normandie : ?(#) ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Prairie ouverte et clairsemée des levées internes des cordons de galets. Liée aux levées de galets les plus vieilles, isolées à l'intérieur des terres jusqu'à plusieurs kilomètres du rivage et soustraites de l'action directe de la mer. Substrat : pellicule sablo-organique superposée ou mêlée aux galets.
- As) Prairie mésophile à *Carex arenaria* et *Saxifraga granulata*
(*Carici arenariae* – *Saxifragetum granulatae* de Foucault 1986)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Prairie psammophile primaire des clairières ouvertes dans les dunes internes. Bien que cette association soit décrite dans les dunes de la Côte d'Opale, des communautés légèrement décalcifiées à *Saxifraga granulata* sur sable ont été observées sur le territoire d'agrément sans avoir fait l'objet de relevé phytosociologique. La proximité entre ces groupements et la prairie mésophile à *Carex arenaria* et *Saxifraga granulata* est à mettre en évidence.

S-Al) Prairies mésohygrophiles de fauche du *Colchico autumnalis* – *Arrhenatherion elatioris*
(*Colchico autumnalis* – *Arrhenatherion elatioris* de Foucault 1989)

Communautés planitiaires à submontagnardes mésohygrophiles. Elles sont notamment caractérisées par le Colchique (*Colchicum autumnale*), le Peucedan à feuilles de carvi (*Peucedanum carvifolia*), 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*).

- As) Prairie mésohygrophile de fauche à *Hordeum secalinum* et *Arrhenatherum elatius*
(*Hordeo secalini* – *Arrhenatheretum elatioris* Frileux, de Foucault & Roy 1989)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : P
Prairie de fauche mésohygrophile, eutrophile ; sur sols alluviaux à bonne minéralisation.
- As) Prairie mésohygrophile de fauche à *Alopecurus pratensis* et *Arrhenatherum elatius*
(*Alopecuro pratensis* – *Arrhenatheretum elatioris* (Tüxen 1937) Julve 1993 *nom. inval.* (art. 3b))
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Prairie de fauche mésohygrophile eutrophisée. Dérivait probablement d'une prairie mésohygrophile à *Colchicum autumnale*, à mettre en évidence sous l'effet d'une fertilisation poussée.

(S-AI) Prairies mésophiles de fauche du *Trifolio montani* – *Arrhenatherenion elatioris*
(*Trifolio montani* – *Arrhenatherenion elatioris* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963)

Communautés planitiaires à submontagnardes, mésotrophiles, neutrophiles à basiclinales, mésophiles à mésoxérophiles. Elles sont notamment caractérisées par la présence d'espèces des pelouses calcicoles, telles que le Sénéçon de Jacob (*Senecio jacobaea*), la Petite sanguisorbe (*Sanguisorba minor*), la Mauve musquée (*Malva moschata*), la Primevère officinale (*Primula veris*), la Scabieuse (*Scabiosa columbaria*), la Piloselle (*Hieracium pilosella*), le Crépis capillaire (*Crepis capillaris*), le Gaillet vrai (*Galium verum*), le Brome érigé (*Bromus erectus*).

As) Prairie mésophile de fauche à *Galium verum* et *Trifolium repens*
(*Galio veri* – *Trifolietum repentis* Sougnez 1957)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ?(#) ; Pays de la Loire : P

Prairie de fauche neutro-basycline subatlantique. Marque la charnière entre système hygrophile et système mésophile ; dans les secteurs jamais inondés.

(S-AI) Prairies mésophiles de fauche du *Poo angustifoliae* – *Arrhenatherenion elatioris*
(*Poo angustifoliae* – *Arrhenatherenion elatioris* Felzines 2011)

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*).

Remarque : groupements peu étudiés. Associations à rechercher sur le territoire.

(S-AI) Prairies mésophiles de fauche du *Rumici obtusifolii* – *Arrhenatherenion elatioris*
(*Rumici obtusifolii* – *Arrhenatherenion elatioris* de Foucault 1989)

Communautés de prairies eutrophiles. Elles sont notamment différenciées par la Patience à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*) et le Cirse commun (*C. vulgare*), et par l'absence d'espèces oligotrophiles.

As) Prairie mésohygrophile de fauche à *Heracleum sphondylium* et *Bromus hordeaceus* subsp. *hordeaceus*
(*Heracleo sphondylii* – *Brometum mollis* de Foucault (1989) 2008)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Prairie de fauche eutrophisée, mésophile. La présence de *Heracleum sphondylium* et *Rumex obtusifolius* traduit un début de dynamique vers la friche nitrophile rudérale.

G) Prairies mésophiles pâturées (*Trifolio repentis* – *Phleetalia pratensis* H. Passarge 1969)

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*, *Rhinanthus minor*, *Lathyrus pratensis*, *Heracleum sphondylium*).

AL) Prairies mésophiles pâturées du *Cynosurion cristati* (*Cynosurion cristati* Tüxen 1947)

Prairies pâturées planitiales à montagnardes. Elles sont surtout caractérisées par l'absence d'espèces des prairies de fauche et d'espèces d'altitude.

(S-AI) Prairies mésophiles pâturées de l'*Achilleo millefolii* – *Cynosurenion cristati* (*Achilleo millefolii* – *Cynosurenion cristati* (Tüxen 1947) Passarge 1969 nom. inval. (art. 2d, 3m, 24) p.p.)

Communautés de prairies pâturées mésotrophiles acidiphiles à acidiclinales. Elles sont caractérisées par la présence, en plus des espèces prairiales, d'espèces acidiphiles à tendance oligotrophile.

As) Prairie mésophile pâturée à *Luzula campestris* et *Cynosurus cristatus*
(*Luzulo campestris* – *Cynosuretum cristati* Meisel 1966 em. de Foucault 1981)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Prairie pâturée mésotrophile du système intermédiaire ou acide. Elle se développe sur substrats limoneux à limono-sableux. Prairie faiblement fertilisée.

(S-AI) Prairies mésophiles pâturées du *Galio veri* – *Cynosurenion cristati*
(*Galio veri* – *Cynosurenion cristati* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963)

Communautés de prairies pâturées mésotrophiles neutrobasiclinales. Elles sont caractérisées par la présence, en plus des espèces prairiales, d'espèces à tendance oligotrophile des pelouses calcicoles (*Galium verum*, *Ranunculus bulbosus*, *Hieracium pilosella*, *Eryngium campestre*, *Plantago media*, *Medicago lupulina*, *Pimpinella saxifraga*...).

As) Prairie mésophile pâturée à *Medicago lupulina* et *Cynosurus cristatus*
(*Medicagini lupulinae* – *Cynosuretum cristati* Passarge 1969)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

Prairie calcicole pâturée mésophile. Sur substrats mésotrophes. Dérive des pelouses calcicoles.

- As) Prairie mésophile pâturée à *Eryngium maritimum* et *Plantago lanceolata* (*Eryngio maritimi – Plantaginetum lanceolatae* Julve 1989 *nom. ined.*)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Prairie littorale pâturée surtout par les lapins, sur substrat sableux remanié.

(S-Al) Prairies mésophiles pâturées du *Lolio perennis – Cynosurenion cristati* (*Lolio perennis – Cynosurenion cristati* Jurko 1974)

Communautés de prairies pâturées eutrophiles. Elles sont notamment différenciées par la Patience à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*) et le Cirse commun (*C. vulgare*), et par l'absence d'espèces oligotrophiles.

- As) Prairie mésophile pâturée à *Cynosurus cristatus* et *Lolium perenne* (*Cynosuro cristati – Lolietum perennis* auct., *non* Braun-Blanquet & De Leeuw 1936)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Prairie pâturée terne, dominée par les graminées, souvent enrichie en espèces annuelles des sites fortement eutrophisés des étages planitiaire à collinéen.

Remarque : cette prairie a souvent été rattachée à tort au *Cynosuro cristati – Lolietum perennis* décrit par Braun-Blanquet & De Leeuw 1936. Ce dernier groupement pourrait en fait correspondre à une communauté basale. Cependant, bien qu'il soit devenu ambigu, nous garderons ici le nom très utilisé de *Cynosuro cristati – Lolietum perennis* auct. en attendant la publication de la contribution au prodrome des végétations de France pour la classe des *Arrhenatheretea elatioris* Braun-Blanquet *ex* Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952 qui devrait apporter un certain nombre d'éclaircissements sur le sujet.

- As) Prairie mésophile pâturée à *Anthemis nobilis* et *Trifolium repens* (*Chamaemelo nobilis – Trifolietum repentis* (Allorge 1926) de Foucault 1995)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Prairie pâturée mésotrophile, acidiphile, mésotrophile, d'affinités eu-atlantiques.

- As) Prairie mésophile pâturée à *Festuca rubra* subsp. *rubra* et *Crepis capillaris* (*Festuco rubrae – Crepidetum capillaris* Hülbusch & Kienast *in* Kienast 1978)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
« Pelouse » des espaces verts et parcs urbains, eutrophile, mésohygrophile à mésophile, assez fortement piétinée (mais non pâturée), mais aussi tondue pour maintenir une faible hauteur.

- As) Prairie mésophile pâturée à *Cynosurus cristatus* et *Trifolium repens* (*Cynosuro cristati – Trifolietum repentis* O. Bolòs (1967) 1983)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Prairie à richesse floristique faible à moyenne, fortement piétinée-pâturée sur des sols plans à peu inclinés, restant frais en été, parfois irrigués.

G) Prairies-pelouses mésophiles piétinées (*Plantaginetalia majoris* Tüxen *ex* von Rochow 1951)

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*).

AL) Prairies-pelouses mésophiles piétinées du *Lolio perennis – Plantaginion majoris* (*Lolio perennis – Plantaginion majoris* Sissingh 1969)

Communautés de prairies basses et ouvertes, piétinées, collinéennes à montagnardes. Elles sont différenciées par la présence du Ray-grass (*Lolium perenne*).

- As) Prairie-pelouse piétinée à *Lolium perenne* et *Plantago major* (*Lolio perennis – Plantaginetum majoris* Linkola *ex* Beger 1932)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Pelouse piétinée, fermée. Caractéristique des bords de chemins, des entrées de pâtures, des terrains de sport, etc. Sur tous substrats.

- As) Prairie-pelouse piétinée à *Lolium perenne* et *Plantago coronopus* (*Lolio perennis – Plantaginetum coronopodis* (Kühnholtz-Lordat 1928) Sissingh 1969)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Prairie mésophile piétinée, eutrophile, sur substrat sablonneux, souvent sous climat plus ou moins atlantique et littoral.

- As) Prairie-pelouse piétinée à *Anthemis nobilis* et *Agrostis capillaris* (*Anthemido nobilis – Agrostietum capillaris* (Allorge 1922) de Foucault *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Pelouse mésohygrophile des lieux piétinés, sur des sols de texture au moins en partie sablonneuse. Sur des sites courtement inondés en hiver ou en automne.

- As) Prairie-pelouse piétinée à *Plantago major* et *Sporobolus indicus* (*Plantagini majoris – Sporoboletum tenacissimi* Braun-Blanquet 1967)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Prairie piétinée surtout développée le long des voies de communication sous climat assez chaud.
- As) Prairie-pelouse piétinée à *Juncus tenuis* (*Juncetum macris* Libbert ex Brun-Hool 1962)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association hémisciaphile des chemins forestiers. Supporte bien le piétinement. Sur sols sableux à sablo-limoneux.
- As) Prairie-pelouse mésophile à *Medicago lupulina* et *Plantago major* (*Medicagini lupulinae – Plantaginetum majoris* de Foucault 1989)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Pelouse piétinée des sols calcaires.

M) Prairies subrudérales et nitrophiles (*Agropyreteea pungentis* Géhu 1968 p.p.)

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

G) Prairies subrudérales européennes (*Agropyretalia intermedio – repentis* Oberdorfer, Müller & Görs in Müller & Görs 1967)

Identique au macrogroupe.

AL) Prairies subrudérales du *Brachypodio pinnati – Agropyrion pungentis* (*Brachypodio pinnati – Agropyrion pungentis* Géhu & Bioret all. prov.)

Communautés vivaces graminéennes des dunes et falaises littorales arénacées subrudéralisées dominées par *Elymus pycnanthus*.

- As) Prairie subrudérale à *Elymus pycnanthus* (Grpt. à *Elymus pycnanthus* in Géhu & Bioret nom. prov.)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Prairie subrudérale à *Elymus pycnanthus* des hauts de falaises littorales sur substrat squelettique, le plus souvent ensablé.

AL) Prairies subrudérales du *Convolvulo arvensis – Agropyrion repentis* (*Convolvulo arvensis – Agropyrion repentis* Görs 1966)

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 x repens*, le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), la Prêle des champs (*Equisetum arvense*), la Prêle de Moore (*Equisetum x moorei*), la Prêle ramifiée (*E. ramosissimum*), le Tussilage (*Tussilago farfara*).

- As) Prairie subrudérale à *Convolvulus arvensis* et *Elymus repens* (*Convolvulo arvensis – Elytrigietum repentis* Feldöldy (1942) 1943)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Communauté vivace graminéenne dominée par le Chiendent rampant (*Elymus repens*) des bords de routes et de champs, des champs abandonnés, etc. Elle se développe en situation ensoleillée, chaude et sèche.
- As) Prairie subrudérale à *Poa pratensis* subsp. *angustifolia* et *Euphorbia esula* (*Poo angustifoliae – Euphorbietum esulae* (Raabe) Passarge 1989)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)
Communauté vivace graminéenne dominée par *Elymus campestris x repens* et/ou *Poa pratensis* subsp. *angustifolia* du lit majeur de la Loire.
- As) Prairie subrudérale à *Poa compressa* et *Tussilago farfara* (*Poo compressae – Tussilagietum farfarae* Tüxen (1928) 1931)
🔍 À rechercher en Basse-Normandie.
Communauté vivace des berges de rivières émergées ou érodées, des zones argileuses dénudées et ravineées.
- As) Prairie subrudérale à *Elymus repens* et *Rubus caesius* (*Elymo repentis – Rubetum caesii* Dengler 1997)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Communauté vivace graminéenne dominée par le Chiendent rampant (*Elymus repens*) des escarpements, pentes, fiches industrielles, bords de routes. Communauté généralement en mosaïque avec la prairie subrudérale à *Falcaria vulgaris* et *Elymus repens* ou la prairie subrudérale à *Convolvulus arvensis* et *Elymus repens*.

AL Prairies subrudérales du *Falcaria vulgaris* – *Poion angustifoliae*
(*Falcaria vulgaris* – *Poion angustifoliae* Passarge 1989)

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*), le Grand salsifis (*Tragopogon dubius* subsp. *major*), l'Asperge officinale (*Asparagus officinalis*), la Cardaire drave (*Cardaria draba*), le Diplotaxis à feuilles ténues (*Diplotaxis tenuifolia*).

As) Prairie subrudérale à *Cardaria draba* et *Elymus repens*
(*Cardario drabae* – *Agropyretum repentis* Müller & Görs 1969)

Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)

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

As) Prairie subrudérale à *Falcaria vulgaris* et *Elymus repens*
(*Falcaria vulgaris* – *Agropyretum repentis* Müller & Görs 1969)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)

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

As) Prairie subrudérale à *Lathyrus tuberosus* et *Elymus repens*
(*Lathyro tuberosi* – *Agropyretum repentis* Passarge 1989)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)

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

G) Prairies nitrophiles des hauts de marais salés (*Agropyretalia pungentis* Géhu 1968)

Il s'agit de prairies glauques, hautes, denses et nettement paucispécifiques dominées par les espèces du genre *Elymus*. 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 lasses de mer, ces groupements occupent aujourd'hui des surfaces importantes dans les prés salés et tendent à se développer.

AL Prairies nitrophiles de l'*Agropyron pungentis* (*Agropyron pungentis* Géhu 1968)

Ourllets des prés salés d'Europe occidentale caractérisés par *Elymus pycnanthus*, *E. repens*, *E. x-drucei*, *E. x-acutus*.

Remarque : les taxons du genre *Elymus* sont particulièrement difficiles à différencier. En effet, dans ce groupe, les espèces ont une forte tendance à l'hybridation et au clonage. À ceci s'ajoute une grande variabilité morphologique à l'intérieur de chaque espèce. De cette difficulté résulte une multiplication de syntaxons pas toujours justifiée. Ainsi, pour l'exercice présenté ici, nous ne sommes descendus qu'au niveau de l'alliance, dans l'attente d'éclaircissements.

F Franges et lisières

Communautés plus ou moins denses généralement dominées par les non-graminéennes (phorbes), parfois par les graminées sociales des lisières forestières et des stades de reconquête des parcelles abandonnées (ourlets en nappe et friches). Communément, elles se développent de façon linéaire, le long des lisières forestières, des haies, des talus routiers, des rives de cours d'eau, etc. (végétations en franges ou linéaires). Elles peuvent également se développer de façon surfacique dans les parcelles abandonnées par l'agriculture, en voie de fermeture (par exemple ourlet en nappe). Les espèces présentent un caractère compétiteur marqué, soit par le développement vertical des appareils végétatifs (espèces hautes à larges feuilles), soit par leur développement horizontal (graminées sociales à fort recouvrement foliaire et produisant une quantité importante de matière sèche).

1 Communauté haute, dense et emmêlée de grandes herbes à larges feuilles des lisières forestières humides et bords de cours d'eau, mésotrophiles à eutrophiles. Peut parfois se développer de façon surfacique dans les prairies et pelouses abandonnées. Notamment caractérisées par *Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Valeriana officinalis* s.l. subsp. *repens*, *Urtica dioica*, *Calystegia sepium*, *Cirsium palustre*, *Lythrum salicaria*, *Eupatorium cannabinum* subsp. *cannabinum*..... **Mégaphorbiaie**

Communauté non hygrophile **2**

2 Communauté plus ou moins haute et fermée, dominée par les plantes à feuilles larges ou par les graminées, des franges forestières mésophiles à xérophiles. Peut parfois se développer de façon surfacique dans les prairies et pelouses abandonnées.....

..... **Ourllets mésophiles à xérophile**

Communauté herbacée vivace des lisières, bords de routes, coupes forestières ou terrains agricoles ou urbanisés abandonnés riches en azote. Généralement dominée par des dicotylédones, plus rarement par des graminées.....

..... **Ourllet et friche nitrophiles**

D Mégaphorbiaies

Communautés héliophiles hautes, denses et emmêlées de grandes herbes à larges feuilles des lisières forestières humides et bords de cours d'eau, mésotrophiles à eutrophiles.

Il arrive que les mégaphorbiaies présentent des faciès dominés par des héliophytes graminoides. C'est le cas des mégaphorbiaies secondaires anthropozoogènes caractérisées par la présence d'espèces prairiales, comme par exemple l'Agrostis stolonifère (*Agrostis stolonifera*), la Potentille rampante (*Potentilla reptans*), la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), le Pâturin commun (*Poa trivialis* subsp. *trivialis*). Il existe aussi des faciès à *Phalaris arundinacea* ou plus rarement à *Phragmites australis*, bien qu'elles possèdent un cortège floristique, pour le territoire, typique de la classe des *Filipendulo ulmariae – Convolvuletea sepium* Géhu & Géhu-Franck 1987 (regroupant les végétations des mégaphorbiaies).

1 seul macrogroupe.....Mégaphorbiaie planitiaire à montagnarde (*Filipendulo ulmariae – Convolvuletea sepium*)

M Mégaphorbiaies planitiales à montagnardes (*Filipendulo ulmariae – Convolvuletea sepium* Géhu & Géhu-Franck 1987)

Communautés hautes, denses et emmêlées de grandes herbes à larges feuilles des étages planitiales 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*), l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum* subsp. *cannabinum*).

G Mégaphorbiaies marécageuses et alluviales mésotrophiles à eutrophiles (*Loto pedunculati – Filipenduletalia ulmariae* Passarge (1975) 1978)

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 (*Loto 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 (*C. palustre*), le Millepertuis à quatre ailes (*Hypericum tetrapterum*), l'Épilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), la Consoude (*Symphytum officinale*), l'Achillée sternutatoire (*Achillea ptarmica*).

AL Mégaphorbiaies de l'*Achilleo ptarmicae – Cirsion palustris* (*Achilleo ptarmicae – Cirsion palustris* Julve & Gillet ex de Foucault 2011)

Mégaphorbiaies planitiales 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 (*J. acutiflorus*), l'Œnanthe safranée (*Oenanthe crocata*) et par la rareté ou absence des espèces basiphiles.

As) Mégaphorbiaie à *Pteridium aquilinum* et *Oenanthe crocata* (*Pteridio aquilini – Oenanthetum crocatae* de Foucault 1995)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : #

Mégaphorbiaie acidiphile eu-atlantique. Elle se développe le long des ruisselets des falaises littorales cristallines.

As) Mégaphorbiaie à *Juncus acutiflorus* et *Angelica sylvestris* (*Juncu acutiflori – Angelicetum sylvestris* Botineau et al. 1985)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Mégaphorbiaie acidiphile à acidiclinal atlantique à subatlantique. Elle peut soit être primitive (développement linéaire), soit repeupler des prairies abandonnées, acidiphile à acidiclinal des régions thermo- à eu- et nord atlantiques, éventuellement à substrat plus ou moins tourbeux, par dynamique progressive.

As) Mégaphorbiaie à *Athyrium filix-femina* et *Phalaris arundinacea* (*Athyrio filicis-feminae – Phalaridetum arundinaceae* Labadille 2000 nom. ined.)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : #

Cette mégaphorbiaie se développe le long des berges des cours d'eau, en forêt comme en milieu ouvert, soumises aux crues et aux variations des niveaux de nappe. Le substrat est plutôt méso-eutrophe, acidiclinal à neutre. Le sol présente un pseudogley à humus de type mull.

As) Mégaphorbiaie à *Athyrium filix-femina* et *Scirpus sylvaticus* (*Athyrio filicis-feminae – Scirpetum sylvaticum* de Foucault (1997) 2011)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)

Mégaphorbiaie psychrophile d'ambiance forestière subatlantique-subcontinentale spatiale ou parfois ponctuelle, assez dense, mais présentant des ouvertures colonisées par des thérophytes (dont *Impatiens noli-tangere*), cette végétation est souvent dominée par *Filipendula ulmaria* et *Urtica dioica*.

As) Mégaphorbiaie à *Epilobium palustre* et *Juncus effusus* (*Epilobio palustris – Juncetum effusi* Oberdorfer 1957)

Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?

Prairie-mégaphorbiaie des substrats riches en éléments nutritifs et bases, mais pauvres en calcaire et humus. Sur sols humides en permanence (suintements, etc.).

AL) Mégaphorbiaies du *Thalictro flavi* – *Filipendulion ulmariae* (*Thalictro flavi* – *Filipendulion ulmariae* de Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)

Mégaphorbiaies planitiales mésotrophiles à eutrophiles, neutrobasiphiles, des dépressions sujettes à inondations phréatiques. Elles sont notamment caractérisées par le Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*) et surtout par l'absence des espèces acidiphiles.

As) Mégaphorbiaie à *Valeriana officinalis* subsp. *repens* et *Cirsium oleraceum* (*Valeriano repentis* – *Cirsietum oleracei* (Chouard 1926) de Foucault 2011)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

Mégaphorbiaie basiphile des petites vallées. Liée aux sols riches, à horizon de type gley, formé sur substrats alcalins. Association nord et subatlantique.

As) Mégaphorbiaie à *Euphorbia villosa* et *Filipendula ulmaria* (*Euphorbio villosae* – *Filipenduletum ulmariae* de Foucault (1984) 2008)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)

Mégaphorbiaie basiphile des petites vallées. Liée à des substrats hygrophiles alcalins. Association thermo-atlantique.

As) Mégaphorbiaie à *Thalictrum flavum* et *Althaea officinalis* (*Thalictro flavi* – *Althaeetum officinalis* (Molinier & Tallon 1950) de Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

Mégaphorbiaie basiphile des grands fleuves. Liée aux grandes vallées et grands marais de l'ouest de la France (Charente, vallée de la Loire, marais Breton et Poitevin).

As) Mégaphorbiaie à *Valeriana officinalis* subsp. *repens* et *Filipendula ulmaria* (*Valeriano officinalis* – *Filipenduletum ulmariae* (Passchier & Westhoff 1942) Sissingh ex Westhoff 1949)

🔍 À rechercher en Basse-Normandie.

Mégaphorbiaie nord atlantique des sols neutres.

Remarque : sur notre territoire, ce sont souvent des communautés basales à *Valeriana officinalis* subsp. *repens* qui sont confondues avec le *Valeriano officinalis* – *Filipenduletum ulmariae*. L'association peut néanmoins être présente dans l'est du territoire : Sarthe et Basse-Normandie. Association nord atlantique décrite aux Pays-Bas (Westhoff, 1946 ; Westhoff & Den Held, 1969), qui pourrait atteindre la moyenne vallée de la Seine en limite sud (Julve, 1985 in de Foucault, 2011) et la basse vallée de la Somme (stations d'*Euphorbia palustris* aux environs d'Abbeville) ; son nom, pas très heureux (*Euphorbio palustris* – *Filipenduletum ulmariae* eut été meilleur ; Julve, 1985 in de Foucault, 2011), est assez largement, et à tort, utilisé pour les mégaphorbiaies plus ou moins basales ou fragmentaires à *Valeriana officinalis* subsp. *repens* (de Foucault, 2011).

G) Mégaphorbiaies alluviales eutrophiles (*Convolvuletalia sepium* Tüxen 1950 ex *Mucina* in *Mucina et al.* 1993)

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 Gailllet gratteron (*Galium aparine*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), le Liseron des haies (*Calystegia sepium*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*).

AL) Mégaphorbiaies du *Convolvulion sepium* (*Convolvulion sepium* Tüxen in Oberdorfer 1957)

Communautés eutrophiles de la partie moyenne et supérieure des cours d'eau et des bordures de lac, sous climat tempéré, différenciées par l'Herbe aux goutteux (*Aegopodium podagraria*), le Houblon (*Humulus lupulus*), le Chiendent rampant (*Elymus repens*), le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), la Malachie (*Myosoton aquaticum*) et la présence d'espèces des mégaphorbiaies marécageuses plus mésotrophiles. Ces associations dérivent souvent de mégaphorbiaies plus « naturelles », sous l'effet d'une eutrophisation importante du milieu.

As) Mégaphorbiaie à *Epilobium hirsutum* et *Calystegia sepium* (*Epilobio hirsuti* – *Convolvuletum sepium* Hilbig et al. 1972)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Mégaphorbiaie des sols riches en éléments nutritifs et souvent calcaires. Sur sols frais à humides. Se développe en bordure des ruisseaux et rivières à courant lent et le long des fossés.

As) Mégaphorbiaie à *Eupatorium cannabinum* subsp. *cannabinum* et *Calystegia sepium* (*Eupatorio cannabini* – *Convolvuletum sepium* (Oberdorfer et al. 1967) Görs 1974)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

- As) Mégaphorbiaie à *Urtica dioica* et *Calystegia sepium*
(*Urtico dioicae* – *Convolvuletum sepium* Görs & Müller 1969)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
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 peupleraies cultivées.
- As) Mégaphorbiaie à *Calystegia sepium* et *Phragmites australis* (*Calystegio sepium* – *Phragmitetum australis* J.-M. Royer, Thévenin & Didier in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?(P)
Mégaphorbiaie des marais et tourbières alcalines asséchées mais à inondation hivernale. Sur tourbes minéralisées riches en azote.
- As) Mégaphorbiaie à *Epilobium hirsutum* et *Equisetum telmateia*
(*Epilobio hirsuti* – *Equisetetum telmateiae* de Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : P
Mégaphorbiaie marnicole. Liée à des substrats alcalins à texture très fine, surtout de type marneux. Sols frais à humides, voire suintants. Elle se rencontre dans une grande partie de la France non siliceuse, jusque dans les Causses, le Pays basque, le nord et l'ouest de la France (Basse-Normandie et Pays de la Loire), probablement aussi en Midi-Pyrénées.
- As) Mégaphorbiaie à *Impatiens glandulifera* et *Solidago gigantea* subsp. *serotina*
(*Impatiens glanduliferae* – *Solidaginetum serotinae* Moor 1958)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(#)
Mégaphorbiaie nitrophile des sites fortement perturbés et envahis par des xénophytes.
Remarque : certains auteurs considèrent qu'il s'agit d'une communauté dérivée qui pourrait être notée d'après Kopecký & Hejný (1974) : DC *Solidago gigantea* – [*Convolvulion sepium*].
- As) Mégaphorbiaie à *Cuscuta europaea* et *Calystegia sepium*
(*Cuscuta europaea* – *Convolvuletum sepium* Tüxen ex Lohmeyer 1953)
🔍 À rechercher dans les Pays de la Loire.
Mégaphorbiaie nitrophile des bords des rivières et des plans d'eau, également sur des sites rudéralisés. Se rencontre notamment en bord des grands fleuves.
- As) Mégaphorbiaie à *Symphytum officinale* et *Rubus caesius*
(*Symphyto officinalis* – *Rubetum caesii* Passarge 1982)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Mégaphorbiaie eutrophile subatlantique à continentale.
Remarque : ce groupement appauvri en espèces est considéré par certains auteurs comme une communauté basale du *Convolvulion sepium* Tüxen in Oberdorfer 1957, qui pourrait être notée d'après Kopecký & Hejný (1974) : BC *Symphytum officinale* – *Rubus caesius* – [*Convolvulion sepium*].
- As) Mégaphorbiaie à *Urtica dioica* et *Phalaris arundinacea*
(*Urtico dioicae* – *Phalaridetum arundinaceae* Schmidt 1981)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Mégaphorbiaie-roselière eutrophile de bas niveau topographique occupant les berges de cours d'eau à crues épisodiques.
- As) Mégaphorbiaie à *Iris pseudacorus* et *Oenanthe crocata*
(*Irido pseudacori* – *Oenanthetum crocatae* Seytre in de Foucault 2011)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Mégaphorbiaie naturelle eutrophile basiphile nord atlantique littorale, à l'embouchure des ruisseaux côtiers, infiltrée de quelques taxons des magnocariçaies.

AL) Mégaphorbiaies du *Calystegio sepium* – *Althaeion officinalis*
(*Calystegio sepium* – *Althaeion officinalis* de Foucault 2011)

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 officinale (*Althaea officinalis*), l'Œnanthe safranée (*Oenanthe crocata*), l'Œnanthe de Lachenal (*O. lachenalii*), l'Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*).

- As) Mégaphorbiaie à *Calystegia sepium* et *Angelica heterocarpa*
(*Convolvulo sepium* – *Angelicetum heterocarphae* Géhu & Géhu-Franck 1978)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
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.

As) Mégaphorbiaie à *Cochlearia aestuaria* et *Oenanthe crocata*
(*Cochleario aestuariae – Oenanthetum crocatae* Bioret, Géhu & Magnanon 1995)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #

Mégaphorbiaie des banquettes régulièrement inondées de la partie supérieure des berges des estuaires ; sur substrat vaseux plus ou moins compacté.

As) Mégaphorbiaie à *Althaea officinalis* et *Calystegia sepium* (*Althaeo officinalis – Calystegietum sepium* Beefink 1965)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : #

Mégaphorbiaie oligohalophile eutrophile, primaire ou presque, développée sur les banquettes régulièrement inondées, en retrait des bourrelets de rives, sur substrat vaseux sablo-argileux.

D Ourlets mésophiles à xérophiles

Communautés plus ou moins hautes et fermées, dominées par les plantes à feuilles larges ou par les graminées, des franges forestières mésophiles à xérophiles. Certaines communautés peuvent se développer de façon surfacique dans les prairies et pelouses abandonnées.

Ourlet (ou pelouse préforestière) calcicole à acidophile, héliophile à hémisciaphile et thermophile. Souvent dominé par des graminées sociales (*Brachypodium pinnatum* s.l., *Bromus erectus*, *Avenula pubescens*) et caractérisé par *Origanum vulgare*, *Viola hirta*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Seseli libanotis*, *Verbascum lychnitis*, *Hypericum montanum*, *Inula conyza*, *Astragalus glycyphyllos*, *Clinopodium vulgare*, *Bupleurum falcatum*, *Campanula persicifolia*, *Polygonatum odoratum*, *Lathyrus niger*, *Melittis mellissophyllum*..... **Ourlet calcicole à acidophile (*Trifolium medii – Geranietea sanguinei*)**

Ourlet ou pelouse préforestière acidiphile et oligotrophile. Caractérisé ou différencié par *Hypericum pulchrum*, *Pteridium aquilinum*, *Hieracium sabaudum*, *H. lachenalii*, *H. umbellatum*, *Teucrium scorodonia*. Parmi les taxons très fréquents : *Melampyrum pratense*, *Holcus mollis*, *Deschampsia flexuosa*, *Viola riviniana*, *Lonicera periclymenum*, *Rumex acetosella*.....

..... **Ourlet acidiphile (*Melampyrum pratense – Holcetea mollis*)**

M) Ourlets calcicoles à acidiphiles (*Trifolium medii – Geranietea sanguinei* Müller 1962)

Pelouses préforestières et ourlets calcicoles à acidiphiles, 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 mellissophyllum*).

G) Ourlets calcicoles à acidiphiles européens (*Origanetalia vulgaris* Müller 1962)

Identique au macrogroupe.

AL) Ourlets du *Geranium sanguinei* (*Geranium sanguinei* Tüxen in Müller 1962)

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

As) Ourlet à *Geranium sanguineum* et *Rubia peregrina*
(*Geranio sanguinei – Rubietum peregrinae* de Foucault & Frileux 1983)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Association d'ourlet thermophile calcicole. Phénologie estivale marquée. Se développe de façon linéaire au contact des pelouses sèches (*Festuco valesiacae – Brometea erecti*) et des fourrés calcicoles (*Prunetalia spinosae*). Groupement pouvant s'étendre suite à l'abandon du pâturage des pelouses.

AL) Ourlets du *Trifolium medii* (*Trifolium medii* Müller 1962)

Ourlets calciphiles à acidiphiles, mésothermes, mésophiles à xéroclines. Ils sont notamment caractérisés par le Trèfle intermédiaire (*Trifolium medium*), l'Aigremoine eupatoire (*Agrimonia eupatoria*), la Coronille bigarrée (*Coronilla varia*), la Gesse des bois (*Lathyrus sylvestris*), la Centaurée des bois (*Centaurea nemoralis*).

(S-Al) Ourlets du *Trifolium medii* – *Geranienion sanguinei*
(*Trifolium medii* – *Geranienion sanguinei* Van Gils & Gilissen 1976)

Ourlets calciphiles, mésothermes, xéroclines. Ils sont notamment caractérisés par la Vesce à feuilles étroites (*Vicia tenuifolia*), la Campanule fausse-raiponce (*Campanula rapunculoides*), la Luzerne en faucille (*Medicago sativa* subsp. *falcata*), la Campanule raiponce (*Campanula rapunculus*).

Remarque : aucune association n'est actuellement citée pour le territoire. Cependant, il est fort probable que cette sous-alliance soit présente dans la partie orientale du territoire.

(S-Al) Ourlets du *Trifolium medii* – *Agrimoniunion eupatoriae*
(*Trifolium medii* – *Agrimoniunion eupatoriae* Knapp 1976 *nom. nud.*)

Ourlets calciphiles, mésothermes, mésophiles. Ils sont notamment caractérisés par l'Astragale à feuilles de réglisse (*Astragalus glycyphyllos*), l'Ancolie commune (*Aquilegia vulgaris*), le Calament des bois (*Calamintha sylvatica*), le Grémil officinal (*Lithospermum officinale*).

(As) Ourlet à *Centaurea nemoralis* et *Origanum vulgare* (*Centaureo nemoralis* – *Origanetum vulgare* de Foucault, Frileux & Wattez *in* de Foucault & Frileux 1983)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : #

Ourlet calciphile, mésophile, souvent massivement dominé par *Brachypodium pinnatum* s.l. en relation dynamique avec les pelouses calcicoles du *Mesobromion erecti*. Ourlet caractérisé par l'Origan commun (*Origanum vulgare*), l'Aigremoine eupatoire (*Agrimonia eupatoria*), le Clinopode commun (*Clinopodium vulgare*), la Knautie des champs (*Knautia arvensis*), le Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum* s.l.).

(S-Al) Ourlets du *Trifolium medii* – *Teucrienion scorodoniae*
(*Trifolium medii* – *Teucrienion scorodoniae* Knapp 1976)

Ourlets acidoclins, mésothermes, mésophiles à xéroclines. Ils sont notamment différenciés par l'Aigremoine odorante (*Agrimonia procera*), la Germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*), le Millepertuis élégant (*Hypericum pulchrum*).

(As) Ourlet à *Polygala vulgaris* et *Thymus pulegioides*
(*Polygala vulgaris* – *Thymetum pulegioides* Labadille & de Foucault 1997)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?

Ourlet préforestier linéaire bas se retrouvant le plus fréquemment soit en bordure au contact de fourrés denses, soit le long d'alignement rocheux. Il caractérise les systèmes intermédiaires calcaire/silice en situation thermophile (exposition sud) sur sols peu profonds.

(AL) Ourlets du *Galio littoralis* – *Geranion sanguinei*
(*Galio littoralis* – *Geranion sanguinei* Géhu & Géhu-Franck 1983)

Communautés d'ourlets littoraux en situation primaire. Elles sont différenciées par le Gaillet maritime (*Galium verum* var. *maritimum*), la Laîche des sables (*Carex arenaria*), le Silène maritime (*Silene vulgaris* subsp. *maritima*), l'Armérie maritime (*Armeria maritima* subsp. *maritima*).

(As) Ourlet à *Ulex europaeus* subsp. *europaeus* var. *maritimus* et *Geranium sanguineum*
(*Ulici maritimi* – *Geranietum sanguinei* Géhu & Géhu-Franck 1983)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(#)

Association d'ourlet thermo-atlantique des falaises armoricaines. Caractéristique des sites enrichis en carbonate de calcium (bordures et pentes de falaises saupoudrées d'arènes, zones de contact entre falaises et cordons dunaires).

(As) Ourlet à *Galium verum* var. *maritimum* et *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*
(*Galio littoralis* – *Brachypodietum rupestris* Géhu & Géhu-Franck 1984 *corr.* Bioret 2008)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?

Pelouse littorale à *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*. Liée aux substrats neutrophiles des sables calcarifères. Sols neutrophiles et calcarifères, mais sans calcaire actif. Se développe en situation de dune fossile ou sur des placages sableux sur falaise. Association d'affinité atlantique.

(As) Ourlet à *Aster linosyris* subsp. *armoricanus* et *Geranium sanguineum*
(*Astero armoricanei* – *Geranietum sanguinei* Bioret 2008)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #

Ourlet arrière-dunaire se développant sur des placages sableux anciens, enrichis en débris coquilliers plus ou moins décalcifiés, déposés au niveau de l'arrière-dune en situation de coteau. Cette association thermo-atlantique est une synendémique armoricaine localisée sur Belle-Île.

(As) Ourlet à *Filipendula vulgaris* et *Geranium sanguineum* (*Filipendulo vulgaris* – *Geranietum sanguinei* Malloch 1971) J.-M. & J. Géhu 1983)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #

Ourlet arrière-dunaire se développant sur des placages sableux, enrichis en débris coquilliers moins décalcifiés que dans le cas de l'*Astero armoricani* – *Geranietum sanguinei*. Association d'affinité atlantique.

As) Ourlet à *Serratula tinctoria* subsp. *seoanei* et *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre* (*Serratula seoani* – *Brachypodium rupestris* Bioret & Glémarec in Bioret 2008)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?

Ourlet dense dominé physionomiquement et floristiquement par *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*. Cet ourlet est associé aux placages sableux humectés de suintements phréatiques sur les pentes de quelques falaises littorales exposées aux embruns. Association à affinité atlantique.

M) Ourlets acidiphiles (*Melampyro pratensis* – *Holcetea mollis* Passarge 1994)

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 (*H. lachenalii*), l'Épervière en ombelle (*H. umbellatum*), la Germandrée scorodaine (*Teucrium scorodonia*). Parmi les taxons de haute fréquence peuvent être cités, entre autre : le Mélampyre des prés (*Melampyrum pratense*), la Houllque 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*).

G) Ourlets acidiphiles européens (*Melampyro pratensis* – *Holcetalia mollis* Passarge 1979)

Identique au macrogroupe.

AL) Ourlets du *Potentillo erectae* – *Holcion mollis* (*Potentillo erectae* – *Holcion mollis* Passarge 1979)

Communautés d'ourlets acidiphiles subatlantiques à continentales, collinéennes à montagnardes, mésophiles à mésohygrophiles. Elles sont caractérisées par la Houllque molle (*Holcus mollis*), la Tormentille (*Potentilla erecta*), le Millepertuis taché (*Hypericum maculatum* subsp. *maculatum*).

S-Al) Ourlets du *Potentillo erectae* – *Holcenion mollis* (*Potentillo erectae* – *Holcenion mollis* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)

Communautés d'ourlets acidiphiles subatlantiques à continentales, collinéennes à montagnardes, mésophiles. Se distinguent par l'absence des espèces différentielles des ourlets du *Holco mollis* – *Athyrienion filicis-feminae*.

As) Ourlet à *Agrostis capillaris* et *Holcus mollis* (Grpt. à *Agrostis tenuis* et *Holcus mollis* Schuhwerk in Oberdorfer 1978)

À rechercher en Basse-Normandie.

Ourlet des sols mésoacidiphiles à acidiphiles, modérément frais, se développant notamment en lisières des forêts du *Quercion roboris*.

As) Ourlet à *Holcus mollis* et *Teucrium scorodonia* (*Holco mollis* – *Teucrietum scorodoniae* (Philippi) Passarge 1979)

À rechercher dans les régions Basse-Normandie et Pays de la Loire.

Ourlet des sols acides à acidiclinaux, argileux, argilo-sableux à limoneux, moyennement frais, se développant notamment en lisières des forêts du *Quercion roboris*.

S-Al) Ourlets du *Holco mollis* – *Athyrienion filicis-feminae* (*Holco mollis* – *Athyrienion filicis-feminae* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)

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*).

As) Ourlet à *Athyrium filix-femina* et *Blechnum spicant* (*Athyrio filicis-feminae* – *Blechnetum spicant* de Foucault 1995 nom. corr. J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)

Ourlet interne des petits talus des allées forestières du *Molinio caeruleae* – *Quercion roboris*, en bordure de fossés.

As) Ourlet à *Blechnum spicant* et *Osmunda regalis* (*Blechno spicant* – *Osmundetum regalis* Clément & Touffet in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)

Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)

Ourlet acidiphile et mésohygrophile des bas de talus et fonds de vallons sur sables ou arènes en contact supérieur avec les aulnaies tourbeuses du *Sphagno* – *Alnetum glutinosae*.

AL) Ourlets du *Holco mollis* – *Pteridion aquilini* (ptéridaies) (*Holco mollis* – *Pteridion aquilini* Passarge (1994) 2002)

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*).

- As) Ourlet à *Hieracium umbellatum* et *Pteridium aquilinum*
(*Hieracio umbellati – Pteridietum aquilini* de Foucault 1995 *nom. ined.*)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)
Ourlet acidiphile lié aux sommets de falaises maritimes cristallines, sur terrasses de head.
- As) Ourlet à *Ulex gallii* et *Pteridium aquilinum*
(*Ulici gallii – Pteridietum aquilini* (Clément 1978) de Foucault 1995)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(#)
Ptéridaies du complexe des landes hyperatlantiques.
- As) Ourlet à *Pteridium aquilinum* et *Osmunda regalis* (*Pteridio – Osmundetum regalis* Géhu & Bioret 2000)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Ourlet littoral primaire subhumide où *Osmunda regalis* se développe dans les replis abrités de falaises. Le groupement colonise les zones fraîches, moyennement éclairées sur des substrats humides, suintants et relativement profonds.
- As) Ourlet à *Silene dioica* var. *zetlandica* et *Pteridium aquilinum*
(*Melandrio zetlandici – Pteridietum aquilini* Géhu & Géhu-Franck 1979)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Ptéridaie de falaise littorale. Habituellement sur des vires accrochées à mi-flanc des parois verticales des grands promontoires. Substrat assez profond (50 cm) avec épaisse couche organique de type mull-moder. Sur falaises modérément exposées, semi-ombragées.
- As) Ourlet à *Hyacinthoides non-scripta* et *Pteridium aquilinum*
(*Hyacinthoïdo non-scriptae – Pteridietum aquilini* Géhu 2006)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)
Ourlet préforestier des stations à climat atlantique et substrat bien pourvu en eau, assez riche en substance nutritive. Sol organo-limoneux, relativement profond.
- As) Ourlet à *Holcus mollis* et *Pteridium aquilinum* (*Holco mollis – Pteridietum aquilini* Passarge 1984)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Ourlet acidiphile des sols humides une partie de l'année, en lisière des forêts des *Quercetalia roboris*.
- As) Ourlet à *Molinia caerulea* subsp. *caerulea* et *Pteridium aquilinum*
(*Molinio caeruleae – Pteridietum aquilini* Lecoïnte & Provost 1975)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
L'association se développe en situation oligotrophe, acide et héliophile. Elle est typique des sols soumis à un battement plus ou moins important de la nappe phréatique.

AL) Ourlets du *Conopodium majoris – Teucrium scorodoniae* (*Conopodio majoris – Teucrium scorodoniae* Julve ex Boulet & Rameau in Bardat et al. 2004)

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 nigra*), le Peucédan de France (*Peucedanum gallicum*), la Digitale pourpre (*Digitalis purpurea*), la Jacinthe (*Hyacinthoides non-scripta*).

- As) Ourlet à *Teucrium scorodonia* et *Ceratocarpus claviculata*
(*Teucrio scorodoniae – Corydalidetum claviculatae* de Foucault & Frileux 1983)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Ourlet mésophile acidiphile des bois et fourrés sur rocailles. Ne supporte pas l'ensoleillement direct, privilégie les ambiances ombragées.
- As) Ourlet à *Hyacinthoides non-scripta* et *Dactylis glomerata* (*Endymio – Dactylidetum glomeratae* (Géhu & Géhu-Franck 1961) Bioret & Géhu 1996)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Pelouse-ourlet littorale des sols organiques assez profonds. Occupe les pentes bien drainées ou les banquettes et replats des falaises littorales, au contact supérieur de la pelouse aérohalophile.
- As) Ourlet à *Peucedanum gallicum* et *Pulmonaria longifolia*
(*Peucedano gallici – Pulmonarietum longifoliae* de Foucault, Frileux, Delpech 1983)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Ourlet préforestier thermo-acidiphile. Lié aux forêts du *Peucedano – Quercetum*. Association du secteur ligérien.
- As) Ourlet à *Potentilla montana* et *Asphodelus albus*
(*Potentillo montanae – Asphodeletum albi* Bouzillé & de Foucault ex de Foucault 2008)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
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.

- As) Ourlet à *Rubia peregrina* et *Cistus salviifolius*
(*Rubio peregrinae* – *Cistetum salviaefoliae* Botineau, Bouzillé & Lahondère 1986)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Ourlet des sables littoraux des côtes du centre-ouest. S'intercale entre les pelouses dunaires sèches et les manteaux préforestiers. Association d'affinités méditerranéo-atlantiques.
- As) Ourlet à *Narcissus triandrus* subsp. *capax* et *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*
(*Narcisso capacis* – *Brachypodietum rupestris* (Bioret, Bouzillé & Godeau 1988) Bioret 2008)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Ourlet à Narcisse de Glénan. Ourlet graminéen se développant sur un substrat sablo-humifère mésophile. Cette association est présente dans la réserve naturelle Saint-Nicolas de Glénan.
- As) Ourlet à *Lathyrus linifolius* subsp. *montanus* et *Phyteuma spicatum*
(*Lathyro montani* – *Phyteumatetum spicati* de Foucault 1998)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)
Ourlet préforestier linéaire, bas et souvent assez ouvert de grande amplitude écologique. Il se retrouve sur des sols aux humus variés : du mull eutrophe jusqu'au moder. Il se retrouve généralement sur les talus bordant les layons, les chemins d'exploitation ou les routes forestières.
- As) Ourlet à *Teucrium scorodonia* et *Scrophularia scorodonia*
(*Teucro scorodoniae* – *Scrophularietum scorodoniae* Géhu & Géhu-Franck 1988)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?
Ourlet mésophile thermo-atlantique. Se développe en bordure des talus, haies, fourrés et bois. Association notamment littorale.
- As) Ourlet à *Potentilla sterilis* et *Conopodium majus*
(*Potentillo sterilis* – *Conopodietum majoris* de Foucault & Frileux 1983)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Ourlet acidiphile à développement printanier. Sur sols lessivés ou sols bruns lessivés à mull acide.
- As) Ourlet à *Teucrium scorodonia* et *Sedum telephium*
(*Teucro scorodoniae* – *Sedetum telephii* de Foucault & Frileux 1983)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Ourlet acidiphile des sites rocaillieux mésophiles, frais ou humides. Particulièrement bien développé au bas des falaises rocheuses.
- As) Ourlet à *Teucrium scorodonia* et *Silene nutans*
(*Teucro scorodoniae* – *Silenetum nutantis* de Foucault & Frileux 1983)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Ourlet acidiphile très thermophile. Se développe sur les corniches rocheuses (schistes) de l'intérieur.
- As) Ourlet à *Hypericum pulchrum* et *Melampyrum pratense*
(*Hyperico pulchri* – *Melampyretum pratensis* de Foucault & Frileux 1983)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)
Ourlet acidiphile préforestier. Sur sols lessivés à humus de type moder. En relation dynamique avec les hêtraies-chênaies atlantiques à *Ilex aquifolium*.
- As) Ourlet à *Teucrium scorodonia* et *Silene vulgaris* subsp. *maritima*
(Grpt. à *Teucrium scorodonia* et *Silene vulgaris* subsp. *maritima* in de Foucault & Frileux 1983)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Ourlet acidiphile thermophile des corniches rocheuses et rocailles. Vicariant du *Teucro scorodoniae* – *Silenetum nutantis*.
- As) Ourlet à *Anemone nemorosa* et *Euphorbia hyberna* (*Anemone nemorosae* – *Euphorbietum hybernae*
Bouzillé & de Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Ourlet acidiphile mésophile (à mésohygrophile). S'installe en lisière des chênaies-hêtraies chênaies-charmaies et au pied des haies. Sur sols à humus de type moder-mull acide.
- As) Ourlet à *Teucrium scorodonia* et *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*
(*Teucro scorodoniae* – *Brachypodietum rupestris* Bioret 2008)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
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.
- As) Ourlet à *Hyacinthoides non-scripta* et *Silene vulgaris* subsp. *maritima*
(*Hyacinthoido non-scriptae* – *Silenetum maritimae* Bioret 2008)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
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.

As) Ourlet à *Scrophularia scorodonia* et *Digitalis purpurea*
(*Scrophulario scorodoniae – Digitalidetum purpureae* Géhu & Géhu-Franck 1988)
🔍 À rechercher en Basse-Normandie.
Association des coupes forestières de la frênaie littorale de pente. Association à affinités thermo-atlantiques.

As) Ourlet à *Teucrium scorodonia* et *Digitalis purpurea*
(*Teucrio scorodoniae – Digitalietum purpureae* Robbe in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Ourlet subatlantique, acidiphile, mésoxérophile et héliophile, sur sable et arène filtrants, fréquemment sur des talus.

D Ourlets et friches nitrophiles

Communautés herbacées vivaces des lisières, bords de routes, coupes forestières ou terrains agricoles ou urbanisés abandonnés riches en azote. Elles sont généralement dominées par des dicotylédones (plus rarement par des graminées).

1 Communauté d'ourlet préforestier ou interne, sciaphile à hémisciaphile, mésophile à mésohygrophile, nitrophile à eutrophile. Dominée par les rhizomateuses telles que *Lapsana communis*, *Geum urbanum*, *Urtica dioica*, *Elymus caninus*, *Stachys sylvatica*, *Epilobium adenocaulon*..... Ourlet nitrophile (*Galio aparines – Urticetea dioicae*)

Communauté riche en bisannuelles et en hémicryptophytes en touffe occupant les milieux perturbés récemment.....2

2 Communauté pionnière herbacée, nitrophile et héliophile des chablis et coupes forestières. Notamment caractérisée par *Epilobium angustifolium*, *Digitalis purpurea*, *Fragaria vesca*, *Rubus idaeus*, *Rubus gr. fruticosus*, *Cirsium vulgare*, *Verbascum thapsus*, *Senecio sylvaticus*, *Omalotheca sylvatica*, *Carex muricata* subsp. *lamprocarpa*, *Myosotis arvensis* subsp. *umbra*, *Myosotis sylvatica*..... Ourlet des coupes forestières (*Epilobietea angustifolii*)

Communauté vivace de hautes herbes, nitrophile, à développement linéaire ou surfacique des milieux fortement anthropisés. Caractérisée par *Silene latifolia* subsp. *alba*, *Artemisia vulgaris*, *Cirsium vulgare*, *Malva sylvestris*, *M. neglecta*, *Urtica dioica*, *Verbena officinalis*, *Cirsium arvense*, *Dipsacus fullonum* ainsi que par une forte participation des espèces exogènes, archéophytes et néophytes Friche nitrophile (*Artemisietea vulgaris*)

M) Ourlets nitrophiles (*Galio aparines – Urticetea dioicae* Passarge ex Kopecký 1969)

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'Élyme des chiens (*Elymus caninus*), l'Épiaire des bois (*Stachys sylvatica*), l'Épilobe cilié (*Epilobium adenocaulon*).

G) Ourlets rudéraux (*Galio aparines – Alliarietalia petiolatae* Oberdorfer ex Görs & Müller 1969)

Communautés nitrophiles des lisières externes et de haies, ou intraforestières, sur des sols généralement bien alimentés en eau. Elles sont caractérisées 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*).

AL) Ourlets nitrophiles et hémisciaphiles de l'*Aegopodium podagrariae* (*Aegopodium podagrariae* Tüxen 1967 nom. cons. propos.)

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 croisette (*Cruciata laevipes*), le Lamier blanc (*Lamium album*), la Cardère poilue (*Dipsacus pilosus*), le Sureau yèble (*Sambucus ebulus*).

As) Ourlet nitrophile à *Anthriscus sylvestris* (*Anthriscetum sylvestris* Hadač 1978)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association des lisières forestières nitrophiles, héliophiles à semi-héliophiles. Se rencontre fréquemment en bord de routes et de chemins.

As) Ourlet nitrophile à *Urtica dioica* et *Aegopodium podagraria* (*Urtico dioicae – Aegopodietum podagrariae* Oberdorfer 1964 ex Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association des lisières forestières nitrophiles, héliophiles à semi-héliophiles. Végétation des ourlets externes forestiers.

As) Ourlet nitrophile à *Urtica dioica* et *Cruciata laevipes* (*Urtico dioicae – Cruciatetum laevipedis* Dierschke 1973)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association marquée par *Cruciata laevipes* des bords de routes, pieds de haies, lisières forestières externes, prairies sous-exploitées sur sols riches plus ou moins humides.

As) Ourlet nitrophile à *Heracleum sphondylium* et *Sambucus ebulus*
(*Heracleo sphondylii* – *Sambucetum ebuli* Brandes 1985)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)
Ourlet des haies et talus forestiers sur sols humides, profonds et frais.

As) Ourlet nitrophile à *Calystegia sepium* et *Aristolochia clematidis*
(*Calystegio sepium* – *Aristolochietum clematitidis* de Foucault & Frileux 1983)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Ourlet hémicryptophytique hygronitrophile à physionomie estivale. Association à affinités subméditerranéennes. Se rencontre notamment dans les vallées de la Loire et de la Seine.

AL) Ourlets nitrophiles et sciaphiles du *Geo urbani* – *Alliarion petiolatae*
(*Geo urbani* – *Alliarion petiolatae* Lohmeyer & Oberdorfer ex Görs & Müller 1969)

Ourlets nitrophiles internes, sciaphiles, mésophiles. Ils sont notamment caractérisés par le Torile des haies (*Torilis japonica*), le Géranium luisant (*Geranium lucidum*), l'Épilobe des montagnes (*Epilobium montanum*), l'Alliaire (*Alliaria petiolata*), le Cerfeuil penché (*Chaerophyllum temulum*).

As) Ourlet nitrophile à *Torilis japonica* (*Torilidetum japonicae* Lohmeyer in Oberdorfer et al. 1967 ex Görs & Müller 1969)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Ourlet mésophile des lisières forestières, routes et chemins forestiers ombragés, sur sols riches en nutriments, voire sur remblais.

As) Ourlet nitrophile à *Alliaria petiolata* et *Chaerophyllum temulum*
(*Alliario petiolatae* – *Chaerophylletum temuli* (Kreh 1935) Lohmeyer 1949)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Groupement des lisières forestières nitrophiles, semi-sciaphiles à sciaphiles, caractéristique des stations ombragées sur sols profonds.

As) Ourlet nitrophile à *Euphorbia serrulata* (*Euphorbietum strictae* (Oberdorfer et al. 1967) Th. Müller ex Mucina 1993)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)
Association des chemins et talus forestiers semi-ombragés, sur sol frais, substrats plus ou moins calcaires.

As) Ourlet nitrophile à *Elymus caninus* (Grpt. à *Agropyron caninum* Görs & Müller 1969)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?(P)
Ourlet des forêts alluviales et des berges ombragées des cours d'eau à *Elymus caninus*.

As) Ourlet nitrophile à *Urtica dioica* et *Parietaria officinalis* (*Urtico dioicae* – *Parieterietum officinalis* Koltz 1985)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?(P)
Ourlet nitrophile décrit dans les parcs urbains, les pieds de murs et les lisières forestières.

As) Ourlet nitrophile à *Lapsana communis* et *Sison amomum*
(*Lapsano communis* – *Sisonetum amomi* O. Bolòs & Masalles 1983 *nom. nud.*)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?(P)
Ourlet nitrophile des accotements routiers et des pieds de haies.

G) Ourlets subnitrophiles
(*Impatienti noli-tangere* – *Stachyetalia sylvaticae* Boulet, Géhu & Rameau in Bardat et al. 2004)

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 (*B. ramosus*), la Stellaire holostée (*Stellaria holostea*), le Gout tacheté (*Arum maculatum*), le Gaillet croisette (*Cruciata laevipes*), la Violette odorante (*Viola odorata*), la Ficaire fausse-renoncule (*Ranunculus ficaria*).

AL) Ourlets nitrophiles de l'*Impatienti noli-tangere* – *Stachyon sylvaticae* (*Impatienti noli-tangere* – *Stachyon sylvaticae* Görs ex Mucina in Mucina, Grabherr & Ellmauer 1993)

Ourlets subnitrophiles des sols humides, plus ou moins hydromorphes. Ils sont notamment caractérisés par la Patience des bois (*Rumex sanguineus*), la Balsamine des bois (*Impatiens noli-tangere*), le Myosotis des bois (*Myosotis sylvatica*).

As) Ourlet nitrophile à *Brachypodium sylvaticum* et *Festuca gigantea*
(*Brachypodio sylvatici* – *Festucetum giganteae* de Foucault & Frileux 1983)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)
Ourlet préforestier mésophile eutrophile. Sur sols riches et frais. Association semi-héliophile. Se rencontre souvent en contact des ruisseaux et rivières intraforestiers.

As) Ourlet nitrophile à *Stachys sylvatica* et *Dipsacus pilosus*
(*Stachyo sylvaticae* – *Dipsacetum pilosi* Passarge ex Wollert & Dengler in Dengler et al. 2003)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Ourlet à *Dipsacus pilosus* des lisières et bordures de cours d'eau intérieurs des massifs forestiers et petites coupes. Sur sols argileux ou limoneux riches en bases et en éléments nutritifs.

- As) Ourlet nitrophile à *Epilobium montanum* et *Geranium robertianum* (*Epilobio montani – Geranietum robertiani* Lohmeyer in Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967 ex Görs & Müller 1969)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)
Ourlet des lisières forestières, talus, coupes et petites clairières naturelles. Sur sols neutres à légèrement acides.
- As) Ourlet nitrophile à *Athyrium filix-femina* et *Carex pendula* (*Athyrio filicis-feminae – Caricetum pendulae* (Jovet) Julve 1993 *nom. inval.*)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Ourlet hygrométoprocline des chemins forestiers et laies forestières humides, sur substrat argileux.
- As) Ourlet nitrophile à *Veronica montana* et *Rumex sanguineus* (*Veronico montanae – Rumicetum sanguinei* J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Ourlet neutrocline des bords de chemins forestiers et laies sur substrat limono-argileux tassé.
- As) Ourlet nitrophile à *Athyrium filix-femina* et *Equisetum sylvaticum* (Grpt. à *Athyrium filix-femina* et *Equisetum sylvaticum* Decocq 1997)
🔍 À rechercher en Basse-Normandie.
Ourlet interne mésohygrophile à *Equisetum sylvaticum*.
- As) Ourlet des coupes forestières à *Circaea lutetiana* et *Arctium nemorosum* (*Circaeo lutetianae – Arctietum nemorosum* Passarge 1980 *nom. inval.*)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Ourlet des coupes forestières sur sols engorgés une partie de l'année.

AL) Ourlets nitrophiles du *Viola riviniana* – *Stellarion holostea* (*Viola riviniana* – *Stellarion holostea* Passarge 1997)

Ourlets mésophiles, acidoclines à neutrobasiclines, mésotrophiles à eutrophiles. Ils sont notamment caractérisés par la Violette de Rivinus (*Viola riviniana*), la Primevère officinale (*Primula veris* subsp. *veris*).

- As) Ourlet nitrophile à *Viola odorata* et *Arum maculatum* (*Viola odoratae – Aretum maculati* de Foucault & Frileux in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Ourlet nitrophile à développement printanier. Se développe au pied des haies à lisière stabilisée. Association semi-sciaphile.
- As) Ourlet nitrophile à *Ranunculus auricomus* et *Viola reichenbachiana* (Grpt. à *Ranunculus auricomus* et *Viola reichenbachiana* de Foucault & Frileux 1983)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)
Ourlet nitrophile mésophile des talus argileux riches en bases.
- As) Ourlet nitrophile à *Adoxa moschatellina* et *Ranunculus ficaria* (*Adoxo moschatellinae – Ranunculetum ficariae* (Julve 1997 *nom. ined.*) Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Ourlet semi-sciaphile, acidocline à neutrocline, du pied des haies en lisière externe du *Carpinion* et des forêts fraîches du *Fraxino – Quercion*.
- As) Ourlet nitrophile à *Primula vulgaris* et *Stellaria holostea* (*Primulo vulgaris – Stellarietum holostea* Géhu & Duquet 2009)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Ourlet héliophile, mésohygrophile atlantique des talus limoneux armoricains en bordure de route.
- As) Ourlet nitrophile à *Hyacinthoides non-scripta* et *Stellaria holostea* (*Hyacinthoïdo non-scriptae – Stellarietum holostea* Géhu 1999)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Ourlet atlantique, héliophile, mésotrophile du pied des haies et talus.

M) Ourlets des coupes forestières (*Epilobietea angustifolii* Tüxen & Preising ex von Rochow 1951)

Communautés pionnières herbacées, nitrophiles et héliophiles des chablis et coupes forestières. Elles sont notamment caractérisées par l'Épilobe 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 Sénéçon des bois (*Senecio sylvaticus*), le Gnaphale des bois (*Omalotheca sylvatica*), la Laïche de Paira (*Carex muricata* subsp. *lamprocarpa*), *Myosotis arvensis* subsp. *umbrata*, le Myosotis des bois (*Myosotis sylvatica*).

G) Ourlets des coupes forestières européennes (*Atropetalia belladonnae* J. Vlieger 1937)

Identique au macrogroupe.

AL Ourlets des coupes forestières de l'*Atropion belladonnae*
(*Atropion belladonnae* Aichinger 1933)

Communautés herbacées des coupes forestières sur sols enrichis en azote, souvent sur substrat calcaire. Elles sont différenciées par l'Épiaire des Alpes (*Stachys alpina*), le Bouillon noir (*Verbascum nigrum*), la Bardane des bois (*Arctium nemorosum*), le Brome rude (*Bromus ramosus*), la Belladone (*Atropa belladonna*).

- As**) Ourlet des coupes forestières à *Arctium nemorosum*
(*Arctietum nemorosum* Tüxen 1950 *nom. inval.*)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Ourlet des coupes des chênaies-charmaies et des forêts alluviales sur sols humides à mésohygrophiles, généralement argileux et compacts.
- As**) Ourlet des coupes forestières à *Hypericum hirsutum* et *Carex spicata*
(*Hyperico hirsuti – Caricetum spicatae* Julve 1993 *prov.*)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Ourlet des coupes forestières sur sols secs.
- As**) Ourlet des coupes forestières à *Atropa belladonna*
(*Atropetum belladonnae* Braun-Blanquet *ex* Tüxen 1951)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Ourlet des coupes des hêtraies-chênaies et chênaies-charmaies sur sols argilo-calcaires mésophiles.

AL Ourlets des coupes forestières de l'*Epilobion angustifolii*
(*Epilobion angustifolii* Tüxen *ex* Egger 1952)

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 Houlque molle (*Holcus mollis*), la Patience petite-oseille (*Rumex acetosella*), la Laïche à pilules (*Carex pilulifera*), la Laïche ovale (*C. ovalis*), la Véronique officinale (*Veronica officinalis*).

- As**) Ourlet des coupes forestières à *Linaria repens* et *Digitalis purpurea*
(*Linario repentis – Digitalietum purpureae* Ghestem & Descubes 1977)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Association thermophile des coupes forestières sur sols acides.
- As**) Ourlet des coupes forestières à *Epilobium angustifolium* et *Ceratocarpus claviculata*
(*Epilobio – Corydaletum claviculatae* Hülbusch & Tüxen 1968)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Association des coupes forestières. Sur substrats siliceux donnant des sols acides. Association atlantique-subatlantique.
- As**) Ourlet des coupes forestières à *Stellaria holostea* et *Rubus idaeus*
(*Stellario holostea – Rubetum idaei* Raabe 1955 *ex* Passarge 1982)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Ourlet des coupes forestières sur sols acides profonds à bonne réserve hydrique.
- As**) Ourlet des coupes forestières à *Molinia caerulea* subsp. *caerulea* et *Epilobium angustifolium*
(*Molinio caeruleae – Epilobietum angustifolii* Sougnez & Dethioux 1977)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Ourlet des coupes forestières lié au *Molinio – Quercion roboris*.
- As**) Ourlet des coupes forestières à *Epilobium angustifolium* et *Digitalis purpurea*
(*Epilobio angustifolii – Digitalietum purpureae* Schwickerath 1944)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Ourlet des coupes forestières récentes des hêtraies et hêtraies-chênaies mésoacidiphiles à acidiphiles.

M Friches nitrophiles (*Artemisietea vulgaris* Lohmeyer, Preising & Tüxen *ex* von Rochow 1951)

Communautés vivaces de hautes herbes, nitrophiles, à développement linéaire ou surfacique des milieux fortement anthropisés. Elles sont caractérisées par 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 (*M. neglecta*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), la Verveine officinale (*Verbena officinalis*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), la Cardère (*Dipsacus fullonum*) ainsi que par une forte participation des espèces exogènes, archéophytes et néophytes.

G Friches mésophiles (*Artemisietalia vulgaris* Tüxen 1947 *nom. nud.*)

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 (*A. minus*), l'Armoise de Chine (*Artemisia verlotiorum*), le Raifort (*Armoracia rusticana*).

AL Friches nitrophiles de *Arction lappae* (*Arction lappae* Tüxen 1937)

Friches mésophiles planitiaires à montagnardes. Espèces caractéristiques identiques au groupe.

- As) Friche nitrophile à *Heracleum sphondylium* et *Rumex obtusifolius* (*Heracleo sphondylii* – *Rumicetum obtusifolii* de Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Friche nitrophile des prairies sureutrophisées et surexploitées.
- As) Friche nitrophile à *Aster novi-belgii* (Grpt. à *Aster novi-belgii* Robbe 1993)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?(P)
Friche nitrophile automnale des chemins humifères et berges de ruisseaux sur sols alluviaux humides.
Remarque : ce groupement différencié par la présence d'espèces exogène est considéré par certains auteurs comme une communauté dérivée, pouvant être notée d'après Kopecký & Hejný (1974) : DC *Aster novi-belgii* – [*Arction lappae*].
- As) Friche nitrophile à *Tanacetum vulgare* et *Artemisia vulgaris* (*Tanaceto vulgaris* – *Artemisietum vulgaris* Braun-Blanquet 1931 ex Sissingh 1950)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Association des sols sablonneux, moyennement rudéralisés, surtout urbaine. Cette végétation peut rester stable assez longtemps, même si elle est fauchée une fois par an.
- As) Friche nitrophile à *Sambucus ebulus* (*Sambucetum ebuli* Felföldy 1942)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : P
Association des lisières forestières nitrophiles, héliophiles à semi-héliophiles ; sur talus forestiers et le long de chemins forestiers.
- As) Friche nitrophile à *Lamium album* et *Ballota nigra* subsp. *foetida* (*Lamio albi* – *Ballotetum nigrae* subsp. *foetidae* Lohmeyer 1970)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Friche nitrophile des bords de routes rurales et de chemins, le long des haies et murets, parfois des maisons.
- As) Friche nitrophile à *Arctium lappa* et *Artemisia vulgaris* (*Arctio lappae* – *Artemisietum vulgaris* Oberdorfer et al. ex Seybold & Müller 1972)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Friche nitrophile des décharges, bords de routes, gravats et sites sablo-limoneux remaniés, héliophile à hémisciaphile, sur sols frais à secs.
- As) Friche nitrophiles à *Solidago gigantea* (*Solidaginetum giganteae* Robbe in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Friche nitrophile automnale des chemins humifères et berges de ruisseaux sur sols alluviaux frais.
Remarque : ce groupement différencié par la présence d'espèces exogène est considéré par certains auteurs comme une communauté dérivée, pouvant être notée d'après Kopecký & Hejný (1974) : DC *Solidago gigantea* – [*Arction lappae*].
- As) Friche nitrophile à *Lamium album* et *Conium maculatum* (*Lamio albi* – *Conietum maculati* Oberdorfer 1957)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Friche nitrophile des cours de fermes, déblais, bords de chemins sur sols riches en matières organiques.
- As) Friche nitrophile à *Carduus crispus* et *Dipsacus fullonum* (*Carduo crispus* – *Dipsacetum fulloni* Passarge 1993)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Friche nitrophile des sites frais à humides, riches en bases et très humiques, sur sols limono-argileux des bords de cours d'eau et de fossés.
- As) Friche nitrophile à *Leonurus cardiaca* et *Ballota nigra* subsp. *nigra* (*Leonuro cardiaca* – *Ballotetum nigrae* Slavnić 1951)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Friche nitrophile des bords de routes rurales et de chemins, le long des haies et murets, parfois des maisons.

G) Friches thermophiles (*Onopordetalia acanthii* Braun-Blanquet & Tüxen ex Klika in Klika & Hadač 1944)

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 (*M. albus*), la Chicorée sauvage (*Cichorium intybus*), le Réséda jaune (*Reseda lutea*), l'Onagre biennale (*Oenothera biennis*), la Grande absinthe (*Artemisia absinthium*), le Salsifis douteux (*Tragopogon dubius* subsp. *dubius*), la Mauve musquée (*Malva moschata*), le Bouillon-blanc (*Verbascum thapsus*).

AL Friches nitrophiles de *Onopordion acanthii* (*Onopordion acanthii* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Gajewski, Wraber & Walas 1936)

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 acanthium*), le Chardon faux-acanthe (*Carduus acanthoides*), la Molène à fleurs denses (*Verbascum densiflorum*), le Réséda jaunâtre (*Reseda luteola*), la Mauve alcée (*Malva alcea*).

- As**) Friche nitrophile à *Verbascum lychnitis* et *Foeniculum vulgare* (*Verbascum lychnitidis* – *Foeniculum vulgare* de Foucault 1989)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Friche nitrophile à bisannuelles et vivaces. Sur sols superficiels et secs, eutrophisés par des influences biotiques. Association thermophile.
- As**) Friche nitrophile à *Reseda luteola* et *Carduus nutans* (*Reseda luteolae* – *Carduetum nutantis* Sissingh 1950)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Friche nitrophile thermophile et xérophile des bords de champs et décombres sur sols riches en calcaire.
- As**) Friche nitrophile à *Cirsium eriophorum* (*Cirsietum eriophori* Oberdorfer 1957 ex Müller 1966)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Friche nitrophile des bords de champs et pâtures sur sols argilo-limoneux, riches en humus et souvent en bases.
- As**) Friche nitrophile à *Onopordum acanthium* (*Onopordietum acanthii* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Gajewski, Wraber & Walas 1936)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Friche nitrophile thermophile et xérophile des bords de chemins et décombres sur sols riches en calcaire.
- As**) Friche nitrophile à *Cynoglossum officinalis* et *Carduus nutans* (*Cynoglossum officinalis* – *Carduetum nutantis* Passarge 1960)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Friche nitrophile xérophile des bords de chemins sur sols sablonneux à caillouteux, riches en matière organique.

AL Friches nitrophiles du *Dauco carotae* – *Melilotion albi* (*Dauco carotae* – *Melilotion albi* Görs 1966)

Friches subouvertes de hautes herbes, moins thermophiles, des substrats grossiers et souvent rapportés. Elles sont notamment caractérisées par le Crépis cilié (*Crepis setosa*), l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), l'Échinops à tête ronde (*Echinops sphaerocephalus*), le Mélilot blanc (*Melilotus albus*), le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*), la Tanaïsie (*Tanacetum vulgare*), l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), le Chiendent rampant (*Elymus repens*) et *Taraxacum* sect. *ruderalia*.

- As**) Friche nitrophile à *Daucus carota* et *Picris hieracioides* (*Dauco carotae* – *Picridetum hieracioidis* (Faber 1933) Görs 1966 nom. inval.)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association rudérale des sols moyennement secs à moyennement frais, assez riches en azote et humus. Sur sols limoneux assez lourds.
- As**) Friche nitrophile à *Melilotus albus* et *Melilotus officinalis* (*Melilotetum albo* – *officinalis* Sissingh 1950)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
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.
- As**) Friche nitrophile à *Berteroa incana* (*Berteroetum incanae* Sissingh & Tideman in Sissingh 1950)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)
Communauté thermophile dominée par *Berteroa incana* des sables et graviers secs. Souvent en contact avec les prairies subrudérales à chiendents.
- As**) Friche nitrophile à *Echium vulgare* et *Verbascum thapsus* (*Echio vulgaris* – *Verbascetum thapsi* Tüxen in Sissingh 1950)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Communauté mésoxérophile à xérophile dominée par *Verbascum thapsus* et *Verbascum pulverulentum* des sables perturbés, acides à neutres.
- As**) Friche nitrophile à *Scrophularia canina* et *Melilotus albus* (*Scrophulario caninae* – *Melilotetum albi* Loiseau & Braque 1972)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?(P)
Communauté mésoxérophile à xérophile des sables et graviers remaniés, acides à neutres, en contexte alluvial.

As) Friche nitrophile à *Cichorium intybus* (*Cichorietum intybi* (Tüxen 1941) Sissingh 1969)

À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.)

Association des bords de chemins peu piétinés, mais compactés. Sur sols limoneux calcaires, riches en azote, s'asséchant en période estivale. Association thermo- et héliophile.

As) Friche nitrophile à *Melilotus altissimus* (Grpt. à *Melilotus altissimus* Robbe 1993)

À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.)

Friche nitrophile des talus routiers.

F Végétations des rochers et parois

Communautés vivaces très ouvertes des fissures des parois rocheuses et des murs, des éboulis, des replats rocheux. Elles se développent généralement dans des stations verticales ou fortement pentues. Pour se développer, les plantes profitent alors des fissures et replats où s'accumule l'humus. Elles se rencontrent également en stations horizontales sur des affleurements rocheux. Elles sont caractérisées par des espèces adaptées aux conditions écologiques contrastées : sécheresse édaphique (mais pouvant subir un suintement), forte variation journalière de la température, faible volume disponible pour le développement racinaire. L'exposition, la pente et la nature de la roche sont les paramètres primordiaux de différenciation de ces végétations.

1 Communauté des fissures des vieux murs et parois rocheuses. Les espèces qui constituent ces groupements sont variées mais présentent toutes la capacité à s'enraciner profondément dans d'étroites fissures

..... **Pelouse des fissures des murs et rochers (chasmophytiques)**

Communautés non chasmophytiques..... **2**

2 Communauté herbacée vivace des replats rocheux, des substrats tassés et parfois hauts des vieux murs, soit directement cramponnée à la roche, soit enracinée dans une fine pellicule d'éléments fins à la surface des dalles et vires rocheuses, parfois sur talus terreux

..... **Pelouse des replats rocheux**

Communauté vivace des éboulis plus ou moins mobiles sur pentes pierreuses, talus, gravier **Pelouse des éboulis**

D Pelouses des fissures des murs et rochers (chasmophytiques)

Communautés des fissures des vieux murs et parois rocheuses. Les espèces qui constituent ces groupements sont variées mais présentent toutes la capacité à s'enraciner profondément dans d'étroites fissures.

1 Pelouse chasmophytique hygro-hydrophile des parois rocheuses ombragées et suintantes des climats méditerranéens à thermo-atlantiques. Notamment caractérisée par *Adiantum capillus-veneris*

..... **Pelouse des suintements sur parois rocheuses (*Adiantetea capilli-veneris*)**

Pelouse chasmophytique des parois rocheuses non suintantes **2**

2 Pelouse chasmophytique non nitrophile, riche en petites fougères, des fissures des roches (falaises et vieux murs) ou, parfois, des petites vires rocheuses garnies d'une simple pellicule de terre. Notamment caractérisée par *Asplenium trichomanes* subsp. *quadrialeans*, *A. ruta-muraria*, *Cystopteris fragilis*, *Polypodium vulgare*, *Polypodium interjectum*

..... **Pelouse des parois rocheuses (*Asplenetetea trichomanis*)**

Pelouse nitrophile dominée par les dicotylédones des vieux murs et rochers anthropisés ou eutrophisés. Souvent riche en espèces exogènes. Notamment caractérisée par *Erysimum cheiri*, *Parietaria judaica*, *Chelidonium majus*, *Asplenium ruta-muraria*, *Pseudofumaria lutea*, *Cymbalaria muralis*, *Erigeron karvinskianus*.....

..... **Pelouse nitrophile des parois et vieux murs (*Parietarietea judaicae*)**

M Pelouses des suintements sur parois rocheuses

(*Adiantetea capilli-veneris* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952)

Pelouses chasmophytiques hygro-hydrophiles des parois rocheuses ombragées et suintantes des climats méditerranéens à thermo-atlantiques. Elles sont notamment caractérisées par le Capillaire de Montpellier (*Adiantum capillus-veneris*).

G Pelouses des suintements sur parois calcaires

(*Adiantetalia capilli-veneris* Braun-Blanquet ex Horvatić 1939)

Pelouses chasmophytiques des fissures rocheuses riches en carbonate de calcium soumises à l'écoulement d'eau. Elles sont notamment caractérisées par la Capillaire de Montpellier (*Adiantum capillus-veneris*).

AL Pelouses des parois rocheuses de l'*Adiantion capilli-veneris*

(*Adiantion capilli-veneris* Braun-Blanquet ex Horvatić 1939)

Pelouses chasmophytiques des fissures des roches calcaires compactes soumises à l'écoulement d'eau. Elles sont notamment caractérisées par la Capillaire de Montpellier (*Adiantum capillus-veneris*).

- As) Pelouse des parois rocheuses à *Eucladium verticillatum* et *Adiantum capillus-veneris* (*Eucladio verticillati – Adianthetum capillus-veneris* Braun-Blanquet ex Horvatić 1939)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Association des pentes rocheuses suintantes du littoral. Sur les côtes sud de la Bretagne, le groupement se rencontre souvent dans des grottes (parfois semi-submergées à marée haute) ou en situation de falaise ombragée.

- M) Pelouses des parois rocheuses (*Asplenieta trichomanis* (Braun-Blanquet in Meier & Braun-Blanquet 1934) Oberdorfer 1977)

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. *quadri-valens*), la Rue des murailles (*Asplenium ruta-muraria*), le Cystoptéris fragile (*Cystopteris fragilis*), le Polypode commun (*Polypodium vulgare*), le Polypode intermédiaire (*Polypodium interjectum*).

- G) Pelouses des parois rocheuses calcaires (*Potentilletalia caulescentis* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet & H. Jenny 1926)

Pelouses chasmophytiques collinéennes à alpines des parois rocheuses calcaires. Elles sont notamment caractérisées par la Rue des murailles (*Asplenium ruta-muraria*), le Cystoptéris fragile (*Cystopteris fragilis*), la Doradille des fontaines (*Asplenium fontanum*).

- AL) Pelouses des parois rocheuses du *Potentillion caulescentis* (*Potentillion caulescentis* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet & H. Jenny 1926)

Communautés héliophiles, xérophiles à mésophiles, collinéennes à alpines des milieux riches en bases. Elles sont notamment différenciées par le Cétérach (*Ceterach officinarum*).

- S-Al) Pelouses des parois rocheuses du *Kernerio saxatilis – Potentillion caulescentis* (*Kernerio saxatilis – Potentillion caulescentis* Theurillat in Theurillat, Aeschmann, P. Küpfer & Spichiger 1995)

Communautés héliophiles, xérophiles à mésophiles, collinéennes à montagnardes.

- As) Pelouse des parois rocheuses à *Asplenium trichomanes* et *Asplenium ruta-muraria* (*Asplenetum trichomano – ruta-murariae* Kuhn 1937)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

- AL) Pelouses des parois rocheuses du *Violo biflorae – Cystopteridion alpinae* (*Violo biflorae – Cystopteridion alpinae* F. Casa 1970)

Communautés des stations ombragées et fraîches, collinéennes à subalpines. Elles sont notamment différenciées par le Cystoptéris fragile (*Cystopteris fragilis*).

- As) Pelouse des parois rocheuses à *Cystopteris fragilis* et *Asplenium scolopendrium* (*Cystoperido fragilis – Asplenetum scolopendrii* Royer et al. 1990)

À rechercher en Basse-Normandie.

Association chasmophytique des falaises calcaires ombragées, souvent en exposition nord.

- As) Pelouse des parois rocheuses à *Diplotaxis muralis* et *Cystopteris fragilis* (*Diplotaxio muralis – Cystopteridietum fragilis* Robbe in Royer et al. 2009)

À rechercher en Basse-Normandie.

Association chasmophytique des rochers granitiques alcalins en situation ombragée.

- G) Pelouses des parois rocheuses siliceuses (*Androsacetalia vandellii* Braun-Blanquet in Meier & Braun-Blanquet 1934 nom. corr. in Bardat et al. 2004)

Pelouses chasmophytiques des parois rocheuses siliceuses. Elles sont notamment caractérisées par la Doradille septentrionale (*Asplenium septentrionale*), le Nombriil de Vénus (*Umbilicus rupestris*), l'Orpin paniculé (*Sedum cepaea*), la Doradille fausse-capillaire (*Asplenium trichomanes* subsp. *trichomanes*).

- AL) Pelouses des parois rocheuses de l'*Asplenion septentrionalis* (*Asplenion septentrionalis* Oberdorfer 1938)

Communautés des pelouses de fissures des parois rocheuses siliceuses continentales collinéennes et montagnardes, en limite d'aire de répartition dans le territoire. Elles sont différenciées par la Doradille septentrionale (*Asplenium septentrionale*).

- As) Pelouse des parois rocheuses à *Asplenium septentrionale* et *Asplenium adiantum-nigrum* (*Asplenetum septentrionali – adianti-nigri* Oberdorfer 1938)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?

Association héliophile des falaises et rochers siliceux (schistes, grès...). Association à affinités collinéennes-montagnardes.

AL Pelouses des parois rocheuses de l'*Asplenio billotii* – *Umbilicion rupestris*
(*Asplenio billotii* – *Umbilicion rupestris* de Foucault 1988)

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 (*Umbilicion rupestris*), la Doradille de Billot (*Asplenium obovatum* subsp. *billotii*).

- As** Pelouse des parois rocheuses à *Umbilicion rupestris* et *Asplenium obovatum* subsp. *billotii*
(*Umbilicion rupestris* – *Asplenietum billotii* de Foucault 1979)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association des falaises et rochers siliceux (schistes, grès...). Liée aux climats à hygrométrie atmosphérique élevée. Préfère des sites ombragés à semi-ombragés. Association d'affinités atlantiques.
- As** Pelouse des parois rocheuses à *Umbilicion rupestris* et *Ceterach officinarum*
(*Umbilicion rupestris* – *Ceterachetum officinarum* Braun-Blanquet & Tüxen 1952)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association pionnière des falaises atlantiques siliceuses sur « filons » calcaires (et des joints des vieux murs). Association thermophile subméditerranéenne.
- As** Pelouse des parois rocheuses à *Umbilicion rupestris* et *Silene vulgaris* subsp. *bastardii*
(*Umbilicion rupestris* – *Silenetum bastardii* (Godeau 1985) Foucault *et al.* ex de Foucault 2008)
(Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P)
Association des fentes de rochers exposées à la lumière et à la sécheresse. Résiste bien à la dessiccation. Semble endémique de quelques sites rocailloux de Vendée et des Deux-Sèvres.

M Pelouses nitrophiles des parois et vieux murs
(*Parietaria judaicae* Rivas-Martínez *in* Rivas Goday 1964)

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 (*Pseudofumaria lutea*), la Cymbalaire des murailles (*Cymbalaria muralis*), la Pâquerette des murailles (*Erigeron karvinskianus*).

G Pelouses nitrophiles des vieux murs (*Parietaria judaicae* Rivas-Martínez *ex* Rivas Goday 1964)

Identique au macrogroupe.

AL Pelouses nitrophiles des vieux murs du *Parietario judaicae* – *Galion muralis*
(*Parietario judaicae* – *Galion muralis* Rivas-Martínez *ex* Rivas Goday 1964)

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*).

- As** Pelouse des vieux murs à *Asplenium trichomanes* et *Asplenium scolopendrium*
(*Asplenietum trichomano* – *scolopendrii* (Billy 1988) de Foucault 1995)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association des murs en condition aéro-hygrophile assez élevée.
- As** Pelouse des vieux murs à *Parietaria judaica* (*Parietarium judaicae* Arènes 1928)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association nitrophile des vieux murs. Colonise les murs légèrement ombragés (notamment au niveau des joints à mortier calcaire). Association thermophile.
- As** Pelouse des vieux murs à *Parietaria judaica* et *Erysimum cheiri* (*Parietario judaicae* – *Cheirantheum cheiri* Géhu 2006)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Végétation chasmophytique subnitrophile des rochers et vieux murs.
- As** Pelouse des rochers eutrophisés à *Beta vulgaris* subsp. *maritima* et *Parietaria judaica*
(*Beto maritima* – *Parietarium judaicae* Bioret & Géhu 2011)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Association des revers internes de la partie sommitale d'estrans rocheux, où s'accumulent des blocs cyclopéens arrachés et déposés par les vagues au moment des tempêtes.
- As** Pelouse des rochers anthropisés à *Euphorbia portlandica* et *Matthiola incana*
(*Euphorbio portlandicae* – *Matthioletum incanae* Géhu 2005)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Association saxicole héliophile à phénologie primovernale. Elle se développe sur les roches abondamment recouvertes de coulées de terre sablo-limoneuse ou sur des talus pentus à roches détritiques suspendues, plus ou moins consolidés. Strictement littorale, elle colonise les pentes à peine aérohalines en situation protégée et chaude.

- As) Pelouse des rochers anthropisés à *Euphorbia portlandica* et *Erysimum cheiri* (*Euphorbio portlandicae* – *Cheranthetum cheiri* Géhu 2005)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Association rupicole, chasmo-chomophytique, légèrement aérohalophile, développée dans les fissures rocheuses garnies de détritique limono-sableux. Elle est héliophile et primovernale, et existe sur les falaises maritimes en situation protégée bien exposée.
- As) Pelouse des vieux murs à *Spergularia rupicola* et *Parietaria judaica* (*Spergulario rupicolae* – *Parietarietum judaicae* Géhu 2005)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Association des murets de pierre des propriétés bordant les sentiers littoraux. Elle est héliophile et subaérohalophile, vivant en situation semi-abritée et relativement sèche.
- As) Pelouse des vieux murs à *Parietaria judaica* et *Senecio cineraria* (Grpt. à *Parietaria judaica* et *Senecio cineraria* prov.)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Association tardivernale à estivale, néophytique des remparts maritimes, exposés aux embruns.
Remarque : groupement provisoire créé suite à la séparation des deux sous-associations du *Crithmo maritimi* – *Senecionetum cinereae* Géhu 2005 en deux associations distinctes placées dans deux classes distinctes (*Armerio* – *Festucetea* et *Parietarietea*). On ne retient ici que les relevés 19 à 25 du tableau 6 de Géhu 2005 (SBCO, n° 36, p. 230).
- As) Pelouse des vieux murs à *Crithmum maritimum* et *Centranthus ruber* (*Crithmo maritimi* – *Centhrantetum rubri* Géhu 2005)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)
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. Sur le littoral, 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.

AL) Pelouses nitrophiles des vieux murs du *Cymbalarium muralis* – *Asplenion rutae-murariae* (*Cymbalarium muralis* – *Asplenion rutae-murariae* Segal 1969)

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 (*Pseudofumaria lutea*), la Rue de muraille (*Asplenium ruta-muraria*).

- As) Pelouse des vieux murs à *Erigeron karvinskianus* (Grpt. à *Erigeron karvinskianus* in Géhu 1995)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Végétation chasmophytique subnitrophile des rochers et vieux murs.
- As) Pelouse des vieux murs à *Pseudofumaria lutea* (*Corydalidetum luteae* Kaiser 1926)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Végétation chasmophytique plus ou moins ouverte à *Pseudofumaria lutea* des murs bien éclairés mais suffisamment humides (humidité atmosphérique élevée).
- As) Pelouse des vieux murs à *Cymbalaria muralis* (*Cymbalarietum muralis* Görs 1966)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association des vieux murs. En situation semi-ombragée. Préfère les sites à humidité atmosphérique élevée.
- As) Pelouse des vieux murs à *Asplenium obovatum* subsp. *billotii* et *Cymbalaria muralis* (*Asplenio bilotii* – *Cymbalarietum muralis* Géhu 2005)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)
Association strictement muricole, chasmophytique, subhéliophile, localisée dans la zone littorale en dehors de l'influence directe des embruns, en exposition indifférente sauf trop chaude.
- As) Association des vieux murs à *Cymbalaria muralis* et *Soleirolia soleirolii* (*Cymbalarium muralis* – *Soleirolietum soleirolii* Géhu 2005)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Association chomophytique formant, une bonne partie de l'année, des tapis denses à la base des vieux murs humides, en situation subsciaphile. Groupement littoral sensible au gel, se développant en dehors de l'influence des embruns.

D Pelouses des replats rocheux

Communautés herbacées vivaces des replats rocheux, substrats tassés et parfois des vieux murs, soit directement cramponnées à la roche, soit enracinées dans une fine pellicule d'éléments fins à la surface des dalles et vires rocheuses, parfois sur talus terreux.

Communautés des dalles, vires, murs ainsi que des chaos rocheux plus ou moins suintants, riches en fougères et bryophytes des stations ombragées ou exposées au nord

..... **Pelouses épilithiques (*Anogramma leptophyllae* – *Polypodieta cambrici*)**

Communautés pionnières ouvertes, riches en crassulées charnues et chaméphytes nains, parfois mêlées de géophytes et de thérophytes, des dalles rocheuses. Elles se développent sur des sols très fins sur roches compactes calcaires ou siliceuses.....

..... **Pelouse des dalles rocheuses (*Sedo albi* – *Scleranthetea biennis*)**

M Pelouses épilithiques (*Anogramma leptophyllae* – *Polypodieta cambrici* Rivas-Martínez 1975)

Communautés des dalles, vires, murs ainsi que des chaos rocheux plus ou moins suintants, riches en fougères et bryophytes des stations ombragées ou exposées au nord.

G Pelouses épilithiques méditerranéo-atlantiques (*Anomodonto viticulosi* – *Polypodietalia cambrici* O. Bolòs & Vives in O. Bolòs 1957)

Communautés épilithiques des sites ombragés dominés par des fougères à courts rhizomes (*Polypodium*, *Davallia*, *Hymenophyllum*, etc.), des bryophytes et quelques plantes à fleurs. Elles se développent dans les régions tempérées humides des territoires méditerranéo-atlantiques à hyperatlantiques.

AL Pelouses épilithiques de *Hymenophyllum tunbridgensis* (*Hymenophyllum tunbridgensis* Tüxen in Tüxen & Oberdorfer 1958 *nom. nud*)

Communautés épilithiques des sites ombragés des régions hyperatlantiques ayant une atmosphère saturée en eau. Elles sont différenciées par les espèces du genre *Hymenophyllum*.

As Pelouse épilithique à *Hymenophyllum tunbridgensis* (*Hymenophylletum tunbridgensis* Tüxen in Tüxen & Oberdorfer 1958)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?

Association à *Hymenophyllum tunbridgensis* et hépatiques, liée au climat eu-atlantique, tapisse les rochers (et sols) humides et ombragés.

AL Pelouses épilithiques du *Polypodium serrati* (*Polypodium serrati* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952)

Communautés humo-épilithiques mésophiles, plutôt neutrophiles, atlantiques et mésoméditerranéennes. Elles sont différenciées par le Polypode du Sud (*Polypodium cambricum*).

As Pelouse épilithique à *Polypodium cambricum* (*Polypodietum serrati* Braun-Blanquet 1931)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : P

Communauté épilithique bryo-ptéridophytique des roches riches en carbonates.

M Pelouses des dalles rocheuses (*Sedo albi* – *Scleranthetea biennis* Braun-Blanquet 1955)

Communautés pionnières ouvertes riches en crassulées charnues et chaméphytes nains, parfois mêlées de géophytes et de thérophytes, des dalles rocheuses. Elles se développent sur des sols très fins sur roches compactes calcaires ou siliceuses.

G Pelouses des dalles rocheuses acides (*Sedo albi* – *Scleranthetalia biennis* Braun-Blanquet 1955)

Communautés pionnières ouvertes des dalles rocheuses siliceuses. Elles sont différenciées par l'Orpin d'Angleterre (*Sedum anglicum*), l'Orpin annuel (*S. annuum*), la Potentille argentée (*Potentilla neglecta*), la Patience petite-oseille (*Rumex acetosella*), la Scléranthe pérenne (*Scleranthus perennis*), le Thym serpolet (*Thymus serpyllum*).

AL Pelouses des dalles rocheuses du *Sedion anglici* (*Sedion anglici* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet & Tüxen 1952)

Communautés pionnières ouvertes des dalles rocheuses siliceuses du domaine atlantique, surtout dans le Massif armoricain. Elles sont essentiellement différenciées par l'Orpin d'Angleterre (*Sedum anglicum*).

As Pelouse des dalles rocheuses à *Dactylis glomerata* subsp. *oceanica* et *Sedum anglicum* (*Dactylo marinae* – *Sedetum anglici* Géhu et al. 1978)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Pelouse rase et ouverte des falaises littorales sur sol squelettique. Pelouse du contact « pelouse aérohalophile – lande », soumise à une sécheresse estivale et aux embruns. Association caractéristique des falaises littorales du Massif armoricain.

- As) Pelouse des dalles rocheuses à *Sedum acre* et *Sedum album* subsp. *micranthum* (*Sedetum acro – micranthi* Géhu 1988)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : P
Pelouse rase et ouverte des falaises littorales sur sol squelettique avec saupoudrages sableux. Pelouse soumise à une sécheresse estivale et aux embruns. Association thermo-atlantique.
- As) Pelouse des dalles rocheuses à *Sedum anglicum* et *Scilla verna* (*Sedo anglici – Scilletum vernae* Bioret 1994)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Pelouse rase et ouverte des falaises littorales sur sol squelettique. Pelouse du contact « pelouse aérohalophile – lande », soumise à une sécheresse estivale et aux embruns. Association caractéristique des falaises de la partie occidentale du Massif armoricain.
- As) Pelouse des dalles rocheuses à *Festuca filiformis* et *Sedum anglicum* (*Festuco tenuifoliae – Sedetum anglici* Clément & Touffet 1978)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Pelouse pionnière des affleurements schisteux, caractéristique du climat atlantique à hyperatlantique. Pelouse rase et ouverte sur sols squelettiques, dominée par les chaméphytes crassulescents et les hémicryptophytes.
- As) Pelouse des dalles rocheuses à *Festuca trachyphylla* et *Sedum anglicum* (*Festuco trachyphyllae – Sedetum anglici* Clément & Touffet 1978)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Pelouse pionnière des affleurements schisteux, caractéristique du climat atlantique thermophile. Pelouse rase et ouverte sur sols squelettiques, dominée par les chaméphytes crassulescents et les hémicryptophytes.
- As) Pelouse des dalles rocheuses à *Plantago holosteum* et *Sesamoides purpurascens* (*Plantagini holostei – Sesamoidetum purpurascens* de Foucault ex de Foucault 2008)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Pelouse vivace, xérophile et oligotrophe, sur sol peu épais. Elle se développe en mosaïque avec des associations thérophytiques.
- As) Pelouse des dalles rocheuses à *Scilla autumnalis* et *Ranunculus paludosus* (*Scillo autumnalis – Ranunculetum paludosi* de Foucault ex de Foucault 2008)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Pelouse vivace, xérophile et oligotrophe, sur sol un peu moins épais que les autres associations de l'alliance.
- As) Pelouse des dalles rocheuses à *Hypericum linariifolium* et *Sedum rupestre* (*Hyperico linariifolii – Sedetum reflexi* de Foucault 1979)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : #
Association dominée par les chaméphytes crassulescents. Se développe de façon optimale sur les vires remplies de terreau provenant de roches non calcaires. Habitat très aride, il se réchauffe rapidement et durablement.

G) Pelouses des dalles rocheuses calcaires (*Alyso alyssoidis – Sedetalia albi* Moravec 1967)

Communautés pionnières ouvertes des dalles rocheuses calcaires à acidiclinales. Elles sont notamment caractérisées par l'Orpin blanc (*Sedum album*), la Germandrée botryde (*Teucrium botrys*), le Thym précoce (*Thymus praecox* subsp. *praecox*), la Luzerne naine (*Medicago minima*), l'Orpin de Bologne (*Sedum sexangulare*), le Pâturin comprimé (*Poa compressa*), la Sabline grêle (*Arenaria serpyllifolia* subsp. *leptoclados*).

AL) Pelouses des dalles rocheuses de l'*Alyso alyssoidis – Sedion albi* (*Alyso alyssoidis – Sedion albi* Oberdorfer & Müller in Müller 1961)

Communautés subatlantiques à médio-européennes, collinéennes à montagnardes, souvent riches en annuelles, sur sol calcaire. Elles sont différenciées par le Saxifrage tridactyle (*Saxifraga tridactylites*), l'Alysson des champs (*Alyssum alyssoides*), la Véronique précoce (*Veronica praecox*), l'Alsine à feuilles ténues (*Minuartia hybrida*).

- As) Pelouse des dalles rocheuses à *Trifolium campestre* et *Catapodium rigidum* (*Trifolio campestre – Desmazerietum rigidae* Foucault 1989)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?
Pelouse riche en thérophytes, héliophile à semi-héliophile des dalles calcaires mêlées d'éléments plus acides. Le sol se réchauffe tôt au printemps. Un léger piétinement par le bétail est favorable au groupement, qui est cependant sensible à l'eutrophisation.
- As) Pelouse des dalles rocheuses à *Saxifraga tridactylites* et *Poa compressa* (*Saxifrago tridactylitae – Poetum compressae* Géhu 1961)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?
Pelouse riche en thérophytes, héliophile à semi-héliophile des sommets des vieux murs calcaires.
- As) Pelouse des dalles rocheuses à *Cerastium pumilum* (*Cerastietum pumili* Oberdorfer & Müller in Müller 1961)
🔍 À rechercher en Basse-Normandie.
Pelouse riche en thérophytes, héliophile à semi-héliophile des dalles calcaires recouvertes d'une fine couche de sol.

- As) Pelouse des dalles rocheuses à *Hieracium pilosella* et *Poa compressa*
(*Hieracio pilosellae – Poetum compressae* Petit 1978)
🔍 À rechercher en Basse-Normandie.
Pelouse acidocline des substrats tassés, sablo-graveleux des plates-formes de fond de carrière.

AL) Pelouses des dalles rocheuses du *Sedo albi – Veronicion dillenii*
(*Sedo albi – Veronicion dillenii* Oberdorfer ex Korneck 1974)

Communautés subatlantiques à médio-européennes, planitiales à montagnardes, acidoclines. Elles sont différenciées par la Scléranthe pérenne (*Scleranthus perennis*), la Véronique printanière (*Veronica verna*), la Spergule à cinq étamines (*Spergula pentandra*) et par l'absence des espèces de *Alyssum alyssoides – Sedion albi*.

- As) Pelouse des dalles rocheuses à *Scilla autumnalis* et *Sedum album*
(*Scillo autumnalis – Sedetum albi sensu* de Foucault 1979, non Korneck 1975)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Pelouse vivace riche en chaméphytes (notamment succulents). Association thermophile des rochers superficiels, décrite sur les coteaux secs.
- As) Pelouse des dalles rocheuses à *Festuca longifolia* et *Sedum album*
(*Festuco longifoliae – Sedetum albi* de Foucault (1979) 1989)
Pelouse vivace riche en chaméphytes (notamment succulents). Association thermophile des rochers superficiels, décrite sur les coteaux secs de la vallée de la Laize (Calvados, Basse-Normandie) et à rechercher ailleurs.
- As) Pelouse des dalles rocheuses à *Syntrichia ruralis* et *Sedum album* subsp. *micranthum* (*Syntrichio ruralis – Sedetum micranthi* Felzines & Loiseau in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)
Pelouse pionnière de la partie supérieure du lit apparent de la Loire, sur sables tassés par le courant et souvent recouverts d'une fine pellicule de limon.
- As) Pelouse des dalles rocheuses à *Sedum rubens* et *Scleranthus perennis*
(*Sedo rubentis – Scleranthetum perennis* Robbe in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Pelouse vivace des fonds graveleux de carrière et des rochers granitiques riches en bases.

D) Pelouses des éboulis

Communautés vivaces des éboulis plus ou moins mobiles, pentes pierreuses, talus, graviers, moraines et bancs de rivières.

1 seul macrogroupe.....Pelouse des éboulis collinéens à montagnards (*Thlaspietea rotundifolii*)

M) Pelouses des éboulis collinéens à montagnards (*Thlaspietea rotundifolii* Braun-Blanquet 1948)

Communautés vivaces des éboulis plus ou moins mobiles, pentes pierreuses, talus, graviers, moraines et bancs de rivières des étages collinéens à montagnards.

G) Pelouses des éboulis siliceux (*Galeopsietalia segetum* Oberdorfer & Seibert in Oberdorfer 1977)

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*).

AL) Pelouses des éboulis du *Galeopsis segetum* (*Galeopsis segetum* Oberdorfer 1957)

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*).

- As) Pelouse des éboulis à *Ceratocarpus claviculata* et *Senecio sylvaticus*
(*Ceratocarpus claviculatae – Senecionetum sylvatici* Julve & de Foucault 1994)
(Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?)
Association des éboulis en situation de coupes forestières sur sols acides.
- As) Pelouse des éboulis à *Galeopsis segetum* (*Galeopsietum segetum* Oberdorfer 1957)
🔍 À rechercher en Basse-Normandie.
Association des éboulis siliceux fins, ensoleillés, souvent artificiels, parfois également sur des talus sableux acides décapés.
- As) Pelouse des éboulis à *Galeopsis bifida* (*Galeopsietum bifidae* (Robbe 1993) Royer, Felzines, Misset, Thévenin 2006)
🔍 À rechercher en Basse-Normandie.
Association des éboulis siliceux ombragés naturels et artificiels (anciennes carrières).

S-CL HÉLOPHYTAIES

Formations de tailles diverses, plus ou moins fermées, ayant pour point commun d'être dominées par des héliophytes, graminéennes ou non. Il s'agit donc de végétations dont les espèces sont adaptées aux milieux particulièrement humides, c'est-à-dire dont les appareils racinaires se trouvent sous l'eau ou dans un sol fortement engorgé même en été et dont les appareils chlorophylliens se dressent en dehors de l'eau (Warming, 1909, p. 185). Leur système souterrain traçant est adapté à un substrat peu cohérent au travers duquel il peut se développer (vases molles, tourbes, sols minéraux enrichis en matière organique). Ces communautés sont soumises à une inondation et/ou un engorgement du sol pendant au moins six mois de l'année.

Communautés basses, plus ou moins fermées, de petits héliophytes, riches en dicotylédones, voire dominées par elles. Les bryophytes et les hépatiques peuvent jouer un rôle important dans ces groupements, notamment pour les microphorbiaies. Ces communautés occupent souvent des surfaces limitées **Microphorbiaies, prairies flottantes et cressonnières**

Communautés assez hautes à hautes, généralement fermées, dominées par de grands héliophytes, généralement graminéens (Poacées et Cypéracées), parfois par des dicotylédones turgescents (*Oenanthion aquatica*)..... **Roselières et cariçaies**

F Microphorbiaies, prairies flottantes et cressonnières

Communautés basses, plus ou moins fermées, de petits héliophytes, riches en dicotylédones, voire dominées par elles. Les bryophytes et les hépatiques peuvent jouer un rôle important dans ces groupements, notamment pour les microphorbiaies. Ces communautés occupent souvent des surfaces limitées.

Communauté de petits héliophytes des eaux froides et bien oxygénées des sources et ruisselets. Caractérisée par *Cardamine amara*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Carex remota*, *Brachythecium rivulare*, *Cratoneuron filicinum*, *Palustriella commutata*, *Bryum pseudotriquetrum* **Microphorbiaie**

Communauté de petits héliophytes accompagnés d'hémicryptophytes, peu diversifiée, 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 **Prairie flottante et cressonnière**

D Microphorbiaies

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*.

1 seul macrogroupe **Microphorbiaie européenne (*Montio fontanae* - *Cardaminetea amarae*)**

M Microphorbiaies européennes (*Montio fontanae* – *Cardaminetea amarae* Braun-Blanquet & Tüxen ex Klika & Hadač 1944)

Idem à la division.

G Parvoroselières fontinales neutro-alcalines (*Cardamino amarae* – *Chrysosplenietalia alternifolii* Hinterlang 1992)

Communautés planitiaires à montagnardes, sur substrats carbonatés à humo-tourbeux acides. Elles sont notamment caractérisées par la Cardamine amère (*Cardamine amara*), *Pellia endiviifolia*, *Aneura pinguis*, *Philonotis calcarea*, *Rhizomnium punctatum*, *Plagiomnium undulatum*, *Conocephalum conicum*.

AL Microphorbiaies du *Pellion endiviifoliae* (*Pellion endiviifoliae* Bardat in Bardat et al. 2004 prov.)

Communautés de sources et de petits cours d'eau neutro-alcalins à débit soutenu, dominées par des hépatiques à thalle. Elles sont notamment caractérisées par *Pellia endiviifolia*, *Conocephalum conicum*.

Remarque : communautés peu étudiées sur le territoire. Les associations présentes sont à mettre en évidence.

AL Microphorbiaies du *Riccardio pinguis* – *Eucladion verticillati* (*Riccardio pinguis* – *Eucladion verticillati* Bardat in Bardat et al. 2004 prov.)

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*.

Remarque : communautés peu étudiées sur le territoire. Les associations présentes sont à mettre en évidence.

AL Microphorbiaies du *Caricion remotae* (*Caricion remotae* Kästner 1941)

Communautés surtout collinéennes à montagnardes, souvent en situation intrasyvatique, des sols oligotrophes à oligomésoclines, dominées par les phanérogames. Elles sont notamment caractérisées par la Dorine à feuilles opposées (*Chrysosplenium oppositifolium*), la Dorine à feuilles alternes (*C. alternifolium*), la Cardamine flexueuse (*Cardamine flexuosa*), la Grenouillette à feuilles de lierre (*Ranunculus hederaceus*), la Laïche espacée (*Carex remota*), *Rhizomnium punctatum*, *Plagiomnium undulatum*, *Pellia epiphylla*, *Rhynchostegium riparioides*.

AL Microphorbiaies du *Caricinion remotae* (*Caricinion remotae* Zechmeister & Mucina 1994)

Communautés du centre et du nord-ouest de l'Europe. Espèces identiques à l'alliance.

- As) Microphorbiaie à *Cardamine flexuosa* (*Cardaminetum flexuosae* Oberdorfer 1957)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)
Association des sources intraforestières et des chemins forestiers humides, liée aux eaux acides. Privilégie les situations ombragées.
- As) Microphorbiaie à *Chrysosplenium oppositifolium* et *Sibthorpia europaea* (*Chrysosplenium oppositifolii* – *Sibthorpietum europaea* de Foucault 1981)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association amphibie semi-héliophile. Sur sols frais, non inondés. Se développe dans des sites à humidité atmosphérique élevée. Caractéristique des sites ombragés, au voisinage de suintements ou sources.
- As) Microphorbiaie à *Cardamine amara* et *Chrysosplenium alternifolium* (*Cardamino* – *Chrysosplenietum alternifolii* Maas 1959)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ?(#); Pays de la Loire : ?(#)
Association des bords de sources et ruisseaux forestiers sur sols limono-argileux à argilo-calcaires.
- As) Microphorbiaie à *Pellia epiphylla* et *Chrysosplenium oppositifolium* (*Pellio epiphyllae* – *Chrysosplenietum oppositifolii* Maas 1959)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(#); Pays de la Loire : ?(#)
Association sciaphile des bords de ruisseaux intraforestiers à eaux vives sur substrat siliceux et graveleux.
- As) Microphorbiaie à *Cardamine amara* (*Cardaminetum amarae* Braun-Blanquet 1926)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)
Association des sources intraforestières et des chemins forestiers humides. Liée aux eaux acides.
- As) Microphorbiaie à *Carex remota* (*Caricetum remotae* (Kästner 1941) Schwickerath 1944)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Association forestière, caractéristique des sources et des chemins forestiers inondés une partie de l'année.

G) Microphorbiaies acidiphiles (*Montio fontanae* – *Cardaminetalia amarae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928)

Communautés surtout montagnardes à subalpines des eaux froides sur substrat essentiellement siliceux (non tourbeux) ou pauvres en calcium. Elles sont notamment caractérisées par *Philonotis seriata*, *P. fontana*, *Dicranella palustris*, *Pohlia wahlenbergii*, *Blindia acuta*, *Marsipella emarginata*.

AL Microphorbiaies de l'*Epilobio nutantis* – *Montion fontanae* (*Epilobio nutantis* – *Montion fontanae* Zechmeister in Zechmeister & Mucina 1994)

Communautés collinéennes à montagnardes (rarement subalpines), acidiclinales à neutrophiles et héliophiles. Elles sont notamment caractérisées par *Pellia neesiana*, *Scapania paludosa*, *Chiloscyphus polyanthos*.

- As) Microphorbiaie à *Philonotis fontana* et *Montia fontana* (*Philonotido fontanae* – *Montietum rivularis* Bükér & Tüxen in Bükér 1942)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association des sources à eaux acides éclairées. Se développe au bord des petits ruisseaux peu profonds. Association à caractère pionnier prononcé qui colonise souvent les fossés creusés récemment.
- As) Microphorbiaie à *Ranunculus hederaceus* (*Ranunculetum hederacei* (Tüxen & Diémont 1936) Libbert 1940)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association amphibie qui colonise les dépressions autour de sources ou des petits ruisseaux de tête de bassin (profondeur d'eau 15 cm maximum). Trouve son optimum sur des sols sableux, humides et pauvres en bases. Fréquente en milieu perturbé (fossés curés, abreuvoirs, chemins inondables, etc.). Supporte bien l'émersion.
- As) Microphorbiaie à *Epilobium obscurum* (*Epilobietum obscuri* Robbe in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Association des sources ensoleillées.

D Prairies flottantes et cressonnières

Communautés de petits héliophytes 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.

1 seul macrogroupe.....Prairie flottante et cressonnière européenne (*Glycerio fluitantis* - *Nasturtietea officinalis*)

M Prairies flottantes et cressonnières européennes (*Glycerio fluitantis* – *Nasturtietea officinalis* (Zohary 1973) Géhu & Géhu-Franck 1987)

Idem à la division.

G Prairies flottantes et cressonnières européennes (*Nasturtio officinalis* – *Glycerietalia fluitantis* Pignatti 1953)

Idem à la division.

AL Prairies flottantes du *Glycerio fluitantis* – *Sparganium neglecti* (*Glycerio fluitantis* – *Sparganium neglecti* Braun-Blanquet & Sissingh in Boer 1942)

Communautés flottantes ou rampantes de petits héliophytes 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 (*G. plicata*), la Léersie faux-riz (*Leersia oryzoides*), le Catabrose aquatique (*Catabrosa aquatica*).

As) Prairie flottante à *Catabrosa aquatica* (*Catabrosetum aquaticae* Rübel 1912)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)

Association caractéristique des situations humides en permanence (sources, etc.) des eaux courantes calcaires. Roselière des substrats eutrophes, des eaux pouvant être polluées.

As) Prairie flottante à *Glyceria declinata* et *Eleocharis palustris*

(*Glycerio declinatae* – *Eleocharitetum palustris* Rivas-Martínez & J.C. Costa in Rivas-Martínez et al. 1980)

Communautés de petits héliophytes des mares et étangs peu profonds.

As) Prairie flottante à *Glyceria fluitans* (*Glycerietum fluitantis* Nowiński 1930)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Association submergée à flottante des mares, étangs peu profonds, dépressions forestières, rivières (côté lentique et bras morts). L'eau peut être oligotrophe à eutrophe.

As) Prairie flottante à *Leersia oryzoides* (*Leersietum oryzoidis* Egger 1933)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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 5 cm).

As) Prairie flottante à *Glyceria plicata* (*Glycerietum notatae* Kulczynski 1928)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)

Association des ruisselets, borbiers et fossés sur substrat calcaire, marneux et argileux.

As) Roselière à *Glyceria* spp. et *Sparganium erectum* subsp. *neglectum* (*Glycerio* – *Sparganietum neglecti* Koch 1926)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)

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 liée aux altérations d'origine anthropique des plans d'eau peu profonds sur des substrats vaseux. Remplace les autres associations de l'alliance sur des substrats vaseux très eutrophes. Présente également en bordure de grands cours d'eau. Association occupant généralement de faibles surfaces.

AL Cressonnières de *Apium nodiflori* (*Apium nodiflori* Segal in Westhoff & Den Held 1969)

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*).

As) Cressonnière à *Apium nodiflorum* (*Helosciadietum nodiflori* Maire 1924)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Association amphibie des eaux à faible courant. Eaux mésoeutrophes, bien oxygénées. Association à affinités méditerranéo-atlantiques.

- As) Cressonnière à *Berula erecta* (*Beruletum erectae* Roll 1938 *nom. mutat.*)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
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.
- As) Cressonnière à *Nasturtium officinale* (*Nasturtietum officinalis* (Seibert 1962) Oberdorfer *et al.* 1967)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association amphibie des petits ruisseaux, fossés, ruisselets et sources. Eaux méso- à eutrophes, faiblement courantes. Privilégie les substrats riches en calcaire.
- As) Cressonnière à *Oenanthe crocata* (*Oenanthetum crocatae* Braun-Blanquet, Berset & Pinto 1950)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Cressonnière haute des sols acides frais à humides. Colonise les bords des ruisseaux et rivières, mais également des prairies humides non entretenues. Association à affinités atlantiques.

F Roselières et cariçaies

Communautés assez hautes à hautes, généralement fermées, dominées par de grands héliophytes, généralement graminéens (Poacées et Cypéracées), parfois par des dicotylédones turgescents (*Oenanthion aquatica*).

Remarque : le choix de rassembler les roselières et cariçaies en une seule formation est discutable. Néanmoins, la construction de la classification depuis le niveau de l'association vers la classe de formation ne nous a pas permis de scinder la classe phytosociologique des *Phragmito australis* – *Magnocaricetea elatae* Klika in Klika & V. Novák 1941. La classification proposée pour cette formation est susceptible d'évoluer, notamment en fonction des avancées du PVF 2.

1 seule division.....Roselière et cariçaie européenne

D Roselières et cariçaies européennes

Idem à la formation.

1 seul macrogroupe.....Roselière et cariçaie européenne (*Phragmito australis* - *Magnocaricetea elatae*)

M Roselières et cariçaies européennes

(*Phragmito australis* – *Magnocaricetea elatae* Klika in Klika & V. Novák 1941)

Idem à la formation.

G Cariçaies (*Magnocaricetalia elatae* Pignatti 1954)

Communautés de taille moyenne, généralement fermées et pauvres en espèces, dominées par des héliophytes du genre *Carex*.

AL Cariçaies du *Magnocaricion elatae* (*Magnocaricion elatae* Koch 1926)

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 (*C. appropinquata*), la Laïche à ampoules (*C. rostrata*), la Laïche vésiculeuse (*C. vesicaria*), la Laïche paniculée (*C. paniculata*), le Marisque (*Cladium mariscus*), la Laïche faux-souchet (*Carex pseudocyperus*).

- As) Cariçaie à *Carex appropinquata* (*Caricetum appropinquatae* (Koch 1926) Soó 1938)
Basse-Normandie : NSR ; Bretagne : ?(#) ; Pays de la Loire : ?(#)
Association des sols humides à mouillés, légèrement tourbeux et relativement pauvres en éléments nutritifs, sur sols le plus souvent calcaires. Souvent en contact avec le *Caricetum elatae* Koch 1926 qui occupe des stations plus humides.
- As) Cariçaie à *Carex elata* (*Caricetum elatae* Koch 1926)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Cariçaie des eaux mésotrophes à légèrement eutrophes parfois riches en substances humiques sur sol minéral (sablonneux ou argileux) avec débris organiques, également sur sols tourbeux. Groupement des biotopes fortement inondés au printemps, mais qui supporte des oscillations des niveaux d'eau le reste de l'année.
- As) Cariçaie à *Cladium mariscus* (*Cladietum marisci* Allorge 1922)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Végétation des tourbes alcalines épaisses faiblement mais constamment inondées, en contact direct avec l'eau libre. Dans le Massif armoricain, la cladiaie se développe localement sous forme de cariçaie en bordure d'étangs.
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 !).

As) Cariçaie à *Lathyrus palustris* et *Lysimachia vulgaris*
(*Lathyrus palustris* – *Lysimachietum vulgaris* Passarge 1978)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ?(#) ; Pays de la Loire : ?

Roselière haute et dense, mésotrophile, neutro-basiphile. Elle se développe sur des sols riches en bases, bourbeux et organiques. Recolonise des surfaces autrefois fauchées.

As) Cariçaie à *Peucedanum palustre* et *Carex lasiocarpa*
(*Peucedano palustris* – *Caricetum lasiocarpae* Tüxen ex Balátová-Tuláčková 1972)

🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.

Association des bords d'étangs et des dépressions sur sol tourbeux. L'eau est affleurante quasiment toute l'année. Le sol est pauvre en éléments nutritifs et la part minérale est variable.

AL) Cariçaias du *Carici pseudocyperi* – *Rumicion hydrolapathi*
(*Carici pseudocyperi* – *Rumicion hydrolapathi* Passarge 1964)

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*).

As) Cariçaie à *Cicuta virosa* et *Carex pseudocyperus* (*Cicuto virosae* – *Caricetum pseudocyperi* Boer & Sissingh in Sissingh 1942)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)

Cariçaie dominée par *Carex pseudocyperus* et, plus rarement, *Cicuta virosa*. Elle se développe dans des eaux peu profondes (moins de 30 cm), mésotrophes à dystrophes, très rarement eutrophes. La nappe d'eau peut se retirer en été mais le substrat reste toujours humide.

AL) Cariçaias du *Caricion gracilis* (*Caricion gracilis* Neuhäusl 1959)

Communautés des sols argilo-humifères eutrophes à anmoor. Elles sont notamment caractérisées par la Laïche aiguë (*Carex acuta*), la Laïche des marais (*C. acutiformis*), la Laïche des rives (*C. riparia*).

As) Cariçaie à *Carex otrubae* et *Cyperus longus* (*Carici otrubae* – *Cyperetum longi* Tüxen & Oberdorfer 1958)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Prairie humide à aspect de roselière basse, s'installe sur des sols hydromorphes. Cette prairie peut se développer à partir de roselières sous l'effet du pâturage.

As) Cariçaie à *Carex acutiformis* et *Carex paniculata*
(*Caricetum acutiformi* – *paniculatae* Vlioger & Van Zinderen Bakker in Boer 1942)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Cariçaie dense dominée par *Carex paniculata*, des eaux eutrophes, sur substrat minéral ou faiblement tourbeux. Groupement subissant une période d'émersion de plusieurs mois mais la base des touradons reste toujours humide.

As) Cariçaie à *Carex acutiformis* (*Caricetum acutiformis* Egger 1933)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Cariçaie dominée par *Carex acutiformis*, des substrats mésoeutrophes à eutrophes (organiques ou minéraux) riches en bases, dans les sites inondés à plus de 5 cm (de hauteur d'eau) une majeure partie de l'année.

As) Cariçaie à *Carex acuta* (*Caricetum gracilis* Savič 1926)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)

Association dominée par *Carex acuta*, des eaux peu profondes eutrophes des sites inondés généralement à plus de 10 cm mais pouvant s'assécher en surface en été. Substrat généralement moins riche en bases que les autres associations de l'alliance.

As) Cariçaie à *Carex vesicaria* (*Caricetum vesicariae* Chouard 1924)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

As) Cariçaie à *Carex riparia* (*Caricetum ripariae* Máthé & Kovács 1959)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)

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.

As) Cariçaie à *Phalaris arundinacea* (*Phalaridetum arundinaceae* (Koch 1926) Libbert 1931)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Phalaridaie des bords des rivières et ruisseaux. Nécessite des périodes d'inondation et d'exondation, et caractérise ainsi des stations à fortes oscillations de la nappe. Supporte assez bien les courants. Sur substrats inondables argileux, riches en matière organique et éléments nutritifs.

G) Roselières d'eau douce (*Phragmitetalia australis* Koch 1926 p.p.)

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 Grand rubanier (*Sparganium erectum*), le Roseau (*Phragmites australis*), l'Iris faux-acore (*Iris pseudacorus*).

AL) Roselières de *Oenanthe aquatica* (*Oenanthe aquatica* Hejný ex Neuhäusl 1959)

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*).

- As) Roselière à *Oenanthe aquatica* et *Rorippa amphibia*
(*Oenanthe aquatica* – *Rorippetum amphibiae* (Soó 1927) Lohmeyer 1950)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association dominée par *Rorippa amphibia* et *Oenanthe aquatica* des berges exondées ou faiblement inondées des bras morts, mares, fossés, canaux et secteurs d'accumulation des rivières. Elle se développe dans des eaux assez riches en éléments nutritifs mais rarement dans les zones trop eutrophisées. Pour se développer, cette association, sensible à l'immersion, a besoin de périodes d'exondation.
- As) Roselière à *Sagittaria sagittifolia* et *Sparganium emersum*
(*Sagittario sagittifoliae* – *Sparganietum emersi* Tüxen 1953)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Roselière ouverte des eaux faiblement courantes (plus rarement stagnantes), eutrophiles, occupant le plus souvent des substrats vaseux riches en calcaire. Préfère les profondeurs d'eau de 40 cm jusqu'à 1 m. Association présentant un bimorphisme marqué en fonction de l'oscillation de la profondeur en eau.
- As) Roselière à *Eleocharis palustris* et *Hippuris vulgaris*
(*Eleocharito palustris* – *Hippuridetum vulgaris* Passarge 1964)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association dominée par *Hippuris vulgaris*, des eaux peu profondes, eutrophes, riches en calcium et parfois saumâtres.
- As) Roselière à *Eleocharis palustris* (*Eleocharitetum palustris* Savič 1926)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Communauté dominée par *Eleocharis palustris* des sites peu profonds sur sol minéral. Ces communautés supportent des fluctuations importantes de la nappe phréatique, avec de longues périodes d'inondation en hiver et parfois en été (2 à 3 semaines) et des périodes de dessèchement du sol.
- As) Roselière à *Alopecurus aequalis* et *Alisma plantago-aquatica*
(*Alopecuro* – *Alismatetum plantaginis-aquaticae* Bolbrinker 1984)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
Association pionnière à *Alisma plantago-aquatica* des eaux mésotrophes à eutrophes, peu profondes (jusqu'à 50 cm) des bras morts, fossés, mares en système alluvial, etc. Groupement temporaire rapidement supplanté par des roselières plus hautes. Association typique des stades précoces d'atterrissement.
- As) Roselière à *Alisma lanceolatum* (*Alismatetum lanceolati* Zahlheimer ex Šumberová in Chytrý 2011)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)
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.
- As) Roselière à *Butomus umbellatus* (*Butometum umbellati* Philippi 1973)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Roselière basse ouverte des eaux peu profondes eutrophes à polluées, généralement sur substrat riche en bases. Se rencontre le plus souvent dans des situations soumises à une forte variabilité des niveaux d'eau.
- As) Roselière à *Polygonum lapathifolium* et *Scirpus maritimus*
(*Polygono lapathifolii* – *Scirpetum maritimi* Duvigneaud 1988)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Association pionnière intérieure des étangs, fossés et dépressions des marais en condition mésotrophe.

AL) Roselières du *Phragmition communis* (*Phragmition communis* Koch 1926)

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*).

- As) Roselière à *Scirpus lacustris* subsp. *lacustris* (*Scirpetum lacustris* (Allorge 1922) Chouard 1924)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
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*.
- As) Roselière à *Typha latifolia* (*Typhetum latifoliae* Nowiński 1930)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association des eaux eutrophes, parfois mésotrophes. Elle s'installe assez tard dans la succession végétale, lorsque la couche de sédiments organiques est suffisamment importante. Préfère les profondeurs d'eau autour de 10 à 60 cm mais supporte de brèves exondations en été.
- As) Roselière à *Solanum dulcamara* et *Phragmites australis* (*Solano dulcamarae* – *Phragmitetum australis* (Krausch 1965) Succow 1974)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Roselière dense dominée par *Phragmites australis*. Sur sols hydromorphes de type gley ou pseudogley, enrichis en matière organique. L'association correspond à une phase avancée de l'atterrissement des zones humides, mais peut s'installer également sur des prairies humides non entretenues. D'écologie très large, on la retrouve dans les sites oligotrophes à eutrophes, acides à alcalins, inondés jusqu'à 50 cm à humides.
- As) Roselière à *Thelypteris palustris* et *Phragmites australis* (*Thelypterido palustris* – *Phragmitetum australis* Kuyper 1957 em. Segal & Westhoff in Westhoff & Den Held 1969)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Groupement assez haut, dominé par *Phragmites australis* accompagné de *Thelypteris palustris*, des sites mésotrophes. Association se développant sur des îlots flottants dans 30 à 100 cm d'eau.
- As) Roselière à *Glyceria maxima* (*Glycerietum maximae* Nowiński 1930 corr. Šumberová, Chytrý & Danihelka in Chytrý 2011)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Association des eaux faiblement courantes (à stagnantes), eutrophes et souvent polluées. Le plus souvent sur substrats vaseux calcaires. Remplace les roselières à *Phragmites australis* dans des zones soumises à des variations importantes du niveau d'eau.
- As) Roselière à *Equisetum fluviatilis* (*Equisetetum fluviatilis* Nowiński 1930)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Cette association occupe les milieux ouverts faiblement profonds, mésotrophes. La profondeur varie généralement de 30 à 70 cm, mais le groupement peut se développer sur des substrats humides mais non inondés (ne supporte pas de dessiccation complète du substrat).
- As) Roselière à *Iris pseudacorus* (Grpt. à *Iris pseudacorus* in Eggler 1973)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Roselière basse, pionnière, dominée par *Iris pseudacorus*.
- As) Roselière à *Iris pseudacorus* et *Phalaris arundinacea* (*Irido pseudacori* – *Phalaridetum arundinaceae* Julve 1994 nom. ined.)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Roselière des berges des chenaux, étangs, fonds de fossés à nappe d'eau affleurante une grande partie de l'année. Se développe sur substrats fins, alluvionnaires, eutrophes, parfois bien envasés.

AL Roselières du *Phalaridion arundinaceae* (*Phalaridion arundinaceae* Kopecký 1961)

Communautés des roselières dominées par *Phalaris arundinacea*, des bas de berges et îlots de rivières et fleuves. 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*).

- As) Roselière à *Rorippa amphibia* et *Phalaris arundinacea* (*Rorippo* – *Phalaridetum arundinaceae* Kopecký 1961)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Cette communauté se développe dans les lits mineurs des rivières où elle colonise les bancs de sable et de gravier. La nappe d'eau reste claire sous la surface la majeure partie du temps, contrairement aux roselières à *Phalaris arundinacea*. Cependant, les inondations, quand elles ont lieu, sont importantes, perturbantes pour la végétation et remettent en mouvement les particules fines du substrat.

G) Roselières halophiles (*Scirpetalia compacti* Hejný in Holub, Hejný, Moravec & Neuhäusl 1967 corr. Rivas-Martínez, J.C. Costa, Castroviejo & Valdés 1980)

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 (*S. lacustris* subsp. *tabernaemontani*), l'Arroche hastée (*Atriplex prostrata*), le Jonc maritime (*Juncus maritimus*), ainsi que diverses espèces généralement rencontrées en haut de prés salés.

AL) Roselières du *Scirpion compacti* (*Scirpion compacti* A.E. Dahl & Hadač 1941 corr. Rivas-Martínez, J.C. Costa, Castroviejo & Valdés 1980)

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 (*S. lacustris* subsp. *tabernaemontani*), l'Arroche hastée (*Atriplex prostrata*), le Jonc maritime (*Juncus maritimus*), ainsi que diverses espèces généralement rencontrées en haut de prés salés.

As) Roselière à *Aster tripolium* et *Phragmites australis*
(*Astero tripolii* – *Phragmitetum australis* (Jeschke 1968) Succow 1974)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)

Association des hauts schorres constamment imprégnés d'eau saumâtre, des fossés et prairies des plaines maritimes poldérisées.

As) Roselière à *Scirpus maritimus*
(*Scirpetum compacti* Van Langendonck 1931 corr. Bueno & Fern. Pietro in Bueno 1997)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

As) Roselière à *Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani* (*Schoenoplectetum tabernaemontani* Soó (1927) 1947)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Roselière saumâtre, sur sols riches en éléments nutritifs ; inondée en permanence par des eaux saumâtres.

As) Roselière à *Cochlearia aestuaria* et *Scirpus maritimus*
(*Cochleario aestuarii* – *Scirpetum compacti* Bioret, Géhu & Magnanon 1995)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #

Petite roselière subhalophile. Elle se développe à la partie supérieure du schorre, au niveau des petites dépressions mouilleuses où l'eau douce peut stagner. Liée aux rias bretonnes du Finistère et du Morbihan.

As) Roselière à *Scirpus triqueter* (*Scirpetum triquetri* Zonneveld 1955 corr. et em. Géhu & Biondi 1988)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

Parvo-roselière paucispécifique dominée par *Scirpus triqueter*. 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.

As) Roselière à *Angelica heterocarpa* et *Phragmites australis*
(*Angelico heterocarpae* – *Phragmitetum communis* Géhu & Géhu-Franck 1978)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

Roselière des berges à peine saumâtres des estuaires de la Loire, de la Gironde et de la Charente.

As) Roselière à *Angelica heterocarpa* et *Phalaris arundinacea*
(*Angelico heterocarpae* – *Phalaridetum arundinacea* Géhu & Géhu-Franck 1978)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

Roselière subsaumâtre des berges de l'estuaire de la Loire.

As) Roselière à *Apium nodiflorum* et *Eleocharis bonariensis*
(*Apio nodiflori* – *Eleocharitetum amphibiae* Géhu & Géhu-Franck 1972)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : P

Association pionnière, colonise de préférence les vases molles dans les zones d'estuaires oligo-halines à presque douces ; semble liée aux balancements des marées. Association connue des estuaires de la Loire et de la Gironde.



FOURRÉS NAINS

Les **fourrés nains** sont des formations arbustives rarement hautes de plus de 0,5 m, plus ou moins denses. La strate supérieure est dominée par des sous-arbrisseaux (chaméphytes frutescents).

Comme pour les fourrés, la classe des fourrés nains est divisée en trois sous-classes en fonction des appareils chlorophylliens des espèces dominantes :

- **fourrés nains caducifoliés** : communautés dominées par des taxons dont les feuilles présentent un limbe bien marqué et tombent en hiver ;
- **fourrés nains sempervirents** : communautés dominées par des taxons apparaissant toujours verts car ils ont des feuilles larges ou réduites en écailles ou en aiguilles, se renouvelant en permanence ;
- **fourrés nains crassulescents** : communautés dominées par des taxons dont les appareils chlorophylliens (feuilles et parfois tiges) sont crassulescents, c'est-à-dire composés de tissus charnus capables de stocker l'eau.

Les **tourbières à sphaignes** présentent la particularité de pouvoir être dominées par les chaméphytes frutescents, les herbacées ou les sphaignes, suivant la maturité du groupement ou les dégradations subies. Elles peuvent donc être rattachées aux classes de formations concernant les fourrés (si elles sont dominées par les chaméphytes) ou les herbacées ou les végétations cryptogamiques. Étant donnée la richesse en sous-arbrisseaux dans les stades les plus caractéristiques (*Erica tetralix*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium* spp., *Andromeda polifolia*, etc.), il a été choisi de répertorier ces végétations dans la classe des fourrés (sous-classe des fourrés sempervirents).

Végétation chaméphytique dont la strate supérieure est composée, en majorité (plus de 75 % sauf dans le cas des tourbières à chaméphytes), d'essences sempervirentes. Celles-ci se définissent comme des ligneux ayant des feuilles larges ou réduites en écailles ou en aiguilles, se renouvelant en permanence (l'individu apparaît ainsi toujours vert)

..... **Fourré nain sempervirent**

Végétation chaméphytique des conditions d'extrême sécheresse atmosphérique (conditions désertiques) ou physiologique (notamment due à un excès de sel). Cette sécheresse se traduit par une adaptation des individus ligneux : feuilles extrêmement scléromorphes ou fortement réduites, rameaux verts sans feuilles, tiges ou feuilles succulentes

..... **Fourré nain extrêmement xéromorphe**

S-CL FOURRÉS NAINS SEMPERVIRENTS

Ce terme regroupe les végétations de structure chaméphytique dont la strate supérieure est composée, en majorité (plus de 75 % sauf dans le cas des tourbières à chaméphytes), d'essences sempervirentes. Celles-ci se définissent comme des ligneux dont les appareils chlorophylliens sont des feuilles larges ou réduites en écailles ou en aiguilles, se renouvelant en permanence (l'individu apparaît ainsi toujours vert).

Végétations basses caractérisées par une strate marquée par les chaméphytes frutescents se développant sur une strate muscinale dense dominée par les espèces du genre *Sphagnum*. Les espèces herbacées peuvent occuper une place plus ou moins importante et codominer dans les groupements **Tourbières à chaméphytes**

Ensembles structurels de taille basse (de quelques centimètres) à moyenne (environ 1,50 m) toujours dominés et donc structurés par des chaméphytes frutescents généralement sempervirents se développant de manière contiguë (les individus se touchent) **Landes ou garrigues**

F Tourbières à chaméphytes

Végétations basses caractérisées par une strate marquée par les chaméphytes frutescents se développant sur une strate muscinale dense dominée par les espèces du genre *Sphagnum*. Les espèces herbacées peuvent occuper une place plus ou moins importante et codominer dans les groupements.

1 seule division **Tourbière à Éricacées**

D Tourbières à Éricacées

Végétations des tourbières hautes actives marquées par la présence, voire la dominance, des espèces de la famille des Éricacées (*Erica* spp., *Calluna vulgaris*, *Vaccinium* spp., *Andromeda polifolia*, etc.).

1 seul macrogroupe **Tourbière eurosibérienne (*Oxycocco palustris* – *Sphagnetea magellanica*)**

M Tourbières eurosibériennes (*Oxycocco palustris* – *Sphagnetea magellanica* Braun-Blanquet & Tüxen ex V. Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946)

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 Polion (*Andromeda polifolia*), *Sphagnum capillifolium*, *S. rubellum*, *S. tenellum*, *Aulacomnium palustre*.

G Tourbières atlantiques (*Erico tetralicis* – *Sphagnetalia papilloso* Schwickerath 1940)

Végétation de tourbière caractérisée par la présence d'espèces de climat atlantique, telles qu'*Erica tetralix*, *Narthecium ossifragum*, *Scirpus cespitosus* subsp. *Germanicus*, *Sphagnum papillosum*.

AL Tourbières de l'*Oxycocco palustris* – *Ericion tetralicis* (*Oxycocco palustris* – *Ericion tetralicis* Nordhagen ex Tüxen 1937)

Tourbières des hauts marais, généralement ombrotrophes à ombrominérotrophes, des climats doux et très arrosés (influence océanique). L'activité turfigène y est importante. Elles sont notamment caractérisées par *Sphagnum subnitens* et *S. papillosum*. Elles se différencient des tourbières de l'*Ericion tetralicis* par la présence (potentielle) de *Sphagnum magellanicum* et *S. rubellum*.

As Tourbière à *Erica tetralix* et *Sphagnum magellanicum* (*Erico tetralicis* – *Sphagnetum magellanici* Moore 1968)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Association caractéristique des tourbières bombées ou mixtes ; groupement hygrophile indépendant de l'eau de ruissellement (tourbières ombrotrophes), les sphaignes forment toujours un épais tapis, plus ou moins gorgé d'eau.

As Tourbière à *Erica tetralix* et *Sphagnum rubellum* (*Erico tetralicis* – *Sphagnetum rubelli* (Allorge 1926) Lemée ex Thébaud 2011)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Association caractéristique des tourbières de pente où elle s'établit généralement à mi-pente ; présente également au sein des landes tourbeuses ; groupement hygrophile indépendant de l'eau de ruissellement (tourbières ombrotrophes).

As Tourbière à *Sphagnum subnitens* et *Narthecium ossifragum* (*Sphagno subnitentis* – *Narthecietum ossifragi* Touffet ex Clément & Touffet 1980 nom. mut. propos. Thébaud 2011)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Association des dépressions et des pentes humides des tourbières, qui caractérise souvent les zones soumises à un suintement lent mais constant (sources, ruisselets) ; peut apparaître également sur la tourbe érodée humide. L'association s'établit sur des sols tourbeux à gley ou pseudogley, plus rarement sur des sols squelettiques humides (épaisseur de la tourbe 10 à 20 cm).

As) Tourbière à *Narthecium ossifragum* et *Sphagnum auriculatum*
(*Narthecio ossifragi – Sphagnetum auriculati* (Lieurade & Thomassin) Thébaud 2011)

Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

AL) Tourbières de *Ericion tetralicis* (*Ericion tetralicis* Schwickerath 1933)

Tourbières faiblement turfigènes des contacts entre les tourbières de *Oxycocco palustris – Ericion tetralicis* et les landes tourbeuses. Généralement minérotrophes, elles sont notamment caractérisées par *Sphagnum molle* et *S. 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.

As) Tourbière à *Erica tetralix* (*Ericetum tetralicis* (Allorge 1922) Jonas 1932)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Landes tourbeuses atlantiques, à faible turfigénèse.

As) Tourbière à *Sphagnum compactum* et *Erica tetralix* (*Sphagno compacti – Ericetum tetralicis* (Clément 1981) Thébaud 2011)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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).

F) Landes et garrigues (chaméphytaies sempervirentes)

Ensembles structuraux de taille basse (de quelques centimètres) à moyenne (environ 1,50 m) toujours dominés et donc structurés par des chaméphytes frutescents généralement sempervirents se développant de manière contiguë (les individus se touchent).

1 seule division.....Lande

D) Landes

Ensembles structuraux de taille basse (de quelques centimètres) à moyenne (environ 1,50 m) toujours dominés et donc structurés par des chaméphytes frutescents de la famille des Éricacées et des Fabacées (en particulier du genre *Ulex*) se développant de manière contiguë (les individus se touchent).

1 seul macrogroupe.....Lande planitiaire à montagnarde (*Calluno vulgaris – Ulicetea minoris*)

M) Landes planitiales à montagnardes

(*Calluno vulgaris – Ulicetea minoris* Braun-Blanquet & Tüxen ex Klika in Klika & Hadač 1944)

Végétations de landes des sols pauvres, souvent podzolisés, des étages planitiales à montagnards.

G) Landes atlantiques (*Ulicetalia minoris* Quantin 1935)

Végétations de landes marquées par l'abondance des espèces du genre *Erica*.

AL) Landes littorales du *Dactylido oceanicae – Ulicion maritimi* (*Dactylido oceanicae – Ulicion maritimi* Géhu 1975)

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*, *U. europaeus* var. *maritimus*) ou des taxons littoraux tels que *Dactylis glomerata* subsp. *oceanica*, *Festuca rubra* subsp. *pruinosa*, *F. ovina* subsp. *bigoudenensis*.

As) Lande des falaises littorales à *Dactylis glomerata* subsp. *oceanica* et *Cytisus scoparius* subsp. *maritimus*
(*Dactylido oceanicae – Sarothamnetum maritimi* Géhu 1963)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Landes littorales à genêt à balais maritime ; généralement situées à la jonction des pentes de falaise et des premiers rebords de la falaise ; restreinte aux promontoires les plus avancés.

As) Lande des falaises littorales à *Festuca ovina* subsp. *bigoudenensis* et *Erica cinerea*
(*Festuco bigoudenensis – Ericetum cinereae* Bioret & Davoust 2000)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #

Landes littorales rases à *Erica cinerea* et *Festuca ovina* subsp. *bigoudenensis* sur affleurements de serpentinite.

As) Lande des falaises littorales à *Scilla verna* et *Erica cinerea* (*Scillo vernaie – Ericetum cinereae* Bioret 1994)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?

Landes littorales sèches à *Erica cinerea*, *Calluna vulgaris* et *Scilla verna*, rases et ouvertes en « marches d'escalier » (sans ajoncs) au sommet de falaises escarpées et ventilées sur sol squelettique.

- As) Lande des falaises littorales à *Ulex gallii* var. *humilis* et *Erica ciliaris* (*Ulici humilis – Ericetum ciliaris* (Vanden Berghen 1958) Géhu 1975)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Landes littorales mésophiles plus ou moins rases à *Ulex gallii* var. *humilis* et *Erica ciliaris* des dépressions de vallonnements de plateaux sommitaux des falaises ou en bas de contrepentes protégées et alimentées par de légers suintements. Sol plus ou moins superficiel et relativement humide.
- As) Lande des falaises littorales à *Ulex gallii* var. *humilis* et *Erica cinerea* (*Ulici humilis – Ericetum cinereae* (Vanden Berghen 1958) Géhu 1975)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Landes littorales sèches, rases, à *Ulex gallii* var. *humilis* et *Erica cinerea*, plutôt sur les plateaux des falaises que sur les pentes les plus exposées sur sol très squelettique.
- As) Lande des falaises littorales à *Ulex europaeus* var. *maritimus* et *Erica cinerea* (*Ulici maritimi – Ericetum cinereae* (Géhu & Géhu-Franck 1962) Géhu & Géhu-Franck 1975)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Landes littorales sèches, rases, à ajonc maritime ; occupent les pentes des falaises exposées aux vents et aux embruns ; semblent préférer les sols minéraux.
- As) Lande des falaises littorales à *Ulex europaeus* var. *maritimus* et *Erica vagans* (*Ulici maritimi – Ericetum vagantis* (Gadeceau 1903) Géhu & Géhu-Franck 1975)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Landes littorales rases à moyennes à *Erica vagans*, caractéristiques des îles sud armoricaines (Belle-Île, Groix, Yeu).
- As) Lande des falaises littorales à *Ulex europaeus* var. *maritimus* et *Erica ciliaris* (*Ulici maritimi – Ericetum ciliaris* (Wattez & Godeau) Bioret & Géhu 2008)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : P
Lande littorale thermoatlantique des dépressions à sols limono-argileux profonds en sommet de falaise. Le substrat est légèrement désaturé en bases.
- As) Lande dunaire à *Carex arenaria* et *Ulex europaeus* var. *maritimus* (*Carici arenariae – Ulicetum maritimae* (Wattez & Godeau 1986) Bioret & Géhu 2008)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Lande sèche des dunes décalcifiées.
- As) Lande des falaises littorales à *Festuca rubra* subsp. *pruinosa* et *Calluna vulgaris* (*Festuco pruinosae – Callunetum vulgaris* Géhu 2000)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Lande à Callune rase sommitale des rebords de plateau se développant sur des substrats rocheux très superficiels. Décrite sur l'île de Jersey, à rechercher sur le territoire d'agrément.

AL Landes de *Ulicion minoris* (*Ulicion minoris* Malcuit 1929)

Landes, généralement secondaires, intérieures ou des dunes décalcifiées caractérisées par l'absence des formes prostrées et des espèces littorales.

S-AL Landes humides et mésophiles de *Ericenion ciliaris* (*Ulici minoris – Ericenion ciliaris* (Géhu 1975) Géhu & Botineau in Bardat et al. 2004)

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 (*E. ciliaris*). Les espèces herbacées, quand elles arrivent à s'exprimer, sont typiques des milieux bien pourvus en eau.

- As) Lande humide à *Genista anglica* et *Erica tetralix* (Grpt. à *Genista anglica* et *Erica tetralix* Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)
Landes subhumides atlantiques septentrionales à *Calluna vulgaris*, *Genista anglica* et *Erica tetralix* sur sol à caractère podzolique sur gley ou pseudo-gley.
- As) Lande humide à *Erica scoparia* et *Erica tetralix* (*Scopario – Ericetum tetralicis* (Rallet 1935) Géhu & Géhu-Franck 1973)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Landes humides atlantiques à *Erica tetralix* et *E. scoparia* sur sols à engorgement plus ou moins prolongé, voire inondés périodiquement ; communautés thermo-atlantiques.
- As) Lande humide à *Ulex gallii* et *Erica tetralix* (*Ulici gallii – Ericetum tetralicis* (Vanden Berghen 1958) Gloaguen & Touffet 1975)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Landes atlantiques humides à *Erica tetralix* et *Ulex gallii* sur sols à humus brut très humides et peu profonds ; caractéristiques du climat hyperatlantique.

- As) Lande humide à *Ulex minor* et *Erica tetralix* (*Ulici minoris* – *Ericetum tetralicis* Lemée 1937)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Landes humides atlantiques ; sols à hydromorphie peu profonde à moyenne ; nappe permanente ou temporaire ; communautés de l'est du Massif armoricain.
- As) Lande mésophile à *Ulex gallii* et *Erica ciliaris* (*Ulici gallii* – *Ericetum ciliaris* Gloaguen & Touffet 1975)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Landes atlantiques mésophiles à *Ulex gallii* et *Erica ciliaris* sur sols assez profonds et assez bien drainés ; caractéristiques du climat hyperatlantique.
- As) Lande mésophile à *Ulex minor* et *Erica ciliaris*
(*Ulici minoris* – *Ericetum ciliaris* (Lemée 1937) Lenormand 1966)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Landes atlantiques mésophiles sur sols podzoliques à pseudogleys, peu profonds (jamais tourbeux) ; caractéristiques du climat atlantique.
- As) Lande mésophile à *Ulex minor* et *Erica scoparia* (*Ulici minoris* – *Ericetum scopariae* (Rallet 1935) Géhu 1975)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Landes atlantiques mésophiles sur sols podzoliques à pseudogleys, peu profonds (jamais tourbeux) ; caractéristiques du climat atlantique atténué.
- (S-Al) Landes sèches de l'*Ulicenion minoris* (*Ulicenion minoris* Géhu & Botineau in Bardat et al. 2004)
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 (*E. tetralix*) et de la Bruyère ciliée (*E. ciliaris*). Les espèces herbacées, quand elles arrivent à s'exprimer, sont typiques des milieux à déficit hydrique marqué.
- As) Lande sèche à *Agrostis curtisii* et *Erica cinerea* (*Agrostio setaceae* – *Ericetum cinereae* (Lenormand 1966)
Clément, Forgeard, Gloaguen & Touffet 1978 *nom. nov.* Géhu et al. 1986)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Landes atlantiques sèches à *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.
- As) Lande sèche à *Helianthemum umbellatum* et *Erica cinerea*
(*Helianthemum umbellati* – *Ericetum cinereae* (Rallet 1935) Géhu 1975)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Landes tempérées atlantiques subsèches à *Helianthemum umbellatum*, sud armoricaines et ligériennes.
- As) Lande sèche à *Hypericum linariifolium* et *Erica cinerea*
(*Hyperico linariifolii* – *Ericetum cinerae* de Foucault 1993)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Landes atlantiques sèches à *Hypericum linariifolium* 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.
- As) Lande sèche à *Ulex gallii* et *Erica cinerea*
(*Ulici gallii* – *Ericetum cinereae* (Vanden Berghen 1958) Gloaguen & Touffet 1975)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Landes hyperatlantiques subsèches à *Erica cinerea* et *Ulex gallii* sur sols squelettiques peu profonds ou sols podzoliques bien drainés ; tolérantes à la dessiccation ; maintien souvent lié aux usages de fauche, étrépage ou écobuage.
- As) Lande sèche à *Ulex minor* et *Erica cinerea* (*Ulici minoris* – *Ericetum cinereae* (Allorge 1922) Géhu 1975)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Landes atlantiques subsèches à *Ulex minor* et *Erica cinerea* sur sols podzoliques à réserve en eau faible à moyenne ; caractéristiques des situations atlantiques atténuées.
- As) Lande sèche à *Calluna vulgaris* et *Erica cinerea*
(*Calluno vulgaris* – *Ericetum cinereae* (Allorge 1922) Lemée 1937)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Lande sèche des sables acides, dominée par *Calluna vulgaris* et *Erica cinerea* et marquée par l'absence d'*Ulex minor*.
- As) Lande sèche à *Erica cinerea* et *Vaccinium myrtillus*
(*Erico cinereae* – *Vaccinietum myrtilli* Clément et al. 1981)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Landes hyperatlantiques subsèches à *Erica cinerea* et *Vaccinium myrtillus* sur crêtes rocheuses préférentiellement en exposition nord-est à nord-ouest ; ne tolèrent pas les usages de type fauche ou étrépage.
- As) Lande sèche à *Ulex minor* et *Vaccinium myrtillus* (*Ulici minoris* – *Vaccinietum myrtilli* Boulet *inéd.*)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Landes atlantiques subsèches à *Vaccinium myrtillus* sur crêtes et corniches exposées au nord des collines de l'est du Massif armoricain (conditions plus froides).

As) Lande sèche à *Calluna vulgaris* et *Cladonia* spp. (*Calluno – Cladionetum* Lecoite & Provost 1975)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : #

Landes atlantiques submontagnardes à *Vaccinium myrtillus* des crêtes rocheuses et affleurements de grés armoricains en situation froide dans les collines normandes. Les conditions climatiques plus rudes empêchent l'installation d'*Ulex minor* et *Erica cinerea*, pourtant présents à proximité des stations de cette association.

S-CL FOURRÉS NAINS EXTRÊMEMENT XÉROMORPHES

Ce terme regroupe les végétations chaméphytiques des conditions d'extrême sécheresse atmosphérique (conditions désertiques) ou physiologique (notamment due à un excès de sel). Cette sécheresse se traduit par une adaptation des individus ligneux : feuilles extrêmement scléromorphes ou fortement réduites, rameaux verts sans feuilles, tiges ou feuilles succulentes.

1 seule formation..... Fourré nain crassulescent

F Fourrés nains crassulescents

Ce terme regroupe les végétations de structure chaméphytique dominées par des ligneux (sous-arbrisseaux) dont les appareils chlorophylliens (feuilles et parfois tiges) sont crassulescents, c'est-à-dire composés de tissus charnus capables de stocker l'eau.

1 seule division..... Fourré nain crassulescent halophile

D Fourrés nains crassulescents halophiles

Fourrés des sols salés dominés par des chaméphytes à appareils chlorophylliens crassulescents. Dans ces milieux, l'eau peut parfois être très présente mais sa disponibilité est limitée par la concentration en ions sodium.

1 seul macrogroupe..... Fourré nain crassulescent littoral (*Salicornietea fruticosae*)

M Fourrés nains crassulescents littoraux (*Salicornietea fruticosae* Braun-Blanquet & Tüxen ex A. Bolòs & O. Bolòs in A. Bolòs 1950)

Fourrés crassulescents des sols salés dominés par les espèces de la famille des Amaranthacées (anciennes Chenopodiacees) : *Halimione portulacoides* et *Sarcocornia* spp.

G Fourrés nains crassulescents des schorres de mers à marées (*Salicornietalia fruticosae* Braun-Blanquet 1933)

Fourrés crassulescents liés aux marais salés soumis à un régime de marées sous climat tempéré.

AL Fourrés nains crassulescents de l'*Halimionion portulacoidis* (*Halimionion portulacoidis* Géhu 1976)

Communautés des schorres euhalins cantabro-atlantiques à atlantiques.

As) Fourré nain crassulescent à *Halimione portulacoides* (*Halimionetum portulacoidis* Kühnholtz-Lordat 1927)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Fourré halophile à large dominance de *Halimione portulacoides* du schorre moyen. Groupement sensible au pâturage. Inclus le *Bostrychio scorpioidis – Halimionetum portulacoidis* (Corillion 1953) Tüxen 1963 caractérisé par l'algue épiphyte *Bostrychium scorpioides*.

As) Fourré nain crassulescent à *Puccinellia maritima* et *Arthrocnemum perenne*
(*Puccinellio maritimae – Salicornietum perennis* (Arènes 1933) Géhu 1976)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

As) Fourré nain crassulescent à *Elymus pycnanthus* et *Suaeda vera* (*Agropyro pungentis – Suaedetum verae* Géhu 1976)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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

As) Fourré nain crassulescent à *Puccinellia maritima* et *Arthrocnemum fruticosum*
(*Puccinellio maritimae – Salicornietum fruticosae* (Arènes 1933) Géhu (1975) 1976)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Association du haut schorre. Sur substrats sablo-vaseux bien drainés. Groupement thermo-atlantique qui se rencontre du sud Finistère à Arcachon.



FOURRÉS ARBUSTIFS

Selon Géhu 2006, les fourrés sont des formations arbustives de plus de 0,5 mètre, plus ou moins denses et difficiles à pénétrer selon leur hauteur. La strate supérieure est dominée par des arbrisseaux (nanophanérophyles).

La classe des fourrés est divisée en trois sous-classes en fonction des appareils chlorophylliens des espèces dominantes :

- **fourrés caducifoliés** : communautés dominées par des taxons dont les feuilles présentent un limbe bien marqué et tombent en hiver ;
- **fourrés sempervirents** : communautés dominées par des taxons apparaissant toujours verts car ils ont des feuilles larges ou réduites en écailles ou en aiguilles, se renouvelant en permanence ;
- **fourrés crassulescents** : communautés dominées par des taxons dont les appareils chlorophylliens (feuilles et parfois tiges) sont crassulescents, c'est-à-dire composés de tissus charnus capables de stocker l'eau.

Végétation de structure arbustive ou chaméphytique dont la strate supérieure est composée, en majorité (plus de 75 %), d'essences feuillées caducifoliées, c'est-à-dire dont les feuilles présentent un limbe bien marqué et tombent en hiver **Fourré caducifolié**

Végétation de structure arbustive ou chaméphytique dont la strate supérieure est composée, en majorité (plus de 75 % sauf dans le cas des tourbières à chaméphytes), d'essences sempervirentes. Celles-ci se définissent comme des ligneux dont les appareils chlorophylliens sont des feuilles larges ou réduites en écailles ou en aiguilles, se renouvelant en permanence (l'individu apparaît ainsi toujours vert) **Fourré sempervirent**

S-CL FOURRÉS CADUCIFOLIÉS

Ce terme regroupe les végétations de structure arbustive dont la strate supérieure est composée, en majorité (plus de 75 %), d'essences feuillées caducifoliées, c'est-à-dire dont les feuilles présentent un limbe bien marqué et tombent en hiver.

1 seule formation..... **Fourré de feuillus caducifoliés**

F Fourrés de feuillus caducifoliés

Ce terme regroupe les végétations arbustives hautes (plus de 0,5 mètre) dont la strate supérieure est dominée par les essences feuillues caducifoliées. Celles-ci se définissent comme des arbrisseaux ou de jeunes arbres dont les appareils chlorophylliens sont des feuilles larges, présentant un limbe bien marqué et tombant à la mauvaise saison, laissant ainsi les branches nues.

- 1 Végétation arbustive des sols humides à engorgés (gley, pseudogley ou histosols) marquée par une strate supérieure dominée par les espèces du genre *Salix* (à l'exception de *S. caprea*). La strate herbacée est marquée par l'abondance d'espèces hygrophiles **Fourré hygrophile**
Végétation ne présentant pas ces caractères 2
- 2 Végétation arbustive mésophile des sols bien drainés sans déficit hydrique marqué **Fourré mésohygrophile et mésophile**
Végétations arbustives xérophiles des sols acides pauvres en éléments nutritifs, dominées par les Fabacées de grande taille, fixatrices d'azote atmosphérique **Fourrés mésoxérophiles à xérophiles**

D Fourrés hygrophiles

Ce terme regroupe les végétations arbustives des sols humides à engorgés (gley, pseudogley ou histosols) marquées par une strate supérieure dominée par les espèces du genre *Salix* (à l'exception de *S. caprea*). La strate herbacée est marquée par l'abondance d'espèces hygrophiles.

Remarque : les fourrés à *Ulex europaeus* et *Frangula alnus* s'inscrivent dans la même dynamique que les chênaies à *Molinia caerulea* subsp. *caerulea*. Comme celles-ci, ces fourrés se développent sur un sol humide engorgé en hiver. Cependant, pour rester en logique avec ce qui a été fait pour les forêts, ainsi qu'avec le rapprochement floristique de l'association (rapprochement fondé sur la flore), les fourrés de l'*Ulici europaei* – *Franguletum alni* (Gloaguen & Touffet 1975) de Foucault 1988 ont été classés parmi les fourrés mésophiles et mésohygrophiles.

- 1 Fourré dense arbustif présent sur sols très fortement engorgés, pouvant être plus ou moins hauts, nettement dominés par *Salix cinerea* et/ou *S. atrocinerea*. Ces espèces peuvent être accompagnées de *S. 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 **Fourré marécageux (*Franguletea alni* p.p.)**
Fourré arbustif à strate supérieure soit dominée par *Salix triandra*, *S. viminalis* ou *S. purpurea*, soit marquée par la présence de *S. cinerea* et/ou *S. atrocinerea* mais dans ce cas 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 2
- 2 Fourré arbustif à strate supérieure dominée par le Saule à trois étamines (*Salix triandra*), le Saule des vanniers (*S. viminalis*) ou le Saule pourpre (*S. purpurea*) **Fourré riverain pionnier (*Salici purpureae* – *Populetea nigrae* p.p.)**
Fourré arbustif à strate supérieure marquée par la présence du Saule cendré (*Salix cinerea*) et/ou du Saule roux-cendré (*S. 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 **Fourré alluvial (*Crataego monogynae* – *Prunetea spinosae* p.p.)**

M Fourrés marécageux (*Franguletea alni* Doing ex V. Westhoff in V. Westhoff & Den Held 1969 p.p.)

Fourrés denses arbustifs présents sur sols très fortement engorgés, pouvant être plus ou moins hauts, nettement dominés par *Salix cinerea* et/ou *S. atrocinerea*. Ces espèces peuvent être accompagnées de *S. aurita*, *Frangula alnus*, *Betula pubescens* ou *Alnus glutinosa* selon les conditions écologiques ou selon l'âge du groupement. La strate herbacée, quand elle existe, est marquée par les héliophytes.

G Fourrés marécageux et tourbeux (*Salicetalia auritae* Doing ex Krausch 1968)

Identique au macrogroupe.

AL Fourrés marécageux et tourbeux de l'*Osmundo regalis* – *Myricion gale* (*Osmundo regalis* – *Myricion gale* (de Foucault 1991) Julve 1993 nom. inval. (art. 3o, 5))

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*).

As Fourré tourbeux à *Myrica gale* et *Salix atrocinerea* (*Myrico gale* – *Salicetum atrocinereae* Vanden Berghen 1969)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

As) Fourrés marécageux à *Osmunda regalis* et *Salix atrocinerea*
(*Osmundo regalis* – *Salicetum atrocinereae* Braun-Blanquet & Tüxen 1952)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?

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).

AL) Fourrés marécageux et tourbeux du *Salicion cinereae*
(*Salicion cinereae* Müller & Görs 1958)

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.

As) Fourrés marécageux à *Frangula alnus* et *Salix cinerea*
(*Frangulo alni* – *Salicetum cinereae* Graebner & Hueck 1931)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?

Fourrés pionnier des sols frais à humides, acides à basiques et tourbeux ou non. Borde les eaux stagnantes mésotrophes.

As) Fourrés tourbeux à *Frangula alnus* et *Salix aurita* (*Frangulo alni* – *Salicetum auritae* Tüxen 1937)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?

Fourrés pionnier des sols tourbeux acides oligotrophes à méso-oligotrophes. Borde les eaux stagnantes.

M) Fourrés riverains pionniers (*Salici purpureae* – *Populetea nigrae* (Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Bâscones, T.E. Díaz, Fernández González & Loidi 1991) 2001 p.p.)

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*).

G) Fourrés riverains (*Salicetalia purpureae* Moor 1958)

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.

AL) Fourrés riverains du *Salicion triandrae* (*Salicion triandrae* Müller & Görs 1958)

Identique au groupe.

As) Fourrés riverain à *Salix triandra* et *Salix viminalis*
(*Salicetum triandro* – *viminalis* (Tüxen 1931) Lohmeyer 1952 ex Moor 1958)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

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*.

As) Fourrés riverain à *Salix purpurea* (*Salicetum purpureae* Wendelberger-Zelinka 1952)

🔍 À rechercher en Basse-Normandie.

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.

M) Fourrés alluviaux (*Crataego monogynae* – *Prunetea spinosae* Tüxen 1962 p.p.)

Fourrés arbustifs à strate supérieure marquée par la présence du Saule cendré (*Salix cinerea*) et/ou du Saule roux-cendré (*S. 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.

G) Fourrés alluviaux (*Prunetalia spinosae* Tüxen 1952 p.p.)

Végétations arbustives plus ou moins hygrophiles, se développant au niveau des lits majeurs inondables des rivières. La strate arbustive est caractérisée par la présence des saules cendré et roux-cendré (*Salix cinerea* et *S. atrocinerea*) en mélange avec des espèces plus mésophiles, telles que *Viburnum opulus*, *Sambucus nigra*, *Humulus lupulus*. Ces fourrés peuvent se développer de façon linéaire au niveau des haies bocagères.

AL Fourrés alluviaux du *Salici cinereae* – *Rhamnion catharticae*
(*Salici cinereae* – *Rhamnion catharticae* Géhu, de Foucault & Delelis ex Rameau *all. prov.*)

Identique au groupe.

(S-AL) Fourrés alluviaux du *Salici cinereae* – *Viburnenion opuli*
(*Salici cinereae* – *Viburnenion opuli* Passarge 1985)

Fourrés plus ou moins hygrophiles des substrats mésotrophes à eutrophes, caractérisés par *Viburnum opulus* ou *Rhamnus cathartica*.

(As) Fourré alluvial à *Rhamnus cathartica* et *Viburnum opulus*
(*Rhamno catharticae* – *Viburnetum opuli* (Bon 1979) de Foucault 1991)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Fourré calcicole propre aux vallées atlantiques à subcontinentales. Sur sols eutrophes.

(As) Fourré alluvial à *Tamus communis* et *Salix atrocinerea*
(*Tamo communis* – *Salicetum acuminatae* de Foucault 1995)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Fourré hygrophile mésothermophile.

(As) Fourré marécageux à *Rubus caesius* et *Salix cinerea*
(*Rubo caesii* – *Salicetum cinereae* Somsak 1963 *apud* Passarge 1985)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Fourré marécageux (parfois rencontré en contexte alluvial) des sols eutrophes, neutroclines courtement inondés.

(S-AL) Fourrés alluviaux de l'*Humulo lupuli* – *Sambucenion nigrae*
(*Humulo lupuli* – *Sambucenion nigrae* de Foucault & Julve ex Rameau in Bardat *et al.* 2004 *prov.*)

Fourrés plus ou moins hygrophiles des substrats eutrophes à hypertrophes, caractérisés par *Sambucus nigra*, *Humulus lupulus*, *Bryonia dioica*.

(As) Fourré alluvial à *Humulus lupulus* et *Sambucus nigra*
(*Humulo lupuli* – *Sambucetum nigrae* (Müller 1974) de Foucault 1991)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : P
Fourré hygrophile caractérisant des sites sureutrophisés.

(As) Fourré alluvial à *Rubus ulmifolius* et *Crataegus laevigata*
(*Rubo ulmifolii* – *Crataegetum laevigatae* Julve *apud* de Foucault & Julve 2001 *nom. inval.*)
🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.
Fourré linéaire (haie, manteau) à proximité des cours d'eau des grandes vallées sur substrat argileux à argilo-limoneux. Le sol est eutrophe et légèrement acide.

D Fourrés mésohygrophiles et mésophiles

Ce terme regroupe les végétations arbustives mésophiles des sols bien drainés sans déficit hydrique marqué.

Végétation arbustive mésophile des fruticées, haies, manteaux et coupes forestières sur sols assez riches, neutro-alcalins à acidiclins. Notamment caractérisée par *Prunus spinosa*, *Rosa gr. canina*, *Crataegus monogyna*, *Clematis vitalba*, *Corylus avellana*, *Salix caprea*

..... Fourré mésophile à mésohygrophile, des sols riches (*Crataego monogynae* – *Prunetea spinosae p.p.*)

Végétation arbustive mésohygrophile à mésophile des fruticées pionnières sur sols oligotrophes. Peu diversifiée. Notamment caractérisée par la présence des espèces du genre *Rubus*

..... Fourré mésophile à mésohygrophile, des sols pauvres et acides (*Franguletea alni p.p.*)

(M) Fourrés mésophiles à mésohygrophiles, des sols riches
(*Crataego monogynae* – *Prunetea spinosae* Tüxen 1962 p.p.)

Végétations arbustives mésophiles des fruticées, haies, manteaux et coupes forestières sur sols assez riches, neutro-alcalins à acidiclins. Elles sont notamment caractérisées par le Prunellier (*Prunus spinosa*), l'Églantier (*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*).

(G) Fourrés mésophiles à mésohygrophiles dunaires
(*Salicetalia arenariae* Preising & Weber in Weber 1997)

Végétations arbustives des arrière-dunes. Elles sont notamment caractérisées par la présence du Saule des dunes (*Salix repens* subsp. *dunensis*) et de l'Argousier (*Hippophae rhamnoides*).

AL Fourrés dunaires du *Salicion arenariae*
(*Salicion arenariae* Tüxen ex Passarge in Scamoni 1963)

Végétations arbustives plus ou moins basses des arrière-dunes. 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*, *Anagallis tenella*, *Carex serotina* subsp. *pulchella*).

As) Fourré dunaire à *Rubia peregrina* et *Salix repens* subsp. *dunensis*
(*Rubio peregrinae* – *Salicetum arenariae* Géhu & Géhu-Franck 1975)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Fourré bas des dépressions dunaires subinondables. Sur sables calcaires. Fourré thermophile, présent du Finistère jusqu'en Espagne.

AL Fourrés dunaires du *Ligustro vulgaris* – *Hippophaeion rhamnoidis*
(*Ligustro vulgaris* – *Hippophaeion rhamnoidis* Géhu & Géhu-Franck 1983)

Fourrés dunaires hauts, souvent pauvres en espèces, caractérisés par l'Argousier (*Hippophae rhamnoides*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Troène d'Europe (*Ligustrum vulgare*), le Saule des dunes (*Salix repens* subsp. *dunensis*), etc. Fourrés caractéristiques du littoral de la mer du Nord et de la Manche orientale, aire naturelle d'*Hippophae rhamnoides*.

As) Fourré dunaire à *Ligustrum vulgare* et *Hippophae rhamnoides*
(*Ligustro vulgaris* – *Hippophaetum rhamnoidis* (Meltzer 1941) Boerboom 1960 *nom. invers.*)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : #

Fourré dunaire du nord-ouest de la France. S'installe dans les parties un peu vieilles des systèmes dunaires. S'insère clairement dans une dynamique préforestière.

As) Fourré dunaire à *Pyrola rotundifolia* et *Hippophae rhamnoides*
(*Pyrolo* – *Hippophaetum rhamnoidis* Géhu & Géhu-Franck 1983 *nom. inval.*)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : #

Fourré bas des dépressions dunaires sub-inondables. Sur sables calcaires.

As) Fourré dunaire à *Sambucus nigra* et *Hippophae rhamnoides*
(*Sambuco nigrae* – *Hippophaetum rhamnoidis* (Meltzer 1941) Boerboom 1960)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : #

Fourré dunaire du nord-ouest de la France. Peut apparaître dès le revers des dunes mobiles à *Ammophila arenaria*. Riche en espèces nitrophiles.

G) Fourrés mésophiles des sols profonds (*Prunetalia spinosae* Tüxen 1952)

Végétations arbustives des fourrés, haies champêtres et manteaux préforestiers des sols mésophiles, relativement riches, neutro-acidiclines à alcalins.

AL Fourrés mésophiles du *Tamo communis* – *Viburnion lantanae* (*Tamo communis*
– *Viburnion lantanae* (Géhu, de Foucault & Delelis 1983) Géhu in Bardat *et al.* 2004 *prov.*)

Communautés centro-atlantiques, calcicoles à neutrophiles, non thermophiles, mésophiles, caractérisées par la présence d'espèces méditerranéo-atlantiques comme le Tamier (*Tamus communis*) ou la Ronce à feuilles d'orme (*Rubus ulmifolius*).

As) Fourré mésophile à *Tamus communis* et *Viburnum lantana* (*Tamo communis* – *Viburnetum lantanae* Géhu, Delelis & Frileux in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

Fourré/manteau des coteaux crayeux et marneux. Répartition typiquement atlantique.

As) Fourré mésophile à *Clematis vitalba* et *Corylus avellana* (*Clematido vitalbae* – *Coryletum avellanae* Hofmann 1958 *em. Koltz* in Schubert, Hilbig & Koltz 1995 *nom. nud.*)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?

Fourré arbustif haut neutrocline à calcicole, mésophile, mésotrophile à eutrophile, atlantique à centro-européen des stades intermédiaires des forêts calcicoles à neutroclines sur sols riches.

As) Fourré mésophile à *Rubus ulmifolius* et *Juniperus communis*
(*Rubo ulmifolii* – *Juniperetum communis* Julve 2004 *nom. ined.*)

🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.

Fourré pionnier à *Juniperus communis* des coteaux crayeux à pente plus ou moins forte. Sols calcaires secs à frais, à caractère oligo à méso-oligotrophe.

AL Fourrés mésophiles du *Lonicerion periclymeni*
(*Lonicerion periclymeni* Géhu, de Foucault & Delelis 1983)

Fourrés mésophiles des sols plus ou moins désaturés, sous influence sud atlantique, caractérisés notamment par le Houx (*Ilex aquifolium*), l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), le Néflier (*Mespilus germanica*) et le Chèvrefeuille (*Lonicera periclymenum*). Les substrats sont de types mésotrophes à mésoeutrophes.

- As) Fourré mésophile à *Ulex europaeus* var. *maritimus* et *Prunus spinosa*
(*Ulici maritimi – Prunetum spinosae* (Géhu & Géhu-Franck 1983) Bioret *et al.* 1988)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Fourré littoral de prunelliers, 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 (20 à 30 cm).
- As) Fourré mésophile à *Schoenus nigricans* et *Ulex europaeus* var. *maritimus*
(*Schoeno nigricantis – Ulicetum maritimi* Bioret & Davoust 2000)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Fourré développé sur affleurements de serpentinite. Sols acides peu profonds (10 à 20 cm), assez riches en matière organique, mésophiles. Colonise les landes littorales du *Festuco bigoudenensis – Ericetum cinereae* Bioret & Davoust 2000.
- As) Fourré mésophile à *Rubia peregrina* et *Sorbus torminalis*
(*Rubio peregrinae – Sorbetum torminalis* Bouzillé & de Foucault *ex de* Foucault 2008)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Manteau acido-thermophile se développant au sein de haies ou en lisière forestière. Sur substrats siliceux. Associé aux chênaies thermophiles (*Quercion pyrenaicae, Peucedano gallici – Quercetum roboris*).
- As) Fourré mésophile à *Ulex europaeus* et *Prunus spinosa*
(*Ulici europaei – Prunetum spinosae* Géhu & Delelis 1972 *nom. ined.*)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Fourré d'ajoncs et de prunelliers des sols acides à acidoclines. 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.
- As) Fourré mésophile à *Rubia peregrina* et *Crataegus monogyna* var. *maritima*
(*Rubio peregrinae – Crataegetum maritimi* Bioret 2008)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
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-Île) et dans la partie nord-ouest de Houat. La combinaison floristique associée régulièrement *Crataegus monogyna* var. *maritima* et *Rubia peregrina*. Il se développe au contact supérieur de l'ourlet de l'*Astero armoricani – Geranietum sanguinei* Bioret 2008. Association synendémique de Houat et Belle-Île (Morbihan).
- As) Fourré mésophile à *Rosa micrantha* et *Ulex europaeus* var. *maritimus*
(*Roso micranthae – Ulicetum maritimi* Bioret 2008)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
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.
- As) Fourré mésophile à *Rubia peregrina* et *Ulex europaeus* var. *maritimus*
(*Rubio peregrinae – Ulicetum maritimi* Bioret 2008)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)
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.
- As) Fourré mésophile à *Silene vulgaris* subsp. *maritima* et *Ulex europaeus* var. *maritimus*
(*Sileno maritimae – Ulicetum maritimi* Géhu 2007)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)
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 d'espèces préforestières.
- As) Fourré mésophile à *Ulex europaeus* var. *maritimus* et *Ligustrum vulgare*
(*Ulici maritimi – Ligustretum vulgare* Bioret 2008)
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)
Fourré dense et compact dont la hauteur peut atteindre deux mètres, parfois nettement anémomorphosé, dominé physionomiquement par *Ligustrum vulgare*, il se développe sur les arrière-dunes, sur un substrat sablo-organique plus ou moins mésophile, au contact intérieur immédiat de la pelouse dunaire décalcifiée.

As) Fourré mésophile à *Corylus avellana* et *Crataegus monogyna*
(*Corylo avellanae – Crataegetum monogynae* de Foucault 1981)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Fourrés d'aubépines parfois linéaires (haies très anciennes) sur sols mésotrophes acides.

As) Fourré mésophile à *Rubia peregrina* et *Ulex europaeus*
(*Rubio peregrinae – Ulicetum europaei* (Géhu 1964) Géhu & Delelis 1972)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Fourré thermophile du littoral sud armoricain, présent également en exposition chaude en golfe normand-breton. Lié aux sols pauvres arénacés de l'arrière-dune ou des placages détritiques des falaises.

As) Fourré mésophile à *Ilex aquifolium* et *Prunus spinosa*
(*Ilici aquifolii – Prunetum spinosae* Frileux 1977 *nom. ined.*)

🔍 À rechercher dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.

Fourrés de prunelliers parfois linéaires (haies anciennes) des sols mésotrophes plus ou moins acides et profonds caractérisés par une bonne réserve hydrique.

AL) Fourrés mésophiles du *Carpino betuli – Prunion spinosae*
(*Carpino betuli – Prunion spinosae* Weber 1974)

Communautés mésophiles, subatlantiques et continentales.

As) Fourré mésophile à *Fraxinus excelsior* et *Sambucus nigra*
(*Fraxino excelsioris – Sambucetum nigrae* (Jovet 1936) de Foucault 1991 *nom. inval.*)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?

Fourré arbustif assez pauvre en espèces des lisières forestières au contact des cultures. Sur sols particulièrement riches en nutriments et à bonne réserve hydrique.

AL) Fourrés mésophiles à mésohygrophiles du *Pruno spinosae – Rubion radulae*
(*Pruno spinosae – Rubion radulae* Weber 1974)

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.

S-Al) Fourrés mésophiles du *Frangulo alni – Rubenion*
(*Frangulo alni – Rubenion* (Rivas Goday 1964) Oberdorfer 1983 *nom. inval.*)

Déterminisme et espèces caractéristiques peu connus et à mettre en évidence.

S-Al) Fourrés mésophiles du *Lonicero – Rubenion sylvatici*
(*Lonicero – Rubenion sylvatici* Tüxen & Neumann ex Wittig 1977)

Déterminisme et espèces caractéristiques peu connus et à mettre en évidence.

AL) Fourrés xérophiles du *Berberidion vulgaris* (*Berberidion vulgaris* Braun-Blanquet 1950)

Communautés nord atlantiques, subatlantiques, médio-européennes et supraméditerranéennes, calcicoles, xérophiles à mésophiles, caractérisées par l'Épine-vinette (*Berberis vulgaris*), le Prunier de sainte Lucie (*Prunus mahaleb*), le Cornouiller mâle (*Cornus mas*), l'Amélanquier (*Amelanchier ovalis*), le Buis (*Buxus sempervirens*), etc.

S-Al) Fourrés xérophiles du *Rosenion micranthae* (*Rosenion micranthae* Arlot ex Rameau *suball. prov.*)

Fourrés xérophiles calcicoles thermo-atlantiques et atlantiques caractérisés par le Rosier à petites fleurs (*Rosa micrantha*), la Garance voyageuse (*Rubia peregrina*), le Tamier (*Tamus communis*) ou le Daphne garou (*Daphne gnidium*).

As) Fourré xérophile à *Rosa micrantha* et *Prunus spinosa*
(*Roso micranthae – Prunetum spinosae* de Foucault 1989)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?

Communauté thermophile des corniches rocheuses calcaires.

As) Fourré xérophile à *Daphne gnidium* et *Ligustrum vulgare* (*Daphno gnidii – Ligustretum vulgaris* Géhu 1968)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

Fourré des arrière-dunes sur sable calcaire du centre-ouest. Lié aux sables calcaires et à un climat sec avec des étés à fort déficit hydrique.

S-Al) Fourrés xérophiles du *Berberidenion vulgaris*
(*Berberidenion vulgaris* Géhu, de Foucault & Delelis 1983)

Fourrés xérophiles calcicoles médio-européens à supraméditerranéens, avec irradiations atlantiques, caractérisés par l'Épine-vinette (*Berberis vulgaris*), l'Amélanquier (*Amelanchier ovalis*), le Buis (*Buxus sempervirens*), etc.

As) Fourré mésophile à *Cotoneaster integerrimus* et *Amelanchier ovalis* (*Cotoneastro integerrimae* – *Amelanchieretum ovalis* Faber 1936 ex Korneck 1974)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Végétation xérophile, sur rochers exposés au sud (groupement discontinu), au sein de manteaux du *Quercion pubescentis-sessiliflorae*. Sur sols squelettiques sur calcaire.

As) Fourré mésophile à *Taxus baccata* et *Amelanchier ovalis* (*Taxo baccatae* – *Amelanchieretum ovalis* (Frileux 1966) de Foucault, Frileux & Delelis in de Foucault & Frileux ex de Foucault 2008)
🔍 À rechercher en Basse-Normandie.
Fourré thermophile primaire et probablement paraclimacique des corniches calcaires. Décrit dans la vallée de la Seine (en amont de Rouen), il est à rechercher en situations thermophiles sur escarpements crayeux.

G) Fourrés mésophiles des coupes et clairières forestières (*Sambucetalia racemosae* Oberdorfer ex Passarge in Scamoni 1963)

Fourrés de recolonisation des zones de coupe et clairières forestières. Les sols sont de type forestier mais la minéralisation des litières y est accélérée (en raison de la coupe). L'humidité du substrat y est accrue par la remontée de la nappe. La strate arbustive est caractérisée par des espèces pionnières telles que le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Saule marsault (*Salix caprea*), le Peuplier tremble (*Populus tremula*), le Sycomore (*Acer pseudoplatanus*) ou le Bouleau blanc (*Betula pendula*). Les communautés des coupes forestières sont peu étudiées et donc mal connues sur le territoire du CBN de Brest.

AL) Fourrés mésophiles du *Sambuco racemosae* – *Salicion capreae* (*Sambuco racemosae* – *Salicion capreae* Tüxen & Neumann in Tüxen 1950)

Fourrés de recolonisation des zones de coupe et clairières forestières d'Europe occidentale (vicariant du *Senecioni sylvatici* – *Corylion* d'Europe centrale).

As) Fourré mésophile à *Lonicera periclymenum* et *Salix caprea* (*Lonicero periclymeni* – *Salicetum capreae* de Foucault 1988)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Fourré arbustif des coupes et clairières sur substrat acide d'affinité atlantique à subatlantique.

M) Fourrés mésophiles à mésohygrophiles, des sols pauvres et acides (*Franguletea alni* Doing ex V. Westhoff in V. Westhoff & Den Held 1969 p.p.)

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*.

G) Fourrés mésophiles acidiphiles atlantiques (*Rubetalia plicati* H.E. Weber in Pott 1995)

Identique au macrogroupe.

AL) Fourrés mésophiles du *Frangulo alni* – *Pyrion cordatae* (*Frangulo alni* – *Pyrion cordatae* Herrera, F. Prieto & Loidi 1991)

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*).

As) Fourré mésophile à *Erica scoparia* et *Frangula alnus* (*Erico scopariae* – *Franguletum alni* Géhu & Géhu-Franck 1975)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)
Fourré arbustif à *Erica scoparia* et *Frangula alnus* lié aux landes thermo-atlantiques sur substrat pauvre et frais avec accumulation superficielle plus ou moins épaisse de mor tourbeux. Association liée aux chênaies thermo-atlantiques.

As) Fourré mésohygrophile à *Ulex europaeus* et *Frangula alnus* (*Ulici europaei* – *Franguletum alni* (Gloagen & Touffet 1975) de Foucault 1988)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?(P)
Fourré arbustif associé aux landes mésohygrophiles à mésophiles. Sur sols oligotrophes acides faiblement humides à secs.

As) Fourré mésophile à *Pteridium aquilinum* et *Rubus ulmifolius* (*Pterido aquilini* – *Rubetum ulmifolii* Géhu 2008)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Fourré dominé par *Rubus ulmifolius* et/ou *Pteridium aquilinum* des zones de culture abandonnées des falaises littorales abritées sur sols limoneux.

- As) Fourré mésophile à *Rubus ulmifolius* et *Ulex europaeus* (*Rubo ulmifolii* – *Ulicetum europaei* Géhu 2008)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Fourré arbustif des plateaux limoneux proches du littoral. Vicariant mésoatlantique du *Rubio peregrinae* – *Ulicetum europaei*.

AL) Fourrés mésophiles du *Lonicero* – *Rubion sylvatici*
(*Lonicero* – *Rubion sylvatici* Tüxen & Neumann ex Wittig 1977)

Fourrés mésophiles acidoclines à acidiphiles dominés par les espèces du genre *Rubus*.

- As) Fourré mésophile à *Lonicera periclymenum* et *Rubus ulmifolius*
(*Lonicero periclymeni* – *Rubetum ulmifolii* Géhu & Delelis 1972)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : P
Fourré ou manteau dominé par les ronces. Association acidocline des substrats eutrophisés des plaines atlantiques françaises.

D) Fourrés mésoxérophiles à xérophiles

Ce terme regroupe les végétations arbustives des sols secs à très secs, généralement en situation bien exposée, caractérisées par des espèces supportant un déficit hydrique marqué au moins sur une partie de l'année.

1 seul macrogroupe.....Fourré mésoxérophile à xérophile, acidiphile (*Cytisetea scopario* – *striati*)

M) Fourrés mésoxérophiles à xérophiles, acidiphiles (*Cytisetea scopario* – *striati* Rivas-Martínez 1975)

Végétations arbustives xérothermophiles des sols acides pauvres en éléments nutritifs, dominées par les Fabacées de grande taille, fixatrices d'azote atmosphérique.

G) Fourrés mésoxérophiles acides (*Cytisetalia scopario* – *striati* Rivas-Martínez 1975)

Végétations arbustives des sols acides pauvres en éléments nutritifs, dominées par les Fabacées de grande taille des régions atlantiques à thermo-atlantiques.

AL) Fourrés xérophiles de l'*Ulici europaei* – *Cytision striatus* (*Ulici europaei* – *Cytision striati* Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández González & Loidi 1991)

Végétations arbustives oligotrophile 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*), le Ciste à feuilles de sauge (*Cistus salviifolius*), l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus* subsp. *europaeus*), le Chèvrefeuille (*Lonicera periclymenum*), le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) ou le Lierre grimpant (*Hedera helix*).

- As) Fourré thermophile à *Narcissus triandrus* subsp. *capax* et *Cytisus scoparius*
(*Narcisso capaxi* – *Cytisetum scoparii* Bioret 2008)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Fourré thermophile à Narcisse de Glénan. Association décrite dans la réserve naturelle de Saint-Nicolas de Glénan. (Finistère).

- As) Fourré thermophile à *Pyrus cordata* et *Cytisus scoparius*
(*Pyro cordatae* – *Cytisetum scopariae* de Foucault ex de Foucault 2008)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?
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*.

- As) Fourré thermophile à *Juniperus communis* et *Cytisus scoparius*
(*Junipero communis* – *Cytisetum scoparii* de Foucault 1991)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Fourré primaire des corniches siliceuses et vives rocheuses bien exposées et chaudes des anciens parcours du système intermédiaire entre le Massif armoricain et le Bassin parisien.

- As) Fourré thermophile à *Ulex europaeus* et *Cytisus scoparius*
(*Ulici europaei* – *Cytisetum scoparii* Oberdorfer ex de Foucault, Lazare & Bioret 2014)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Fourré pionnier des sols acides. Caractéristique du climat atlantique.

S-CL FOURRÉS SEMPERVIRENTS

Ce terme regroupe les végétations de structure arbustive dont la strate supérieure est composée, en majorité (plus de 75 %), d'essences sempervirentes. Celles-ci se définissent comme des ligneux dont les appareils chlorophylliens sont des feuilles larges ou réduites en écailles ou en aiguilles, se renouvelant en permanence (l'individu apparaît ainsi toujours vert).

1 seule formation..... **Fourré arbustif sempervirent**

F Fourrés arbustifs sempervirents

Ce terme regroupe les végétations arbustives hautes (plus de 1 mètre) dont la strate supérieure est dominée par les essences sempervirentes. Celles-ci se définissent comme des arbrisseaux ou de jeunes arbres dont les appareils chlorophylliens sont des feuilles larges ou réduites en écailles ou en aiguilles, se renouvelant en permanence (l'individu apparaît ainsi toujours vert).

1 seule division..... **Fourré sempervirent hygrophile**

D Fourrés sempervirents hygrophiles

Végétations arbustives hautes dominées par les espèces sempervirentes des sols régulièrement à occasionnellement inondés des régions arides à sèches.

1 seul macrogroupe..... **Fourré à Tamaris (*Nerio oleandri* – *Tamaricetea africanae*)**

M Fourrés à Tamaris (*Nerio oleandri* – *Tamaricetea africanae* Braun-Blanquet & O. Bolòs 1958)

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*.

G Fourrés à Tamaris des eaux saumâtres (*Tamaricetalia africanae* Braun-Blanquet & O. Bolòs 1958)

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 Fourrés sempervirents du *Tamaricion africanae* (*Tamaricion africanae* Braun-Blanquet & O. Bolòs 1958)

Communautés des milieux saumâtres dominées par les *Tamarix* ; surtout en Corse.

AS Fourré sempervirent à *Solanum dulcamara* et *Tamarix gallica* (*Solano – Tamaricetum gallicae* de Foucault 1984)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.



FORÊTS

Les forêts sont des formations arborescentes (dominées par les arbres, voir définition annexe 2, p. 253) qui en général atteignent une hauteur d'au moins 5 mètres (Bournérias *et al.*, 2001 ; Delpech *et al.*, 1985 ; Géhu, 2006), dont les arbres possèdent une densité suffisante pour que toute la végétation des strates sous-jacentes (arbustive, herbacée et muscinale) soit conditionnée par leur présence. Les couronnes doivent être contiguës ou ne laisser que des vides réduits ou des ouvertures temporaires causées par la mort d'un arbre.

Pour être qualifiée de « forêt », une phytocénose doit donc comporter, au moins de façon fragmentaire, les différentes strates caractéristiques liées à cette structure (et ce quels que soient sa surface et son mode de gestion) :

- une strate arborescente homogène et quasi continue (à l'exception de quelques trouées réduites) ;
- une strate arbustive plus ou moins développée et composée d'espèces typiquement sciaphiles à hémisciaphiles ;
- des strates herbacée et muscinale plus ou moins développées et dominées par les espèces forestières.

Les plantations d'arbres, notamment allochtones (plantations de peupliers, plantations denses de conifères...), ne répondent pas toujours à ces caractéristiques. Dans ces cas, le terme de « forêt » ne peut donc leur être attribué. En revanche, celui-ci peut parfois s'appliquer à des formations arborescentes spontanées, qui se sont développées à partir de semis naturels d'essences plantées à proximité.

Enfin, les noms donnés dans cette classification à certaines catégories de forêts (macrogroupes, groupes de formation notamment), ainsi que les descriptions qui en sont faites, reprennent les terminologies classiques utilisées pour décrire les formations forestières : chênaie, frênaie, hêtraie, aulnaie, etc. Il faut préciser que ces termes sont employés en références aux formations « typiques », c'est-à-dire en ne tenant pas compte de la présence éventuelle de sylvo-faciès. Ainsi une chênaie-frênaie dominée par le frêne en raison de pratiques sylvicoles ayant conduit à favoriser cette espèce pourra être néanmoins classée avec les chênaies si les potentialités écologiques et les caractéristiques floristiques de cette forêt sont celles d'une chênaie. Celle-ci constitue alors un groupement ou une association potentielle.

Formation forestière dont la strate arborée est dominée par les essences caducifoliées. Celles-ci se définissent comme des arbres dont les appareils chlorophylliens sont des feuilles larges, présentant un limbe bien marqué et tombant toutes en même temps à la mauvaise saison, laissant ainsi les branches nues. Les conifères sempervirents peuvent se mêler aux essences feuillées. Cependant, ici, le caractère indicateur reste la dominance des espèces caducifoliées **Forêt caducifoliée**

Formation forestière dont la strate arborée est dominée par les essences sempervirentes. Celles-ci se définissent comme des arbres dont les appareils chlorophylliens ne tombent pas tous en même temps à la mauvaise saison, laissant à l'arbre un aspect toujours vert **Forêt de sclérophylle**

Formation forestière dont la strate arborée est co-dominée par les essences caducifoliées et sempervirentes..... **Forêt mixte**

S-CL FORÊTS CADUCIFOLIÉES

Ce terme regroupe les végétations forestières dont la strate arborée est dominée par les essences caducifoliées. Celles-ci se définissent comme des arbres dont les appareils chlorophylliens sont des feuilles larges, présentant un limbe bien marqué et tombant toutes en même temps à la mauvaise saison, laissant ainsi les branches nues. Les conifères sempervirents peuvent se mêler aux essences feuillées. Cependant, ici, le caractère indicateur reste la dominance des espèces caducifoliées.

1 seule formation..... **Forêt caducifoliée (des régions tempérées)**

F Forêts caducifoliées (des régions tempérées)

Végétations forestières dominées par les essences forestières caractérisant un climat tempéré, collinéen à montagnard avec un contraste significatif entre hiver et été.

Végétation forestière des sols humides à engorgés (gley, pseudogley ou histosols) marquée par une strate arborée dominée par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) ou les saules arborescents (*Salix alba*, *S. fragilis*, *S. triandra*). La strate herbacée est marquée par l'abondance d'espèces hygrophiles **Forêt hygrophile**

Végétation forestière des sols drainant à secs, ne présentant pas de trace d'hydromorphie dès les horizons supérieurs. La strate arborée est dominée par diverses essences, mais jamais par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) ni par les saules arborescents .
..... **Forêt hygrocline à xérophile**

D Forêts hygrophiles

Ce terme regroupe les végétations forestières des sols humides à engorgés (gley, pseudogley ou histosols) marquées par une strate arborée dominée par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) ou les saules arborescents (*Salix alba*, *S. fragilis*, *S. triandra*). La strate herbacée est marquée par l'abondance d'espèces hygrophiles.

Remarque : les chênaies à *Molinia caerulea* subsp. *caerulea* qui se développent sur un sol humide présentent un pseudogley proche de la surface. Elles s'inscrivent dans la dynamique des landes hygrophiles et, en toute logique, auraient pu être classées au sein de la catégorie des forêts hygrophiles. Cependant, le fait que la strate arborée soit dominée par *Quercus robur* et que la strate herbacée soit plus caractérisée par des espèces mésohygrophiles que par des hygrophiles strictes nous a conduits à inclure les chênaies du *Molinio caeruleae* – *Quercion roboris* Scamoni & Passarge 1959 dans la catégorie des forêts mésophiles à mésohygrophiles.

Végétation forestière dominée par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) ou le Bouleau pubescent (*Betula pubescens*) se développant sur des sols organiques (voire tourbeux) engorgés quasiment toute l'année. La strate herbacée est riche en espèces des roselières et des cariçaies **Forêt marécageuse (*Alnetea glutinosae*)**

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..... **Forêt riveraine ou alluviale (*Salici purpureae* – *Populetea nigrae*)**

M Forêts marécageuses (*Alnetea glutinosae* Braun-Blanquet & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946)

Végétations forestières dominées par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) ou le Bouleau pubescent (*Betula pubescens*) se développant sur des sols organiques (voire tourbeux) engorgés quasiment toute l'année. La strate herbacée est riche en espèces des roselières et des cariçaies.

Ces forêts se distinguent des forêts riveraines et alluviales par la présence d'une strate herbacée nettement dominée par les espèces des roselières et des cariçaies ou par la présence d'une strate bryophytique dense dominée par les espèces du genre *Sphagnum*.

G) Aulnaies marécageuses et tourbeuses (*Alnetalia glutinosae* Tüxen 1937)

Voir macrogroupe.

AL Aulnaies tourbeuses du *Sphagno* – *Alnion glutinosae* (*Sphagno* – *Alnion glutinosae* (Doing-Kraft in Maas 1959) Passarge & Hofmann 1968)

Végétations forestières dominées par le Bouleau pubescent (*Betula pubescens*) et occasionnellement par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) des substrats tourbeux, acides et oligotrophes. La strate herbacée y est assez clairsemée, s'exprimant au sein d'une strate muscinale dense, dominée par les espèces du genre *Sphagnum*.

As) Forêt tourbeuse à *Sphagnum palustre* et *Betula pubescens* (*Sphagno palustris* – *Betuletum pubescentis* Mériaux, Schumacker, Tombal & De Zuttere 1978)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Boulaie tourbeuse caractérisée par un tapis de sphaignes et des bombements de *Polytrichum commune* le plus souvent dense. Forêt tourbeuse pauvre en espèces des substrats gorgés d'eau.

AL Aulnaies marécageuses de l'*Alnion glutinosae* (*Alnion glutinosae* Malcuit 1929)

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 y 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 uliginosus*...).

As) Forêt marécageuse à *Cirsium oleraceum* et *Alnus glutinosa* (*Cirsio oleracei* – *Alnetum* Lemée ex Noïrfalise & Sougnez 1961)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : ?(E) ; Pays de la Loire : P

Aulnaie marécageuse basiline se développant sur des sols organiques constamment gorgés d'eau, constitués de vases et tourbes alcalines.

As) Forêt marécageuse à *Osmunda regalis* et *Betula pubescens* (*Osmundo regalis* – *Betuletum pubescentis* Vanden Berghen 1964)

Basse-Normandie : ?(#) ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

Forêt marécageuse des sols longtemps inondés sur sables enrichis en tourbe.

As) Forêt marécageuse à *Peucedanum palustre* et *Alnus glutinosa* (*Peucedano palustris* – *Alnetum glutinosae* Noïrfalise & Sougnez 1961)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Aulnaie marécageuse des grandes vallées tourbeuses, plates et inondées sur sols acidoclines variés.

As) Forêt marécageuse à *Glyceria fluitans* et *Alnus glutinosa* (*Glycerio fluitantis* – *Alnetum glutinosae* Noïrfalise & Sougnez 1961)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Aulnaie marécageuse des petites vallées des territoires siliceux. Le substrat est très riche en matière organique, voire paratourbeux.

As) Forêt marécageuse à *Sphagnum palustre* et *Alnus glutinosa* (*Sphagno* – *Alnetum glutinosae* Lemée 1937 nom inv. Oberdorfer 1992)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?

Boulaie/aulnaie à sphaignes des stations oligomésotrophes, pauvres en bases, toujours humides. Souvent à proximité de sources et de suintements.

M) Forêts riveraines et alluviales (*Salici purpureae* – *Populetea nigrae* (Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández González & Loidi 1991) 2001 p.p.)

Végétations forestières dominées 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.

Ces forêts se distinguent des forêts marécageuses et tourbeuses par la faible représentation des espèces des roselières ou des cariçaies.

G) Forêts riveraines des zones basses (*Salicetalia albae* Müller & Görs 1958 nom. inval.)

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 (*S. fragilis*) ou leur hybride, le Saule rougeâtre (*S. x rubens*).

AL Forêts riveraines du *Salicion albae* (*Salicion albae* Soó 1930)

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 (*S. fragilis*) ou leur hybride, le Saule rougeâtre (*S. x rubens*). La strate herbacée est plus ou moins dense et marquée par des espèces des mégaphorbiaies et des ourlets hygro-nitro-sciaphiles.

- As) Forêt riveraine à *Salix alba* (*Salicetum albae* Issler 1926)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
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 supérieur des cours d'eau. Sur substrats variés, généralement riches en calcaire et éléments nus.
- As) Forêt riveraine à *Salix fragilis* (*Salicetum fragilis* Passarge 1957)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)
Forêt riveraine de bois tendre dominée par *Salix fragilis*, présente sur des rives d'étangs ou de cours d'eau, sur alluvions siliceuses.
- As) Forêt riveraine à *Salix alba* et *Populus nigra* (*Salici albae – Populetum nigrae* Tüxen ex Meijer-Drees 1936)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)
Forêt riveraine de bois tendre se développant sur des bras secondaires de la vallée de la Loire colmatés et soumis aux crues annuelles.

AL Forêts riveraines du *Rubo caesii – Populion nigrae* (*Rubo caesii – Populion nigrae* Passarge 1985)

Communautés des niveaux les plus élevés. Elles sont caractérisées par la dominance du Peuplier noir (*Populus nigra*).

- As) Forêt riveraine à *Deschampsia cespitosa* et *Acer negundo* (*Deschampsio cespitosae – Aceretum negundo* Felzines & Loiseau 2006)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)
Forêt alluviale des bras secondaires colmatés fréquemment inondables, sur substrat sablo-limoneux, acidiline à neutrophile.
- As) Forêt riveraine à *Rubus caesius* et *Populus nigra* (*Rubo caesii – Populetum nigrae* Felzines & Loiseau 2006)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)
Forêt alluviale pionnière inondable des îles et francs-bords, acidiline à neutrocline.

G) Forêts riveraines des plaines alluviales (*Populetalia albae* Braun-Blanquet ex Tchou 1948)

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*).

S-G) Forêts riveraines des plaines alluviales tempérées (*Alno glutinosae – Ulmenalia minoris* Rameau 1981)

Voir groupe.

AL Forêts riveraines et alluviales de l'*Alnion incanae* (*Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928)

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.).

(S-Al) Forêts riveraines et alluviales de l'*Alnenion glutinoso – incanae* (*Alnenion glutinoso – incanae* Oberdorfer 1953)

Communautés des bords de ruisseaux et torrents, jusqu'à ceux des rivières à eaux lentes.

- As) Forêt alluviale à *Aegopodium podagraria* et *Fraxinus excelsior* (*Aegopodio podagrariae – Fraxinetum excelsioris* Noirfalise & Sougnez 1961 nom. illeg., non Scamoni & Passarge 1959)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Ormaie-frênaie des rivières à cours lent et régulier soumise aux inondations hivernales ou printanières, caractérisée par une strate arborescente riche (*Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa*, *Ulmus minor*, *Quercus robur*). Sur substrats sablo-limoneux, limoneux, calcaro-limoneux ; texture du sol la plupart du temps à dominante argileuse, substrat neutre à légèrement basique.

- As) Forêt alluviale à *Carex remota* et *Fraxinus excelsior* (*Carici remotae – Fraxinetum excelsioris* Koch ex Faber 1936)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
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.
- As) Forêt alluviale à *Equisetum telmateia* et *Fraxinus excelsior* (*Equiseto telmateiae – Fraxinetum excelsioris* Rühl 1967)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Aulnaie-frênaie des suintements et sources sur dépôts tufeux actifs.
- As) Forêt alluviale à *Filipendula ulmaria* et *Alnus glutinosa* (*Filipendulo ulmariae – Alnetum glutinosae* (Lemée) H. Passarge & Hoffmann 1968)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Aulnaie à sous-bois composé d'espèces de mégaphorbiaie. En bordure des cours d'eau, sur pentes marneuses avec suintements ou en ceinture d'étang. Sur substrats argilo-limoneux, argileux ou tourbeux, sols à bonne nitrification avec gley superficiel.

(S-Al) Forêts alluviales de l'*Ulmenion minoris* (*Ulmenion minoris* Oberdorfer 1953)

Ormaies du bord des grands fleuves.

- As) Forêt alluviale à *Ulmus minor* et *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa* (*Ulmo laevis – Fraxinetum angustifoliae* (Breton) Rameau & Schmitt ex J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Chênaie-ormaise à Frêne oxyphylle (*Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*) des bords des grands fleuves à régime océanique. Subit les crues de printemps ou de fin d'hiver. Sur substrats limoneux, limono-sableux (souvent non calcaires) ; sols alluviaux peu évolués.

D Forêts hygroclines à xérophiles

Ce terme regroupe les végétations forestières des sols drainant à secs, ne présentant pas de trace d'hydromorphie dès les horizons supérieurs. La strate arborée est dominée par diverses essences mais jamais par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) ni les saules arborescents.

Végétation forestière caducifoliée à strate arborée variée des sols bien drainés (sols non hydromorphes en surface) ou des sols frais à légèrement humides. Les espèces hygrophiles et mésohygrophiles, quand elles sont présentes, ne dominent pas la strate herbacée

..... Forêt mésophile à mésohygrophiles (*Quercus roboris – Fagetea sylvaticae* p.p.)

Végétation forestière caducifoliée se développant sur substrat moyennement à franchement sec, généralement sur sol superficiel, sous climats plus ou moins secs des régions océaniques, thermocontinentales à subméditerranéennes. La strate arborée est dominée par les chênes, notamment le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*) et le Chêne tauzin (*Q. pyrenaica*). Le Hêtre (*Fagus sylvatica*) est quasiment absent dans ces forêts marquées par le déficit hydrique.....

..... Forêt mésoxéro à xérophile (*Quercus roboris – Fagetea sylvaticae* p.p.)

M Forêts mésophiles à mésohygrophiles (*Quercus roboris – Fagetea sylvaticae* Braun-Blanquet & J. Vlieger in J. Vlieger 1937 p.p.)

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.

G Forêts mésophiles neutro-acidoclines à calcicoles (*Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928)

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. La strate herbacée est caractéristique des humus doux telle qu'en témoigne la présence de 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*).

S-G) Forêts mésophiles neutro-acidiclines à calcicoles planitiaires
(*Carpino betuli* – *Fagenalia sylvaticae* Rameau (1981) 1996 nom inval)

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-acidiclines 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*).

AL) Hêtraies et chênaies mésophiles du *Carpinion betuli* (*Carpinion betuli* Issler 1931)

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.

As) Forêt mésophile à *Rubia peregrina* et *Fagus sylvatica* (*Rubio* – *Fagetum* Roisin 1967)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P
Hêtraie (-chênaie) des sols calcicoles à neutrophiles thermo-atlantiques.

As) Forêt mésophile à *Daphne laureola* et *Fagus sylvatica*
(*Daphno laureolae* – *Fagetum sylvaticae* Durin et al. 1967)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?
Hêtraie (-chênaie) nord atlantique calcicole.

As) Forêt mésophile à *Hyacinthoides non-scripta* et *Fagus sylvatica*
(*Endymio non-scriptae* – *Fagetum sylvaticae* Durin et al. 1967)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Hêtraie (-chênaie) nord atlantique neutro-acidicline. Sols bruns mésotrophes et sols bruns acides, généralement bien alimentés en eau.

As) Forêt mésophile à *Ruscus aculeatus* et *Fagus sylvatica* (*Rusco aculeati* – *Fagetum sylvaticae* Durin et al. 1967)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Hêtraie-chênaie neutrocline hyperatlantique. Sur substrat divers : gneiss, micaschistes, diorites, phyllades, roches volcaniques ; sols bruns mésotrophes, humus de type mull ; sols plus ou moins désaturés des massifs cristallins de l'ouest.

As) Forêt mésophile à *Mercurialis perennis* et *Acer campestre*
(*Mercuriali perennis* – *Aceretum campestre* Bardat 1993)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : #
Forêt dominée par *Fraxinus excelsior*, *Acer campestre* et *Quercus robur*, auxquels s'associe fréquemment *Fagus sylvatica* (souvent dominant dans les faciès de sylviculture). Elle se rencontre sur pente ou en haut de versant sur des sols très souvent colluviaux issus d'un mélange de matériaux crayeux gélifracés et de limon plus ou moins argileux et caillouteux. La roche-mère est de type crayeux plus ou moins marneux.

As) Forêt mésophile à *Ruscus aculeatus* et *Quercus petraea*
(*Rusco* – *Quercetum petraeae* (Noirfalise 1968) Rameau 1997 nom. inval.)
Basse-Normandie : ?(#) ; Bretagne : ?(#) ; Pays de la Loire : ?(P)
Groupement ligérien (hors de l'aire de la hêtraie), en contexte non acide sur versant légèrement érodé, en lien topographique avec le *Rusco aculeati* – *Quercetum roboris* (Noirfalise 1968 p.p.) Rameau 1996 qui prolonge la séquence en fond de talweg.

AL) Forêts mésohygrophiles du *Fraxino excelsioris* – *Quercion roboris*
(*Fraxino excelsioris* – *Quercion roboris* Rameau 1996 nom inval.)

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 Ficaria 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.

As) Forêt hygrocline à *Hyacinthoides non-scripta* et *Carpinus betulus*
(*Endymio non-scriptae* – *Carpinetum betuli* Noirfalise 1968)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : P
Chênaie-frênaie des versants et plateaux hygroclines et des marges supérieures des terrasses alluviales. Les sols sont gleyifiés, parfois dès la surface, mais le battement de nappe permet une bonne oxydation de la matière organique.

As) Forêt hygrocline à *Ruscus aculeatus* et *Quercus robur*
(*Rusco aculeati – Quercetum roboris* (Noirfalise 1968 p.p.) Rameau 1996)

Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Chênaie pédonculée à *Ruscus aculeatus*. S'installe dans les fonds de vallées et dépressions sous climat atlantique doux en dehors de l'aire de la hêtraie. Substrats humides argilo-limoneux ; sols riches en éléments fins, à bonne alimentation en eau tout au long de l'année.

As) Forêt hygrocline à *Adoxa moschatellina* et *Fraxinus excelsior*
(*Adoxo moschatellinae – Fraxinetum excelsioris* Bardat 1993)

Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ?(P) ; Pays de la Loire : ?(P)

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 mésoeutrophes à eutrophes. Le substrat est toujours abondamment pourvu en eau sans pour autant être engorgé.

AL) Forêts de pentes du *Dryopterido affinis – Fraxinion excelsioris*
(*Dryopterido affinis – Fraxinion excelsioris* (Vanden Berghen 1969) Bœuf *et al.* 2010)

Végétations forestières des pentes abruptes et ravins marqués par une humidité atmosphérique importante et un faible ensoleillement, établies sur 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.

As) Forêt mésophile à *Conopodium majus* et *Fraxinus excelsior*
(*Conopodio majoris – Fraxinetum excelsioris* Géhu & Géhu-Franck 1988)

Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?

Chênaie-frênaie mésophile des fonds de vallons et des bas de pentes. Sur sols colluviaux ou alluviaux assez profonds et frais ; humus de type mull.

As) Forêt mésophile à *Dryopteris affinis* et *Fraxinus excelsior*
(*Dryopterido affinis – Fraxinetum excelsioris* (Bardat 1993) Bardat *et al. in* Bœuf 2010)

Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

As) Forêt mésophile à *Arum italicum* subsp. *neglectum* et *Fraxinus excelsior*
(*Aro neglecti – Fraxinetum excelsioris* Géhu & Géhu-Franck 1988)

Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?

Frênaie littorale. S'installe sur des pentes fortes, en revers des falaises protégées des grands vents. Sur colluvions acidoclines. Sous-bois riche en fougères.

As) Forêt mésophile à *Arum italicum* subsp. *neglectum* et *Ulmus minor*
(*Aro neglecti – Ulmetum minoris* Géhu & Géhu-Franck 1985)

Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

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.

G) Hêtraies et chênaies mésophiles à mésohygrophiles acidiphiles (*Quercetalia roboris* Tüxen 1931)

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 comportant pas d'espèces strictement hygrophiles. La strate herbacée est caractéristique des humus mal décomposés. On y rencontre notamment la Germandrée scorodaine (*Teucrium scorodonia*), la Laïche à pilules (*Carex pilulifera*) ou la Canche flexueuse (*Deschampsia flexuosa*).

AL) Chênaies et hêtraies mésophiles du *Quercion roboris* (*Quercion roboris* Malcuit 1929)

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*).

(S-Al) Forêts mésophiles de *Ilici aquifolii* – *Quercenion petraeae*
(*Ilici aquifolii* – *Quercenion petraeae* Rameau in Bardat et al. 2004 suball. prov.)

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.

- (As) Forêt mésophile à *Conopodium majus* et *Fagus sylvatica*
(*Conopodio majoris* – *Fagetum sylvaticae* Géhu & Géhu-Franck 1988)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Hêtraie littorale des pentes des vallons proches de la côte et des rias. Préférentiellement en exposition fraîche.
- (As) Forêt mésophile à *Oxalis acetosella* et *Fagus sylvatica*
(*Oxalido acetosellae* – *Fagetum sylvaticae* Bardat 1993 nom. inval. (art. 3o, 5) & nom. illeg. (art. 31))
Basse-Normandie : ?(P) ; Bretagne : ? ; Pays de la Loire : ?
Hêtraie (-chênaie) acidophile des climats bien arrosés. Sur sols bruns acides, lessivés, à bonne réserve hydrique.
- (As) Forêt mésophile à *Vaccinium myrtillus* et *Quercus petraea*
(*Vaccinio* – *Quercetum sessiliflorae* Clément, Gloaguen & Touffet 1975)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Hêtraie (-chênaie) acidophile eu- à hyperatlantique à *Ilex aquifolium*. Substrats acides ou décalcifiés (granite, grès, schistes, sables, argiles à silex). Sols lessivés, plus ou moins podzolisés ou sols bruns acides. Caractéristique du climat océanique à précipitations abondantes.
- (As) Forêt mésophile à *Pyrus cordata* et *Quercus robur*
(*Pyro cordatae* – *Quercetum roboris* Bioret & Magnanon 1993)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Chênaie maigre des parties sommitales des versants exposés au sud de Basse Bretagne, souvent autour des affleurements rocheux. Sur substrats peu profonds et bien drainés.
- (As) Forêt mésophile à *Umbilicus rupestris* et *Quercus petraea*
(*Umbilico* – *Quercetum roboris* Géhu & Bournique 1993)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : #
Chênaie littorale des éperons granitiques frais. Sur sols très superficiels (proche et peu distinguée du *Rubio* – *Quercetum roboris*).
- (As) Forêt mésophile à *Rubia peregrina* et *Quercus petraea*
(*Rubio peregrinae* – *Quercetum petraeae* Bioret & Gallet 2010)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Chênaie littorale acidophile hyperatlantique des pentes fraîches des falaises abritées des fonds d'anses, jamais soumises à l'aspersion directe par les embruns.
- (As) Forêt mésophile à *Blechnum spicant* et *Quercus petraea*
(*Blechno* – *Quercetum petraeae* Braun-Blanquet & Tüxen 1952)
Basse-Normandie : ? ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : ?
Chênaie acidophile hyperatlantique différenciée par la richesse inhabituelle en mousses et en fougères, dont *Blechnum spicant*, espèce habituellement plus hygrophile.

(AL) Chênaies mésohygrophiles du *Molinio caeruleae* – *Quercion roboris*
(*Molinio caeruleae* – *Quercion roboris* Scamoni & H. Passarge 1959)

Chênaies édaphiques liées à l'engorgement dès la surface du sol. La Molinie bleue (*Molinia caerulea* subsp. *caerulea*) domine nettement (formant des touradons) une strate herbacée composée d'espèces mésophiles 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.

- (As) Forêt mésohygrophile à *Molinia caerulea* subsp. *caerulea* et *Quercus robur*
(*Molinio caeruleae* – *Quercetum roboris* (Tüxen 1937) Scamoni & H. Passarge 1959)
Basse-Normandie : P ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P
Chênaies pédonculées à *Molinia caerulea* subsp. *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.

(AL) Chênaies mésoxérophiles du *Quercion robori* – *pyrenaicae* (*Quercion robori* – *pyrenaicae*
(Braun-Blanquet, P. Silva, Rozeira & Fontes 1956) Rivas-Martínez 1975 nom. nud.)

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 longues feuilles (*Pulmonaria longifolia*), le Peucedan de France (*Peucedanum gallicum*), l'Asphodèle blanc (*Asphodelus albus*). Le Hêtre (*Fagus sylvatica*) y est absent ou rare.

(S-Al) Forêts mésoxérophiles du *Quercenion robori – pyrenaicae*
(*Quercenion robori – pyrenaicae* Rivas-Martínez 1975)

Communautés aquitaniennes et ligériennes à Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*).

- (As) Forêt mésoxérophile à *Asphodelus albus* et *Quercus pyrenaica*
(*Asphodelo albi – Quercetum pyrenaicae* Botineau, Bouzillé & Lahondère 1990)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

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.

- (As) Forêt mésoxérophile à *Lonicera periclymenum* et *Quercus petraea*
(*Periclymeno – Quercetum petraeae* Lapraz 1963)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

Chênaie sessiliflore acidiphile, thermophile. Sur substrats sableux, sablo-limoneux, limoneux ou sols dégradés ; humus de type moder à dysmoder. Climats relativement secs.

- (As) Forêt mésoxérophile à *Sorbus torminalis* et *Quercus petraea*
(*Sorbo torminali – Quercetum petraeae* (Delelis-Dussolier & Géhu 1975) Bardat *em.* Rameau 1997)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

Chênaie-hêtraie à *Quercus petraea*. Sur substrats siliceux ; sols acides avec humus de type moder à mor. Caractéristique du climat ligérien (relativement sec et assez doux en dehors de l'aire de la hêtraie).

- (As) Forêt mésoxérophile à *Peucedanum gallicum* et *Quercus robur*
(*Peucedano gallici – Quercetum roboris* Braun-Blanquet 1967)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

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.

- (As) Forêt mésoxérophile à *Rubia peregrina* et *Quercus robur*
(*Rubio peregrinae – Quercetum roboris* Géhu & Géhu-Franck 1988)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

Chênaie littorale mésoxérophile. Occupe les rebords et les pentes des falaises basses des fonds de rias abritées. Privilégie les expositions ensoleillées et chaudes. Forêt généralement peu élevée dominée par *Quercus robur*. Substrat pierro-limoneux issu de l'altération de la roche ; sols lessivés, acides, humus de type moder.

(M) Forêts mésoxéro à xérophiles
(*Quercus roboris – Fagetea sylvaticae* Braun-Blanquet & J. Vlieger in J. Vlieger 1937 p.p.)

Végétations forestières caducifoliées se développant sur substrat moyennement à franchement sec, généralement sur sol superficiel, sous climats plus ou moins secs. La strate arborée est dominée par les chênes, notamment le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*) et le Chêne tauzin (*Q. pyrenaica*). Le Hêtre (*Fagus sylvatica*) est quasiment absent dans ces stations marquées par le déficit hydrique.

(G) Chênaies thermophiles neutro-acidiclines à alcalines
(*Quercetalia pubescenti – sessiliflorae* Klika 1933 *corr.* Moravec in Béguin & Theurillat 1984)

Végétations forestières caducifoliées thermophiles des régions océaniques, continentales, voire subméditerranéennes, marquées par un déficit hydrique plus ou moins prononcé. Elles se développent sur des substrats variés mais souvent calcaires. Elles sont notamment caractérisées par le chêne pubescent (*Quercus pubescens*), le Sorbier domestique (*Sorbus domestica*), le Millepertuis des montagnes (*Hypericum montanum*), la Gesse noire (*Lathyrus niger*).

(AL) Chênaies (méso)xérophiles du *Quercion pubescenti – sessiliflorae*
(*Quercion pubescenti – sessiliflorae* Braun-Blanquet 1932)

Communautés des stations neutres à alcalines, (méso)xérophiles et thermophiles, avec irradiations septentrionales. (Forêt thermophile présente dans le sud du Massif armoricain.)

(S-Al) Forêts mésoxérophiles du *Sorbo ariae – Quercenion pubescentis*
(*Sorbo ariae – Quercenion pubescenti* Rameau 1996 *nom inval.*)

Communautés appauvries atlantiques et continentales.

- (As) Forêt mésoxérophile à *Rubia peregrina* et *Quercus pubescens*
(*Rubio peregrinae – Quercetum pubescentis* Rameau 1974)
Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : ?(P)

Chênaie pubescente installée généralement en haut d'adret ou en plateau en bordure de corniche sur des sols superficiels. Essentiellement sur calcaires. Climat chaud et sec.

S-CL FORÊTS SEMPERVIRENTES

Ce terme regroupe les végétations forestières dont la strate arborée est dominée par les essences sempervirentes. Celles-ci se définissent comme des arbres dont les appareils chlorophylliens ne tombent pas tous en même temps à la mauvaise saison, laissant à l'arbre un aspect toujours vert.

Végétations sempervirentes de structure forestière dont la strate arborée est composée, en majorité (plus de 75 %), d'arbres dont les appareils chlorophylliens sont réduits à des écailles ou à des feuilles minces et allongées en forme d'aiguille.....
..... **Forêts de conifères (des régions tempérées)**

Végétations forestières sempervirentes plus ou moins hautes dont la strate arborée est composée, en majorité, d'arbres ayant des feuilles coriaces, persistantes et possédant un épiderme épaissi recouvert d'un enduit cireux. Ces forêts sont caractéristiques des climats secs à semi-désertiques. Sur le territoire, cette formation n'est représentée que par la chênaie-pinède dunaire sud atlantique **Forêts de sclérophylles**

F Forêts de conifères (des régions tempérées)

Ce terme regroupe les végétations sempervirentes de structure forestière dont la strate arborée est composée, en majorité (plus de 75 %), d'essences dont les appareils chlorophylliens sont réduits à des écailles ou à des feuilles minces et allongées en forme d'aiguille.

Ces forêts n'existent pas à l'état naturel sur le territoire. Cependant, on rencontre fréquemment des communautés spontanées dominées par les résineux (notamment les espèces du genre *Pinus*) issues de la dissémination naturelle des graines de plantations avoisinantes ou anciennes. Par manque de données sur ces communautés, la déclinaison de cette sous-classe n'a pas pu être établie.

Dans le cas de forêts d'exploitation, les communautés dominées par des conifères sont à classer dans les plantations (voir les végétations artificielles page 70).

F Forêts de sclérophylles

Ce terme regroupe les végétations forestières sempervirentes plus ou moins hautes dont la strate arborée est composée, en majorité, d'essences dont les appareils chlorophylliens sont des feuilles coriaces, persistantes et possédant un épiderme épaissi recouvert d'un enduit cireux. Ces forêts sont caractéristiques des climats secs à semi-désertiques. Sur le territoire, cette formation n'est représentée que par la chênaie-pinède dunaire sud atlantique.

1 seule division..... **Forêt de sclérophylles (des régions tempérées)**

D Forêts de sclérophylles (des régions tempérées)

Végétations forestières de sclérophylles des régions marquées par un hiver plus ou moins humide et un été à déficit hydrique marqué.

1 seul macrogroupe..... **Forêt de sclérophylles méditerranéenne (*Quercetea ilicis*)**

M Forêts de sclérophylles méditerranéennes

(*Quercetea ilicis* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952 p.p.)

Végétations forestières de sclérophylles des régions méditerranéennes marquées par le Chêne vert (*Quercus ilex* subsp. *ilex*).

G Chênaies sclérophylles méditerranéennes (*Quercetalia ilicis* Braun-Blanquet ex Molinier 1934)

Identique au macrogroupe.

AL Forêts de sclérophylles du *Quercion ilicis* (*Quercion ilicis* Braun-Blanquet ex Molinier 1934)

Communautés du domaine méditerranéen subhumide (avec irradiation thermo-atlantique).

(S-AL) Forêts de sclérophylles du *Quercus ilicis* – *Pinenion maritimi*

(*Quercus ilicis* – *Pinenion maritimi* Géhu & Géhu-Franck ex Géhu in Bardat et al. 1984)

Communautés des sables littoraux atlantiques.

As) Forêt de sclérophylles à *Pinus pinaster* et *Quercus ilex* subsp. *ilex*

(*Pino pinastri* – *Quercetum ilicis* (Des Abbayes 1954) Géhu 1969)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : P ; Pays de la Loire : P

Forêt dunaire. *Quercus ilex* subsp. *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.

AS) Fourré de sclérophylles à *Quercus ilex* subsp. *ilex* et *Rhamnus alaternus*
(*Quercus ilicis* – *Rhamnetum alaterni* Bioret 2008)

Basse-Normandie : # ; Bretagne : # ; Pays de la Loire : P

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 *Elymus pycnanthus*.

S-CL FORÊTS MIXTES

Ce terme regroupe les végétations de structure forestière dont la strate arborée est co-dominée par les essences feuillues et les essences à aiguilles.

Ces forêts n'existent pas à l'état naturel sur le territoire. Les communautés mixtes sont généralement des forêts de feuillus dans lesquelles se sont développés des résineux provenant de la dissémination des graines de plantations avoisinantes ou anciennes. Une étude plus poussée des forêts mixtes du territoire serait nécessaire.

Dans le cas de forêts d'exploitation, les communautés mixtes sont à classer dans les plantations (voir les végétations artificielles page 70).



III

Références

- ALLORGE P., 1922** • *Les associations végétales du Vexin français*, thèse de doctorat d'état sciences naturelles, Paris, faculté des sciences de Paris, 335 p.
- ALLORGE P., 1926** • Remarques sur quelques associations végétales du Massif de Multonne, *Bull. Soc. Bot. Mayenne, 1925-1926* : 1-36.
- ALLORGE P., 1941** • Essai de synthèse phytogéographique du Pays basque, *Bull. Soc. Bot. France*, 88 : 291-356.
- ALLORGE P., DENIS M., 1923** • Une excursion phytosociologique aux lacs de Biscarrosse (Landes), *Bull. Soc. Bot. France*, 70 : 396-717.
- ALLORGE P., GAUME R., 1931** • Esquisse phytogéographique de la Sologne, *Bull. Soc. Bot. France*, 72 : 5-59 [sess. extraord. Sologne, juillet 1925].
- ANNÉZO N., BIRET F., GÉHU J.-M., 1991** • Précisions synécologiques et phytosociologiques sur les végétations à *Limonium humile* Mill. du littoral breton, *Documents phytosociologiques*, 13 : 1-13.
- ARÈNES J., 1928** • *Les associations végétales de la basse Provence*, Paris, thèse université de Paris, 248 p.
- ARÈNES J., 1933** • *Études sur la végétation des côtes de France. I. La végétation littorale de la baie de Bourgneuf*, Mirecourt, 242 p.
- ARRHUO R., 1999** • Le point sur *Euphorbia peplis* L. en pays d'Olonne (Vendée), *Erica*, 11 : 27-32.
- ARNAIZ RONDA C., 1983**, Esquema sintaxonomico de las comunidades del orden *Prunetalia spinosae* R. Tüxen 1952 en la Peninsula Iberica, in Les lisières forestières, Lille, 1979, *Colloques phytosociologiques*, VIII : 23-31.
- ARRIGONI P.-V., DIANA S., 1993** • Contribution à la connaissance du genre *Limonium* en Corse, *Candollea*, 48 (2) : 631-677.
- BAJON R., 1989** • Étude biosystématique du complexe spécifique du *Koeleria cristata* (L.) Pers. s.l. (*Poaceae*) en France, thèse de doctorat d'état sciences, Paris, université Paris sud Orsay, 151 p.
- BALATOVA-TULACKOVA E., 1989** • Les prairies naturelles et leurs liaisons écologiques, in Phytosociologie et pastoralisme, Paris, 1988, *Colloques phytosociologiques*, XVI : 569-576.
- BALATOVA-TULACKOVA E., 1996** • L'écologie et le rôle des magnocariçaies dans la succession vers les groupements de l'ordre des *Molinietalia*, in Fitodinamica. I differenti aspetti della dinamica vegetale, Camerino, 1995, *Colloques phytosociologiques*, XXIV : 561-571.
- BANCE J.-F., ALARD D., FRILEUX P.-N., 1991** • Étude phytosociologique et agronomique des prairies permanentes de la vallée de l'Andelle, *Documents phytosociologiques (1982-1999)*, 13 : 105-140.
- BARANGER E., 1978** • Contribution à l'étude synsytématique des groupements prairiaux dans le domaine atlantique, Orsay, thèse Orsay, 79 p.
- BARDAT J., 1993** • Phytosociologie et écologie des forêts de Haute-Normandie. Leur place dans le contexte sylvatique ouest-européen, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, n° spécial* 11 : 1-376.
- BARDAT J., BIRET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G., TOUFFET J., 2004** • *Prodrome des végétations de France*, Paris, MNHN, coll. Patrimoines naturels, 61, 171 p.
- BARKMAN J.J., 1988** • New systems of plant growth forms and phenological plant types, in Werger *et al.*, eds, 1988, *Plant Form and Vegetation Structure*, p. 9-44.
- BAUDET J., BOUZILLÉ J.-B., GODEAU M., GRUET Y., MAILLARD Y., 1987** • Écologie du marais Breton-Vendéen. étude d'une unité hydrologique, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 18 : 13-44.
- BAUMANN E., 1911** • Die Vegetation des Untersees (Bodensee), *Archiv für Hydrobiologie. Supplement-Band*, supplément (1) : 1-554.
- BEEFTINK W.-G., 1962** • Conspectus of the phanerogamic salt plant communities in the Netherlands, *Biol. Jaarb. Dodonaea*, 30 : 325-362.
- BEEFTINK W.-G., 1965** • De zoutvegetatie van ZW-Nederland beschouwd in Europees Verband", *Mededel. Landbouwhogeschool Wageningen*, 65 (1) : 1-167.
- BEEFTINK W.-G., 1986** • Die Systematik der europäischen Salzwiesengesellschaften, *Berichte der Internationalen Symposien der Internationalen Vereinigung für Vegetationskunde*, 19 : 139-163.
- BEGER H.-K.-E., 1932** • Praktische Richtlinien der strukturellen Assoziationsforschung im Sinne der von der Zürich-Montpellier-Schule geübten Methode, in *ABERHALDEN E., 1932. Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden*, Berlin, Urban & Schwab.
- BELLOT RODRIGUEZ F., 1951** • Novedades fitosociológicas Gallegas, *Trab. Jard. Bot. Santiago*, 4 : 5-22.
- BENSETTITI F., (COORD.), 2001** • *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*, tome 1 : *Habitats forestiers*, volume 1, Paris, La Documentation française, 339 p.
- BENSETTITI F., (COORD.), 2001** • *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*, tome 1 : *Habitats forestiers*, volume 2, Paris, La Documentation française, 423 p.
- BENSETTITI F., BIRET F., ROLAND J., LACOSTE J.-P., (COORD.), 2004** • *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*, tome 2 : *Habitats côtiers*, Paris, La Documentation française, 399 p.
- BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C., DENIAUD J., (COORD.), 2005** • *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*, tome 4 : *Habitats agropastoraux*, volume 1, Paris, La Documentation française, 445 p.
- BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C., DENIAUD J., (COORD.), 2005** • *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*, tome 4 : *Habitats agropastoraux*, volume 2, Paris, La Documentation française, 487 p.
- BENSETTITI F., GAUDILLAT V., HAURY J., BARBIER B., PESCHADOUR F., (COORD.), 2002** • *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*, tome 3 : *Habitats humides*, Paris, La Documentation française, 457 p.

- BENSETTITI F., GAUILLAT V., MALENGREAU D., QUERE E., (COORD.), 2001** • *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*, tome 6 : *Espèces végétales*, Paris, La Documentation française, 271 p.
- BENSETTITI F., HERARD-LOGEREAU K., VAN ES J., BALMAIN C., (COORD.), 2004** • *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*, tome 5 : *Habitats rocheux*, Paris, La Documentation française, 381 p.
- BERG C., DENGLE J., ABDANK A., ISERMANN M., 2004** • *Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung – Textband*, Jena, Weissdorn-Verlag Jena, 606 p.
- BERTRAN A., DELASSUS L., ZAMBETTAKIS C., 2009** • *Cartographie des herbues de la baie du Mont-Saint-Michel et évaluation de leur état de conservation*, Villers-Bocage, Conservatoire botanique national de Brest, 32 p.
- BILLY F., 1988** • La végétation de la Basse-Auvergne, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, n° spécial 9 : 1-417.
- BILLY F., 2007** • Végétations herbacées bisannuelles ou vivaces des sols plus ou moins nitrates en Basse-Auvergne (cf. *Artemisieta vulgaris* Lohmeyer, Preising & Tüxen 1951 selon le "Code de la végétation de France" de Bardat *et al.*, 2004), *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, n° spécial 38 : 145-226.
- 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., 1994** • Essai de synthèse de l'intérêt du patrimoine phytocénotique des îles bretonnes, in La syntaxonomie et la synsystème européenne, comme base typologique des habitats, Bailleul, 1993, *Colloques phytosociologiques*, XXII : 125-144.
- BIORET F., 2008** • Contribution à l'étude des végétations des ourlets et fourrés littoraux armoricains, *J. Bot. Soc. Bot. France*, 42 : 57-71.
- 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 (1982-1999)*, 11.
- BIORET F., BOUZILLÉ J.-B., GÉHU J.-M., GODEAU M., 1991** • Phytosociologie paysagère du système pelouses-landes-fourrés des falaises des îles ouest et sud armoricaines, in *Phytosociologie et paysage, Versailles, 1988, Colloques phytosociologiques*, XVII : 129-142.
- BIORET F., DAVOUST M., 2001** • La végétation des affleurements de roches ultrabasiques de la baie d'Audierne, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 31 : 269-278.
- BIORET F., FICHAUT B., GOURMELON F., 1995** • Cartographie de la végétation de la partie terrestre de l'archipel de Molène (réserve de biosphère de la mer d'Iroise), in Large Area Vegetation Survey, Bailleul, 1994, *Colloques phytosociologiques*, XXIII : 169-187.
- BIORET F., GÉHU J.M., 1996** • Banalisation floristique et phytocénotique d'un îlot marin soumis à la surfréquentation par les oiseaux marins nicheurs : l'île des Landes (Ille-et-Vilaine), in *Fitodinamica. I Differenti Aspetti della Dinamica Vegetale*, Camerino, 1995, *Colloques phytosociologiques*, XXIV : 89-109.
- BIORET F., GÉHU J.-M., 2000** • L'ourlet subrupicole xérohalophile à *Silene vulgaris* subsp. *maritima* des côtes rocheuses armoricaines, in Les données de la phytosociologie sigmatiste. Structure, gestion, utilisation, Bailleul, 1997, *Colloques phytosociologiques*, XXVII : 197-201.
- BIORET F., GÉHU J.-M., 2002** • Révision phytosociologique des végétations à *Rumex rupestris* sur les littoraux atlantiques européens, *J. Bot. Soc. Bot. France*, 20 : 45-54.
- BIORET F., GÉHU J.-M., 2008** • Révision phytosociologique des végétations halophiles des falaises littorales atlantiques françaises, *Fitosociologia*, 45 (1) : 75-116.
- BIORET F., GÉHU J.-M., 2011** • Contribution à l'étude des végétations nitrohalophiles littorales armoricaines, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 42 : 329-338.
- BIORET F., GÉHU J.-M., MAGNANON S., 1995** • Synécologie et phytosociologie de *Cochlearia aestuaria* (Lloyd) Heyw. dans les estuaires bretons, *Documents phytosociologiques (1982-1999)*, n° spécial 15 : 367-382.
- BIORET F., GODEAU M., LAHONDÈRE C., 1990** • *L'Artemisietum maritimae* (Hoc. 1927) Br.-Bl. & De Leeuw 1936 sur le littoral du centre-ouest de la France : précisions phytosociologiques, synécologiques et synchronologiques, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 21 : 41-54.
- BIORET F., GODEAU M., YESOU P., 1990** • Contribution à l'étude de la flore, de la végétation et de l'avifaune marine de l'île de Beniguet (archipel de Molène, Finistère) : description préliminaire, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 20 : 33-50.
- BIORET F., GOURMELON F., 2004** • Cartographie dynamique de la végétation terrestre des îlots marins en réserve naturelle, *Braun-Blanquetia*, 37 : 1-31.
- BIORET F., LAHONDÈRE C., BOTINEAU M., 1993** • Contribution à l'étude des végétations nitrophiles vernalles du littoral du centre-ouest de la France, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 24 : 191-218.
- BIORET F., LAHONDÈRE C., KHELIFI H., 2002** • Un exemple de végétation hyperhalophile originale : les vasques à salicornes annuelles des hauts de falaises de Belle-île-en-Mer, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 32 : 3-12.
- 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), *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 26 : 111-126.
- BIORET F., MAGNANON S., 1993** • Données phytosociologiques sur les chênaies mésoxérohalophiles thermo-atlantiques maigres du Finistère (Bretagne, France), in *Phytodynamique et biogéographie historique des forêts*, Bailleul, 1991, *Colloques phytosociologiques*, XX : 293-304.
- BIORET F., MAGNANON S., 1994** • Inventaire phytocénotique du littoral de Bretagne et évaluation de l'originalité et de l'intérêt patrimonial des syntaxons d'importance communautaire, *Colloques phytosociologiques*, 22 : 145-181.

- BŁOŃSKA A., KOMPALA A., 2005** • The plant communities of the *Convolvulo arvensis* – *Agropyron repentis* Görs 1966 alliance in the upper Silesian industrial region, in Mosyakin S.L. & M.V. Shevera, 2005, *5th International Conference Anthropization and environment of rural settlements. Flora and vegetation Proceedings of the Conference*, Kyiv: M.G. Kholodny Institute of Botany, NAS of Ukraine, non paginé.
- BOCK B., 2003** • L'île d'Yeu (Vendée). Compte rendu de la journée du 21 mai 2001, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 33 : 471-478.
- BÖCKELMANN W., WILDPRET DE LA TORRE W., TÜXEN R., RIVAS-MARTÍNEZ S., 1957** • Die Pflanzengesellschaften des Aussendeichlandes von Neuwerk, *Mitt. Flor.-soziol. Arbeitsgem.*, 6/7 : 205-234.
- BOER A.-C., 1942** • Plantensoziologische beschrijving van de Ordre der Phragmitetalia, *Nederl. Kruidk. Arch.*, 52 : 237-302.
- BOERBOOM J.-H.-A., 1960** • De Plantengemeenschappen van de Wassemaarse duinen, *Mededel. Landbouwhogeschool Wageningen*, 60 (10) : 1-135.
- BŒUF R., 2010** • Le référentiel des types forestiers d'Alsace : apports phytosociologiques, *Rev. For. Fr.*, 62 (3/4) : 331-364.
- BÖLÖNI J., MOLNÁR Z., ILLYÉS E., KUN A., 2007** • A new habitat classification and manual for standardized habitat mapping, *Annali di Botanica*, n° spécial VII : 55-76.
- BOLÓS A. DE, 1950** • *Vegetación de las comarcas Barcelonesas. Descripción geobotánica y catálogo florístico, según estudios efectuados por el propio autor y por Oriol de Bolós y Capdevila*, Barcelona, Instituto Español de Estudios Mediterráneos.
- BON M., 1979** • Macromycètes des saulaies fangeuses du bassin inférieur de la Somme, *Documents phytosociologiques (1977-1981)*, 4 : 75-86.
- BOTINEAU M., BOUZILLÉ J.-B., LAHONDÈRE C., 1988** • Sur la présence d'un ourlet méditerranéo-atlantique dans le centre-ouest : le *Rubio peregrinae* – *Cistetum salvifoliae* ass. nov., *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 19 : 101-10.
- BOTINEAU M., DESCUBES-GOUILLY C., GHESTEM A., VILKS A., 1988** • Les hêtraies, hêtraies-chênaies et groupements associés (ourlets, coupes) des hauts plateaux du Limousin, *Colloques phytosociologiques*, 14 : 99-114.
- BOTINEAU M., GHESTEM A., 1995** • Les landes sèches et mésophiles du centre-ouest de la France. Caractérisation phytosociologique et chorologique. Intérêt écologique et patrimonial, in Large Area Vegetation Survey, Bailleul, 1994, *Colloques phytosociologiques*, XXIII : 277-317.
- BOUDIER P., 1990** • Contribution à la bryoflore du massif des Monts-Dores (Puy-de-Dôme, France), *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 21 : 497-504.
- BOUGAULT C., HARDEGEN M., MADY M., 2008** • *Site Natura 2000 FR5300052 : côte de Cancale à Paramé. Inventaire et cartographie des habitats et des espèces végétales d'intérêt communautaire*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest, 167 p.
- BOUGAULT C., HARDEGEN M., QUÉRÉ E., 2000** • *Site Natura 2000 de Guissény. Inventaire et cartographie des habitats terrestres. Notice d'accompagnement de la carte des habitats terrestres*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest, 55 p.
- BOUGAULT C., HARDEGEN M., QUÉRÉ E., 2001** • *Site Natura 2000 Côte de Trestel à Paimpol, estuaires du Trieux et du Jaudy. Inventaire et cartographie des habitats terrestres d'intérêt communautaire. Notice d'accompagnement de la carte des habitats terrestres*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest, 110 p.
- BOUGAULT C., HARDEGEN M., QUÉRÉ E., 2002** • *Site Natura 2000 de la baie d'Audierne. Inventaire et cartographie des habitats terrestres. Notice d'accompagnement de la carte des habitats terrestres*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest, 134 p.
- BOUGAULT C., HARDEGEN M., QUÉRÉ E., 2003** • *Site Natura 2000 n° 61 : estuaire de la Rance. Inventaire et cartographie des habitats terrestres et des espèces végétales d'intérêt communautaire*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest, 133 p.
- BOUGAULT C., HARDEGEN M., QUÉRÉ E., 2003** • *Site Natura 2000 n° 9 : Côte de Granit rose, des îles Milliau à Tomé, archipel des Sept îles. Inventaire et cartographie des habitats terrestres et des espèces végétales d'intérêt communautaire de la partie Côte de Granit rose, des îles Milliau à Tomé*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest, 166 p.
- BOUGAULT C., HARDEGEN M., QUÉRÉ E., 2004** • *Site Natura 2000 n° 46 : rade de Brest, estuaire de l'Aulne. Inventaire et cartographie des habitats terrestres et des espèces végétales d'intérêt communautaire*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest, 175 p.
- BOUGAULT C., HARDEGEN M., QUÉRÉ E., 2005** • *Site Natura 2000 n° 24 : rivière Elorn. Inventaire et cartographie des habitats terrestres et des espèces végétales d'intérêt communautaire*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest, 151 p.
- BOUGAULT C., HARDEGEN M., QUÉRÉ E., 2006** • *Site Natura 2000 FR530048 marais de Moustierlin. Inventaire et cartographie des habitats terrestres et des espèces végétales d'intérêt communautaire*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest, 124 p.
- BOUGAULT C., HARDEGEN M., QUÉRÉ E., LACHAUD A., LACROIX P., LE BAIL J., 2002** • *Référentiel typologique des habitats naturels et semi-naturels des Pays de la Loire*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest, 151 p.
- BOULET L., 1999** • Description synfloristique, synécologique et synsystématique de quelques pelouses acidiphiles remarquables des carrières sèches de la Basse-Normandie armoricaine, *Erica*, 11 : 9-25.
- BOULET V., 1986** • *Les pelouses calcicoles (Festuco – Brometea) du domaine atlantique français et ses abords au nord de la Gironde et du Lot. Essai de synthèse phytosociologique*, thèse de doctorat d'état, Lille, université des sciences et techniques de Lille, 333 p.
- BOURLET Y., 1980** • *Les landes en Bretagne septentrionale. étude de biogéographie*, Caen, université de Caen, UER des sciences de la terre, 477 p.
- BOURLET Y., 1993** • Contribution à l'étude de la végétation d'un littoral touristique : l'exemple du littoral de Ploumanac'h (Côtes-d'Armor), *Erica*, 3 : 21-39.

- BOURNÉRIAS M., 1952** • Beine et Laonnais : végétation et géologie, *Bulletin Nat. Par.*, 7 : 93-101.
- BOURNÉRIAS M., 1975** • Influence des landes oligotrophes sur les groupements végétaux voisins, leurs conséquences quant à la conservation de biotopes et biocénoses rares ou relictuels, in La végétation des landes occidentales, Lille, 1973, *Colloques phytosociologiques*, II : 213-224.
- BOURNÉRIAS M., ARNAL G., BOCK C., 2001** • *Guide des groupements végétaux de la région parisienne. Bassin parisien – Nord de la France (écologie et phytogéographie)*, 4e éd., Paris, éditions Belin, 640 p.
- BOURNÉRIAS M., DELPECH R., GÉHU J.-M., DORIGNY A., LECOINTE A., MAUCORPS J., PROVOST M., SOLAU J.-L., TOMBAL P., WATTEZ J.-R., 1978** • Les groupements de prairies et leurs satellites dans la vallée inondable de l'Oise (département de l'Aisne, France), in La végétation des prairies inondables, Lille, 1976, *Colloques phytosociologiques*, V : 89-140.
- BOUZILLÉ J.-B., 1981** • La végétation du marais Breton (Vendée et Loire-Atlantique). Aspects floristiques écologiques et dynamiques, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 12 : 30-56.
- BOUZILLÉ J.-B., 1988** • La végétation aquatique dans les zones saumâtres des marais littoraux vendéens, Documents phytosociologiques (1982-1999), *nouvelle série* 11 : 67-78.
- BOUZILLÉ J.-B., BIRET F., 1994** • 21e session extraordinaire : le Finistère (8-13 juillet 1993) ; troisième journée (samedi 10 juillet 1993) : la végétation de l'île Molène, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 25 : 275-279.
- BOUZILLÉ J.-B., FOUCAULT B. DE, 1988** • Données phytosociologiques sur les ourlets et manteaux préforestiers en Vendée et régions limitrophes, *Documents phytosociologiques* (1982-1999), *nouvelle série* 11 : 57-65.
- BOUZILLÉ J.-B., FOUCAULT B. DE, LAHONDÈRE C., 1984** • Contribution à l'étude phytosociologique des marais littoraux-atlantiques du centre-ouest », *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 15 : 35-41.
- 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, in Phytosociologie et pastoralisme, Paris, 1988, *Colloques phytosociologiques*, XVI : 395-410.
- BOUZILLÉ J.-B., GÉHU J.-M., GODEAU M., BIRET F., BOTINEAU M., LAHONDÈRE C., 1990** • Troisièmes Journées phytosociologiques du centre-ouest – Analyse paysagère sur le littoral vendéen, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 20 : 381-422.
- BOUZILLÉ J.-B., GUÉRY R., PEDOTTI P., 2003** • Journées du 22 mai 2001 et du 11 juillet 2001 : l'île de Noirmoutier et le marais Breton Vendéen, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 33 : 479-492.
- BOUZILLÉ J.-B., HÉRAULT A., ROY C., 1987** • Compte rendu de la sortie botanique du 11 mai 1986 à la pointe du Payré, commune de Jard (Vendée), *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 18 : 447-484.
- BOUZILLÉ J.-B., LAHONDÈRE C., 1994** • Septièmes Journées phytosociologiques (29, 30 et 31 mai 1993) : la végétation de l'île d'Yeu, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 25 : 347-364.
- BRAQUE R., 1979** • Réflexions sur la classification des groupements végétaux sylvatiques d'Europe occidentale », *Documents phytosociologiques* (1977-1981), 4 : 111-119.
- BRAQUE R., PIERROT R.-B., 1994** • 21e session extraordinaire : le Finistère (8-13 juillet 1993) ; quatrième journée (dimanche 11 juillet 1993) : flore et végétation des monts d'Arrée, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 25 : 28.
- BRAUN-BLANQUET J., 1931** • Aperçu des groupements végétaux du Bas Languedoc, *Comm. Sigma*, 9 : 35-40.
- BRAUN-BLANQUET J., 1936** • Un joyau floristique et phytosociologique : l'isoetion méditerranéen, *Comm. Sigma*, 42 : 1-23.
- BRAUN-BLANQUET J., 1948** • La végétation alpine des Pyrénées-Orientales », *Comm. Sigma*, 98 : 1-306.
- BRAUN-BLANQUET J., 1967** • Vegetationsskizzen aus dem Baskenland mit Ausblicken auf das weitere Ibero-Atlantikum. II. Teil, *Vegetatio*, 14 : 1-126.
- BRAUN-BLANQUET J., BOLÒS O. DE, 1958** • Les groupements végétaux du bassin moyen de l'Ebre et leur dynamisme, *Anales de la Estación Experimental de Aula Dei*, 5 (1-4) : 274 p.
- BRAUN-BLANQUET J., DE LEEUW W.-C., 1936** • Vegetationsskizze von Ameland, *Nederl. Kruidk. Arch.*, 46 : 359-393, tab.
- BRAUN-BLANQUET J., ROUSSINE N., NÈGRE R., 1952** • *Les groupements végétaux de la France méditerranéenne*, Paris, CNRS éditions, 297 p.
- BRAUN-BLANQUET J., TÜXEN R., 1952** • Irische Pflanzengesellschaften, *Veröff. Geobot. Inst. Rübél*, 25 : 224-415.
- CATTEAU E., DUHAMEL F., 2011** • Phytosociologie dans le Nord-Pas-de-Calais : des synthèses pour structurer la connaissance, structurer la connaissance pour la transmettre, in Phytosociologie et gestion durable des milieux naturels, Nancy, 2008, *Revue forestière française*, LXII (3-4) : 323-330.
- CATTEAU E., DUHAMEL F., BALIGA M.-F., BASSO F., BÉDOUET F., CORNIER T., MULLIÉ B., MORA F., TOUSSAINT B., VALENTIN B., 2009** • *Guide des végétations des zones humides de la région Nord-Pas-de-Calais*, Bailleul, Centre régional de phytosociologie agréé, Conservatoire botanique national de Bailleul, 632 p.
- CATTEAU E., DUHAMEL F., CORNIER T., FARVACQUES C., MORA F., DELPLANQUE S., HENRY E., NICOLAZO C., VALET J.-M., 2010** • *Guide des végétations forestières et préforestières de la région Nord-Pas-de-Calais*, Bailleul, Centre régional de phytosociologie agréé, Conservatoire botanique national de Bailleul, 526 p.
- CHAFFIN C., 1994** • 21e session extraordinaire : le Finistère (8-13 juillet 1993) ; sixième journée (mardi 13 juillet 1993) : I. Les dunes de Ker Emma, II. Le jardin botanique de Roscoff, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 25 : 301-310.
- CHATENET P., BOTINEAU M., HAURY J., GHESTEM A., 2000** • Zonation longitudinale et influence des pollutions ponctuelles sur les phytocénoses des cours d'eau acides à neutres du Limousin et de Bretagne, in Les données de la phytosociologie sigmatiste. Structure, gestion, utilisation, Bailleul, 1997, *Colloques phytosociologiques*, XXVII : 1097-1110.
- CHEVALLIER M., ZAMBETTAKIS C., 2003** • *Cartographie de la végétation de la réserve de chasse et faune sauvage de Saint-Georges-de-Bohon (marais de Carentan, 50). évaluation de l'intérêt patrimonial et propositions de gestion*, Villers-Bocage, Conservatoire botanique national de Brest, 51 p.

- CHOUARD P., 1924 • Monographies phytosociologiques. I. La région de Bringuéil-l'Ainé (Confolentais), *Bull. Soc. Bot. France*, 71 : 1130-1158.
- CHOUARD P., 1926 • Monographies phytosociologiques. II. La végétation des environs de Tonnerre (Yonne) et des pays jurassiques au sud-est du bassin de Paris, *Bull. Soc. Bot. France*, 73 : 1006-1015.
- CHRISTIANSEN W., 1927 • Die Aussendeichsvegetation von Schleswig-Holstein mit besonderer Berücksichtigung von Föhr., *Föhrer Heimatbücher*, 16 : 3-29.
- CHRISTIANSEN W., 1934 • Das pflanzengeographische und soziologische Verhalten der Salzpflanzen mit besonderer Berücksichtigung von Schleswig-Holstein, *Beitr. Biol. Pflanz.*, 22 : 139-154.
- CLÉMENT B., 1981 • Compte rendu de la session de l'amicale internationale de phytosociologie en Bretagne du 22 au 29 juillet 1979, *Documents phytosociologiques* (1977-1981), 5 : 467-501.
- CLÉMENT B., 1987 • *Structure et dynamique des communautés et des populations végétales des landes bretonnes*, Rennes, université de Rennes, UER des sciences de la vie et de l'environnement, 320 p.
- CLÉMENT B., BOUZILLÉ J.-B., 1996 • La végétation des bords du lac de Grand-Lieu, neuvièmes journées phytosociologiques (3-4-5 juin 1995), *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 27 : 503-512.
- CLÉMENT B., FORGEARD F., GLOAGUEN J.-C., TOUFFET J., 1978 • Contribution à l'étude de la végétation des landes de Lanvaux : les forêts et les landes, *Documents phytosociologiques* (1977-1981), nouvelle série 2 : 65-87.
- CLÉMENT B., GLOAGUEN J.-C., TOUFFET J., 1975 • Contribution à l'étude phytosociologique des forêts de Bretagne, in *La végétation des forêts caducifoliées acidiphiles*, Lille, 1974, *Colloques phytosociologiques*, III : 53-72.
- CLÉMENT B., GLOAGUEN J.-C., TOUFFET J., 1981 • Une association originale de lande de Bretagne occidentale : l'Erico cinereae – Vaccinietum myrtilli, *Documents phytosociologiques* (1977-1981), nouvelle série 5 : 167-176.
- CLÉMENT B., GLOAGUEN J.-C., TOUFFET J., 1995 • Contribution à l'étude des paysages forestiers de Bretagne (France). Essai méthodologique, *Documents phytosociologiques* (1982-1999), 15 : 29-40.
- CLÉMENT B., PESCATORI G., TOUFFET J., 1989 • Typologie phytosociologique des prairies humides du bassin de Rennes (Bretagne, France), *Botanica rhedonica*, série A, 2 : 27-48.
- CLÉMENT B., TOUFFET J., 1978 • Les pelouses xérophiles autour de quelques affleurements schisteux en Bretagne intérieure, in *La végétation des pelouses sèches à thérophytes*, Lille, 1977, *Colloques phytosociologiques*, VI : 177-189.
- CLÉMENT B., TOUFFET J., 1979 • Le groupement à Rhynchospora alba et Sphagnum pylaiei en Bretagne, *Documents phytosociologiques*, nouvelle série 4 : 157-166.
- CLÉMENT B., TOUFFET J., 1980 • Contribution à l'étude de la végétation des tourbières de Bretagne : les groupements du sphagnion, in *La végétation des sols tourbeux*, Lille, 1978, *Colloques phytosociologiques*, VII : 17-34.
- CLÉMENT B., TOUFFET J., 1983 • Contribution à l'étude des groupements préforestiers issus des landes mésohygrophiles, des tourbières et des prairies marécageuses de Bretagne », in « Les lisières forestières », Lille, 1979, *Colloques phytosociologiques*, VIII : 229-239.
- CLÉMENT B., TOUFFET J., 1983 • Des éléments de la classe des Littorelletea en Bretagne, in *Les végétations aquatiques et amphibies*, Lille, 1981, *Colloques phytosociologiques*, X : 295-317.
- CLÉMENT B., TOUFFET J., 1988 • Typologie et diagnostic phytoécologique des zones humides de Bretagne, in *Phytosociologie et conservation de la nature*, Strasbourg, 1987, *Colloques phytosociologiques*, XV : 317-347.
- COLASSE V., 2009 • *Contribution à la connaissance phytosociologique des pelouses arrière-dunaires du nord du Massif armoricain*, mémoire de master 2, université Paul-Verlaine, Metz, 55 p.
- COLASSE V., 2011 • *Typologie des habitats du site Natura 2000 « Récifs et landes de la Hague »*, Villers-Bocage, Conservatoire botanique national de Brest, 164 p.
- COLASSE V., 2011 • *Typologie des habitats du site Natura 2000 « Caps et marais arrière-littoraux de la pointe de Barfleur au cap Lévi »*, Villers-Bocage, Conservatoire botanique national de Brest, 128 p.
- COLASSE V., 2011 • *Typologie des habitats du site Nature 2000 « Massif dunaire de Héauville à Vauville » (site n° FR2500083)*, Villers-Bocage, Conservatoire botanique national de Brest, 1 vol., 142 p.
- COLASSE V., 2011 • *Typologie des végétations de l'anse de Catteville*, Villers-Bocage, Conservatoire botanique national de Brest, 32 p.
- COLASSE V., 2012 • *Typologie des habitats du site Natura 2000 « Vallée de l'Orne et ses affluents »*, Villers-Bocage, Conservatoire botanique national de Brest, 184 p.
- COMER P.J., SCHULZ K.A., 2007 • Standardized ecological classification for mesoscale mapping in the Southwestern United States, *Rangeland Ecol. Manage*, 60 : 324-335.
- CORILLION R., 1953 • *Les halipèdes du nord de la Bretagne (Finistère, Côtes-du-Nord, Ille-et-Vilaine). étude phytosociologique et phytogéographique*, Paris, Librairie générale de l'enseignement, 124 p.
- CORILLION R., 1980 • Sur *Althenia filiformis* Petit, espèce d'origine méditerranéenne en presqu'île guérandaise, *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, hors série : 131-134.
- CORILLION R., 1986 • 106e et 109e sessions en Bretagne : introduction phytogéographique générale », *Bull. Soc. Bot. France*, 133 (1) : 9-24, 1 carte.
- CORILLION R., GÉHU J.-M., 1958 • Sur quelques aspects généraux de la végétation de la côte d'Erquy et du cap Fréhel (étude préliminaire), *Bull. du Lab. Mar. Dinard*, 44 : 26-35.
- CORNIER T., 2002 • *La végétation alluviale de la Loire entre le Charolais et l'Anjou : essai de modélisation de l'hydrosystème, tome 1 : textes*, Tours, université François-Rabelais, rapport pour Agence de l'eau Loire-Bretagne, direction régionale de l'Environnement du bassin Loire-Bretagne, région Centre, 220 p.

- COTTON J., 1975** • The national vegetation survey of Ireland. Nardo – Callunetea and its boundary with the Oxycocco – Sphagnetetea, in *La végétation des landes occidentales*, Lille, 1973, *Colloques phytosociologiques*, II : 221-228.
- COUDERC J.-M., 1971** • Les landes paraclimaciques des régions de la Loire moyenne », *Bulletin de l'Association des géographes français*, 393/394 : 423-435.
- COUDERC J.-M., 1986** • Les marais calcaires bombés, in *Végétation et géomorphologie*, Bailleul, 1985, *Colloques phytosociologiques*, XIII : 325-342.
- CRUZ P., THÉAU J.-P., LECLoux E., JOUANY C., DURU M., 2010** • Typologie fonctionnelle de graminées fourragères pérennes : une classification multitraits, *Fourrages*, 201 : 11-17.
- CURTET L., BOVE J.-J., BROYER J., MAILLIER S., 1997** • Incidences de la gestion des étangs piscicoles de la Dombes sur la flore aquatique remarquable, *Écologie*, 28 (4) : 323-336.
- DAMMAN A.-W.-H., 1979** • Amphi-atlantic correlations in the Oxycocco – Sphagnetetea: a critical evaluation, *Documents phytosociologiques* (1977-1981), nouvelle série 4 : 187-195.
- DEAT E., LACROIX P., TRAVERT N., 2001** • Contribution à l'inventaire et à la cartographie des habitats naturels du site Natura 2000 « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et zones adjacentes » : petites vallées affluentes, Nantes, Conservatoire botanique national de Brest, rapport d'étude, notice.
- DELASSUS L., 2007** • *Le système intermédiaire dans le Val d'Orne : analyse de la thèse de Charles-Erick Labadille*, Villers-Bocage, Conservatoire botanique national de Brest, 86 p.
- DELASSUS L., 2008** • *Caractérisation des formations herbeuses hygrophiles oligotrophes sur calcaire, argile et tourbe relevant de la Directive Habitats (UE 6410) en Basse-Normandie*, Villers-Bocage, Conservatoire botanique national de Brest, 48 p.
- DELASSUS L., 2009** • *Caractérisation des végétations de marais salés de Basse-Normandie*, Villers-Bocage, Conservatoire botanique national de Brest, 90 p.
- DELASSUS L., 2010** • *Typologie des habitats de la pointe du Banc, Saint-Germain-sur-Ay (50)*, Villers-Bocage, Conservatoire botanique national de Brest, 43 p.
- DELASSUS L., 2012** • *Proposition de méthode de caractérisation des systèmes de fossés du site FR2500088 « Marais du Cotentin et du Bessin*, parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin, Villers-Bocage, Conservatoire botanique national de Brest, 26 p.
- DELASSUS L., ZAMBETTAKIS C., 2010** • *Hiérarchisation des végétations naturelles et semi-naturelles de Basse-Normandie*, Villers-Bocage, Conservatoire botanique national de Brest, 16 p.
- DELELIS A., GÉHU J.-M., 1975** • Apport à la phytosociologie de quelques forêts thermo-acidiphiles ligériennes et de leurs stades d'altération, in *La végétation des forêts caducifoliées acidiphiles*, Lille, 1974, *Colloques phytosociologiques*, III : 141-159.
- DELELIS-DUSSOLIER A., 1973** • *Contribution à l'étude des haies, des fourrés préforestiers et des manteaux sylvatiques de France*, Lille, université de Lille II, 143 p.
- DELELIS-DUSSOLIER A., 1983** • Nouvelles données phytosociologiques sur les fourrés préforestiers du sud-ouest de la France, in *Les lisières forestières*, Lille, 1979, *Colloques phytosociologiques*, VIII : 241-259.
- DELELIS-DUSSOLIER A., GÉHU J.-M., 1974** • Apport à la connaissance phytosociologique des fourrés d'Argousiers du littoral français de la mer du Nord et de la Manche, *Documents phytosociologiques* (1972-1977), nouvelle série 6 : 27-42.
- DELPECH R., 1985** • Analyse syntaxonomique diachronique de communautés commensales de peuplements prairiaux cultivés, in *Les végétations nitrophiles et anthropogènes*, Bailleul, 1983, *Colloques phytosociologiques*, XII : 409-416.
- DELPECH R., DUME G., GALMICHE P., TIMBAL J., 1985** • *Typologie des stations forestières. Vocabulaire*, Paris, Institut pour le développement forestier, 243 p.
- DELPECH R., FRILEUX P.-N., 1978** • Aperçu phytosociologique sur les prairies hygrophiles de la Brenne, in *La végétation des prairies inondables*, Lille, 1976, *Colloques phytosociologiques*, V : 51-56.
- DEN HARTOG C., 1976** • Structure of seagrass communities and its impact on the phytosociological classification system, in *Les végétations des vases salées*, Lille, 1975, *Colloques phytosociologiques*, IV : 249-256.
- DEN HARTOG C., 1983** • Synecological classification of aquatic plant communities, in *Les végétations aquatiques et amphibies*, Lille, 1981, *Colloques phytosociologiques*, X : 171-182.
- DEN HARTOG C., SEGAL S., 1964** • A new classification of the waterplant communities, *Acta botanica neerlandica*, 13 : 367-393.
- DENGLER J., BERG C., ISERMANN M., EISENBERG M., JANSEN F., KOSKA I., LÖBEL S., MANTHEY M., PÄZOLT J., SPANGENBERG A., TIMMERMANN T., WOLLERT H., 2003** • New descriptions and typifications of syntaxa within the project 'Plant communities of Mecklenburg-Vorpommern and their vulnerability' – Part I, *Feddes Repertorium*, 114 : 587-631.
- DENIS M., 1925** • Essai sur la végétation des mares de la forêt de Fontainebleau, *Annales des Sciences Naturelles, Botanique*, 7 : 5-163. Des Abbayes H., 1947 • L'association à *Bulliarda vaillantii* DC. et *Ranunculus nodiflorus* L. (*Bulliardeto – Ranunculetum nodiflori* Des Abb.) dans le Massif armoricain », *Bulletin de la société scientifique de Bretagne*, 21 (1-4) : 52-60.
- DE SLOOVER J., DUMONT J.-M., LEBRUN J., 1979** • Les groupements à *Carex paniculata* L. en Ardenne », *Documents phytosociologiques*, nouvelle série 4 : 903-916.
- DETHIoux M., 1985** • Résistance différentielle des espèces messicoles et des friches aux fortes doses de lisier, in *Les végétations nitrophiles et anthropogènes*, Bailleul, 1983, *Colloques phytosociologiques*, XII : 559-566.
- DETHIoux M., 1988** • L'apport de la phytosociologie à l'aménagement écologique des cours d'eau, in *Phytosociologie et conservation de la nature*, Strasbourg, 1987, *Colloques phytosociologiques*, XV : 581-590.
- DIAZ GONZALEZ T., 1974** • La vegetacion del litoral occidental asturiano, *Rev. Fac. Ciencias Oviedo*, 15/16 (2) : 369-545.

- DIDIER B., ROYER J.-M., 1989** • Étude phytosociologique des prairies de fauche inondables des vallées de l'Aube, de la Seine et de la Marne (Champagne crayeuse), in *Phytosociologie et pastoralisme*, Paris, 1988, *Colloques phytosociologiques*, XVI : 195-209.
- DIÉMONT W.-H., SISSINGH G., WESTHOFF V., 1940** • Het Dwergbiezen-Verbond (*Nanocyperion flavescens*) in Nederland, *Nederl. Kruidk. Arch.*, 50 : 215-284.
- DIERSCHKE H., 1995** • Syntaxonomical survey of *Molinio - Arrhenatheretea* in Central Europe, in *Large Area Vegetation Survey*, Bailleul, 1994, *Colloques phytosociologiques*, XXIII : 387-399.
- DIERSSEN K., 1980** • Some aspects of the classification of oligotrophic and mesotrophic mire communities in Europe, in *La végétation des sols tourbeux*, Lille, 1978, *Colloques phytosociologiques*, VII : 399-423.
- DIERSSEN K., 1989** • L'évolution des groupements influencés par la nappe phréatique dans la plaine du nord-ouest de l'Allemagne. Conséquences pour les mesures d'exploitation extensive et de déprise agricole (friches), in *Phytosociologie et pastoralisme*, Paris, 1988, *Colloques phytosociologiques*, XVI : 483-499.
- DOYLE G.-J., MOORE J.-J., 1980** • Western blanket bog (*Pleurozium purpureae - Ericetum tetralicis*) in Ireland and Great Britain, in *La végétation des sols tourbeux*, Lille, 1978, *Colloques phytosociologiques*, VII : 213-223.
- DUMONT J.-M., STOUFFS B., DE SLOOVER J., GOOSSENS M., ISERENTANT R., MESSE V., 1986** • Les tourbières à *Narthecium ossifragum* (L.) Huds. à la Grande Fange et au Sacrawé (plateau des Tailles, Haute Ardenne belge), in *Végétation et géomorphologie*, Bailleul, 1985, *Colloques phytosociologiques*, XIII : 711-728.
- DUPONT F., 1999** • Une nouvelle association calcicole des cultures du nord de la France : le *Papavero hybridum - Fumarietum densiflorae*, *Acta Bot. Gallica*, 146 (3) : 273-289.
- 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., 1975** • Synécologie d'une bruyère atlantique : *Erica vagans*, in *La végétation des landes occidentales*, Lille, 1973, *Colloques phytosociologiques*, II : 257-286.
- 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 : 5-5.
- DUPONT P., 2001** • *Atlas floristique de la Loire-Atlantique et de la Vendée, tome 2 : État et avenir d'un patrimoine. Cartes et commentaires*, Conservatoire botanique national de Brest, éditions Siloë, Nantes - Laval, 559 p.
- DUPONT P., 2003** • 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, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nouvelle série* 34 : 3-64.
- DUPONT P., HÉRAULT A., BOUZILLÉ J.-B., 1985** • Contribution à la connaissance de la flore et de la végétation de l'île d'Yeu (Vendée), *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 16 : 283-307, ill., tab.
- DURIEZ C., 2000** • *Habitats et espèces animales et végétales remarquables des forêts bretonnes et milieux associés : participation à l'élaboration d'un guide de reconnaissance et de gestion*, CRPF de Bretagne, Engref de Nancy, 72 p.
- DURIN L., GÉHU J.-M., NOIRFALISE A., SOUGNEZ N., 1967** • Les hêtraies atlantiques et leur essaim climacique dans le nord-ouest et l'ouest de la France, *Bull. Soc. Bot. Nord de la France*, 20 : 59-89.
- DUVIGNEAUD J., 1955** • Note sur quelques groupements végétaux de la Fagne marienbourgeoise, *Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique*, 87 : 145-155.
- DUVIGNEAUD J., 1989** • La végétation des prairies de la plaine alluviale de la Saône (départements de l'Ain, du Rhône et de Saône-et-Loire), in *Phytosociologie et pastoralisme*, Paris, 1988, *Colloques phytosociologiques*, XVI : 211-231.
- DUVIGNEAUD P., 1949** • Classification phytosociologique des tourbières de l'Europe, *Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique*, 81 : 58-129.
- ELLENBERG H., 2009** • *Vegetation ecology of Central Europe, 4th ed.*, Cambridge, Cambridge University Press, 731 p.
- EMBERGER L., REGNIER R.-P., 1926** • Aperçu sur la végétation de l'embouchure du Bou-Regreg, *Bulletin de la Société scientifique et médicale de l'Ouest*, 6 : 78-86.
- FELZINES J.-C., 1983** • Structure des groupements et complexité de la végétation aquatique et amphibie : observations sur les peuplements des étangs du centre de la France, in *Les végétations aquatiques et amphibies*, Lille, 1981, *Colloques phytosociologiques*, X : 1-13.
- FELZINES J.-C., 2012** • Contribution au prodrome des végétations de France : les *Lemnetea minoris* Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955, *J. Bot. Soc. Bot. France*, 59 : 189-240.
- FELZINES J.-C., LAMBERT E., 2012** • Contribution au prodrome des végétations de France : les *Charetea fragilis* F. Fukarek 1961 », *J. Bot. Soc. Bot. France*, 59 : 133-188.
- FELZINES J.-C., LOISEAU J.-E., 2005** • Les groupements fluviatiles des *Bidentetea* de la Loire moyenne, du bas Allier et de la Dordogne moyenne. Modifications apportées à la synsystème de la classe des *Bidentetea*, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 36 : 159-204.
- FERREZ Y., BAILLY G., BEAUFILS T., COLLAUD R., CAILLET M., FERNEZ T., GILLET F., GUYONNEAU J., HENNEQUIN C., ROYER J.-M., SCHMIDT A., VERGON-TRIVAUDEY M.-J., VADAM J.-C., VUILLEMENOT M., 2011** • Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté, *Les Nouvelles Archives de la flore jurassienne*, n° spécial 1 : 1-281.
- FOUCAULT B. DE, 1979** • Observations sur la végétation des rochers arides de la Basse-Normandie armoricaine, *Documents phytosociologiques* (1977-1981), *nouvelle série* 4 : 267-277.
- 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* (1977-1981), *nouvelle série* 5 : 1-109.
- FOUCAULT B. DE, 1984** • *Systémique, structuralisme et synsystème des prairies hygrophiles des plaines atlantiques française. Textes*, thèse de doctorat d'état, Rouen, université de Rouen, universités de Lille II et Station internationale de phytosociologie de Bailleul, 674 p.

- FOUCAULT B. DE, 1986** • Données systématiques sur la végétation prairiale mésophile du Pays basque et des Landes de Gascogne (France), *Documents phytosociologiques* (1982-1999), *nouvelle série* 10 (1) : 203-219.
- FOUCAULT B. DE, 1986** • Quelques données phytosociologiques peu connues sur la végétation du Boulonnais et de la Côte d'Opale (Pas-de-Calais, France), *Documents phytosociologiques* (1982-1999), *nouvelle série* 10 (2) : 93-116.
- 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), *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, série *nouvelle série* 19 : 39-64.
- FOUCAULT B. DE, 1988** • *Les végétations herbacées basses amphibies : systématique, structuralisme, synsystème*, Berlin – Stuttgart, J. Cramer, 152 p.
- FOUCAULT B. DE, 1988** • Notes phytosociologiques sur la végétation observée lors de la quatorzième session de la Société botanique du Centre-Ouest en Cerdagne et Capcir », *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, série *nouvelle série* 19 : 387-400.
- FOUCAULT B. DE, 1989** • Contribution à une systématique des prairies mésophiles atlantiques, in *Phytosociologie et pastoralisme*, Paris, 1988, *Colloques phytosociologiques*, XVI : 709-733.
- FOUCAULT B. DE, 1989** • La structure formelle fonctionnelle des systèmes prairiaux mésophiles. Applications agronomiques, in *Phytosociologie et pastoralisme*, Paris, 1988, *Colloques phytosociologiques*, XVI : 75-99.
- FOUCAULT B. DE, 1989** • Synsystème des prairies mésophiles d'Europe (ordre des *Arrhenatheretalia elatioris*), in *Phytosociologie et pastoralisme*, Paris, 1988, *Colloques phytosociologiques*, XVI : 695-733.
- FOUCAULT B. DE, 1990** • Essai sur une ordination synsystème des landes continentales à boréo-alpines, *Documents phytosociologiques* (1982-1999), *nouvelle série* 12 : 151-174.
- FOUCAULT B. DE, 1990** • Étude complémentaire de la végétation des coteaux secs de la vallée de la Laize (entre Bretteville-sur-Laize et Laize-la-Ville, Calvados) », *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, série *nouvelle série* 20 : 77-93.
- FOUCAULT B. DE, 1991** • Introduction à une systématique des végétations arbustives, *Documents phytosociologiques* (1982-1999), *nouvelle série* 13 : 63-104.
- FOUCAULT B. DE, 1993** • Nouvelles recherches sur les pelouses de *Agrostion curtisii* et leur syndynamie dans l'ouest et le centre de la France, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, nouvelle série 24 : 151-178.
- FOUCAULT B. DE, 1994** • Contribution à la connaissance phytosociologique des Znieff régionales. I. La prairie à orchidées d'Herzele (Znieff 0156000, type I), *Bull. Soc. Bot. N. Fr.*, 47 (2) : 21-24.
- FOUCAULT B. DE, 1994** • Essai synsystème sur les pelouses sèches acidophiles (*Nardetea strictae*, *Caricetea curvulae*), in *La syntaxonomie et la synsystème européennes, comme base typologique des habitats*, Bailleul, 1993, *Colloques phytosociologiques*, XXII : 431-455.
- FOUCAULT B. DE, 1995** • Contribution à une monographie phytosociologique de la Hague (Manche, France), *Bulletin de la Société linnéenne Nord-Picardie*, 48 (4) : 45-90.
- FOUCAULT B. DE, 1996** • La phytosociologie des associations végétales artificielles, *Documents phytosociologiques, nouvelle série* XVI : 293-314.
- FOUCAULT B. DE, 1999** • Nouvelle contribution à une synsystème des pelouses sèches à thérophytes, *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 19 : 47-105.
- FOUCAULT B. DE, 2008** • Validation nomenclature de syntaxons inédits ou invalides, *J. Bot. Soc. Bot. France*, 43 : 436-461.
- FOUCAULT B. DE, 2009** • Contribution au prodrome des végétations de France : les *Cardaminea hirsutae* Géhu 1999, *J. Bot. Soc. Bot. France*, 48 : 49-70.
- FOUCAULT B. DE, 2010** • Contribution au prodrome des végétations de France : les *Polygono – Poetea annuae* Rivas-Mart. 1975 *corr.* Rivas-Mart. et al. 1991, *J. Bot. Soc. Bot. France*, 49 : 55-72.
- FOUCAULT B. DE, 2010** • Contribution au prodrome des végétations de France : les *Littorelletea uniflorae* Braun-Blanquet & Tüxen ex Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946, *J. Bot. Soc. Bot. France*, 52 : 43-78.
- FOUCAULT B. DE, 2011** • Contribution au prodrome des végétations de France : les *Filipendulo ulmariae – Convolvuletea sepium* Géhu & Géhu-Franck 1987, *J. Bot. Soc. Bot. France*, 53 : 73-137.
- FOUCAULT B. DE, 2012** • Contribution au prodrome des végétations de France : les *Nardetea strictae* Rivas Goday in Rivas Goday & Rivas-Mart. 1963, *J. Bot. Soc. Bot. France*, 59 : 241-344.
- FOUCAULT B. DE, BENSSETTI F., NOBLE V., PARADIS G., 2012** • Contribution au prodrome des végétations de France : les *Nerio oleandri – Tamaricetea africanae* Braun-Blanq. & O. Bolòs 1958, *J. Bot. Soc. Bot. France*, 58 : 41-54.
- FOUCAULT B. DE, BIORET F., 2010** • Contribution au prodrome des végétations de France : les *Saginetetea maritimae* Westhoff et al. 1962, *J. Bot. Soc. Bot. France*, 50 : 59-83.
- FOUCAULT B. DE, CATTEAU E., 2012** • Contribution au prodrome des végétations de France : les *Agrostietea stoloniferae* Oberd. 1983, *J. Bot. Soc. Bot. France*, 59 : 5-131.
- FOUCAULT B. DE, DELELIS-DUSSOLIER A., 1983** • Sur le statut syntaxonomique des manteaux calcicoles du nord-ouest et du nord de la France in *Les lisières forestières*, Lille, 1979, *Colloques phytosociologiques*, VIII : 261-271.
- FOUCAULT B. DE, FRILEUX P.-N., 1983** • Données phytosociologiques sur la végétation des ourlets nitrophiles du nord-ouest et du nord de la France, in *Les lisières forestières*, Lille, 1979, *Colloques phytosociologiques*, VIII : 287-303.
- FOUCAULT B. DE, FRILEUX P.-N., 1983** • Premières données phytosociologiques sur la végétation des ourlets préforestiers du nord-ouest et du nord de la France, in *Les lisières forestières*, Lille, 1979, *Colloques phytosociologiques*, VIII : 305-324.
- FOUCAULT B. DE, FRILEUX P.-N., 1988** • Étude phytosociologique du système paysager des corniches et côtes calcaires de la basse vallée de la Seine (des Andelys à Rouen), *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 11 : 159-183.

- FOUCAULT B. DE, FRILEUX P.-N., DELPECH R., 1983** • Aperçu phytosociologique sur les ourlets préforestiers de la Brenne (Indre, France), in Les lisières forestières, Lille, 1979, *Colloques phytosociologiques*, VIII : 325-330.
- FOUCAULT B. DE, FRILEUX P.-N., DELPECH R., 1992** • Contribution à l'étude phytosociologique des systèmes prairiaux de la Brenne (Indre, France) », *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 14 : 273-303.
- FOUCAULT B. DE, GÉHU J.-M., 1980** • Essai synsystématique et chorologique sur les prairies à *Molinia coerulea* et *Juncus acutiflorus* de l'Europe occidentale, in La végétation des sols tourbeux, Lille, 1978, *Colloques phytosociologiques*, VII : 135-164.
- FOUCAULT B. DE, GÉHU J.-M., WATTEZ J.-R., 1978** • La végétation relictuelle des pelouses rases acidoclines du *Nardo – Galion* dans le nord de la France, *Documents phytosociologiques*, 3 : 279-284.
- FOUCAULT B. DE, PHILIPPE T., 1989** • Systématique des prairies du Morvan (Massif central, France), in La végétation des pelouses sèches à thérophytes, Lille, 1977, *Colloques phytosociologiques*, VI : 101-141.
- FOUCAULT B. DE, RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., 1983** • Essai de synthèse syntaxonomique sur les groupements des *Trifolio – Geranietea sanguinei* Müller 1961 en Europe centrale et occidentale, in Les lisières forestières, Lille, 1979, *Colloques phytosociologiques*, VIII : 445-462.
- FRANCK J., GÉHU J.-M., DHENNIN R., 1982** • Un exemple remarquable de séquence végétale topodynamique près salés, bas marais, landes dans l'anse de Goulven (nord Finistère, France), *Documents phytosociologiques*, 7 : 419-434.
- FRILEUX P.-N., 1975** • Contribution à la connaissance des landes relictuelles de Haute-Normandie (France), in La végétation des landes occidentales, Lille, 1973, *Colloques phytosociologiques*, II : 161-168.
- FRILEUX P.-N., 1975** • Contribution à l'étude des forêts acidiphiles de Haute-Normandie, in La végétation des forêts caducifoliées acidiphiles, Lille, 1974, *Colloques phytosociologiques*, III : 287-300.
- FRILEUX P.-N., 1978** • Aperçu de la végétation des pelouses sèches à thérophytes de Haute-Normandie (basses vallées de la Seine et de l'Eure), in La végétation des pelouses sèches à thérophytes, Lille, 1977, *Colloques phytosociologiques*, VI : 169-175.
- FRILEUX P.-N., 1978** • Aperçu phytosociologique sur les prairies hygrophiles du pays de Bray (Seine-Maritime et Oise, France), in La végétation des prairies inondables, Lille, 1976, *Colloques phytosociologiques*, V : 303-320.
- FRILEUX P.-N., FOUCAULT B. DE, ROY J., 1989** • Étude de la végétation prairiale de la basse vallée de la Seine entre Rouen et l'estuaire (Seine-Maritime, France), in Phytosociologie et pastoralisme, Paris, 1988, *Colloques phytosociologiques*, XVI : 233-240.
- FUKAREK F., 1961** • Die Vegetation des Darß und ihre Geschichte, *Pflanzensoziologie*, 12 : 1-321.
- GADECEAU É., 1903** • *Essai de géographie botanique sur Belle-Isle en mer*, 1 vol., Paris, Lechevalier, 368 p.
- GADECEAU É., 1909** • *Le lac de Grandlieu : monographie phytogéographique*. Soc. Bot. France, Nantes, imprimerie A. Dugas & Cie, 155 p.
- GATIGNOL P., 1994** • 21e session extraordinaire : le Finistère (8-13 juillet 1993) ; cinquième journée (lundi 12 juillet 1993) : cap de la Chèvre », *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nouvelle série* 25 : 293-300.
- GÉHU J., GÉHU J.-M., 1986** • Incidence de la microtopographie sur la végétation des prés salés. L'exemple de la baie de la Canche, in Végétation et géomorphologie, Bailleur, 1985, *Colloques phytosociologiques*, XIII : 807-810.
- GÉHU J.-M., 1959** • Quelques aspects de la végétation de l'Avesnois, région pré-ardennaise, *Bull. Soc. Bot. Nord de la France*, 12 : 118-126.
- GÉHU J.-M., 1960** • La végétation des levées de galets du littoral français de la Manche, *Bull. Soc. Bot. Nord de la France*, 13 (4) : 141-152.
- GÉHU J.-M., 1962** • Quelques observations sur la falaise crétacée du cap Blanc Nez (P.d.C.) et étude de la végétation de la paroi abrupte : *Brassicetum oleraceae nov. ass.*, *Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique*, 95 : 109-129.
- GÉHU J.-M., 1963** • L'excursion dans le nord et l'ouest de la France de la Société internationale de phytosociologie, *Bull. Soc. Bot. Nord de la France*, 16 (3) : 105-189.
- GÉHU J.-M., 1963** • *Sarothamnus scoparius* ssp. *maritimus* dans le nord-ouest français. Observations morphologiques, phytogéographiques et écologiques, *Bull. Soc. Bot. Nord de la France*, 16 (4) : 211-222.
- GÉHU J.-M., 1964** • La réserve de l'île des Landes (I.-et-V.). Notes floristiques complétives. I, *Bulletin du Laboratoire maritime de Dinard, fasc. 49-50*, p. 126-129.
- GÉHU J.-M., 1964** • Observations sur quelques grèves à *Euphorbia pepilis* dans le nord-ouest français : écologie et phytosociologie, *Bull. Soc. Bot. Nord de la France*, 17 (2) : 77-85.
- GÉHU J.-M., 1964** • Sur la végétation phanérogamique halophile des falaises bretonnes, *Revue générale de botanique*, 71 : 73-78.
- GÉHU J.-M., 1968** • Essai sur la position systématique des végétations vivaces halonitrophiles des côtes atlantiques françaises (*Agropyretea pungentis* Cl. Nov.), *Bull. Soc. Bot. Nord de la France*, 21 (2) : 71-77.
- GÉHU J.-M., 1968** • Sur la vicariance géographique des associations végétales des dunes mobiles de la côte atlantique française, *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, série D, Sciences naturelles*, 266 : 2422-2425.
- GÉHU J.-M., 1969** • Application en phytosociologie de la cartographie en réseau, *Bull. Soc. Bot. Nord de la France*, 22 (1) : 1-25.
- GÉHU J.-M., 1969** • Sur les fourrés des sables atlantiques français et leur vicariance géographique, *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, série D, Sciences naturelles*, 268 : 1073-1075.
- GÉHU J.-M., 1973** • *L'Eleocharetum parvulae* Gillner 1960 de la "New Forest", Hants-England, *Documents phytosociologiques*, 4 : 44-46.

- GÉHU J.-M., 1973 • Unités taxonomiques et végétation potentielle naturelle du nord de la France, *Documents phytosociologiques*, 4 : 1-22.
- GÉHU J.-M., 1974 • Recherches phytosociologiques sur le littoral des Flandres françaises. I. La végétation des ex-pannes saumâtres des Hemmes d'Oye, *Documents phytosociologiques*, 6 : 17-26.
- GÉHU J.-M., 1975 • Essai pour un système de classification phytosociologique des landes atlantiques françaises, in La végétation des landes occidentales, Lille, 1973, *Colloques phytosociologiques*, II : 361-377.
- GÉHU J.-M., 1975 • Essai systématique et chorologique sur les principales associations végétales du littoral atlantique français, in *Anales de la Real Academia de Farmacia*, 41 (2) : 207-227.
- GÉHU J.-M., 1975 • Les landes de la Brenne, in La végétation des landes occidentales, Lille, 1973, *Colloques phytosociologiques*, II : 229-241.
- GÉHU J.-M., 1975 • L'excursion de la Société de Botanique dans la région audomaroise (27 juin 1976), *Bull. Soc. Bot. Nord de la France*, 28/29 (1-2) : 19-23.
- GÉHU J.-M., 1975 • Sur la signification écologique et dynamique et la vicariance géographique des groupements à Halimione portulacoides des côtes atlantiques européennes, *Berichte der Internationalen Symposien der Internationalen Vereinigung für Vegetationskunde* : 53-70.
- GÉHU J.-M., 1976 • Approche phytosociologique synthétique de la végétation des vases salées du littoral atlantique français (synsystème et synchorologie), in Les végétations des vases salées, Lille, 1975, *Colloques phytosociologiques*, IV : 395-462.
- GÉHU J.-M., 1976 • Sur les paysages végétaux ou sigmassociations des prairies salées du nord-ouest de la France, *Doc. Phytosoc.*, 15-18 : 57-62.
- GÉHU J.-M., 1977 • Le concept de sigmassociation et son application à l'étude du paysage végétal des falaises atlantiques françaises, *Vegetatio*, 34 (2) : 117-125.
- GÉHU J.-M., 1977 • Le *Miboro – Calenduletum*, association nouvelle du vignoble angevin occidental, *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 1 : 109-112.
- GÉHU J.-M., 1977 • Premiers éléments pour un sigmasystème des dunes sèches holarctiques, *Berichte der Internationalen Symposien der Internationalen Vereinigung für Vegetationskunde* : 267-272.
- GÉHU J.-M., 1981 • *Approche sectorielle par milieu homogène des écosystèmes littoraux (les falaises), rapport de synthèse*, Metz, Institut européen d'écologie, 190 p.
- GÉHU J.-M., 1982 • *La végétation des plages de sable et des dunes des côtes françaises (aperçu synthétique)*, Paris, université de Paris V, 63 p.
- GÉHU J.-M., 1982 • Les groupements à *Carex distans* du littoral atlantique français, *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 6 : 303-309.
- GÉHU J.-M., 1986 • La végétation côtière. Faits de géosynvicariance atlantico-méditerranéenne, *Bulletin d'écologie*, 17 (3) : 179-187.
- GÉHU J.-M., 1992 • Essai de typologie syntaxonomique des communautés européennes de *Salicornes* annuelles, *Colloques phytosociologiques*, 18 : 243-260.
- GÉHU J.-M., 1992 • Un exemple de glissement synchorologique d'ouest en est et d'enrichissement floristique sur le littoral boulonnais sous l'effet présumé dit de serre, in Phytosociologie littorale et taxonomie, Bailleul, 1989, *Colloques phytosociologiques*, XVIII : 145-151.
- GÉHU J.-M., 1994 • Schéma synsystème et typologie des milieux littoraux français atlantiques et méditerranéens, in La syntaxonomie et la synsystème européennes, comme base typologique des habitats, Bailleul, 1993, *Colloques phytosociologiques*, XXII : 183-212.
- GÉHU J.-M., 1995 • Essai de typologie phytosociologique des habitats et des végétations halophiles des littoraux sédimentaires périméditerranéens et thermo-atlantiques, *Fitosociologia*, 30 : 201-212.
- GÉHU J.-M., 1995 • *Inventaire typologique des milieux terrestres littoraux menacés à des fins conservatoires, vol. II : Typologie phytocénétique hiérarchisée des milieux terrestres du littoral atlantique*, Bailleul, Centre régional de phytosociologie, Fondation de France, 223 p.
- GÉHU J.-M., 1995 • *Résumé typologique des milieux littoraux de France – Schéma synoptique hiérarchisé des végétations côtières, document provisoire*, Bailleul, Centre international de phytosociologie, 70 p.
- GÉHU J.-M., 1996 • À propos de l'*Honckenyetum latifoliae* des plages atlantiques françaises, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nouvelle série* 27 : 35-46.
- GÉHU J.-M., 1996 • Typologie phytosociologique synthétique et grands traits de la distribution des végétations pionnières à *Leymus* et à *Ammophila* des côtes sableuses eurasio-nord africaines, *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 16 : 449-459.
- GÉHU J.-M., 1999 • Synsystème des prairies de France, *Annali di Botanica*, LVII : 15-30.
- GÉHU J.-M., 2000 • Considérations sur les végétations charnières en position d'ourlet et leur classification phytosociologique, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nouvelle série* 30 : 35-46.
- GÉHU J.-M., 2000 • Observations phytosociologiques préliminaires sur le littoral occidental de l'île de Jersey (anglo-normande), in Les données de la phytosociologie sigmatiste. Structure, gestion, utilisation, Bailleul, 1997, *Colloques phytosociologiques*, XXVII : 169-196.
- GÉHU J.-M., 2005 • Sur quelques associations sublittorales de la classe des Paritarietea, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 36 : 221-232.
- GÉHU J.-M., 2006 • *Dictionnaire de sociologie et synécologie végétales*, Berlin–Stuttgart, J. Cramer, Amicale francophone de Phytosociologie, Fédération internationale de phytosociologie, 899 p.
- GÉHU J.-M., 2010 • Sur le centenaire d'une science d'actualité, la phytosociologie moderne, et quelques jalons historiques de son développement, *J. Bot. Soc. Bot. France*, 50 : 33-57.
- GÉHU J.-M., BIONDI E., 1994 • Végétation du littoral de la Corse. Essai de synthèse phytosociologique, *Braun-Blanquetia*, 13 : 1-149.

- GÉHU J.-M., BIRET F., 1992 • Étude synécologique et phytocénologique 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), *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 23 : 347-419.
- GÉHU J.-M., BIRET F., 2000 • Les végétations à *Osmunda regalis* des falaises littorales armoricaines, in Les données de la phytosociologie sigmatiste. Structure, gestion, utilisation, Bailleul, 1997, *Colloques phytosociologiques*, XXVII : 203-210.
- GÉHU J.-M., BOULLET V., SCOPPOLA A., WATTEZ J.-R., 1984 • Essai de synthèse phytosociologique des pelouses sur craie du nord-ouest de la France, in La végétation des pelouses calcaires, Strasbourg, 1982, *Colloques phytosociologiques*, XI : 65-104.
- GÉHU J.-M., BOURNIQUE C., 1993 • Observations sur les toposéquences forestières littorales des environs de Lannion (Côtes-d'Armor), *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 24 : 103-108.
- GÉHU J.-M., BOURNIQUE C., GÉHU-FRANCK J., 1988 • Ébauche d'une typologie des stations forestières dans le nord de la France. L'exemple de la forêt domaniale de Phalempin, in Phytosociologie et foresterie, Nancy, 1985, *Colloques phytosociologiques*, XIV : 349-362.
- GÉHU J.-M., BOUZILLÉ J.-B., BIRET F., GODEAU M., BOTINEAU M., CLÉMENT B., TOUFFET J., LAHONDÈRE C., 1991 • Approche paysagère symphytosociologique des marais littoraux du centre-ouest de la France, in Phytosociologie et paysage, Versailles, 1988, *Colloques phytosociologiques*, XVII : 109-127.
- GÉHU J.-M., CARON B., BON M., 1976 • Données sur les prés salés de la baie de Somme, in Les végétations des vases salées, Lille, 1975, *Colloques phytosociologiques*, IV : 197-225.
- GÉHU J.-M., FOUCAULT B. DE, 1978 • Les pelouses à *Tortula ruraliformis* des dunes du nord-ouest de la France, in La végétation des pelouses sèches à thérophytes, Lille, 1977, *Colloques phytosociologiques*, VI : 269-273.
- GÉHU J.-M., FOUCAULT B. DE, 1978 • Les pelouses siliceuses à Thérophytes de la zone littorale du nord de la France, in La végétation des pelouses sèches à thérophytes, Lille, 1977, *Colloques phytosociologiques*, VI : 319-327.
- GÉHU J.-M., FOUCAULT B. DE, 1978 • Les pelouses thérophytiques halophiles des falaises de la Manche orientale (de la Seine-Maritime au Pas-de-Calais), in La végétation des pelouses sèches à thérophytes, Lille, 1977, *Colloques phytosociologiques*, VI : 239-249.
- GÉHU J.-M., FOUCAULT B. DE, 1978 • Phytosociologie de la pelouse aérohaline des falaises de craie de Haute-Normandie (France), *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 3 : 289-294.
- GÉHU J.-M., FOUCAULT B. DE, 1978 • Une association nouvelle des *Saginetea maritima*, le *Parapholis strigosae* – *Hordeetum marini*, in La végétation des pelouses sèches à thérophytes, Lille, 1977, *Colloques phytosociologiques*, VI : 251-254.
- GÉHU J.-M., FOUCAULT B. DE, 1982 • Analyse phytosociologique et essai de chorologie de l'hygrosère des dunes atlantiques françaises, *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 7 : 387-397.
- GÉHU J.-M., FOUCAULT B. DE, 1988 • La végétation aquatique et amphibie des étangs de la Brenne. Originalité, problèmes de gestion et de conservation, in Phytosociologie et conservation de la nature, Strasbourg, 1987, *Colloques phytosociologiques*, XV : 635-666.
- GÉHU J.-M., DELELIS-DUSSOLIER A., 1972 • Aperçu phytosociologique sur les fourrés à *Taxus* de la basse vallée de la Seine et comparaison avec ceux de l'Angleterre, *Documents phytosociologiques*, 1 : 39-46.
- GÉHU J.-M., DUQUEF H., 2010 • Observations phytosociologiques complémentaires sur les falaises de la Côte d'Émeraude (France, Côtes-d'Armor et Ille-et-Vilaine), *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 40 : 231-280.
- GÉHU J.-M., FOUCAULT B. DE, DELELIS A., 1983 • Essai sur un schéma synsystématique des végétations arbustives préforestières de l'Europe occidentale, in Les lisières forestières, Lille, 1979, *Colloques phytosociologiques*, VIII : 463-479.
- GÉHU J.-M., FRANCK J., 1982 • La végétation du littoral Nord-Pas-de-Calais (essai de synthèse), Bailleul, Centre régional d'études phytosociologiques et d'investigations systématiques, 361 p.
- GÉHU J.-M., FRANCK J., 1984 • Les pelouses nord armoricaines à *Brachypodium pinnatum* des sables du littoral, in La végétation des pelouses calcaires, Strasbourg, 1982, *Colloques phytosociologiques*, XI : 157-168.
- GÉHU J.-M., FRANCK J., 1984 • Observations sur les saulaies riveraines de la vallée de la Loire, des sources à l'embouchure, in La végétation des forêts alluviales, Strasbourg, 1980, *Colloques phytosociologiques*, IX : 305-323.
- GÉHU J.-M., FRANCK J., 1985 • Données synchorologiques sur la végétation littorale européenne, *Vegetatio*, 59 : 73-83.
- GÉHU J.-M., FRANCK J., BOURNIQUE C., 1986 • Les callunaies sèches du massif de Fontainebleau. Essai d'analyse phytosociologique affinée, *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 10 (2) : 169-177.
- GÉHU J.-M., FRANCK J., BOURNIQUE C., 1995 • Sur l'originalité syntaxonomique des ammophilaies du sud-ouest de la France (*Sileno thorei* – *Ammophiletum arenariae*) et leur positionnement dans le synsystème européen des végétations des dunes meubles, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 26 : 99-104.
- GÉHU J.-M., FRANCK J., SCOPPOLA A., 1984 • Observations sur la végétation aérohaline des falaises maritimes du centre-ouest français (1), *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 8 : 147-164.
- GÉHU J.-M., FRILEUX P.-N., 1976 • Fragments relictuels de végétation halophile en baie de Seine (marais du Hode), in Les végétations des vases salées, Lille, 1975, *Colloques phytosociologiques*, IV : 277-293.
- GÉHU J.-M., GÉHU J., 1969 • Les associations végétales des dunes mobiles et des bordures de plages de la côte atlantique française, *Vegetatio*, 18 (1-6) : 122-166.
- GÉHU J.-M., GÉHU J., 1975 • Apport à la connaissance phytosociologique des landes littorales de Bretagne, in La végétation des landes occidentales, Lille, 1973, *Colloques phytosociologiques*, II : 193-212.

- GÉHU J.-M., GÉHU J., 1976 • L'estuaire des Sables-d'Or, un site halophile nord breton à préserver, in Les végétations des vases salées, Lille, 1975, *Colloques phytosociologiques*, IV : 295-314.
- GÉHU J.-M., GÉHU J., 1978 • Les groupements à *Angelica heterocarpa* des estuaires atlantiques français, in *La végétation des prairies inondables*, Lille, 1976, *Colloques phytosociologiques*, V : 359-362.
- GÉHU J.-M., GÉHU J., 1979 • Les végétations à *Arthrocnemum perenne* des côtes atlantiques européennes, *Biogeographica*, 16 : 35-48.
- GÉHU J.-M., GÉHU J., 1983 • Les ptéridaies de falaise à *Melandrium zetlandicum* et les groupements à *Geranium sanguineum* du littoral armoricain, in Les lisières forestières, Lille, 1979, *Colloques phytosociologiques*, VIII : 339-346.
- GÉHU J.-M., GÉHU J., 1983 • Présentation synthétique des fourrés littoraux atlantiques, in Les lisières forestières, Lille, 1979, *Colloques phytosociologiques*, VIII : 347-354.
- GÉHU J.-M., GÉHU J., CARON B., 1978 • Les groupements à *Sedum anglicum* des falaises nord armoricaines, in *La végétation des pelouses sèches à thérophytes*, Lille, 1977, *Colloques phytosociologiques*, VI : 255-261.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1961 • Recherches sur la végétation et le sol de la réserve de l'île des Landes (I.-et-V.), et de quelques îlots de la côte nord Bretagne. Incidences de l'avifaune marine sur la flore, *Bulletin du Laboratoire maritime de Dinard*, 47 : 19-57.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1972 • L'association à *Heleocharis amphibia* Dur. de l'embouchure de la Loire et de la Gironde, *Documents phytosociologiques*, 1 : 35-38.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1975 • Contribution à l'étude phytosociologique des landes du sud-ouest de la France, in *La végétation des landes occidentales*, Lille, 1973, *Colloques phytosociologiques*, II : 71-85.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1975 • Données nouvelles sur les végétations à *Frankenia laevis* des hauts de schorre sablonneux des côtes atlantiques, *Phytocoenologia*, 2 (1-2) : 154-168.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1975 • Les fourrés des sables littoraux du sud-ouest de la France, *Beitrag zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland*, 34 : 79-94.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1979 • Les *Salicornietum emerici* et *ramosissimae* du littoral atlantique français, *Documents phytosociologiques*, 4 : 349-358.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1979 • Sur les végétations nord atlantiques et baltiques à *Crambe maritima*, *Phytocoenologia*, 6 : 209-229.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1981 • Aperçu phytosociologique sur les falaises d'Hendaye et de Saint-Jean-de-Luz (Pays basque), *Documents phytosociologiques*, 5 : 363-374.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1981 • Incidences du degré de connaissance taxonomique en synsystème. I. Le cas des végétations littorales halophiles hyperspécialisées des *Thero - Salicornietea*, *Berichte der Internationalen Symposien der Internationalen Vereinigung für Vegetationskunde* : 253-267.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1982 • Étude phytocénétique 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.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1984 • Carte de la végétation actuelle des prés salés du mont Saint-Michel et expertise technique du site de la Roche Torin, *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 8 : 83-93.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1984 • Schéma synsystématique et synchorologique des végétations phanérogamiques halophiles françaises, *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 8 : 51-70.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1984 • Schéma synsystématique et synchorologique des végétations phanérogamiques halophiles françaises », *Documents phytosociologiques*, 8 : 51-70.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1984 • Sur les forêts sclérophylles de chêne et de pin maritime des dunes atlantiques françaises, *Documents phytosociologiques*, 8 : 219-231.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1984 • *Vegetatio Litoralise Europae Notulae Sparsae* II : sur quelques groupements chasmophytiques littoraux nord atlantiques et pour un nouveau schéma synsystématique des végétations aérohalines des falaises atlantiques, *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 8 : 127-146.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1985 • Les voiles nitrophiles annuels des dunes armoricaines anthropisées, in Les végétations nitrophiles et anthropogènes, Bailleul, 1983, *Colloques phytosociologiques*, XII : 1-22.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1985 • L'ormie littorale thermo-atlantique de l'ouest français, *Documents phytosociologiques*, 9 : 401-408.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1987 • Schéma des végétations herbacées riveraines du nord de la France, *Publ. Univ. La Laguna, Ser. Informes*, 22 : 313-320.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1988 • Données sur les forêts littorales hyperatlantiques thermophiles de la Côte d'émeraude (d'Erquy à Cancale, Bretagne), in *Phytosociologie et foresterie*, Nancy, 1985, *Colloques phytosociologiques*, XIV : 115-132.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1988 • Les landes de la Poterie près de Lamballe (22). Un exemple remarquable de diversité phytocénétique relictuelle : arguments pour leur protection, in *Phytosociologie et conservation de la nature*, Strasbourg, 1987, *Colloques phytosociologiques*, XV : 299-316.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1988 • Variations floristiques et synchorologie des ammphilaies euro-pé-africaines, *Monografias del Instituto pirenaico de Ecologia*, 4 : 561-570.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1989 • Phytosociologie paysagère des prairies salées des côtes atlantiques françaises, in *Phytosociologie et pastoralisme*, Paris, 1988, *Colloques phytosociologiques*, XVI : 143-156.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1991 • Vicissitudes du tapis végétal d'une île bretonne (Cézembre, en Saint-Malo, Ille-et-Vilaine) sous l'effet du dérèglement des pressions humaines et animales, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 22 : 53-76.

- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1992 • Les salicornes annuelles du nord-ouest de la France et leur phytoécologie, *in* Phytosociologie littorale et taxonomie, Bailleul, 1989, *Colloques phytosociologiques*, XVIII : 25-39.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1996 • Causes et effets des changements contemporains des paysages côtiers restés naturels, *in* Fitodinamica. I differenti aspetti della dinamica vegetale, Camerino, 1995, *Colloques phytosociologiques*, XXIV : 319-330.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., BOURNIQUE C., 1988 • Aspects phytosociologiques de la station de Brassica oleracea de la pointe du Roc de Granville (50), *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 19 : 31-34.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., SCOPPOLA A., 1985 • Schéma synsystématique des végétations nitrophiles et subnitrophiles de la région Nord-Pas-de-Calais, *in* Les mégaphorbiaies, Bailleul, 1984, *Colloques phytosociologiques*, XII : 567-575.
- GÉHU J.-M., LERICQ R., 1957 • Nouvelles observations concernant la flore du département du Nord, *Bull. Soc. Bot. Nord de la France*, 10 : 110-129.
- GÉHU J.-M., MÉRIAUX J.-L., 1983 • Distribution et synécologie des renoncules du sous-genre Batrachium dans le nord de la France », *in* « Les végétations aquatiques et amphibies, Lille, 1981, *Colloques phytosociologiques*, X : 15-43.
- GÉHU J.-M., MÉRIAUX J.-L., TOMBAL P., 1981 • *Inventaire des tourbières de France*, Metz, Institut européen d'écologie, 274 p.
- GÉHU J.-M., PETIT M., 1965 • Notes sur la végétation des dunes littorales de Charente et de Vendée, *Bull. Soc. Bot. Nord de la France*, 18 (1) : 69-88.
- GÉHU J.-M., PLANCHAIS N., 1965 • Évolution de la végétation de quelques landes littorales bretonnes, d'après l'analyse pollinique des sols, *Pollen et spores*, 7 (2) : 339-360.
- GÉHU J.-M., RICHARD J.-L., TÜXEN R., 1972 • Compte rendu de l'excursion de l'Association internationale de phytosociologie dans le Jura en 1967, *Documents phytosociologiques*, 2 : 1-44.
- GÉHU J.-M., TÜXEN R., 1975 • Essai de synthèse phytosociologique des dunes atlantiques européennes, *in* La végétation des dunes maritimes, Paris, 1971, *Colloques phytosociologiques*, I : 61-70.
- GÉHU J.-M., WATTEZ J.-R., 1975 • Les landes atlantiques relictuelles du nord de la France, *in* La végétation des landes occidentales, Lille, 1973, *Colloques phytosociologiques*, II : 335-346.
- GÉHU J.-M., WATTEZ J.-R., 1978 • La forêt littorale des dunes de Merlimont (62), France (*Ligustro – Betuletum pubescentis*), *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 2 : 195-203.
- GÉHU-FRANCK J., 1977 • Données synédaphiques pour les festucaies des dunes blanches atlantiques françaises, *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 1 : 113-123.
- GÉHU-FRANCK J., 1978 • Caractéristiques édaphiques comparées des dunes à *Tortula ruraliformis* du nord-ouest de la France, *in* La végétation des pelouses sèches à thérophytes, Lille, 1977, *Colloques phytosociologiques*, VI : 275-282.
- GÉHU-FRANCK J., GÉHU J.-M., DHENNIN R., 1988 • Transect pédologique en forêt domaniale de Phalempin : apport à la typologie des stations forestières, *in* Phytosociologie et foresterie, Nancy, 1985, *Colloques phytosociologiques*, XIV : 593-616.
- GHESTEM A., DESCUBES-GOUILLY C., 1977 • Phytosociologie de *Digitalis purpurea* L. en Limousin, *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 1 : 125-133.
- GHESTEM A., VILKS A., 1978 • Premières données phytosociologiques sur les formations prairiales hygrophiles du Limousin et de la Marche (nord-ouest du Massif central, France), *in* La végétation des prairies inondables, Lille, 1976, *Colloques Phytosociologiques*, V : 153-165.
- GHESTEM A., VILKS A., BOTINEAU M., 1985 • Contribution à l'étude des mégaphorbiaies du centre-ouest de la France, *in* Les végétations nitrophiles et anthropogènes, Bailleul, 1983, *Colloques phytosociologiques*, XII : 139-159.
- GHESTEM A., WATTEZ J.-R., BOTINEAU M., DESCUBES-GOUILLY C., VILKS A., 1988 • Les groupements végétaux forestiers du bas Berry et leurs annexes (région de Saint-Gaultier, Indre), *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 11 : 323-341.
- GILLNER V., 1960 • Vegetations- und Standortsuntersuchungen in den Strandwiesen der schwedischen Westküste, *Acta Phytogeographica Suecica*, 43 : 1-198.
- GLOAGUEN J.-C., TOUFFET J., 1975 • La végétation des landes des monts d'Arrée, *in* La végétation des landes occidentales, Lille, 1973, *Colloques phytosociologiques*, II : 211-220.
- GLOAGUEN J.-C., TOUFFET J., 1988 • Phytosociologie et stations forestières en Bretagne, *in* Phytosociologie et foresterie, Nancy, 1985, *Colloques phytosociologiques*, XIV : 467-482.
- GODEAU M., 1985 • Contribution à la connaissance du micro-endémisme de la flore du Massif armoricain – Recherches sur la valeur systématique de quelques taxons, Nantes, université de Nantes, UER des sciences de la nature, 355 p.
- GODEAU M., BIRET F., BOUZILLÉ J.-B., 1992 • Valeur systématique et phytosociologique de deux taxons du Massif armoricain : *Silene montana* Arrondeau et *Solanum maritimum* (Bab.) Pojark, *in* Phytosociologie littorale et taxonomie, Bailleul, 1989, *Colloques phytosociologiques*, XVIII : 53-80.
- GORET M., 2008 • *État des lieux de la biodiversité des sites du Conservatoire du littoral dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest, 52 p.
- GORET M., 2009 • *Caractérisation de l'habitat d'intérêt communautaire : « Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharitum » (Natura 2000 : 3150) en Bretagne. Étude de cas : les étangs eutrophes de la baie d'Audierne*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest, pôle interrégional de compétences sur les habitats, 49 p.
- GORET M., 2011 • *Typologie des habitats de la RNR de la clairière de Bresolles-Orne*, Villers-Bocage, Conservatoire botanique national de Brest, p. 89.
- GORET M., 2012 • *Analyse phytosociologique de l'étude « Inventaire des prairies marécageuses de la vallée de la Sarthe dans le parc naturel régional Normandie-Maine » Thouin F., 1992, PNR Normandie-Maine, Villers-Bocage, Conservatoire botanique national de Brest, 51 p.*

- GORET M., 2012** • *Connaissance des pelouses sèches et des prairies tourbeuses à paratourbeuses du PNR Normandie-Maine*, Villers-Bocage, Conservatoire botanique national de Brest, 53 p.
- GORET M., 2012** • *Typologie des habitats du site Natura 2000 FR2500076 « Landes du Tertre Bizet et Fosse Arthour »*, Villers-Bocage, Conservatoire botanique national de Brest, 70 p.
- GORET M., 2012** • *Typologie des habitats du site Natura 2000 FR250016 « Forêts, étangs et tourbières du Haut Perche »* Orne, Villers-Bocage, Conservatoire botanique national de Brest, 155 p.
- GORET M., 2012** • *Typologie des habitats forestiers et préforestiers de la RNR des anciennes carrières d'Orival, Calvados*, Villers-Bocage, Conservatoire botanique national de Brest, 26 p.
- GORET M., DELASSUS L., 2010** • *Typologie préliminaire du site FR2500099 « Haute vallée de l'Orne et affluents »*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest, Pôle interrégional de compétences sur les habitats, 148 p.
- GORET M., DELASSUS L., 2011** • *Typologie du site Natura 2000 : FR2500096 « Monts d'éraïnes »*, Villers-Bocage, Conservatoire botanique national de Brest, 41 p.
- GÖRS S., 1966** • Die Pflanzengesellschaften der Rebhänge am Spitzberg, *Nat. Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs*, 3 : 476-533. Ludwigsburg.
- GÖRS S., MÜLLER T., 1960** • Pflanzengesellschaften stehender Gewässer in Baden-Württemberg, *Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland*, 19 : 60-100.
- GRIME J.-P., 2001** • *Plant Strategies, Vegetation Processes, and Ecosystem Properties*, 2nd ed, New York, Wiley, 750 p.
- GRISEBACH A., 1877** • *La Végétation du globe, tome premier*, traduction P. de Tchihatchef, Paris, Librairie J.-B. Baillière et Fils, 762 p.
- GUÉNÉGOU M.-C., LEVASSEUR J., 1992** • Le genre *Spartina* Schreb. dans le Massif armoricain, in *Phytosociologie littorale et taxonomie*, Bailleul, 1989, *Colloques phytosociologiques*, XVIII : 223-226.
- GUÉNÉGOU M.-C., LEVASSEUR J.-E., 1992** • Le genre *Spartina* en Bretagne, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 23 : 35-38.
- GUERLESQUIN M., MÉRIAUX J.-L., 1983** • Characées et végétations associées des milieux aquatiques du nord de la France, in *Les végétations aquatiques et amphibies*, Lille, 1981, *Colloques phytosociologiques*, X : 415-444.
- GUERLESQUIN M., WATTEZ J.-R., 1979** • Flore et groupements végétaux des milieux aquatiques sublittoraux dans les bas-champs de Cayeux-Onival (Somme) : phanérogames et cryptogames, *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 4 : 397-421.
- GUÉRY R., 1994** • 21e session extraordinaire : le Finistère (8-13 juillet 1993) ; première journée (jeudi 8 juillet 1993) : forêt de Cranou et chaos de Saint-Herbot, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 25 : 257-264.
- GUÉRY R., 2003** • Deux sites noirmoutrins remarquables, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 33 : 549-560.
- GUILLEVIC Y., LAHONDÈRE C., 2000** • *Eleocharis parvula*, espèce mythique retrouvée en Morbihan, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 30 : 121-150.
- GUINOCHET M., 1970** • Clé des classes, ordres et alliances phytosociologiques de la France, *Naturalia monspeliensia, Sér. Bot.*, 21 : 79-119.
- GUITTON H., 2007** • La lobélie de Dortmann (*Lobelia dortmanna* L.) dans le Massif armoricain, *Erica*, 20 : 11-23.
- GUITTON H., 2010** • *Typologie des communautés végétales de la pointe de Pen-Bé à Assérac (44)*, Nantes, Conservatoire botanique national de Brest, 27 p.
- 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., HARDEGEN M., 2007** • *Impact des mesures de gestion sur la végétation de l'espace naturel sensible de la vallée du Canut. Suivi 2007*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest, 20 p.
- GUITTON H., LACROIX P., 2009** • *Suivi floristique et phytocénotique 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., LACROIX P., 2011** • *Suivi phytocénotique et floristique sur la réserve naturelle régionale des coteaux du Pont-Barré à Beaulieu-sur-Layon. État initial (année 2010)*, Ligue pour la protection des oiseaux (Anjou), conseil régional Pays de la Loire, Nantes, Conservatoire botanique national de Brest, 20 p.
- GUITTON H., LACROIX P., LE BAIL J., 2006** • *Bilan sur les habitats et les espèces végétales d'intérêt communautaire présents sur la Côte Sauvage*, Nantes, Conservatoire botanique national de Brest, 38 p.
- GUITTON H., LE BAIL J., LACROIX P., THOMASSIN G., CONSEIL RÉGIONAL PAYS DE LA LOIRE 2009** • *Inventaire et cartographie de la végétation du polder de Sébastopol (Barbâtre, 85). Notice détaillée des habitats*, Nantes, Conservatoire botanique national de Brest, 123 p.
- GUITTON H., MAGNANON S., 2005** • *Suivi de l'impact des mesures de gestion dans un espace naturel sensible du département d'Ille-et-Vilaine : le site de la vallée du Canut*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest.
- GUITTON H., THOMASSIN G., 2013** • Deux nouvelles pelouses acidoclines et oligotrophiles thermo-atlantiques décrites de l'ouest de la France, *Erica*, 26 : 43-54.
- 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, non paginé.
- 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.

- HARDEGEN M., BIRET F., 1999** • *Catalogue des habitats terrestres naturels et semi-naturels de la communauté urbaine de Brest*, Brest, université de Bretagne occidentale, Géosystèmes UMR 6554 CNRS, 112 p.
- HARDEGEN M., BIRET F., 2000** • Contribution à l'étude phytosociologique des landes littorales du Finistère (Bretagne, France) : le cap de la Chèvre (presqu'île de Crozon) et l'île d'Ouessant », in « Les données de la phytosociologie sigmatiste. Structure, gestion, utilisation, Bailleul, 1997, *Colloques phytosociologiques*, XXVII : 155-167.
- HARDEGEN M., BOUGAULT C., QUÉRÉ E., 2000** • *Inventaire et cartographie des habitats terrestres dans le site Natura 2000 de l'île de Groix*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest, 4 p.
- HARDEGEN M., QUÉRÉ E., BOUGAULT C., 2000** • *Inventaire et cartographie des habitats terrestres dans le site Natura 2000 de Guissény*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest, 6 p.
- HARDEGEN M., QUÉRÉ E., BOUGAULT C., 2000** • *Inventaire et cartographie des habitats terrestres dans le site Natura 2000 de la pointe de Corsen, le Conquet, le massif dunaire de Tréompan*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest, 13 p.
- HARDEGEN M., QUÉRÉ E., MAGNANON S., BIRET F., GOURMELON F., 2000** • *Site Natura 2000 FR5300018 « Presqu'île Crozon »*. *Inventaire et cartographie des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest, laboratoire Géosystèmes, 92 p.
- HARDY F., LACROIX P., LE BAIL J., GUITTON H., THOMASSIN G., 2007** • *Amélioration de la définition de l'habitat d'intérêt communautaire des prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (code Natura 2000 = 6510) en région Pays de la Loire*, Nantes, Conservatoire botanique national de Brest, 34 p.
- HARDY F., LOUCOUGARAY G., 2003** • Compte rendu de l'excursion du 23 mai 2001 dans la partie occidentale du marais Poitevin et dans la baie de l'Aiguillon, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 33 : 493-500.
- HAURY J., 1994** • Les associations macrophytiques vasculaires en tant que descripteurs des caractéristiques d'habitat des cours d'eau à saumons : exemple du Scorff, in La syntaxonomie et la synsystème européenne, comme base typologique des habitats, Bailleul 1993, *Colloques phytosociologiques*, XXII : 31-54.
- HAURY J., 1996** • Macrophytes du Trieux (Bretagne nord) : les ensembles floristiques, *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, 10 (3) : 135-150.
- HAURY J., THIÉBAUT 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, in Large Area Vegetation Survey, Bailleul, 1994, *Colloques phytosociologiques*, XXIII : 145-168.
- HUBBARD J.-C., GRIMES B.-H., MARCHANT C., 1978** • Some observations on the ecology and taxonomy of *Spartina x neyrautii* and *Spartina alterniflora* growing in France and Spain, and comparison with *Spartina x townsendii* and *Spartina anglica*, *Documents phytosociologiques, nouvelle série 2* : 273-282.
- HÜLBUSCH K.-H., TÜXEN R., 1968** • *Corydalis claviculata – Epilobium angustifolium* Assoziation, *Mitt. Flor.-soziol. Arbeitsgem.*, 13 : 224-224.
- IZCO J., GÉHU J.-M., 1978** • Un exemple de végétation macrohémithérophytique phytonitrophile : le *Smyrnietum olusatrum* du littoral de la Manche occidentale, in La végétation des pelouses sèches à thérophytes, Lille, 1977, *Colloques phytosociologiques*, VI : 263-267.
- IZCO J., GÉHU J.-M., DELELIS A., 1978** • Les ourlets nitrophiles annuels à *Anthriscus caucalis* du littoral nord ouest de la France, in La végétation des pelouses sèches à thérophytes, Lille, 1977, *Colloques phytosociologiques*, VI : 329-334.
- JULVE P., 1985** • Sur la position syntaxonomique des mégaphorbiaies planitiaies et montagnardes, in Les mégaphorbiaies, Bailleul, 1984, *Colloques phytosociologiques*, XII : 99-117.
- JULVE P., 1988** • La classification des forêts planitiaies-collinéennes, mésophiles, mésotrophes, de la moitié nord de la France : nouvelles orientations, in Phytosociologie et foresterie, Nancy, 1985, *Colloques phytosociologiques*, XIV : 237-287.
- JULVE P., 1989** • *Étude phytosociologique de la réserve naturelle nationale de Oye-Plage (Pas-de-Calais)*, Bailleul, Centre d'études de phytosociologie de Bailleul, 55 p.
- JULVE P., 1993** • Synopsis phytosociologique de la France (communautés de plantes vasculaires), *Lejeunia*, 140 : 1-160.
- JULVE P., GÉHU J.-M., DELISLE P., 1985** • Le *Lathyro palustris – Lysimachietum vulgaris* Passarge 78 dans le nord de la France, in Les mégaphorbiaies, Bailleul, 1984, *Colloques phytosociologiques*, XII : 125-137.
- KNAPP R., 1976** • Saumgesellschaften in westlichen deutschen Mittelgebirgs-Gebieten, *Documents phytosociologiques*, 15-18 : 71-75.
- KOCH W., 1926** • Die Vegetationseinheiten der Linthebene, *Jahrb. Naturw. Ges. St Gallen*, 61 : 1-144.
- KONCZAK P., 1968** • Die Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften der Havelseen um Potsdam, *Limnologica*, 6 : 147-201.
- KOPECKÝ K., HEJNÝ S., 1974** • A new approach to the classification of anthropogenic plant communities, *Vegetatio*, 29 : 17-20.
- KORNECK D., 1974** • Xerothermvegetation in Rheinland-Pfalz und Nachbargebieten, *Schriftenreihe Vegetationskunde*, 7 : 1-196.
- KORNECK D., 1975** • Das *Narduretum lachenalii*, eine neue Thero-Airion-Assoziation, *Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland*, 34 : 161-164.
- KORNECK K., 1962** • Die Pfeifengraswiesen und ihre wichtigsten Kontaktgesellschaften in der nördlichen Oberrheinebene und im Schweinfurter Trockengebiet I, *Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland*, 21 : 55-77.
- KORNECK K., 1962** • Die Pfeifengraswiesen und ihre wichtigsten Kontaktgesellschaften in der nördlichen Oberrheinebene und im Schweinfurter Trockengebiet II, *Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland*, 21 : 165-190.

- KORNECK K., 1963** • Die Pfeifengraswiesen und ihre wichtigsten Kontaktgesellschaften in der nördlichen Oberrheinebene und im Schweinfurter Trockengebiet III, *Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland*, 22 : 19-44.
- KÜHNHOLTZ-LORDAT G., 1926** • L'association à *Statice ovalifolia* Poir. et *Armeria maritima* Wild. (île Madame), *Bull. Soc. Bot. France*, 73 : 722-728.
- KÜHNHOLTZ-LORDAT G., 1927** • La végétation côtière des Charentes entre la Gironde et la Seudre, *Annales de l'école d'agriculture de Montpellier*, 19 : 57-79.
- KÜHNHOLTZ-LORDAT G., 1928** • La baie d'Audierne et la baie de Douarnenez : essai de phytogéographie agricole, *Annales de l'école d'agriculture de Montpellier*, 19 (3) : 201-231.
- KÜHNHOLTZ-LORDAT G., 1931** • L'association à *Rosa pimpinellifolia* L. et *Ephedra distachya* L. de la presqu'île de Quiberon (Morbihan), *Annales de l'école d'agriculture de Montpellier*, 20 (4) : 1-20.
- LABADILLE C.-E., 2000** • *Le système intermédiaire dans le val d'Orne (14, 61, France) – Associations, paysages végétaux et valeur patrimoniale d'une zone de contact géomorphologique*, thèse de doctorat d'État, Lille, université de Lille 2, 436 p.
- LABADILLE C.-E., FOUCAULT B. DE, 1997** • Données complémentaires sur la végétation des terrains arides de la Normandie armoricaine : une contribution à l'étude du système "intermédiaire", *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 28 : 77-106.
- LACROIX P., GUITTON H., THOMASSIN G., 2008** • *Pelouses calcaires de sables xériques 6120* Habitat prioritaire – Pelouses pionnières à post-pionnières sur sables silico-calcaires plus ou moins stabilisés 6120*-1 : compléments apportés pour les Pays de la Loire*, Feder, DREAL Pays de la Loire, Nantes, Conservatoire botanique national de Brest, 13 p.
- LACROIX P., LACHAUD A., 2002** • *Inventaire botanique et phytosociologique de la zone humide tourbeuse des Loges. Propositions de gestion et de suivi scientifique, conseil général du Maine-et-Loire*, Diren Pays de la Loire, conseil régional Pays de la Loire, Ligue pour la protection des oiseaux (Anjou), Nantes, Conservatoire botanique national de Brest, 37 p.
- LACROIX P., LE BAIL J., HARDY F., GUITTON H., THOMASSIN G., 2010** • Aide à la reconnaissance et à l'évaluation de l'état de conservation de l'habitat d'intérêt communautaire des prairies maigres de fauche de basse altitude (code Natura 2000 : 6510) en région Pays de la Loire, *Revue forestière française*, 3-4 : 387-396.
- LACROIX P., MAGNANON S., LE BAIL J., 2006** • *Plan de conservation en faveur du Coléanthe délicat (Coleanthus subtilis (Tratt.) Seidl.) en région Pays de la Loire*, Nantes, Conservatoire botanique national de Brest, 20 p.
- LAHONDÈRE C., 1972** • La végétation des vases salées sur le littoral du centre-ouest, de la pointe d'Arçay à la Gironde, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nouvelle série* 3 : 1-61.
- LAHONDÈRE C., 1979** • La végétation de Bonne-Anse, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nouvelle série* 10 : 83-104.
- LAHONDÈRE C., 1987** • La classe des Saginetea sur les côtes saintongeaises, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nouvelle série* 18 : 67-71.
- LAHONDÈRE C., 1993** • Contribution à l'étude de deux espèces littorales : *Oenanthe foucaudii* Tesson, *Puccinellia foucaudii* Holmberg, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nouvelle série* 24 : 41-60.
- LAHONDÈRE C., 1994** • 21e session extraordinaire : le Finistère (8-13 juillet 1993) ; deuxième journée (vendredi 9 juillet 1993) : la baie d'Audierne et l'anse de Kéroulé, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nouvelle série* 25 : 265-274.
- LAHONDÈRE C., 1994** • Contribution à l'étude de *Salicornia emerici* Duval-Jouve sur les côtes atlantiques et corses, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nouvelle série* 25 : 31-46.
- LAHONDÈRE C., 2003** • Dunes maritimes de l'Aubraie (Olonne-sur-Mer) et pointe du Payré (Jard-sur-Mer), 20 mai 2001, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nouvelle série* 33 : 457-470.
- LAHONDÈRE C., BIRET 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, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nouvelle série* 26 : 337-364.
- LAHONDÈRE C., BIRET F., 1996** • Contribution à l'étude de la végétation des étangs et des zones humides du Médoc. Compte rendu des huitièmes journées phytosociologiques de la SBCO : Lacanau (Gironde) : 21-23 mai 1994, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nouvelle série* 27 : 475-502.
- LAHONDÈRE C., BIRET F., 1996** • Le genre *Limonium* Miller sur les côtes armoricaines, *Erica*, 8 : 1-22.
- LAHONDÈRE C., BIRET F., 1997** • 24e session extraordinaire de la SBCO, juillet 1996. Quelques aspects de la végétation littorale du Morbihan continental, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nouvelle série* 28 : 351-376.
- LAHONDÈRE C., BIRET F., 1997** • 24e session extraordinaire de la SBCO : Morbihan, juillet 1996. Aperçu de la végétation des dunes et des falaises maritimes de l'île de Houat, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nouvelle série* 28 : 305-314.
- LAHONDÈRE C., BIRET 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, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nouvelle série* 22 : 137-148.
- LAHONDÈRE C., BODIN C., DESCUBES C., 2003** • La forêt de Sainte-Gemme, le marais Poitevin à Maillé, la dune et la lagune de la Belle Henriette à La Faute-sur-Mer (26 mai et 16 juillet 2001), *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nouvelle série* 33 : 507-522.
- LAHONDÈRE C., BOTINEAU M., BOUZILLÉ J.-B., 1992** • Les salicornes annuelles du centre-ouest (Vendée, Charente-Maritime) : taxonomie, morphologie, écologie, phytosociologie, phytogéographie, *Colloques phytosociologiques, nouvelle série* 18 : 1-24.
- LAHONDÈRE C., BOUZILLÉ J.-B., 1983** • L'association à *Frankenia laevis* et *Limonium auriculae-ursifolium* sur les côtes du centre-ouest, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nouvelle série* 14 : 17-21.
- LAPRAZ G., 1963** • La végétation de l'Entre-Deux-Mers : chênaies, châtaigneraies et charmaies mésophiles sur sols acides, *Mémoires de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux*, III : 111-146.

- LAURENT É., 2011 • *Dunes et bois de Kerver (Saint-Gildas-de-Rhuys, Arzon), 2011*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest, 13 p., annexes.
- LAURENT É., QUÉRÉ E., 2011 • *Anciennes carrières de la Rue Haute et de la Harzardière (Le Quiou), 2011*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest, 19 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)*, Nantes, Conservatoire botanique national de Brest, 105 p.
- LEBRUN J., NOIRFALISE A., HEINEMANN P., VANDEN BERGHEM C., 1949 • Les associations végétales de Belgique, *Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique*, 82 : 105-197.
- LECOINTE A., PROVOST M., 1975 • Contribution à l'étude phytosociologique des landes de Basse-Normandie (1), in La végétation des landes occidentales, Lille, 1973, *Colloques phytosociologiques*, II : 127-147.
- LE DEZ M., 2010 • Contribution à la synthèse et à l'amélioration des connaissances sur les landes bretonnes : typologie et répartition, mémoire de fin d'étude, Bordeaux, école nationale d'ingénieurs des travaux agricoles de Bordereau, Conservatoire botanique national de Brest, 71 p. + annexes.
- LEMÉE G., 1934 • «tudes phytogéographiques sur les plaines jurassiques normandes, II. Les buttes calloviennes des environs d'Alençon, *Bull. Soc. Bot. France*, 80 (9-10) : 814-823.
- LEMÉE G., 1937 • Recherches écologiques sur la végétation du Perche, *Revue générale de botanique*, 49 : 730-751.
- LEMÉE G., 1952 • Végétation et écologie des tangles du havre de Port Bail (Manche), *Mémoires*, 1952 : 156-165.
- LE NEVEU C., 1978 • *Contribution à l'étude des lieux piétinés en Haute-Normandie*, rapport DEA, Lille, université de Lille, 64 p.
- LENORMAND M., 1966 • Phytosociologie et phytoécologie des landes entre Laniscat et Gouarec (C.-du-N.), *Botanica rhedonica*, série A, A (2) : 1-35.
- LEURQUIN J., 1997 • 24e session extraordinaire de la SBCO : Morbihan ; samedi 13 juillet 1996 : le bassin de la Vilaine, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nouvelle série* 28 : 327-345.
- LIEURADE A., LAURENT É., 2010 • *Marais du Roho en Saint-Dolay, 2010*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest, 14 p.
- LIGER J., 1956 • Aperçu sur la végétation des falaises du pays de Caux, *Rev. Soc. Sav. Hte-Norm.*, 1 : 37-69.
- LOHMEYER W., MATUSZKIEWICZ W., MERKER H., MOORE J.-J., MÜLLER T., OBERDORFER E., POLI E., SEIBERT P., SUKOPP H., TRAUTMANN W., TÜXEN J., TÜXEN R., WESTHOFF V., 1962 • Contribution à l'unification du système phytosociologique pour l'Europe moyenne et nord-occidentale, *Melhoramento*, 15 : 137-151.
- LOISEL R., 1970 • Contribution à l'étude des groupements rupicoles calcifuges, *Anales del Instituto Botanico A.J. Cavanilles*, 26 : 165-196.
- MAGANON S., 1991 • *Contribution à l'étude des prairies naturelles inondables des marais de Donges et de l'estuaire de la Loire. Phytoécologie, phytosociologie, valeur agronomique* », thèse de doctorat spécialité écologie végétale, Nantes, université de Nantes, faculté des sciences et techniques, 269 p.
- MAGNANON S., 1997 • «*phioglossum lusitanicum*, bilan de sa répartition dans le Massif armoricain, *Erica*, 9 : 6-13.
- MAGNANON S., BIORET F., 1991 • «perçu de la flore et de la végétation de l'île du Pilier (Noirmoutier, Vendée), *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 22 : 107-118.
- MANNEVILLE O., 1996 • Caractères et évolution des stations à *Pyrola rotundifolia* ssp. *maritima* sur le littoral du nord Cotentin (Manche) – éléments pour une gestion conservatoire, *Erica*, 8 : 23-31.
- MAUBERT P., 1988 • Un exemple d'application de la phytosociologie à la définition d'une gestion conservatoire de milieux prairiaux en Brenne : la réserve naturelle de Chérine (Indre), in Phytosociologie et conservation de la nature, Strasbourg, 1987, *Colloques phytosociologiques*, XV : 391-415.
- MÉRIAUX J.-L., 1978 • Étude analytique et comparative de la végétation aquatique d'étangs et marais du nord de la France (vallée de la Sensée et bassin houiller du Nord-Pas-de-Calais), *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 3 : 1-244.
- MÉRIAUX J.-L., 1978 • Les groupements à *Epilobium hirsutum* L. et à *Eupatorium cannabinum* L. dans le nord de la France, in La végétation des prairies inondables, Lille, 1976, *Colloques phytosociologiques*, V : 339-352.
- MÉRIAUX J.-L., 1983 • La classe des *Phragmitetea* dans le nord-ouest de la France, in Les végétations aquatiques et amphibies, Lille, 1981, *Colloques phytosociologiques*, X : 139-147.
- MÉRIAUX J.-L., 1983 • La classe des *Potametea* dans le nord-ouest de la France, in Les végétations aquatiques et amphibies, Lille, 1981, *Colloques phytosociologiques*, X : 115-129.
- MÉRIAUX J.-L., 1983 • Le *Phalaridetum arundinaceae* Libbert 1931 et les végétations à *Phalaris arundinacea* », in « Les végétations aquatiques et amphibies, Lille, 1981, *Colloques phytosociologiques*, X : 499-511.
- MÉRIAUX J.-L., 1983 • Remarques sur la syntaxonomie des *Potametea*, in Les végétations aquatiques et amphibies, Lille, 1981, *Colloques phytosociologiques*, X : 131-138.
- MÉRIAUX J.-L., SCHUMACKER R., TOMBAL P., DE ZUTTERE P., 1980 • Contribution à l'étude des boulaies à sphaignes dans le nord de la France, l'île-de-France et les Ardennes, in La végétation des sols tourbeux, Lille, 1978, *Colloques phytosociologiques*, VII : 477-494.
- MÉRIAUX J.-L., VERDEVOYE P., 1983 • Données sur le *Callitrichetum obtusangulae* Seibert 1962 (synfloristique, syntaxonomie, synécologie et faune associée), in Les végétations aquatiques et amphibies, Lille, 1981, *Colloques phytosociologiques*, X : 45-68.
- MÉRIAUX J.-L., WATTEZ J.-R., 1983 • Groupements végétaux aquatiques et subaquatiques de la vallée de la Somme, in Les végétations aquatiques et amphibies, Lille, 1981, *Colloques phytosociologiques*, X : 369-413.
- MOORE J.-J., 1968 • A classification of the bogs and wet heaths of Northern Europe : (*Oxycocco - Sphagneteta* Br.-Bl. et Tx. 1943), *Berichte der Rheinhold-Tüxen Gesellschaft* : 306-320.
- MULLER S., 1982 • Contribution à la synsystème des hêtraies d'Europe occidentale et centrale, *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 7 : 267-358.

- MÜLLER T., GÖRS S., 1969 • Beitrag zur Kenntnis der nitrophilen Saumgesellschaften Südwestdeutschlands, *Mitt. Flor.-soziol. Arbeitsgem.*, 14 : 153-168.
- NORDHAGEN R., 1936 • Versuch einer neuen Einteilung der subalpinen-alpinen Vegetation Norwegens, *Bergens Museums Årbok*, 1 : 1-183.
- ÖBERDORFER E., 1957 • Süddeutsche Pflanzengesellschaften, *Pflanzensoziologie*, 10 : 1-564.
- ÖBERDORFER E., 1971 • Zur Syntaxonomie der Trittpflanzengesellschaften, *Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland*, 30 : 95-111.
- ÖBERDORFER E., 1992 • *Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil IV: Wälder und Gebüsche, 2. Auflage, A. Textband*, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm, Gustav Fischer, 282 p.
- ÖBERDORFER E., 1993 • *Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III: Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. 3. Aufl.*, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm, Gustav Fischer, 455 p.
- ÖBERDORFER E., DIERSSEN K., GÖRS S., KRAUSE W., LANG G., MÜLLER T., PHILIPPI G., SEIBERT P., 1977 • *Süddeutsche Pflanzengesellschaften, 1. Fels- und Mauergesellschaften, alpine Fluren, Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften*, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm, Gustav Fischer, 314 p.
- ÖBERDORFER R., 1977 • *Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil I: Fels- und Mauergesellschaften, alpine Fluren, Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften*, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm, Gustav Fischer, 314 p.
- O'SULLIVAN A.-M., 1978 • The Phytosociology of the Irish wet grasslands belonging to the order *Molinietalia*, in La végétation des prairies inondables, Lille, 1976, *Colloques phytosociologiques*, V : 259-267.
- OZENDA P., 1979 • Sur la correspondance entre les hêtraies médio-européennes et les hêtraies atlantiques et subméditerranéennes, *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 4 : 767-782.
- PASSARGE H., 1978 • Übersicht über mitteleuropäische Gefäßpflanzengesellschaften, *Feddes Repertorium*, 89 : 133-195.
- PASSARGE H., 1978 • Zur Syntaxonomie mitteleuropäischer *Lemnetea*-Gesellschaften, *Folia geobotanica et phytotaxonomica*, 13 (1) : 1-16.
- PASSARGE H., 1979 • Über azidophile Waldsaumgesellschaften, *Feddes Repertorium*, 90 (7-8) : 465-479.
- PASSARGE H., 1989 • *Agropyreteae*-Gesellschaften im nördlichen Binnenland, *Tuexenia*, 9 : 121-150.
- PASSARGE H., 1992 • *Lemnetalia*-Gesellschaften Mitteleuropas, *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 14 : 367-385.
- PASSARGE H., 1992 • Mitteleuropäische Potamogetonetea I., *Phytocoenologia*, 20 : 489-527.
- PASSARGE H., 1994 • Azidophile Waldsaum-Gesellschaften (*Melampyro* – *Holcetea mollis*) im europäischen Raum, *Tuexenia*, 14 : 83-111.
- PASSARGE H., 1995 • Die *Ceratophyllum*-Gesellschaften im Mitteleuropa, in Large Area Vegetation Survey, Baillieul, 1994, *Colloques phytosociologiques*, XXIII : 643-655.
- PASSARGE H., 1996 • *Pflanzengesellschaften Nordostdeutschlands 2: I. Hydro- und Therophytosa*, Berlin-Stuttgart, Cramer, 298 p.
- PASSARGE H., 1999 • *Pflanzengesellschaften Nordostdeutschlands 2: II. Helocyperosa und Cespitosa*, Berlin-Stuttgart, Cramer, 226 p.
- PASSARGE H., 2002 • *Pflanzengesellschaften Nordostdeutschlands 3: III. Cespitosa und Herbosa*, Berlin-Stuttgart, Cramer, 304 p.
- PAUTOU G., 1975 • *Contribution à l'étude écologique de la plaine alluviale du Rhône entre Seyssel et Lyon*, thèse de doctorat d'état, Grenoble, univ. sc. et méd. Grenoble, 375 p.
- PEDOTTI P., 1997 • 24e session extraordinaire de la SBCO : Morbihan ; journée du mardi 9 juillet 1996 : secteur nord-ouest du département, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nouvelle série* 28 : 315-326.
- PHILIPPI G., 1971 • Sandfluren, Steppenrasen und Saumgesellschaften der Schwetzingen Hardt (nordbadische Rheinebene), *Veröff. Landesst. Naturschutz u. Landschaftspf. Bad.-Württemb.*, 39 : 67-130.
- PHILIPPI G., 1973 • Zur Kenntnis einiger Röhrichtgesellschaften des Oberrheingebietes, *Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland*, 32 : 53-95.
- PICQUENARD C., 1898 • Une plante nouvelle pour le Finistère : *Isoetes lacustris* L., *Bulletin de la Société botanique de France* : 444-446.
- POTT R., 1995 • *Die Pflanzengesellschaften Deutschlands*, Stuttgart, Eugen Ulmer (UTB Für Wissenschaft), 622 p.
- PROVOST M., 1975 • *Étude phytosociologique et écologique des dunes de Beaubigny*, Caen, Comité régional pour l'étude, la protection et l'aménagement de la nature, 89 p.
- PROVOST M., 1978 • Sur les pelouses à thérophytes de trois caps rocheux de la côte ouest du Cotentin (Basse-Normandie, France), in La végétation des pelouses sèches à thérophytes », Lille, 1977, *Colloques phytosociologiques*, VI : 219-238.
- PROVOST M., 1998 • *Flore vasculaire de Basse-Normandie avec suppléments pour la Haute-Normandie, tome 2*, Caen, Presses universitaires de Caen, Centre de recherches sur les espaces et les sociétés, université de Caen, 492 p.
- QUÉRÉ E., HARDEGEN M., BOUGAULT C., 2002 • *Inventaire et cartographie des habitats terrestres et des espèces végétales d'intérêt communautaire*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest, 142 p.
- QUÉRÉ E., HARDEGEN M., BOUGAULT C., 2005 • *Inventaire et cartographie des habitats terrestres et des espèces végétales d'intérêt communautaire*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest, 123 p.
- QUÉRÉ E., HARDEGEN M., BOUGAULT C., 2007 • *Landes et bas-marais des têtes de bassin-versant. Inventaire et cartographie des habitats terrestres et des espèces végétales d'intérêt communautaire*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest, 122 p.
- QUÉRÉ E., MAGNANON S., LE BAIL J., HARDEGEN M., BOUGAULT C., 2006 • *Étude de la flore et de la végétation de la réserve de chasse et de faune sauvage de la pointe d'Arçay (La Faute-sur-Mer, 85)*, Brest, Conservatoire botanique national de Brest, 93 p.
- RALLET L., 1935 • Étude phytogéographique de la Brenne, *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, 5 : 1-276.

- RAMEAU J.-C., 1974** • Essai de synthèse sur les groupements forestiers calcicoles de la Bourgogne et du sud de la Lorraine, *Annales scientifiques de l'université de Besançon*, fasc. (14) : 343-530.
- RAMEAU J.-C., 1988** • Phytosociologie forestière : caractères et problèmes spécifiques. Relations avec la typologie forestière, in *Phytosociologie et foresterie*, Nancy, 1985, *Colloques phytosociologiques*, XIV : 687-738.
- RAMEAU J.-C., 1994** • *Typologie phytosociologique des habitats forestiers et associés*, tome 3-1 : *Types simplement représentatifs ou remarquables sur le plan patrimonial : Complexes sylvatiques caducifoliés, mélangés et mixtes (sapinières-hêtraies... non fortement acidiphiles), étages collinéen et montagnard sous influence*, Engref, 262 p.
- RAMEAU J.-C., GAUBERVILLE C., DRAPIER N., 2000** • *Gestion forestière et diversité biologique. Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire (France : domaine atlantique)*, Engref, IDF, ONF, 119 p.
- RAMEAU J.-C., MANSION D., DUME G., 1989** • *Flore forestière française. Guide écologique illustré. 1. Plaines et collines*, Institut pour le développement forestier, 1 785 p.
- REIMRINGER K., HARDEGEN M., LE DEZ M.** • à paraître, Synthèse phytosociologique sur les landes bretonnes et celles des régions voisines, in *Centenaire de la phytosociologie*, Brest, 2009.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., 1975** • Observaciones sobre la sintaxonomía de los bosques acidófilos europeos. Datos sobre la *Quercetalia robori-petraeae* en la Península Ibérica, in *La végétation des forêts caducifoliées acidiphiles*, Lille, 1974, *Colloques phytosociologiques*, III : 255-260.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., 1975** • Observaciones sobre la sintaxonomía de los bosques acidófilos europeos. Datos sobre la *Quercetalia robori-petraeae* en la Península Ibérica, in *La végétation des forêts caducifoliées acidiphiles*, Lille, 1974, *Colloques phytosociologiques*, III : 255-260.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., 1978** • Sur la syntaxonomie des pelouses thérophytiques de l'Europe occidentale, in *La végétation des pelouses sèches à thérophytes*, Lille, 1977, *Colloques phytosociologiques*, VI : 55-71.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., BÁSCONES J.-C., DIAZ GONZALEZ T., FERNÁNDEZ GONZÁLEZ F., LOIDI J., 1991** • La vegetación del Pirineo Occidental y Navarra, *Itinera Geobotanica*, 5 : 5-456.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., COSTA M., CASTROVIEJO S., VALDES-BERMEJO E., 1980** • Vegetación de Doñana (Huelva, España), *Lazaroa*, 2 : 5-189.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., DÍAZ T.E., FERNÁNDEZ GONZÁLEZ F., IZCO J., LOIDI J., LOUSÁ M., PENAS Á., 2001** • Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level, *Itinera Geobotanica*, 14 : 5-341.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., DÍAZ T.E., FERNÁNDEZ GONZÁLEZ F., IZCO J., LOIDI J., LOUSÁ M., PENAS Á., 2011** • Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the Syntaxonomical checklist of 2011, *Itinera Geobotanica*, 15 (1-2) : 5-922.
- ROBBE G., 1993** • *Les groupements végétaux du Morvan*, Autun, Société d'histoire naturelle et des amis du muséum d'Autun, 159 p.
- RODWELL J.S. (Éd), 1991-2000** • *British Plant Communities*, vol. 1-6, Cambridge, Cambridge University Press.
- ROUX J., LAHONDÈRE C., 1960** • À propos de la végétation chasmophytique des falaises maritimes en Bretagne septentrionale et occidentale, *Naturalia Monspeliensia*, série botanique, 12 : 53-80.
- ROYER J.-M., 1974** • Étude phytosociologique des groupements végétaux des étangs asséchés de Puisaye, *Documents phytosociologiques*, 6 : 1-15.
- ROYER J.-M., 1987** • *Les pelouses des Festuco – Brometea, d'un exemple régional à une vision eurosibérienne. Étude phytosociologique et phytogéographique*, Besançon, université de Besançon, 534 p.
- ROYER J.-M., 1991** • Synthèse eurosibérienne, phytosociologique et phytogéographique de la classe des *Festuco – Brometea*, *Dissertationes Botanicae*, 178 : 1-296.
- ROYER J.-M., FELZINES J.-C., MISSET C., THÉVENIN S., 2006** • Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nouvelle série* 25 : 1-394.
- SCHAMINÉE J.-J., WESTHOFF V., 1992** • La position phytosociologique d'*Halimione pedunculata* (L.) Aellen en Europe, in *Phytosociologie littorale et taxonomie*, Bailleul, 1989, *Colloques phytosociologiques*, XVIII : 41-51.
- SCHNITZLER A., 1996** • Les forêts alluviales des lits majeurs de l'Allier et de la Loire moyenne entre Villeneuve-sur-Allier et La Charité-sur-Loire. Étude phytosociologique, diagnostic de naturalité et propositions de renaturation, *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 16 : 25-44.
- SCHWICKERATH M., 1933** • Die Vegetation des Landkreises Aachen und ihre Stellung im nördlichen Westdeutschland, *Aachener Beiträge zur Heimatkunde*, 13 : 135 p.
- SCHWICKERATH M., 1938** • Wälder und Waldböden des Hohen Venns und seiner Randgebiete, *Mitt. Forstwirtsch. Forstwiss.*, 3 : 261-350.
- SCOPPOLA A., 1982** • Considérations nouvelles sur les végétations des *Lemnetea minoris* (R. Tx. 1955) Em. A. Schwabe et R. Tx. 1981 et contribution à l'étude de cette classe en Italie centrale, *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 6 : 1-130.
- SCOPPOLA A., 1983** • Synthèse des *Lemnetea minoris* en Europe, in *Les végétations aquatiques et amphibies*, Lille, 1981, *Colloques phytosociologiques*, X : 513-520.
- SEGAL S., 1957** • Een vegetatieonderzoek van de hogere waterplanten in Nederland, *Wetenschappelijke mededelingen van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging*, 57, 80 p.
- STEFFEN H., 1931** • Vegetationskunde von Ostpreußen, *Pflanzensoziologie*, 1 : 1-406.
- STIEPERAERE H., 1980** • Quelques aspects des pelouses tourbeuses du *Juncion squarrosi* (Oberd. 1957) Pass. 1964 en France, in *La végétation des sols tourbeux*, Lille, 1978, *Colloques phytosociologiques*, VII : 359-369.
- 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.

- TALLON G., MOLINIER R., 1950 • La végétation de la Crau (1), *Revue générale de botanique*, 56 : 525-540.
- TALLON G., MOLINIER R., 1950 • La végétation de la Crau (2), *Revue générale de botanique*, 57 : 48-318.
- TERRISSE J., 1996 • Le *Junco hybridi* – *Lythretum tribracteati* (ass. nov.) dans les marais arrière-littoraux centre-atlantiques, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nouvelle série* 27 : 127-134.
- THEURILLAT J.-P., AESCHIMANN D., DE KÜPPER P., SPICIGER R., 1995 • The higher vegetation units of the Alps, in Large Area Vegetation Survey, Bailleul, 1994, *Colloques phytosociologiques*, XXIII : 189-239.
- THOMASSIN G., 2007 • *Inventaire cartographique de la flore et des habitats remarquables à l'intérieur de la zone de préemption du Croisic (44)*, Nantes, Conservatoire botanique national de Brest, 43 p.
- TOUFFET J., 1982 • Contribution à l'étude des zones humides de Bretagne, *Bulletin d'écologie*, 13 (4) : 329-338.
- TOUFFET J., 1985 • *Les tourbières de Bretagne*, Rennes, université de Rennes, laboratoire d'écologie végétale, rapport pour la délégation régionale à l'Architecture et à l'Environnement de Bretagne, non paginé.
- TÜXEN R., 1937 • Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands, *Mitt. Florist.-soziolog. Arbeitsgemeinschaft Niedersachsen*, 3 : 1-170.
- TÜXEN R., 1947 • Der Pflanzensoziologische Garten in Hannover und seine bisherige Entwicklung, *Jahresber. Naturhist. Ges. Hannover*, 94/98 : 113-287.
- TÜXEN R., 1950 • Grundriss einer Systematik der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der Eurosiberischen Region Europas, *Mitt. Flor.-soziol. Arbeitsgem.*, 2 : 94-175.
- TÜXEN R., 1953 • *Sagittaria sagittifolia* – *Sparganium simplex* Assoziation, *Mitt. Flor.-soziol. Arbeitsgem.*, 5 : 155-176.
- TÜXEN R., 1980 • Remarques sur la synsystème de la classe des *Oxycocco* – *Sphagnetea*, in La végétation des sols tourbeux, Lille, 1978, *Colloques phytosociologiques*, VII : 383-391.
- TÜXEN R., GÉHU J.-M., 1976 • Remarques sur la répartition linéaire des associations littorales et leur vicariance synécossystémique transversale le long des côtes ouest européennes, *Documents phytosociologiques*, 15-18 : 155-162.
- USLU T., GÉHU J.-M., GIMINGHAM C.-H., 1982 • Plant sociology of the strandline and young dunes of the coasts of N. and N.E. Scotland and Orkney, *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 6 : 477-494.
- VANDEN BERGHEN C., 1958 • Étude sur la végétation des dunes et des landes de la Bretagne, *Vegetatio*, 8 (3) : 193-208.
- VANDEN BERGHEN C., 1963 • L'association à *Helichrysum stoechas* dans les dunes du littoral du sud-ouest de la France (*Roseto* – *Ephedretum* Kuhnholz-Lordat), *Vegetatio*, 11 (5-6) : 317-324.
- VANDEN BERGHEN C., 1965 • La végétation de l'île Hoëdic (Morbihan, France), *Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique*, 98 : 275-294.
- VANDEN BERGHEN C., 1969 • La végétation amphibie des rives des étangs de la Gascogne, *Bulletin du Centre d'étude et de recherche scientifique*, Biarritz, 7 : 893-693.
- VANDEN BERGHEN C., 1975 • Les landes à *Erica vagans* de la Haute Soule (Pyrénées-Atlantiques, France), in La végétation des landes occidentales, Lille, 1973, *Colloques phytosociologiques*, II : 87-91.
- VAN DONSELAAR J., 1961 • On the vegetation of former River beds in the Netherlands, *Wentia*, 5 : 1-85.
- WARMING E., 1909 • *Oecology of plants: an introduction to the study of plant communities*, Oxford, Clarendon Press, 422 p.
- WATTEZ J.-R., 1968 • *Contribution à l'étude de la végétation des marais arrière-littoraux de la plaine alluviale picarde*, Lille, faculté mixte de médecine et de pharmacie de Lille, 378 p.
- WATTEZ J.-R., 1975 • La végétation pionnière des panes de dunes situées entre Berck et Merlimont, Pas-de-Calais, in La végétation des dunes maritimes, Paris, 1971, *Colloques phytosociologiques*, I : 117-131.
- WATTEZ J.-R., 1976 • La végétation des berges des fleuves côtiers du nord de la France (en amont de leur embouchure), in Les végétations des vases salées, Lille, 1975, *Colloques phytosociologiques*, IV : 367-393.
- WATTEZ J.-R., 1978 • Les jonçaias acidoclines à *Juncus acutiflorus* Ehr du nord de la France, in La végétation des prairies inondables, Lille, 1976, *Colloques phytosociologiques*, V : 319-338.
- WATTEZ J.-R., 1982 • « Comportement phytosociologique et écologique du Panicaut champêtre (*Eryngium campestre* L.) dans le nord de la France », *Documents phytosociologiques, n° spécial* 7 : 223-266.
- WATTEZ J.-R., 1986 • Influence de facteurs géomorphologiques et topographiques sur la répartition des landes à *Ericacées*, in Végétation et géomorphologie, Bailleul, 1985, *Colloques phytosociologiques*, XIII : 461-468.
- WATTEZ J.-R., 1988 • Socio-écologie de *Catabrosa aquatica* (L.) P.B. dans le nord de la France, *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 11 : 235-254.
- WATTEZ J.-R., GÉHU J.-M., 1982 • Groupements amphibies acidoclines relictuels ou disparus du nord de la France, *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 6 : 263-278.
- WATTEZ J.-R., GÉHU J.-M., FOUCAULT B. DE, 1978 • Les pelouses à annuelles des buttons de la Brenne, in La végétation des pelouses sèches à thérophytes, Lille, 1977, *Colloques phytosociologiques*, VI : 191-199.
- WATTEZ J.-R., GODEAU M., 1986 • Phytosociologie des landes à *Ericacées* de la région guérandaise, *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 10 (1) : 389-414.
- WATTEZ J.-R., WATTEZ A., 1993 • Physionomie et évolution des lisières forestières en Picardie occidentale : les milieux calcicoles, in Phytodynamique et biogéographie historique des forêts, Bailleul, 1991, *Colloques phytosociologiques*, XX : 383-386.
- WATTEZ J.-R., WATTEZ A., 1995 • Les landes à *Ericacées* et les formations landicoles annexes subsistant dans la région alréenne (département du Morbihan), *Documents phytosociologiques, nouvelle série* 15 : 153-181.
- WATTEZ J.-R., WATTEZ-FRANGER A., 1992 • La végétation des "pannes" dunaires du littoral du nord de la France : intérêt des groupements où figure *Potamogeton gramineus* L., in Phytosociologie littorale et taxonomie, Bailleul, 1989, *Colloques phytosociologiques*, XVIII : 193-205.

WEBER D.-W., 1967 • Zur Vegetation einiger Fließgewässer der Oberpfalz und des Bayerischen Waldes, *Mitt. Flor.-soziol. Arbeitsgem.*, 11/12 : 25-27.

WESTHOFF V., DEN HELD A.J., 1969 • *Plantengemeenschappen in Nederland*, Zutphen, N.V.W.J. Thieme & Cie, 314 p.

WESTHOFF V., DIJK I.-J.-W., PASSCHIER H., 1946 • Overzicht der Plantengemeenschappen in Nederland, *Bibl. Ned. Natuurhist. Ver.*, 7 : 1-118.

WIEGLEB G., 1983 • Recherches méthodologiques sur les groupements végétaux des eaux courantes, in Les végétations aquatiques et amphibies, Lille, 1981, *Colloques phytosociologiques*, X : 69-83.

WISSKIRCHEN R., LOISEAU J.-E., 1999 • Sur la propagation récente de quelques thérophytes nitrophiles le long de la Loire et de l'Allier, *Acta botanica Gallica*, 146 (3) : 247-258.

WOLTON R.-J., TROWBRIDGE B.-J., 1990 • *The occurrence of acidic, wet, oceanic grasslands (rhôs pastures) in Brittany, France*, Huntingdon, Nature Conservancy Council, 31 p.

ZAMBETTAKIS C., HARDEGEN M., 2002 • *Typologie des habitats Natura 2000 des marais du Cotentin et du Bessin*, Villers-Bocage, Conservatoire botanique national de Brest, 29 p.

ZAMBETTAKIS C., HARDEGEN M., 2002 • *Identification et cartographie des habitats du site « marais arrière-littoraux du Bessin ». évaluation de l'état de conservation*, Villers-Bocage, Conservatoire botanique national de Brest, 35 p.

ZANELLA A., 1993 • La végétation forestière de la Flandre française intérieure. Synthèse phytosociologique et dynamique, in Phytodynamique et biogéographie historique des forêts, Bailleul, 1991, *Colloques phytosociologiques*, XX : 415-436.

ZECHMEISTER H., MUCINA L., 1994 • Vegetation of European springs: High-rank syntaxa of the *Montio – Cardaminetea*, *Journal of Vegetation Science*, 5 : 385-402.

ZEIDLER H., 1954 • Das *Alopecurion utriculati*, ein neuer Verband balkanischer Wiesengesellschaften, *Vegetatio*, 5/6 : 292-301.



IV

Annexes

ANNEXE 1. Glossaire

ACCOMMODAT : désigne un taxon présentant des modifications morphologiques ou biologiques non héréditaires sous l'influence de certains facteurs écologiques. Par exemple, l'accommodat aquatique de *Polygonum amphibium* se distingue par ses feuilles glabres et nageantes ainsi que par sa tige flottante et très longue, alors que dans sa forme terrestre, les feuilles sont pubescentes et la tige est dressée. L'accommodat s'oppose à l'**écotype** dans le sens où ce dernier présente des modifications morphologiques ou biologiques héréditaires par rapport à la forme type.

AÉROHALIN : soumis aux vents marins chargés d'embruns. La végétation est alors soumise à la pression des fortes rafales de vents mêlées à celle des apports en sel.

ALLUVIAL : désigne un groupement végétal lié aux terrains régulièrement inondés le long des vallées. L'inondation se fait essentiellement de façon latérale par ruissellement (dont le 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.

AMPHIBIE : se dit d'un taxon ou d'une communauté végétale capable de se développer à l'air libre ou dans l'eau. Par extension, qualifie un milieu caractérisé par des phases d'immersion et d'émersion.

AQUATIQUE : plante vasculaire enracinée ou cramponnée au substrat, portée par l'eau et ne supportant pas la vie terrestre.
Exemple : *Ranunculus fluitans*, *Potamogeton* sp., *Ranunculus peltatus*, *Myriophyllum* sp., etc.

ARBRE : plante ligneuse de plus de 8 mètres de haut, généralement à tronc simple plus ou moins branchu latéralement (scape).

Exemple : *Quercus* sp., *Fagus sylvatica*, *Pinus* sp., *Fraxinus* sp., etc.

ARBRISSÉAU : plante ligneuse de moins de 8 mètres de haut, généralement à tiges branchues dès la base ou jeunes individus à troncs simples.

Exemple : *Rosa* sp., *Rubus fruticosus* s.l., *Sambucus nigra*, *Salix cinerea*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus* sp., *Erica arborea*, *Cytisus scoparius*, etc.

CADUCIFOLIÉ : qualifie les espèces ligneuses dont les feuilles croissent et tombent de façon synchrone selon la période défavorable (l'hiver dans nos contrées). Par extension, s'applique aux groupements caractérisés par ces espèces.

CARIÇAIE : végétation assez haute et physionomiquement dominée par les espèces Cypéracées du genre *Carex*.

CHAMÉPHYTE : (forme biologique) se dit d'un individu d'espèce dont les bourgeons sont situés au-dessus du sol mais à moins de 25 à 50 cm de hauteur.

CHOMOPHYTE : désigne les végétaux colonisant les roches recouvertes de débris végétaux ou d'une fine pellicule de substrat.

COMMENSALE : se dit d'une espèce qui coexiste régulièrement avec une autre espèce sans pour autant en être parasite ou symbiotique. On parle par exemple d'espèces commensales des cultures (céréales, oléagineuse, etc.) pour les « mauvaises herbes » des champs. Par extension, s'applique aux communautés végétales ayant le même caractère.

CRESSONNIÈRE : végétation souvent linéaire physionomiquement dominée par des petits héliophytes turgescents et généralement non graminoides (*Apium* spp., *Nasturtium* spp.).

CRYPTOGAME : désigne les végétaux dépourvus d'organes de reproduction sexuée (« fleurs ») visibles. Il s'agit des ptéridophytes (cryptogames vasculaires), des bryophytes (cryptogames cellulaires) et des thallophytes (algues, lichens).

ÉPILITHIQUE : désigne un organisme croissant directement sur la roche ou tout matériau artificiel analogue (tuile, brique, béton, etc.).

ÉPIPHYTE : (forme biologique) se dit d'un individu d'espèce vivant accroché à d'autres plantes vasculaires ou non.

FORME BIOLOGIQUE : selon la définition donnée par Warming : « La forme biologique est la forme que le corps végétatif de l'individu-plante revêt en harmonie avec le milieu environnant et sous laquelle s'accomplissent les phénomènes vitaux de la germination à la maturation séminale, jusqu'à la mort. » Ce concept, fondé sur l'étude mixte de la morphologie et de l'écologie des individus, est la base de la description des communautés végétales.

FRUTESCENT : qualifie une espèce ligneuse ramifiée dès la base présentant une forme d'arbuste ou d'arbrisseau. Par extension, s'applique aux groupements caractérisés par ces espèces.

GÉLIFRACTION : désagrégation des roches poreuses ou fissurées, imbibées d'eau, sous l'effet du gel et du dégel.

GÉOBOTANIQUE : science de la végétation étudiant les relations entre la vie végétale et les milieux terrestres (Géhu, 2006, p. 376). Elle inclut notamment la phytosociologie, la phytocénologie, la chorologie végétale, la phytogéographie, l'écologie mésologique.

GÉOPHYTE : (forme biologique) se dit d'un individu d'espèce dont les organes de survie en période défavorable sont situés dans le sol.

GLYCOPHILE : se dit d'une espèce ou d'une communauté végétale ne pouvant se développer que sur des sols dépourvus ou presque de sel (chlorure de sodium).

HALOPHILE : se dit d'une espèce ou d'une communauté végétale se développant sur des sols contenant du sel (chlorure de sodium).

HÉLIOPHILE : se dit d'une espèce ou d'une communauté végétale se développant en pleine lumière.

HÉLOPHYTE : (forme biologique) se dit d'un individu d'espèce des marécages et bords des eaux dont les organes de survie en période défavorable sont situés dans la vase, sous le niveau de l'eau.

HÉMICRYPTOPHYTE : (forme biologique) se dit d'un individu d'espèce dont les bourgeons ou les organes de survie sont situés au ras du sol où ils sont protégés par la litière ou par les restes morts de l'individu.

HERBACÉE : plante vasculaire non ou à peine ligneuse, enracinée et dressée par elle-même.

Exemple : *Equisetum arvense*, *Salicornia* sp., *Eleocharis* sp., *Juncus* sp., *Carex* sp., *Phragmites australis*, *Agrostis stolonifera*, *Isolepis setacea*, *Glechoma hederacea*, *Lycopodium clavatum*, *Polygonatum* sp., *Rubus idaeus*, *Fragaria vesca*, etc.

HERBIER : strictement, ce terme est utilisé pour les communautés marines formées par des algues ou des phanérogames. Par extension, nous utiliserons ce terme pour toutes les végétations physiologiquement dominées par des hydrophytes et des accommodats aquatiques de plantes terrestres.

HYDROPHYTE : (forme biologique) se dit d'un individu d'espèce aquatique dont les organes de survie passent la saison défavorable sous l'eau.

MANTEAU : ce terme regroupe les formations arbustives linéaires bordant la frange externe des forêts. Le manteau est situé entre l'ourlet et la forêt proprement dite. Les communautés végétales caractérisant le manteau sont souvent les mêmes que celles caractérisant les fourrés.

MARÉCAGEUX : désigne un groupement végétal lié aux terrains régulièrement inondés, plats et mal drainés. L'inondation se fait essentiellement par une alimentation verticale (nappe ou précipitations).

MACROPHANÉROPHYTE : (forme biologique) se dit d'un individu d'espèce ligneuse dont les bourgeons sont situés à plus de 2 m du sol.

MÉSOLOGIQUE : qui a trait au milieu physique (sol, climat, etc.).

MICROMANGROVE : végétation halophile de fond d'estuaires dominée par les microphanérophytes, telles qu'*Halimione portulacoides*, *Suaeda vera*, *Salicornia fruticosa*...

MIELLE : terme qualifiant, dans l'ouest de la France, les vastes étendues herbeuses, jadis pâturées extensivement, des arrière-dunes des grands systèmes dunaires (notamment dans le Cotentin) et, par extension, les cultures maraîchères qui y ont été développées plus récemment.

NANOPHANÉROPHYTE : (forme biologique) se dit d'un individu d'espèce ligneuse dont les bourgeons sont situés entre 0,25 et 2 m du sol. Certains nanophanérophytes peuvent devenir des macrophanérophytes en croissant.

PARATOURBEUX : se dit d'un sol hydromorphe à horizon supérieur riche en matière, voire à faible couverture de tourbe (inférieure à 40 cm). Ces sols sont généralement anoxiques, rendant la minéralisation des ions NH₄⁺ difficile. De ce fait, la disponibilité en azote y est faible avec une tendance

à l'acidification progressive du système. Par extension, s'applique aux groupements se développant sur ce type de sols.

PÉLOSOL : sol relativement jeune, argileux, à hygromorphie temporaire d'origine capillaire, présentant des phénomènes de réduction peu marqués et dont les horizons de surface sont riches en argile et limon fin.

PELOUSE : terme regroupant les formations pérennes ou annuelles plus ou moins ouvertes et basses riches en graminées et en hémicryptophytes. Ces formations peuvent être primaires ou secondaires.

PÉRENNE : désigne les espèces herbacées capables d'effectuer leur cycle vital plusieurs années de suite.

PHANÉROGAME : désigne les végétaux pourvus d'organes de reproduction sexuée (« fleurs ») visibles. Ce sont communément les plantes à fleurs.

POTENTIALITÉ VÉGÉTALE NATURELLE : « Elle est représentée par la communauté végétale stable susceptible d'exister en un endroit donné, comme conséquence de la succession géobotanique progressive, si l'homme cessait d'influencer ou d'altérer les écosystèmes végétaux. » (Géhu 2006.)

PRIMAIRE : se dit d'une végétation présente naturellement dans un espace géographique donné, n'ayant pas ou très peu subi de modifications d'origine anthropique (directes ou indirectes).

PTÉRIDAIE : végétation physiologiquement dominée par les fougères, notamment *Pteridium aquilinum*.

RIVERAINE : se dit d'une espèce ou d'une communauté végétale se développant sur les bords des cours d'eau.

RUDÉRALE : se dit d'une espèce ou d'une communauté végétale se développant sur les milieux strictement liés à l'activité humaine (décombres, ordures, ruines, friches, bords de chemins et de routes...).

SCIAPHILE : se dit d'une espèce ou d'une communauté végétale se développant dans l'ombre (sciaphile stricte) ou dans la pénombre (hémisciaphile).

SECONDAIRE : se dit d'une végétation se développant suite à ou sous l'effet d'interventions humaines, soit au niveau de la communauté elle-même, soit au niveau des conditions mésologiques du site.

SEMPERVIRENT : qualifie les espèces ligneuses dont les feuilles croissent et tombent en continu. Les individus ne se retrouvent donc jamais « à nu ». Par extension, s'applique aux groupements caractérisés par ces espèces.

SOUS-ARBRISSEAU : plantes ligneuses à semi-ligneuse de moins de 1 à 2 mètres de haut et à tiges branchues dès la base, et portant des rameaux à durée de vie limitée, se renouvelant à partir de la souche.

Exemple : *Vaccinium oxycoccos*, *Calluna vulgaris*, *Erica cinerea*, *Ruscus aculeatus*, *Vaccinium myrtillus*, *Rosa pimpinellifolia*, *Daphne laureola*, *Andromeda polyfolia*, etc.

SOUS-FRUTESCENT : qualifie une espèce ligneuse à la souche émettant des tiges herbacées chaque année. Par extension, s'applique aux groupements caractérisés par ces espèces.

STRATE ARBORÉE : strate végétale typiquement forestière, structurée par les arbres. La hauteur de cette strate est généralement supérieure à 8 m.

STRATE ARBUSTIVE : strate végétale des fourrés et des forêts, structurée par les arbustes et les jeunes arbres. La hauteur de cette strate est généralement comprise entre 1,5 ou 2 m à 8 m.

STRATE HERBACÉE : strate végétale structurée par les herbacées ou les jeunes phanérophytes de même taille que celles-ci.

STRATE MUSCINALE : strate végétale structurée par les mousses et lichens.

SYNÉCOLOGIE : étude des relations entre les groupements végétaux et les facteurs du milieu.

THÉROPHYTE : (forme biologique) se dit d'un individu d'espèce passant la saison défavorable sous forme de graine. Espèces annuelles.

TOURBEUX : se dit d'un sol caractérisé par une accumulation d'une épaisse couverture de tourbe (supérieure à 40 cm). Par extension, s'applique aux groupements se développant sur ce type de sols.

VÉGÉTATION ARTIFICIELLE : selon Westhoff (*in* Géhu 2006), végétation dont la structure a été entièrement détruite par l'homme et dont la composition floristique est en grande majorité allochtone.

Exemple : végétation des paysages de grande culture.

VÉGÉTATION NATURELLE : selon Westhoff (*in* Géhu 2006), végétation dont la structure initiale n'a pas été modifiée par l'homme et dont la composition floristique est autochtone.

Exemple : végétation des paysages de haute latitude ou de haute altitude.

VÉGÉTATION SEMI-NATURELLE : selon Westhoff 1971 (*in* Géhu 2006), végétation dont la structure initiale a été modifiée par l'homme mais dont la composition floristique reste fondamentalement autochtone.

Exemple : végétation de bocage herbagé.

ANNEXE 2. Les formes architecturales

La **forme architecturale** est un concept purement morphologique de classification des espèces végétales. Comme son nom l'indique, elle repose sur la description de types de construction architecturale (ou morphotypes) pouvant être plus ou moins complexes selon les espèces. Le système proposé ici s'inspire de celui de Barkman (1988).

Classe de formation	Forme architecturale dominante (selon Barkman 1988)	Description	Exemples
Forêts	Arbres	Plantes ligneuses de plus de 5 à 10 mètres de haut, généralement à tronc simple plus ou moins branchu latéralement(scape).	<i>Quercus</i> sp., <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Pinus</i> sp., <i>Fraxinus</i> sp., etc.
Fourrés	Arbrisseaux	Plantes ligneuses de moins de 1 à 5 (10) mètres de haut, généralement à tiges branchues dès la base.	<i>Rosa</i> sp., <i>Rubus fruticosus</i> s.l., <i>Sambucus nigra</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Cornus</i> sp., <i>Erica arborea</i> , <i>Cytisus scoparius</i> , etc.
Fourrés nains	Sous-arbrisseaux	Plantes ligneuses à semi-ligneuses de moins de 1 à 2 mètres de haut et à tiges branchues dès la base.	<i>Vaccinium oxycoccos</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Erica cinerea</i> , <i>Ruscus aculeatus</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Rosa pimpinellifolia</i> , <i>Daphne laureola</i> , <i>Andromeda polyfolia</i> , etc.
Herbacées	Équisétoïdes	Plantes herbacées, dressées par elles-mêmes, à feuilles extrêmement réduites, à tiges et rameaux chlorophylliens.	<i>Equisetum arvense</i> , <i>E. palustre</i> , <i>Salicornia</i> spp., <i>Eleocharis</i> spp., <i>Scirpus lacustris</i> , <i>Scirpus cespitosus</i> , <i>Juncus effusus</i> , etc.
	Graminoïdes	Plantes herbacées, dressées par elles-mêmes, à tiges non ramifiées ou seulement à la base et à feuilles longues et étroites.	<i>Juncus squarrosus</i> , <i>J. acutiflorus</i> , <i>Carex</i> spp., <i>Molinia caerulea</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Puccinellia maritima</i> , <i>Rhynchospora</i> spp., etc.
	Herbes	Plantes herbacées, dressées par elles-mêmes, à feuilles bien développées et ne faisant pas de chaumes.	<i>Glechoma hederacea</i> , <i>Lycopodium clavatum</i> , <i>Polygonatum</i> sp., <i>Rubus idaeus</i> , <i>Fragaria vesca</i> , etc.
Aquatiques	Aquatiques	Plantes herbacées enracinées ou cramponnées au substrat, portées par l'eau et ne supportant pas la vie terrestre.	<i>Ranunculus fluitans</i> , <i>Potamogeton</i> sp., <i>Ranunculus peltatus</i> , <i>Myriophyllum</i> sp., etc.
	Pleustophytes	Plantes vasculaires ou non nageant librement dans ou à la surface de l'eau.	<i>Riccia fluitans</i> , <i>Lemna</i> sp. <i>Ceratophyllum</i> sp., <i>Utricularia</i> sp., <i>Wolffia arrhiza</i> , <i>Spirodella polyrhiza</i> , <i>Azolla filiculoides</i> , <i>Stratiotes aloides</i> , etc.
	Lianes	Plantes vasculaires enracinées, portées par d'autres plantes.	<i>Calystegia sepium</i> , <i>Bryonia</i> sp., <i>Lonicera periclymenum</i> , <i>Hedera helix</i> (forme grimpante), etc.
	Adnées	Plantes vasculaires ou non, fixées au support par des rhizoïdes ou des suçoirs.	<i>Cladonia</i> sp., <i>Bryum</i> sp., <i>Viscum album</i> , <i>Cuscuta</i> sp., etc.

ANNEXE 3. Liste des syntaxons cités par erreur sur le territoire

La liste suivante reprend les syntaxons cités par erreur (E) ou probablement cités par erreur (?E) sur le territoire (régions Basse-Normandie, Bretagne ou Pays de la Loire). Ces erreurs sont souvent dues à des difficultés taxonomiques (exemple : *Ranunculus fluitans* vs *R. penicillatus* subsp. *pseudofluitans*) ou à des vicariances géographiques.

Liste des syntaxons absents du territoire et cités par erreur

	Les 3 régions	Basse-Normandie	Bretagne	Pays de la Loire
<i>Pulicario vulgaris</i> – <i>Menthetum pulegii</i> Slavnić 1951	?(E)			?(E)
<i>Crithmo maritimi</i> – <i>Limonietum occidentalis</i> Pavillard 1928	?(E)	?(E)	?(E)	
<i>Cakiletum maritimae</i> Nordhagen 1940	?(E)	?(E)		
<i>Carici arenariae</i> – <i>Ericetum cinereae</i> Bridgewater 1981	E			E
<i>Scorzonero humilis</i> – <i>Ericetum ciliaris</i> (Couderc 1971) Géhu 1975	?(E)	?(E)	?(E)	
<i>Nitelletum mucronatae</i> Corillion & Guerlesquin 1972	E			E
<i>Magnocharetum tomentosae</i> Corillion 1957	E			E
<i>Armerienion elongatae</i> Krausch 1962 ex Royer in Bardat et al. 2004	E			E
<i>Medicago minima</i> – <i>Festucetum valesiaca</i> Wagner 1940	E			E
<i>Phalarido arundinaceae</i> – <i>Petasitetum hybridi</i> Schwickerath 1933	E	E	E	
<i>Petasition officinalis</i> Sill. 1933	E	E	E	
<i>Myricetum gale</i> Osvold 1923	?(E)	?(E)	?(E)	
<i>Airetum praecocis</i> (Schwickerath 1944) Krausch 1967	?(E)	?(E)	?(E)	?(E)
<i>Honckenyetum peploidis</i> Auct.	E	E	E	E
<i>Spiranthe aestivalis</i> – <i>Anagallidetum tenellae</i> G. Aubert & R.J. Loisel 1971	?(E)			?(E)
<i>Eleocharito ovatae</i> – <i>Caricetum bohemicae</i> Klika 1935	E	E		
<i>Peplido portulae</i> – <i>Eleocharitetum ovatae</i> W. Pietsch 1973	?(E)			?(E)
<i>Festuco filiformis</i> – <i>Galiatum maritimi</i> (Onno 1933) Braun-Blanquet & De Leeuw 1936	E	E	E	E
<i>Phleo arenarii</i> – <i>Tortuletum ruraliformis</i> (Massart 1908) Braun-Blanquet & De Leeuw 1936	?(E)	?(E)	E	
<i>Violo dunensis</i> – <i>Corynephorum canescentis</i> (Böcher 1941) V. Westhoff ap. V. Westhoff et al. 1946 nom. nud.	E		E	
<i>Scirpo americani</i> – <i>Lobelietum dortmannae</i> Vanden Berghen 1964	?(E)			?(E)
<i>Littorelletalia uniflorae</i> Koch 1926	?(E)	?(E)	?(E)	?(E)
<i>Eleocharition acicularis</i> Pietsch 1967	?(E)	?(E)	?(E)	?(E)
<i>Eleocharitetum acicularis</i> Koch ex Almqvist 1929	?(E)	?(E)	?(E)	?(E)
<i>Cochlearion pyrenaica</i> Bardat in Bardat et al. 2004 all. prov.	E	E	E	E

<i>Cratoneuro commutati</i> – <i>Cochlearietum pyrenaicae</i> (Oberdorfer 1957) Müller 1961	E	E	E	E
<i>Carici piluliferae</i> – <i>Pseudarrhenateretum longifolii</i> (Allorge 1941) de Foucault 1986	?(E)	?(E)	?(E)	
<i>Violion caninae</i> Schwickerath 1944	?(E)	?(E)	?(E)	?(E)
<i>Polygalo vulgaris</i> – <i>Nardetum strictae</i> Oberdorfer 1957	?(E)	?(E)	?(E)	?(E)
<i>Galio saxatilis</i> – <i>Festucetum rubrae</i> Oberdorfer 1957	?(E)	?(E)		
<i>Carici arenariae</i> – <i>Luzuletum campestris</i> (Géhu & Géhu-Franck 1982) de Foucault 2008	?(E)		?(E)	?(E)
<i>Carici trinervis</i> – <i>Nardetum strictae</i> de Foucault, Géhu, Wattez 1978	?(E)		?(E)	?(E)
<i>Nardo strictae</i> – <i>Juncetum squarrosi</i> Büker ex P. Duvigneaud 1949	?(E)	?(E)	?(E)	?(E)
<i>Gentiano pneumonanthes</i> – <i>Nardetum strictae</i> Preising 1950 <i>nom. inv.</i> Stieperaere 1990 (art. 10b)	E		E	
<i>Callitricho hamulatae</i> – <i>Ranunculetum fluitantis</i> Oberdorfer 1957	?(E)	?(E)	?(E)	?(E)
<i>Potamo perfoliati</i> – <i>Ranunculetum fluitantis</i> W. Koch 1926	?(E)			?(E)
<i>Betulo</i> – <i>Quercetum pyrenaicae</i> Braun-Blanquet 1967	?(E)			?(E)
<i>Quercenion robori</i> – <i>petraeae</i> Rivas-Martínez 1975	E			
<i>Betulo</i> – <i>Quercetum petraeae</i> (Tüxen 1929) Tüxen 1937 <i>em.</i>	E			
<i>Melico uniflorae</i> – <i>Fagetum sylvaticae</i> Lohmeyer in Seibert 1954	?(E)	?(E)		?(E)
<i>Fagenalia sylvaticae</i> Rameau prov.	?(E)	?(E)	?(E)	?(E)
<i>Luzulo luzuloidis</i> – <i>Fagion sylvaticae</i> Lohmeyer & Tüxen in Tüxen 1954	?(E)	?(E)	?(E)	?(E)
<i>Luzulo luzuloidis</i> – <i>Fagetum sylvaticae</i> Meusel 1937 <i>prov. et nom. inval.</i> (art. 3e)	?(E)	?(E)	?(E)	?(E)
<i>Aegopodio podagrariae</i> – <i>Fraxinetum excelsioris</i> Scamoni & Passarge 1959	E	E		E
<i>Halimiono portulacoidis</i> – <i>Puccinellietum foucaudi</i> Lahondère 1993	E			E
<i>Scillo autumnalis</i> – <i>Sedetum albi</i> Korneck 1975	?(E)	?(E)		?(E)
<i>Anarrhinetum bellidifolii</i>	?(E)			?(E)

Liste des syntaxons présents dans le territoire mais cités par erreur pour une région

Galio maritimi – *Festucetum longifoliae* Géhu 1995 *nom. ined.* en Bretagne

Heleochloion schoenoidis Braun-Blanquet ex Rivas Goday 1956 en Basse-Normandie

Cirsio oleracei – *Alnetum* Lemée ex Noirfalise & Sougnez 1961 en Bretagne

ANNEXE 4. Classification simplifiée des végétations de Basse-Normandie, de Bretagne et des Pays de la Loire

Le système ci-dessous reprend la classification des végétations de Basse-Normandie, de Bretagne et des Pays de la Loire pour les niveaux classe de formations (Cl), formations (F), divisions (D), macrogroupes (M), alliances (Al) et associations.

CL VÉGÉTATIONS AQUATIQUES

F Herbiers flottants phanérogamiques

D Herbiers flottants intérieurs

M Herbiers flottants des eaux mésotrophes à eutrophes (*Lemnetea minoris* O. Bolòs & Masclans 1955)

AL *Lemnion minoris* O. Bolòs & Masclans 1955

Lemno minoris – *Azolletum filiculoides* (Van Langendonck 1935) Braun-Blanquet 1952

Spirodelo – *Lemnetum minoris* Th. Müller & Görs 1960

Lemnetum gibbae W. Koch ex Miyawaki & J. Tüxen 1960

Lemno minusculae – *Azolletum filiculoidis* Felzines & Loiseau 1991

Lemnetum minori – *turioniferae* (Wolff & Jentsch) H. Passarge 1996

Lemno gibbae – *Azolletum filiculoidis* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952

Lemno gibbae – *Wolffietum arrhizae* Slavnić 1956

Lemnetum minoris Soó 1927

AL *Lemno trisulcae* – *Salvinion natantis* Slavnić 1956

Lemnetum trisulcae Hartog 1963

Riccietum fluitantis Slavnić 1956

Riccio carpetum natantis Tüxen 1974

AL *Hydrocharition morsus-ranae* Rübel ex Klika in Klika & Hadać 1944

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

Stratiotetum aloidis Miljan 1933

Utricularietum australis Th. Müller & Görs 1960, *nom. mut.*

Lemno trisulcae – *Utricularietum vulgaris* Soó 1949

Ceratophylletum demersi Corillion 1957

Potamo – *Ceratophylletum submersi* Pop 1962

M *Utricularietea intermedio* – *minoris* Pietsch ex Krausch 1968

AL *Sphagno cuspidati* – *Utricularion minoris* Müller & Görs 1960

Utricularietum intermedio – *minoris* (Pietsch 1965) Krausch 1968

Sphagno – *Utricularietum minoris* Fijalkowski 1960

AL *Scorpidio scorpioidis* – *Utricularion minoris* Pietsch ex Krausch 1968

Scorpidio scorpioidis – *Utricularietum minoris* Müller & Görs 1960

F Herbiers algaux

D Herbières algaux intérieurs**M Herbières de Characées (*Charetea fragilis* F. Fukarek 1961)****AL *Nitellion flexilis* W. Krause 1969**

Nitelletum flexilis Corillion 1957
Nitelletum capillaris Corillion 1957
Nitelletum gracilis Corillion 1957
Nitelletum hyalinae Corillion 1949
Charetum braunii Corillion 1957
Magnonitelletum translucentis Corillion 1957
Charetum fragiferae Corillion 1949

AL *Nitellion syncarpo – tenuissimae* W. Krause 1969

Nitelletum syncarpae Corillion 1957
Nitelletum syncarpo – tenuissimae W. Krause 1969
Nitelletum batrachospermae Corillion 1957
Nitellopsio obtusae – Nitelletum mucronatae (Tomaszewicz) Felzines & Lambert 2012
Charo vulgaris – Tolypelletum intricatae W. Krause ex W. Krause & Lang in Oberdorfer 1977

AL *Charion fragilis* F. Sauer ex Damska 1961

Charetum contrariae Corillion 1957
Charetum asperae Corillion 1957
Charetum fragilis Corillion 1949
Magnocharetum hispidae Corillion 1957
Nitellopsietum obtusae Damska 1961
Charetum polyacanthae Damska 1966 ex Gabka et Pelechaty 2003
Charetum curtae Heuff ex Felzines & Lambert 2012

AL *Charion vulgaris* (Krause ex Krause & Lang 1977) Krause 1981

Nitelletum opacae Corillion 1957
Charetum vulgaris Corillion 1949
Tolypelletum proliferae Guerlesquin 1962
Tolypelletum glomeratae Corillion 1957

AL *Charion canescentis* F. Fukarek 1961

Charetum canescentis Corillion 1957
Charetum conniventis Ionescu-Teculescu 1972
Charetum galioidis Corillion 1957
Lamprothamnietum papulosi Corillion 1953
Charetum balticae Kornás 1959
Tolypelletum nidificae Kornás 1959

F Herbières phanérogamiques**D Herbières marins phanérogamiques****M Herbières marins phanérogamiques (*Zosteretea marinae* Pignatti 1954)****AL *Zosterion marinae* Christiansen 1934**

Zosteretum marinae (Børgesen 1905) Harmsen 1936
Zosteretum noltii Harmsen 1936

D Herbières phanérogamiques intérieurs

- M** **Herbiers saumâtres (*Ruppiaetea maritimae* J. Tüxen 1960 *nom. nud.*)**
- AL** *Ruppion maritimae* Braun-Blanquet ex Westhoff 1943 *nom. ined.*
Ruppium maritimae Hocquette 1927
Ruppium spiralis Iversen 1934
Ranunculetum baudotii Hocquette 1927
- AL** *Eleocharition parvulae* Segal 1968 *nom. nud.*
Eleocharitetum parvulae (Christiansen 1933) Gillner 1960
- M** **Herbiers dulçaquicoles phanérogamiques (*Potametea pectinati* Klika in Klika & Novák 1941)**
- AL** *Ranunculion aquatilis* Passarge 1964
Ranunculetum aquatilis (Sauer 1945) Géhu 1961
Hottonietum palustris Tüxen 1937 ex Roll 1940
Ranunculetum peltati Géhu 1961 *corr.* Géhu & Mériaux 1983
Myriophylletum alterniflori Chouard 1924
Potamo pectinati – *Myriophylletum spicati* Rivas Goday 1964
Potametum crispum Soó 1927
Elodeetum canadensis Pignatti ex Nedelcu 1967
- AL** *Batrachion fluitantis* Neushäusl 1959
Ranunculetum omiophylli Braun-Blanquet & Tüxen in Lüdi 1952 ex Pizzaro 1995
Callitricho hamulatae – *Myriophylletum alterniflori* Steusloff ex Weber-Oldecop 1967
Callitrichetum obtusangulae Seibert 1962
Callitricho hamulatae – *Ranunculetum penicillati* (Müller 1962) Passarge 1992
Veronico beccabungae – *Callitrichetum platycarpae* Mériaux 1978 *prov.*
Veronico beccabungae – *Callitrichetum stagnalis* Oberdorfer ex Th. Müller 1962
Sparganio emersi – *Potametum pectinati* (Hilbig 1971) Reichhoff & Hilbig 1975
- AL** *Zannichellion pedicellatae* Schaminée, Lanjouw & Schipper 1990 ex Pott 1992
Parvopotamo – *Zannichellietum pedicellatae* Soó (1934) 1947
Ranunculo droueti – *Callitrichetum brutiae* Bouzillé 1988
Zannichellietum obtusifoliae Brullo & Spampinato 1990
Potamo crispum – *Ranunculetum trichophylli* Imchenetzky 1926
- AL** *Potamion polygonifolii* Hartog & Segal 1964
Luronio natantis – *Potametum polygonifolii* Pietsch 1986
Utriculario minoris – *Potametum polygonifolii* (Chouard 1925) Passarge 1994
Potametum colorati Allorge 1922
Sparganietum minimi Schaaf 1925
- AL** *Potamion pectinati* (Koch 1926) Libbert 1931
Potamo pectinati – *Najadetum marinae* Horvatić & Micevski in Horvatić 1963
Potametum perfoliati Miljan 1933
Potametum berchtoldii Krasovskaya 1959
Potametum denso – *nodosi* de Bolòs 1957
Potameto fluitantis – *Vallisnerietum spiralis* Braun-Blanquet ex Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952
Potametum trichoidis Freitag, Markus & Schwippl 1958 ex Tüxen 1974
Parvopotamo – *Zannichellietum palustris* (W. Koch 1926) Passarge 1964 *em.* Görs 1977
Potametum graminei Passarge 1964
Potametum crispum – *obtusifolii* Sauer 1937
Potametum pectinati Carstensen ex Hilbig 1971
Potametum lucentis Hueck 1931
Potamo perfoliati – *Ranunculetum circinatum* Sauer 1937

Potametum natanti – *acutifolii* (Doll 1991) Passarge 1996
Potametum perfoliato – *alpini* (Michna 1976) Passarge 1994
Potametum panormitano – *graminei* Koch 1926, *nom. invers. propos.*
Potamo perfoliati – *Ranunculetum circinati* Sauer 1937
Ranunculo circinati – *Potametum friesii* Weber-Oldecop 1977

AL ***Nymphaeion albae* Oberdorfer 1957**

Nymphoidetum peltatae Bellot 1951, *nom. mut. propos. in Rivas-Martínez et al. 2002*
Nymphoido peltatae – *Trapetum natantis* Oberdorfer 1957, *nom. invers.*
Nymphaetum albae F. Vollmar 1947, *nom. cons. propos.*
Nymphaeo albae – *Nupharetum luteae* Nowinski 1928, *nom. mut.*
Myriophylletum verticillati Corillion (1948) 1957
Potametum natantis Hild 1959
Myriophyllo verticillati – *Hippuridetum vulgaris* Julve & Catteau 2008
Potamo natantis – *Polygonetum natantis* Knapp & Stoffers 1962

CL **VÉGÉTATIONS HERBACÉES**

F **Pelouses éphémères (ou annuelles)**

D **Pelouses annuelles halophiles**

M **Pelouses annuelles halophiles littorales
 (*Saginetea maritimae* Westhoff, Van Leeuwen & Adriani 1962)**

AL ***Saginion maritimae* Westhoff, Van Leeuwen & Adriani 1962**

Sagino maritimae – *Cochlearietum danicae* (Tüxen 1937) 1957
Sagino maritimae – *Catapodietum marini* Tüxen 1963
Soncho oleracei – *Cochlearietum danicae* Géhu & de Foucault 1978
Desmazerio marinae – *Brometum ferronii* Bioret 1994
Catapodio marini – *Trifolietum scabri* Géhu & de Foucault 1978 *nom. invers.* Géhu 2008
Bromo ferronii – *Trifolietum arvensis* Géhu 2008
Parapholido strigosae – *Saginetum maritimae* Géhu 1976
Hymenolobo procumbentis – *Saginetum maritimae* (Géhu 1976) de Foucault & Bioret 2010

AL ***Frankenion pulverulentae* Rivas-Martínez ex Castroviejo & Porta 1976**

Parapholido strigosae – *Hordeetum marini* (Géhu et al. 1975) Géhu & de Foucault 1978

D **Pelouses annuelles amphibies**

M **Pelouses annuelles amphibies oligotrophiles (*Juncetea bufonii* de Foucault 1988)**

AL ***Eleocharition soloniensis* G. Philippi 1968**

Cypero fusci – *Limoselletum aquatica* Oberdorfer ex Korneck 1960
 Grpt. à *Coleanthus subtilis* de Bretagne in Lacroix, Magnanon & Le Bail 2006
Callitricho stagnalis – *Polygonetum hydropiperis* de Foucault 1989
Elatino alsinastri – *Juncetum tenageiae* Libbert 1932 ex W. Fischer 1973

- AL *Heleochoilon schoenoidis* Braun-Blanquet ex Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano & Rivas-Martínez 1956
Grpt. à *Chenopodium chenopodioides* et *Crypsis schoenoides* ou *Crypsis aculeata*
Ilysantho attenuatae – *Cyperetum micheliani* Corillion 1971
- AL *Lythron tribracteati* Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Rivas Goday 1970
Junco hybridi – *Lythretum tribracteati* Terrisse 1996
- AL *Elatino triandrae* – *Damasonion alismatis* de Foucault 1988
Lythro portulae – *Damasonietum alismatis* (Gadeceau 1909) de Foucault 1988
- AL *Crassulo vaillantii* – *Lythron borysthenici* de Foucault 1988
Bulliardio vaillantii – *Ranunculetum nodiflori* Des Abbayes 1946
- AL *Cicendion filiformis* (Rivas Goday in Rivas Goday & Borja 1961) Braun-Blanquet 1967
Cicendietum filiformis Allorge 1922
Centaurio maritimi – *Juncetum capitati* Bioret 1989 *nom. ined.*
Pseudognaphalio luteoalbi – *Exaculetum pusilli* J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Missot & Thévenin 2006
- AL *Radiolion linoidis* W. Pietsch 1971
Spergulario rubrae – *Ilcebretum verticillati* (Diémont *et al.* 1940) G. Sissingh 1957
Ranunculo sardoii – *Myosuretum minimi* Diémont *et al.* ex Oesau 1973
Centunculo minimi – *Isolepidetum setaceae* Braun-Blanquet & Tüxen 1952
Centunculo minimi – *Anthoceretum punctati* W. Koch ex Moor 1936
- AL *Centaurio pulchelli* – *Blackstonion perfoliatae* (Müller-Stoll & Pietsch 1965) de Foucault 1988
Gentiano uliginosae – *Erythraetum littoralis* Braun-Blanquet & De Leeuw 1936
Centaurio pulchelli – *Filaginetum pyramidatae* J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Missot & Thévenin 2006
Grpt. à *Blackstonia imperfoliata* et *Isolepis cernua* in Bensettiti *et al.* 2002
- M Pelouses annuelles amphibies eutrophiles
(*Bidentetea tripartitae* Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951)
- AL *Bidention tripartitae* (W. Koch 1926) Nordhagen 1940
Alopecuretum aequalis Th. Müller 1975
Bidenti – *Ranunculetum scelerati* Miljan ex Tüxen 1978
Polygonetum hydropiperis H. Passarge 1965
Rumici maritimi – *Ranunculetum scelerati* Oberdorfer 1957
Bidentetum tripartitae Miljan 1933
Bidentetum cernuae Slavnić (1947) 1951
Polygonetum minori – *hydropiperis* Philippi 1984
- AL *Chenopodion rubri* (Tüxen in Poli & J. Tüxen 1960) Hilbig & Jage 1972
Chenopodio polyspermi – *Corrigioletum litoralis* (Malcuit 1929) Hülbusch & Tüxen in Tüxen 1979
Bidenti tripartitae – *Brassicetum nigrae* Allorge 1921
Chenopodio – *Atriplicetum salinae* Slavnić (1939) 1948
Chenopodietum rubri Timár 1950
Echinochloo muricatae – *Amaranthesetum pseudogracilis* Wisskirchen 1995
Eragrostio pectinacei – *Chenopodietum botryos* Felzines & Loiseau ex Felzines 2012
Chenopodietum ficifolii Hejný in Hejný *et al.* 1979
Bidento – *Atriplicetum hastatae* Poli & J. Tüxen 1960
- D Pelouses et ourlets annuels xérophiles
- M Pelouses annuelles acidiphiles (*Helianthemetea guttati* (Braun-Blanquet ex Rivas Goday 1958) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963)

- AL** *Thero – Airion Tüxen ex Oberdorfer 1957*
Bromo ferronii – Anthoxantheum aristati Bioret *et al.* 1988
Bromo ferronii – Airetum praecocis (Géhu *et al.* 1978) de Foucault 1995
Bromo ferronii – Sedetum anglici Géhu 2000
Aphano inexpectatae – Sedetum rubentis Labadille & de Foucault 1997
Tuberario maritimae – Romuleetum columnae Provost 1978
Vulpio ciliatae ambiguae – Airetum praecocis Géhu & de Foucault 1978 *ex de Foucault* 1999
Vulpio bromoidis – Trifolietum subterranei Wattez, Géhu *et de Foucault* 1977
 Grpt. à *Aira praecox*, *Vulpia ambigua* *et Filago minima in* Wattez, Géhu & de Foucault 1977
Filagini minimae – Airetum praecocis Wattez, Géhu *et de Foucault* 1978
Narduretum lachenalii Korneck 1975
Crassulo tillaeae – Aphanetum microcarpae Depasse *et al.* 1970
Sclerantho annui – Airetum praecocis (Lemée 1937) de Foucault 1999

M **Ourllets annuels (*Cardaminetea hirsutae* Géhu 1999)**

- AL** *Drabo muralis – Cardaminion hirsutae* de Foucault 1988
Geranietum lucido – columbini de Foucault 1989
Geranio lucidi – Cardaminetum hirsutae de Foucault & Frileux 1983
Geranio lucidi – Sedetum cepaeae Oberdorfer 1954
Valerianello carinatae – Calepinetum irregularis de Foucault 2008
Geranio purpurei – Anthriscetum caucalidis Bioret, Lahondère & Botineau 1993
Cardamino hirsutae – Arabidopsietum thalianae Géhu 1999
Geranio columbini – Cardaminetum hirsutae Royer *in Royer et al.* 2006
Sedetum cepaeae Robbe *in Royer et al.* 2006

- AL** *Anthrisco caucalidis – Cochlearion danicae* de Foucault 2009
Fumario boraei – Anthriscetum caucalidis Izco *et al.* 1978
Claytonio perfoliatae – Anthriscetum caucalidis Izco, Géhu & Delelis 1978
Ranunculo parviflori – Geranietum mollis Provost *ex de Foucault* 2009
Anthrisco caucalidis – Cochlearietum danicae Bioret, Lahondère & Botineau 1993
Cochleario danicae – Claytonietum perfoliatae Géhu 2008
Galio aparines – Fumarietum boraei Géhu 2006
Parietario judaicae – Fumarietum capreolatae Géhu 2006

D **Pelouses annuelles des milieux artificialisés ou fortement perturbés**

M **Communautés commensales des cultures (*Stellarietea mediae* Tüxen, Lohmeyer & Preising *ex von Rochow* 1951)**

- AL** *Scleranthion annui* (Kruseman & J. Vlieger 1939) Sissingh *in* Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946
Sclerantho annui – Arnozeridetum minimae (Malcuit 1929) Tüxen 1937
Sclerantho annui – Spergularietum rubrae Quantin 1946
Aphano arvensis – Matricarietum chamomillae Tüxen 1937 *nom. mutat. propos.* Dengler *et al.* 2003
Papaveretum argemones (Libbert 1932) Kruseman & Vlieger 1939
Stellario mediae – Aperetum spicae-venti Schubert (1989) 1995

- AL** *Caucalidion platycarpi* Tüxen *ex von Rochow* 1951
Caucalido daucoïdis – Scandicetum pectenis-veneris Tüxen 1937 *nom. mutat.*
Kickxietum spuriae Kruseman & Vlieger 1939
Apero spicae-venti – Lathyretum aphacae Tüxen & von Rochow *in von Rochow* 1951
Papavero hybridi – Fumarietum densiflorae Dupont 1999 *nom. inval.*

- AL *Panico cruris-galli* – *Setarion viridis* G. Sissingh in Westhoff, Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946
Spergulo arvensis – *Echinochloetum cruris-galli* (Kruseman & J. Vlieger 1939) Tüxen 1950
Digitario sanguinalis – *Eragrostietum minoris* Tüxen ex von Rochow 1951 *nom. mutat.*
Digitarietum ischaemi (Tüxen & Preising) Tüxen 1950
 Grpt. à *Rorippa pyrenaica* Robbe 1993
Lycopsietum arvensis Raabe 1944 ex Passarge 1964 *em. Th. Müller & Oberdorfer in Oberdorfer 1983*
Chenopodio polyspermi – *Oxalidetum fontanae* Sissingh 1950 *nom. invers.* Müller & Oberdorfer in Oberdorfer 1983
Spergulo arvensis – *Chrysanthemetum segetum* (Braun-Blanquet & De Leeuw 1936) Tüxen 1937
Galeopsio tetrahit – *Sperguletum arvensis* Passarge in Passarge & Jurko 1975 *em. Schubert 1989*
 Grpt. à *Polygonum lapathifolium* et *Raphanus raphanistrum* Breton 1956 *nom. inval.*
Setario viridis – *Stachyetum arvensis* Oberdorfer 1957
- AL *Veronico agrestis* – *Euphorbion pepli* Sissingh ex Passarge 1964
Miboro minimae – *Calenduletum arvensis* Géhu 1977
Mercurialetum annuae Kruseman & Vlieger 1939 ex Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946
Aristolochio clematitidis – *Tulipetum sylvestris* (Issler 1927) Tüxen 1930
Geranio rotundifolii – *Allietum vinealis* (Von Rochow) Tüxen 1950
Mercuriali annuae – *Fumarietum officinalis* (Kruseman & J. Vlieger 1939) J. Tüxen 1955
Veronico – *Lamietum hybridi* Kruseman & Vlieger 1939
Amarantho – *Chenopodietum albi* Schubert 1989
Soncho – *Veronicetum agrestis* Braun-Blanquet 1948 *em. Th. Müller & Oberdorfer in Oberdorfer 1983*
Thlaspio arvensis – *Fumarietum officinalis* Görs in Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Th. Müller, Philippi & Seibert ex Passarge & Juko 1975
- M **Communautés annuelles rudérales (*Sisymbrietea officinalis* Korneck 1974)**
- AL *Laguro ovati* – *Bromion rigidi* Géhu & Géhu-Franck 1985
Laguro ovati – *Brometum rigidi* Géhu & Géhu-Franck 1985
Laguro ovati – *Vulpietum fasciculatae* Géhu & Géhu-Franck 1985
Laguro ovati – *Vulpietum membranaceae* Géhu & Géhu-Franck 1985
Laguro ovati – *Hordeetum leporinum* Géhu & Géhu-Franck 1985
Laguro ovati – *Avenetum barbatae* Géhu 2008
Laguro ovati – *Diplotaxietum tenuifoliae* Géhu 2008
Laguro ovati – *Centaureetum asperae* Géhu 2000
- AL *Bromo* – *Hordeion murinum* Hejný 1978
Geranio mollis – *Hordeetum murinum* Géhu 2008
Hordeetum murinum Allorge 1922
Sisymbrio officinalis – *Hordeetum murinum* Braun-Blanquet 1967
- AL *Sisymbrien officinalis* Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951
Brassico nigrae – *Carduetum tenuiflori* Bouzillé, Foucault & Lahondère 1984 *nom. nov.*
 Bioret, Lahondère & Botineau 1993
Erigeronto canadensis – *Lactucetum serriolae* Lohmeyer ex Oberdorfer 1957
- AL *Malvion neglectae* (Gutte 1966) Hejný 1978
Urtico urentis – *Malvetum neglectae* (Knapp 1945) Lohmeyer ex Grosse-Brauckmann 1954
Chenopodio vulvariae – *Malvetum neglectae* Gutte 1972
- AL *Chenopodion muralis* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Gajewski, Wraber & Walas 1936
Sagino maritimae – *Stellarietum pallidae* Bioret, Lahondère & Botineau 1993
Portulaco oleraceae – *Amaranthenetum deflexi* Bioret, Lahondère & Botineau 1993
Chenopodio muralis – *Atriplicetum hastatae* Braun-Blanquet & De Leeuw 1936

M Communautés annuelles piétinées (*Polygono arenastri* – *Poetea annuae* Rivas-Martínez 1975 *corr.* Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández González & Loidi 1991)

AL *Saginion procumbentis* Tüxen & Ohba *in* Géhu, Richard & Tüxen 1972
Bryo argentei – *Saginetum procumbentis* Diémont, Sissingh & Westhoff 1940 *nom. inv.* Oberdorfer

AL *Polygono arenastri* – *Coronopodion squamati* Sissingh 1969
Poo annuae – *Plantaginetum coronopodis* (Le Neveu 1978) de Foucault 2008
Poo annuae – *Coronopodetum squamati* (Oberdorfer 1957) Gutte 1966
Herniarietum glabrae (Hohenester 1960) Hejný & Jehlík 1975
Rumici acetosellae – *Spergularietum rubrae* Hülbusch 1973

AL *Polycarpion tetraphylli* Rivas-Martínez 1975
Crassulo tillaeae – *Saginetum apetalae* Rivas-Martínez 1975

F Communautés éphémères crassulescentes

D Communautés crassulescentes halophiles

M Communautés éphémères des vases salées (*Thero* – *Suaedetea splendentis* Rivas-Martínez 1972)

AL *Salicornion dolichostachyo* – *fragilis* Géhu & Rivas-Martínez *ex* Géhu *in* Bardat *et al.* 2004

Astero tripolii – *Suaedetum maritimae* subsp. *maritimae* Géhu & Géhu-Franck 1984
Salicornietum dolichostachyae Géhu & Géhu-Franck 1984
Salicornietum fragilis Géhu & Géhu-Franck 1984
Salicornietum obscurae Géhu & Géhu-Franck 1982

AL *Salicornion europaeo* – *ramosissimae* Géhu & Géhu-Franck *ex* Rivas-Martínez 1990

Salicornietum disarticulato – *ramosissimae* Géhu 1976
Suaedetum maritimae vulgaris Géhu & Géhu-Franck 1969 *ex* Géhu 1992
Spergulario rupicolae – *Salicornietum ramosissimae* Bioret, Lahondère & Khelifi 2001
Salicornietum ramosissimae – *nitentis* Géhu & Géhu-Franck 1979 *corr.* Géhu & Bioret 1992
Salicornietum x marshallii Géhu 1974 *corr.* Géhu 1992
Spergulario mediae – *Salicornietum brachystachyae* Géhu 1974 *corr.* Géhu 1992
Puccinellio maritimae – *Salicornietum europaeae* Géhu & Franck 1982 *nom. nov.* Géhu & Géhu-Franck 1984
Puccinellio maritimae – *Salicornietum pusillae* Géhu & Bioret 1992
Salicornietum pusillo – *smithianae* Géhu & Géhu-Franck 1980 *nom. ined.*
Puccinellio maritimae – *Salicornietum ramosissimae* Géhu & Géhu-Franck 1979

M Communautés éphémères des hauts de plages
(*Cakiletea maritimae* Tüxen & Preising *ex* Braun-Blanquet & Tüxen 1952)

AL *Atriplicion littoralis* Nordhagen 1940

Atriplici hastatae – *Betetum maritimae* (Arènes 1933) Géhu 1968
Beto maritimae – *Raphanetum landrae* (Géhu 1969) Bioret 2008
Atriplici – *Salsoletum sodae* Géhu & Géhu-Franck 1969
Atriplicetum littoralis Christiansen 1933 *ex* Tüxen 1937

AL *Atriplici laciniatae* – *Salsolion kali* Géhu 1975

Beto maritimae – *Atriplicetum glabriusculae* (Géhu 1960) Géhu & Géhu-Franck 1984
Polygono raii – *Atriplicetum glabriusculae* Tüxen 1950 *nom. inv.* Géhu 1984
Beto maritimae – *Atriplicetum laciniatae* Tüxen (1950) 1967
Cakiletum integrifoliae Géhu 2009

- AL *Euphorbion peplis* Tüxen 1950 *nom. nud.*
Matricario maritimae – *Euphorbietum peplis* (Tüxen 1950) Géhu 1964
- F **Prairies et pelouses (des régions tempérées)**
- D **Prairies et pelouses halophiles**
- M **Prairies des vases salées (*Spartinetea glabrae* Tüxen in Beeftink 1962)**
- AL *Spartinion anglicae* Géhu in Bardat *et al.* 2004
Spartinetum alterniflorae Corillion 1953
Spartinetum anglicae Corillion 1953 *nom. nov.* Géhu & Géhu-Franck 1984
Spartinetum maritimae (Emberg. & Regn. 1926) Corillion 1953
- M **Prés salés (*Asteretea tripolii* Westhoff & Beeftink in Beeftink 1962)**
- AL *Puccinellion maritimae* W.F. Christiansen 1927 *nom. corr. in* Bardat *et al.* 2004
Puccinellietum maritimae Christiansen 1927
Triglochino maritimi – *Limonietum humilis* Annezo, Bioret, J.M. Géhu 1992
Puccinellio distantis – *Spergularietum salinae* Feekes 1936 *ex* Vlieger 1938
Puccinellietum fasciculatae Beefting 1965
- AL *Armerion maritimae* Braun-Blanquet & De Leeuw 1936
Festucetum littoralis Corillion 1953 *nom. em.* Géhu 1976
Artemisietum maritimae Hocquette 1927
Juncetum gerardii Warming 1906
Cochleario anglicae – *Frankenietum laevis* Géhu 1976
Frankenio laevis – *Limonietum occidentalis* Bioret & Lahondère 2010
Frankenio laevis – *Limonietum auriculiursifolii* Bioret & Lahondère 2010
Frankenio laevis – *Limonietum normannici* Géhu & Bioret 1992
Limonietum lychnidifolio – *dodartii* Géhu & Géhu-Franck 1975
Parapholiso strigosae – *Limonietum occidentalis* Bioret & Lahondère 2010
Limonio dodartii – *Frankenietum laevis* Izco & Sanchez 1997 *corr.* Diaz, Nava & Garcia 2002
Limonio ovalifolii – *Frankenietum laevis* Herrera 1995
Cochleario anglicae – *Plantaginetum maritimae* Géhu 1976
Plantagini maritimae – *Limonietum vulgaris* Westhoff & Segal 1961
- AL *Glauco maritimae* – *Juncion maritimi* Géhu & Géhu-Franck *ex* Géhu in Bardat *et al.* 2004
Junco maritimi – *Caricetum extensae* (Corillion 1953) Parriaux in Géhu 1976
Oenantho lachenalii – *Juncetum maritimi* Tüxen 1937
Agrostio stoloniferae – *Juncetum maritimi* Izco, P. Guitián & J.M. Sánchez 1993
- M **Pelouses aérohalophiles (*Armerio maritimae* – *Festucetea pruinosa* Bioret & Géhu 2008)**
- AL *Crithmo maritimi* – *Armerion maritimae* Géhu 1968
Armerio maritimae – *Asplenietum marini* Géhu & Géhu-Franck 1984
Spergulario rupicolae – *Crithmetum maritimi* (Roux & Lahondère 1960) Géhu 1962 *nom. inv. prop.*
Armerio maritimae – *Cochlearietum officinalis* Géhu & Géhu-Franck 1984
Crithmo maritimi – *Limonietum ovalifolii* (Kühnholtz-Lordat 1926) Lahondère, Bioret & Botineau 1991
Spergulario rupicolae – *Limonietum dodartii* Bioret & Lahondère 1995
Armerio maritimae – *Plantaginetum coronopodis* (Vanden Berghen 1965) Bioret & Géhu 2008
Crithmo maritimi – *Betetum maritimae* Géhu 2008

Crithmo maritimi – *Senecionetum cinerariae* Géhu 2005
Armerio maritimae – *Plantaginetum maritimae* Géhu 2000
Spergulario rupicolae – *Halimionetum portulacoidis* Bioret & Géhu 2008
Crithmo maritimi – *Limonietum normannici* Lahondère & Bioret 1995
Armerio maritimae – *Inuletum crithmoidis* Géhu 2006
Spergulario rupicolae – *Limonietum occidentalis* Bioret & Géhu 2008
Crithmo maritimi – *Juncetum maritimi* Géhu & Duquet 2009
Plantagini coronodpoidis – *Spergularietum rupicolae* Bioret & Géhu 2011
Crithmo maritimae – *Juncetum acuti* Bioret 2008
Spergulario rupicolae – *Frankenietum laevis* Bioret & Lahondère 2010
Festuco huonii – *Plantaginetum littoralis* Bioret, Bouzillé, Foucault, Géhu & Godeau 1988
Sileno zetlandicae – *Festucetum pruinosa* Bioret & Géhu 2008
Rumici bifrontis – *Heracleetum sphondylii* Bioret & Gehu 2008
Festuco pruinosa – *Osmundetum regalis* Géhu & Bioret 2000
Festuco pruinosa – *Ononidetum maritimae* Bioret & Géhu 2008
Dauco gadeceai – *Festucetum pruinosa* Bioret & Géhu 2008
Diantho caryophylli – *Festucetum pruinosa* Géhu, Géhu-Franck et Bournique 1988 *nom. inv. prop.*
Dauco intermedii – *Festucetum pruinosa* (Liger 1956) Géhu & de Foucault 1978
Spergulario rupicolae – *Armerietum maritimae* Géhu 2008
Armerio maritimae – *Agrostietum maritimae* Bioret & Géhu 2008
Dactylo oceanicae – *Daucetum gummiferi* Géhu 2008
Armerio maritimae – *Festucetum pruinosa* Géhu 2008
Festuco pruinosa – *Elymetum pycnanthi* Géhu 2008
Carici arenariae – *Festucetum pruinosa* Bioret et Géhu 2008
Hedero helioidis – *Silenetum maritimae* Géhu 2008
Spergulario rupicolae – *Silenetum maritimae* Géhu & Bioret 2000
Jasiono maritimae – *Anthyllidetum maritimae* Géhu & Duquet 2009
Armerio maritimae – *Hederetum helioidis* Géhu & Duquet 2009

AL *Brassicion oleracei* Rivas-Martínez, Fernández González & Loidi 1999
Brassicetum oleraceae Géhu 1962

D Prairies et pelouses amphibies

M Pelouses oligotrophiles amphibies ibéro-atlantiques (*Littorelletea uniflora* Braun-Blanquet & Tüxen ex Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946)

AL *Lobelio dortmannae* – *Isoetion* Pietsch 1965
Isoeto lacustris – *Lobelietum dortmannae* (Koch 1926) Tüxen 1937 *em.* Dierssen 1975
 Grpt. à *Baldellia ranunculoides* – *Lobelia dortmanna* in de Foucault 2010

AL *Elodo palustris* – *Sparganion* Braun-Blanquet & Tüxen 1943 ex Oberdorfer 1957
Eleocharito palustris – *Littorelletum uniflora* (Gadeceau 1909) Chouard 1924
Eleocharitetum multicaulis (Allorge 1922) Tüxen 1937
Hyperico elodis – *Potametum oblongi* (Allorge 1926) Braun-Blanquet & Tüxen 1952
Potamo polygonifolii – *Scirpetum fluitantis* Allorge 1922
Pilularietum globuliferae Tüxen 1955 ex Müller & Görs 1960
Junco heterophylli – *Pilularietum globuliferae* J. Rodriguez *et al.* 1997
Ranunculo flammulae – *Juncetum bulbosi* (Nordhagen 1921) Oberdorfer 1957

AL *Samolo valerandi* – *Baldellion ranunculoidis* Schaminée & Westhoff in Schaminée *et al.* 1992
Samolo valerandi – *Littorelletum uniflora* Westhoff 1943
Samolo valerandi – *Baldellietum ranunculoidis* (Müll.-Stoll & Götz 1962) Passarge 1999

- M** **Pelouses oligotrophiles amphibies méditerranéennes (*Isoetetea velatae* de Foucault 1988)**
- AL** *Ophioglosso lusitanici* – *Isoetion histricis* (Braun-Blanquet 1936) de Foucault 1988
Romuleo columnae – *Isoetium histricis* Bioret 1989 *nom. ined.*
Chamaemelo nobilis – *Isoetium histricis* Bioret 1989 *nom. ined.*
Ophioglosso azorici – *Isoetium histricis* de Foucault 1988
- M** **Prairies et pelouses des bas-marais et radeaux flottants (*Scheuchzerio palustris* – *Caricetea fuscae* Tüxen 1937)**
- AL** *Rhynchosporion albae* Koch 1926
Lycopodiello inundati – *Rhynchosporetum fuscae* Allorge & Gaume 1931 *ex Schaminée et al.* 1995
Sphagno pylaisii – *Rhynchosporetum albae* Clément & Touffet 1979
Sphagno tenelli – *Rhynchosporetum albae* Osvold 1923
- AL** *Caricion lasiocarpae* Vanden Berghen *in* Lebrun, Noirfalise, Heinemann & Vanden Berghen 1949
Sphagno – *Caricetum lasiocarpae* Steffen 1931 *ex* Passarge 1964
Sphagno fallacis – *Caricetum rostratae* Fries 1913
Sphagno – *Eriophoretum angustifolii* (Hueck 1925) Tüxen 1958
Junco subnodulosi – *Caricetum lasiocarpae* (Wattez 1968) de Foucault 2008
Caricetum rostratae Rübel 1912 *ex* Osvold 1923
Caricetum diandrae Jonas 1933
- AL** *Caricion canescenti* – *nigrae* Nordhagen 1937 *nom. mut. propos.* Hájek M. & Hájková *in* Chytrý *et al.* 2011
Potentillo anserinae – *Caricetum fuscae* Braun-Blanquet & Tüxen 1952
 Grpt. à *Menyanthes trifoliata*
- AL** *Hydrocotylo vulgaris* – *Schoenion nigricantis* de Foucault 2008
Carici pulchellae – *Agrostietum maritimae* (Wattez 1975) de Foucault 2008
Junco maritimi – *Schoenetum nigricantis* Provost 1975
Soncho maritimi – *Schoenetum nigricantis* (Lahondère 1979) de Foucault 2008
Scirpo holoschoeni – *Schoenetum nigricantis* Géhu & de Foucault 1982
Samolo valerandi – *Scirpetum holoschoeni* Géhu & de Foucault 1982
Acrocladio cuspidati – *Salicetum arenariae* Braun-Blanquet & De Leeuw 1936
Ophioglossi vulgati – *Calamagrostietum epigeji* Westhoff & Segal 1961
Anagallido tenellae – *Eleocharitetum quinqueflorae* (Bournérias 1952) de Foucault (1984) 2006
Cirsio dissecti – *Schoenetum nigricantis* (Allorge 1922) Braun-Blanquet & Tüxen 1952
Hydrocotylo vulgaris – *Juncetum subnodulosi* (Wattez 1968) de Foucault (1984) 2006
Junco subnodulosi – *Pinguiculetum lusitanicae* (Lemée 1937) de Foucault (1984) 2008
- D** **Prairies et pelouses hygrophiles**
- M** **Prairies marécageuses (*Molinio caeruleae* – *Juncetea acutiflori* Braun-Blanquet 1950)**
- AL** *Calthion palustris* Tüxen 1937
- AL** *Juncion acutiflori* Braun-Blanquet *in* Braun-Blanquet & Tüxen 1952
Caro verticillati – *Juncetum acutiflori* Oberdorfer *in* Oberdorfer 1979
Peucedano gallici – *Molinietum caeruleae* Delelis & Géhu 1974
Cirsio dissecti – *Scorzoneretum humilis* de Foucault 1981
Lobelio urentis – *Agrostietum caninae* de Foucault (1984) 2008
Carici binervis – *Agrostietum caninae* de Foucault (1984) 2008
Deschampsio setaceae – *Agrostietum caninae* (Lemée 1937) de Foucault 2008

Oenanthe fistulosae – *Agrostietum caninae* de Foucault 2008
Caro verticillati – *Molinietum caeruleae* (Lemée 1937) Géhu 1976 *ap.* Clément 1978
Eleocharito multicaulis – *Agrostietum caninae* de Foucault 1984 *prov.*
Anagallido tenellae – *Pinguiculetum lusitanicae* (Rivas Goday 1964) de Foucault 2008
Cirsio filipenduli – *Scorzoneretum humilis* de Foucault 1993
Erico scopariae – *Molinietum caerulea* (Weevers 1938) de Foucault 2008
Comaro palustris – *Juncetum acutiflori* (Braun Blanquet 1915) Passarge 1964
Junco acutiflori – *Molinietum caeruleae* Preising *in* Tüxen & Preising 1951 *ex* Oberdorfer 1957
Carici oedocarpae – *Agrostietum caninae* de Foucault *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
Succiso pratensis – *Silaetum silai* Duvigneaud 1955
Selino carvifoliae – *Juncetum acutiflori* Philippi 1960

AL **Molinion caeruleae Koch 1926**

AL *Deschampsio mediae* – *Molinion arundinaceae* de Foucault 1984 *ex* Delpéch *in* Bardat *et al.* 2004 *all. prov.*
Blackstonio perfoliatae – *Silaetum silai* (Allorge 1922) de Foucault 2008
Potentillo reptantis – *Deschampsietum mediae* Oberdorfer 1957

M **Prairies inondables (*Agrostietea stoloniferae* Oberdorfer 1983)**

AL ***Ranunculo ophioglossifolii* – *Oenanthion fistulosae* de Foucault *in* de Foucault & Catteau 2012**

Ranunculo ophioglossifolii – *Oenanthetum fistulosae* de Foucault (1984) 2008
Hydrocotylo vulgaris – *Caricetum divisae* Vanden Berghen 1965

AL ***Oenanthion fistulosae* de Foucault 2008**

Eleocharito palustris – *Oenanthetum fistulosae* de Foucault 2008
Gratiolo officinalis – *Oenanthetum fistulosae* de Foucault *in* Royer *et al.* 2006
Hydrocotylo vulgaris – *Eleocharitetum palustris* Julve 1989
Ranunculo – *Alopecuretum geniculati* Tüxen 1937

AL ***Alopecurion utriculati* Zeidler 1954**

Carici divisae – *Lolietum perennis* de Foucault 2008
Trifolio maritimi – *Oenanthetum silaifoliae* (Dupont 1954) de Foucault 2008
Alopecuro bulbosi – *Juncetum gerardii* Bouzillé 1992

AL ***Loto tenuis* – *Trifolion fragiferi* (Westhoff, Van Leeuwen & Adriani 1962) de Foucault 2008**

Samolo valerandi – *Caricetum vikingensis* Géhu 1982
Apio graveolentis – *Rumicetum rupestris* (Géhu & Géhu-Franck 1969) Bioret & Géhu 2002
Soncho arvensis – *Rumicetum rupestris* (Géhu & Géhu-Franck 1969) Bioret & Géhu 2002
Agrostio stoloniferae – *Caricetum vikingensis* Géhu 1982
Potentillo anserinae – *Festucetum arundinaceae* Nordhagen 1940
Trifolietum fragifero – *repentis* Julve 1989 *nom. ined.*
Potentillo reptantis – *Elymetum repentis* Julve 1989 *nom. ined.*
Rhinantho grandiflori – *Holcetum lanati* Julve 1989 *nom. ined. et inval.* (art. 3o, 5)

AL ***Scirpoido holoschoeni* – *Juncion inflexi* de Foucault & Catteau 2012**

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

AL ***Bromion racemosi* Tüxen *in* Tüxen & Preising *ex* de Foucault 2008**

Hordeo secalini – *Lolietum perennis* (Allorge 1922) de Foucault *in* Royer *et al.* 2006
Oenanthe peucedanifoliae – *Brometum racemosi* de Foucault 1981
Senecioni aquatici – *Oenanthetum mediae* Bournérias *et al.* 1978
Trifolio patentis – *Brometum racemosi* de Foucault 2008

- AL *Mentho longifoliae* – *Juncion inflexi* Th. Müller & Görs ex de Foucault 2008
Pulicario dysentericae – *Juncetum inflexi* de Foucault 2006
Mentho suaveolentis – *Festucetum arundinaceae* (Allorge 1941) de Foucault 2008
Gaudinio fragilis – *Agrostietum stoloniferae* de Foucault, Frileux & Delpech in de Foucault & Catteau 2012
- AL *Ranunculo repentis* – *Cynosurion cristati* Passarge 1969
Junco acutiflori – *Cynosuretum cristati* Sougnez 1957
Trifolio repentis – *Ranunculetum repentis* Catteau in de Foucault & Catteau 2012
Loto pedunculati – *Cynosuretum cristati* (Tüxen 1937) de Foucault & Julve in de Foucault & Catteau 2012
- AL *Potentillion anserinae* Tüxen 1947
Plantagini majoris – *Trifolietum resupinati* de Foucault 2008
Ranunculo ophioglossifolii – *Menthetum pulegii* de Foucault 2008
Potentillo anserinae – *Alopecuretum geniculati* Tüxen 1947
Lolio perennis – *Potentilletum anserinae* Knapp 1946
Plantagini majoris – *Menthetum pulegii* de Foucault (1984) 2006
Prunello vulgaris – *Ranunculetum repentis* Winterhoff 1962
Nasturtio microphylli – *Alopecuretum geniculati* Sýkora 1982
Triglochino palustris – *Agrostietum stoloniferae* Konczak 1968
- AL *Trifolio fragiferi* – *Cynodontion dactyli* Braun-Blanquet & O. Bolòs 1958
Teucro scordioidis – *Agrostietum stoloniferae* de Foucault & Provost in de Foucault & Catteau 2012

D Pelouses mésophiles à xérophiles

M Pelouses des levées de galets et sables grossiers littoraux (*Honckenyo peploidis* – *Elymetea arenarii* Tüxen 1966)

- AL *Honckenyo peploidis* – *Elymion arenarii* Tüxen 1966
Honckenyetum latifoliae Géhu 1996 *nom. illeg.*
- AL *Honckenyo latifoliae* – *Crambion maritimae* Géhu & Géhu-Franck 1969
Crithmo maritimi – *Crambetum maritimae* (Géhu 1960) Géhu & Géhu-Franck 1969
Crithmo maritimi – *Sonchetum arvensis* Bioret 2008
Rumici trigranulati – *Lathyretum maritimi* (Géhu 1968) Géhu & Géhu-Franck 1979
Solano marini – *Silenetum montanae* (Bioret 1989) Godeau, Bioret & Bouzillé 1992
Crithmo maritimi – *Honckenyetum latifoliae* Géhu 2000

M Pelouses dunaires (*Euphorbio paraliae* – *Ammophiletea australis* Géhu & Géhu-Franck 1988 *corr.* Géhu in Bardat et al. 2004)

- AL *Ammophilion arenariae* (Tüxen in Braun-Blanquet & Tüxen 1952) Géhu 1988
Euphorbio paraliae – *Agropyretum junceiformis* Tüxen 1945 in Braun-Blanquet & Tüxen 1952 *corr.* Darimont, Duvigneaud & Lamb. 1962
Elymo arenarii – *Agropyretum junceiformis* Braun-Blanquet & De Leeuw 1936 *em.* Tüxen 1957
Crithmo maritimi – *Otanthetum maritimi* Pavillard ex Géhu 2008
Euphorbio paraliae – *Ammophiletum arenariae* Tüxen 1945 in Braun-Blanquet & Tüxen 1952
Sileno thorei – *Ammophiletum arenariae* (Géhu 1968) Géhu, Géhu-Franck & Bournique 1995
Elymo arenarii – *Ammophiletum arenariae* Braun-Blanquet & De Leeuw 1936
Euphorbio paraliae – *Festucetum arenariae* Géhu 1963
Festuco dumetorum – *Galietum arenarii* Géhu 1964
Galio maritimi – *Festucetum juncifoliae* Géhu 1995

M Pelouses pionnières des sables fixés (*Koelerio glaucae* – *Corynephoretea canescentis* Klika in Klika & V. Novák 1941)

- AL *Koelerion albescentis* Tüxen 1937
Armerio arenariae – *Rosetum pimpinellifoliae* Géhu 2000
Asperulo densiflorae – *Galietum maritimi* Géhu 1995 *nom. ined.*
Galio maritimi – *Festucetum armoricanae* Géhu 1995 *nom. ined.*
Galio maritimi – *Festucetum longifoliae* Géhu ex Colasse & Delassus [à paraître]
Hornungio petrae – *Tortuletum ruraliformis* Géhu & de Foucault 1978
Lino biennis – *Koelerietum albescentis* Géhu ex Colasse & Delassus [à paraître]
Carici arenariae – *Festucetum filiformis* Colasse & Delassus [à paraître]
- AL *Euphorbio portlandicae* – *Helichryson stoechadis* Géhu & Tüxen ex Sissingh 1974
Artemisio lloydii – *Ephedretum distachyae* Géhu & Sissingh 1974
Roso spinosissimae – *Ephedretum distachyae* Kühnholtz-Lordat (1927) 1931
Sileno portensis – *Helichrysetum stoechadis* Géhu 1974
Thymo drucei – *Helichrysetum stoechadis* Géhu & Sissingh in Sissingh 1974
- AL *Sileno conicae* – *Cerastion semidecandri* Korneck 1974
Artemisietum campestris Lemée 1937
Sileno conicae – *Koelerietum macranthae* Paul & Richard 1968 ex Loiseau & Felzines 2009
- AL *Miboro minimae* – *Corynephorion canescentis* Loiseau & Felzines 2007
Tuberario guttatae – *Corynephorium canescentis* Géhu 1995 *nom. ined.*
- AL *Sedo micranthi* – *Corynephorion canescentis* Loiseau & Felzines 2007
Hieracio ligerici – *Corynephorium canescentis* Loiseau & Felzines 2007
Sedo micranthi – *Corynephorium canescentis* Loiseau & Felzines 2007
- M **Pelouses des sols calcaires (*Festuco* – *Brometea* Braun-Blanquet & Tüxen ex Klika et Hadač 1944)**
 Grpt. de pelouse-ourlet calcicole à *Avenula pubescens* et *Elymus pycnanthus* Colasse 2009 *nom. ined.*
- AL *Mesobromion erecti* (Braun-Blanquet & Moor 1938) Oberdorfer 1957
nom. cons. propos. (art. 52)
Blackstonio perfoliatae – *Caricetum flaccae* Lemée 1933
Avenulo pratensis – *Festucetum lemanii* (Boullet 1980) Géhu *et al.* 1984
Festuco lemanii – *Seslerietum albicantis* Boullet 1986
Pulsatillo vulgaris – *Seslerietum albicantis* Boullet 1986
Avenulo pratensis – *Festucetum timbalii* Boullet 1986
 Grpt. à *Orobanche gracilis* et *Prunella laciniata* in Boullet 1986
- AL *Xerobromion erecti* (Braun-Bl. & Moor 1938) Moravec in Holub, Hejny, Moravec et Neuhäusl 1967
Caricetum nitidae Corillion & Couderc 1977
Fumano procumbentis – *Caricetum humilis* (Guittet & Paul) Boullet 1986 *nom. ined.*
- AL *Koelerio macranthae* – *Phleion phleoidis* Korneck 1974
Festuco longifoliae – *Artemisietum campestris* Braque, Deschartres, Loiseau 1971
Scrophulario caninae – *Artemisietum campestris* (Billy 2000) Royer, Felzines, Misset, Thévenin 2006
- M **Pelouses des sols acides (*Nardetea strictae* Rivas Goday in Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963)**
- AL *Agrostion curtisii* de Foucault 1986
Agrostietum capillaris – *curtisii* (Wattez & Godeau 1986) de Foucault 1993
Carici binervis – *Agrostietum curtisii* de Foucault 2012
Gladiolo gallaecici – *Agrostietum curtisii* de Foucault 1993 *corr.* 2008
 Grpt. à *Agrostis curtisii* et *Sedum anglicum* in de Foucault 1993
Simethidi planifoliae – *Pseudarrhenateretum longifolii* de Foucault 1986

- AL *Carici arenariae* – *Festucion filiformis* de Foucault 1994
- AL *Galio saxatilis* – *Festucion filiformis* de Foucault 1994
Galio hercynici – *Festucetum tenuifoliae* Rasch ex Stieperaere 1969
Potentillo erectae – *Centauretium scilloidis* (Lemée 1938) de Foucault 1995
- AL *Danthonio decumbentis* – *Serapiadion linguae* de Foucault 1994
Danthonio decumbentis – *Isoetetum histricis* Guitton & Thomassin 2013
Danthonio decumbentis – *Serapietum parviflorae* Guitton & Thomassin 2013
- AL *Nardo strictae* – *Juncion squarrosi* (Oberdorfer 1957) Passarge 1964
Caro verticillati – *Juncetum squarrosi* de Foucault & Philippe in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
Carici binervis – *Nardetum strictae* (Pethybridge & Praeger 1905) Braun-Blanquet & Tüxen 1952 *nom. inv.*
Stieperaere 1990

D Prairies mésophiles

M Prairies mésophiles européennes (*Arrhenatheretea elatioris* Braun-Blanquet ex Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952)

- AL *Brachypodio rupestris* – *Centaureion nemoralis* Braun-Blanquet 1967
Lino biennis – *Brometum mollis* de Foucault 1986 *nom. inval.* (art. 3b)
Hordeo secalini – *Oenanthetum pimpinelloides* Labadille 2000 *prov.*
Carici divisae – *Trisetetum flavescens* Hardy 2011
Diantho armeriae – *Spiranthesetum spiralis* Labadille & de Foucault 1997
Luzulo campestris – *Brometum hordeacei* de Foucault (1981) 2008
Talus mésophile à *Gaudinia fragilis* et *Linum bienne* Bioret 1989 *nom. ined.*
Orchido morionis – *Saxifragetum granulatae* Gaume ex de Foucault 1989
- AL *Arrhenatherion elatioris* Koch 1926
Sileno montanae – *Arrhenatheretum elatioris* Géhu 2005
Carici arenariae – *Saxifragetum granulatae* de Foucault 1986
Pulicario dysentericae – *Arrhenatheretum elatioris* Géhu 2006
Hordeo secalini – *Arrhenatheretum elatioris* Frileux, de Foucault & Roy 1989
Alopecuro pratensis – *Arrhenatheretum elatioris* (Tüxen 1937) Julve 1993 *nom. inval.* (art. 3b)
Galio veri – *Trifolietum repentis* Sougnez 1957
Heracleo sphondylii – *Brometum mollis* de Foucault (1989) 2008
- AL *Cynosurion cristati* Tüxen 1947
Luzulo campestris – *Cynosuretum cristati* Meisel 1966 *em.* de Foucault 1981
Medicagini lupulinae – *Cynosuretum cristati* Passarge 1969
Eryngio maritimi – *Plantaginetum lanceolatae* Julve 1989 *nom. ined.*
Cynosuro cristati – *Lolietum perennis auct., non* Braun-Blanquet & De Leeuw 1936
Chamaemelo nobilis – *Trifolietum repentis* (Allorge 1926) de Foucault 1995
Festuco rubrae – *Crepidetum capillaris* Hülbusch & Kienast in Kienast 1978
Cynosuro cristati – *Trifolietum repentis* O. Bolòs (1967) 1983
- AL *Lolio perennis* – *Plantaginion majoris* Sissingh 1969
Lolio perennis – *Plantaginetum majoris* Linkola ex Beger 1932
Lolio perennis – *Plantaginetum coronopodis* (Kühnholtz-Lordat 1928) Sissingh 1969
Anthemido nobilis – *Agrostietum capillaris* (Allorge 1922) de Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
Plantagini majoris – *Sporoboletum tenacissimi* Braun-Blanquet 1967
Juncetum macris Libbert ex Brun-Hool 1962
Medicagini lupulinae – *Plantaginetum majoris* de Foucault 1989

M Prairies subrudérales et nitrophiles (*Agropyretea pungentis* Géhu 1968 p.p.)

AL *Brachypodio pinnati* – *Agropyrion pungentis* Géhu & Bioret *all. prov.*
Grpt. à *Elymus pycnanthus* in Géhu & Bioret *nom. prov.*

AL *Convolvulo arvensis* – *Agropyrion repentis* Görs 1966
Convolvulo arvensis – *Elytrigietum repentis* Feldföldy (1942) 1943
Poo angustifoliae – *Euphorbietum esulae* (Raabe) Passarge 1989
Poo compressae – *Tussilagietum farfarae* Tüxen (1928) 1931
Elymo repentis – *Rubetum caesii* Dengler 1997

AL *Falcario vulgaris* – *Poion angustifoliae* Passarge 1989
Cardario drabae – *Agropyretum repentis* Müller & Görs 1969
Falcario vulgaris – *Agropyretum repentis* Müller et Görs 1969
Lathyro tuberosi – *Agropyretum repentis* Passarge 1989

AL *Agropyrion pungentis* Géhu 1968

F Franges et lisières

D Mégaphorbiaies

M Mégaphorbiaies planitiaires à montagnardes (*Filipendulo ulmariae* – *Convolvuletea sepium* Géhu & Géhu-Franck 1987)

AL *Achilleo ptarmicae* – *Cirsion palustris* Julve & Gillet *ex de Foucault* 2011
Junco acutiflori – *Angelicetum sylvestris* Botineau *et al.* 1985
Athyrio filicis-feminae – *Phalaridetum arundinaceae* Labadille 2000 *nom. ined.*
Athyrio filicis-feminae – *Scirpetum sylvatici* de Foucault (1997) 2011
Epilobio palustris – *Juncetum effusi* Oberdorfer 1957

AL *Thalictro flavi* – *Filipendulion ulmariae* de Foucault *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
Valeriano repentis – *Cirsietum oleracei* (Chouard 1926) de Foucault 2011
Euphorbio villosae – *Filipenduletum ulmariae* de Foucault (1984) 2008
Thalictro flavi – *Althaeetum officinalis* (Molinier & Tallon 1950) de Foucault *in* Royer *et al.* 2006
Valeriano officinalis – *Filipenduletum ulmariae* (Passchier & Westhoff 1942) Sissingh *ex* Westhoff 1949

AL *Convolvulion sepium* Tüxen *in* Oberdorfer 1957
Epilobio hirsuti – *Convolvuletum sepium* Hilbig *et al.* 1972
Eupatorio cannabini – *Convolvuletum sepium* (Oberdorfer *et al.* 1967) Görs 1974
Cuscutu europaeae – *Convolvuletum sepium* Tüxen *ex* Lohmeyer 1953
Urtico dioicae – *Convolvuletum sepium* Görs & Müller 1969
Symphyto officinalis – *Rubetum caesii* Passarge 1982
Urtico dioicae – *Phalaridetum arundinaceae* Schmidt 1981
Calystegio sepium – *Phragmitetum australis* Royer, Thévenin & Didier *in* Royer *et al.* 2006
Epilobio hirsuti – *Equisetetum telmateiae* de Foucault *in* Royer *et al.* 2006
Impatienti glanduliferae – *Solidaginetum serotinae* Moor 1958
Irido pseudacori – *Oenanthetum crocatae* Seytre *in* de Foucault 2011

AL *Calystegio sepium* – *Althaeion officinalis* de Foucault 2011
Convolvulo sepium – *Angelicetum heterocarpae* Géhu & Géhu-Franck 1978
Cochleario aestuariae – *Oenanthetum crocatae* Bioret, Géhu & Magnanon 1995
Althaeo officinalis – *Calystegietum sepium* Beeftink 1965
Oenanthro crocatae – *Angelicetum archangelicae* Frileux & Géhu *ex* Géhu *in* Géhu & Géhu-Franck 1984

D Ourlets mésophiles à xérophiiles

M Ourlets calcicoles à acidiclinales (*Trifolium medii* – *Geranietea sanguinei* Müller 1962)

AL *Geranion sanguinei* Tüxen in Müller 1962

Geranio sanguinei – *Rubietum peregrinae* de Foucault & Frileux 1983

AL *Trifolium medii* Müller 1962

Centaureo nemoralis – *Origanetum vulgaris* de Foucault, Frileux & Wattez in de Foucault & Frileux 1983
Polygalo vulgaris – *Thymetum pulegioides* Labadille & de Foucault 1997

AL *Galio littoralis* – *Geranion sanguinei* Géhu & Géhu-Franck 1983

Ulici maritimi – *Geranietum sanguinei* Géhu & Géhu-Franck 1983
Galio littoralis – *Brachypodietum rupestris* Géhu & Géhu-Franck 1984 corr. Bioret 2008
Astero armoricani – *Geranietum sanguinei* Bioret 2008
Filipendulo vulgaris – *Geranietum sanguinei* (Malloch 1971) J.-M. & J. Géhu 1983
Serratulo seoani – *Brachypodietum rupestris* Bioret & Glémarec in Bioret 2008

M Ourlets acidiphiles (*Melampyro pratensis* – *Holcetea mollis* Passarge 1994)

AL *Potentillo erectae* – *Holcion mollis* Passarge 1979

Grpt. à *Agrostis tenuis* et *Holcus mollis* Schuhwerk in Oberdorfer 1978
Holco mollis – *Teucrietum scorodoniae* (Philippi) Passarge 1979
Athyrio filicis-feminae – *Blechnetum spicant* de Foucault 1995 nom. corr. Royer et al. 2006
Blechno spicant – *Osmundetum regalis* Clément & Touffet in Royer et al. 2006

AL *Holco mollis* – *Pteridion aquilini* Passarge (1994) 2002

Hieracio umbellati – *Pteridietum aquilini* de Foucault 1995 nom. ined.
Ulici gallii – *Pteridietum aquilini* (Clément 1978) de Foucault 1995
Pteridio – *Osmundetum regalis* Géhu & Bioret 2000
Melandrio zetlandici – *Pteridietum aquilini* Géhu & Géhu-Franck 1979
Hyacinthoido non-scriptae – *Pteridietum aquilini* Géhu 2006
Holco mollis – *Pteridietum aquilini* Passarge 1984
Molinio caeruleae – *Pteridietum aquilini* Lecoinge & Provost 1975

AL *Conopodio majoris* – *Teucrium scorodoniae* Julve ex Boulet & Rameau in Bardat et al. 2004

Teucrio scorodoniae – *Corydalisetum claviculatae* de Foucault & Frileux 1983
Endymio – *Dactylidetum glomeratae* (Géhu & Géhu-Franck 1961) Bioret & Géhu 1996
Peucedano gallici – *Pulmonarietum longifoliae* de Foucault, Frileux, Delpech 1983
Potentillo montanae – *Asphodeletum albi* Bouzillé & de Foucault ex de Foucault 2008
Rubio peregrinae – *Cistetum salviaefoliae* Botineau, Bouzillé & Lahondère 1986
Narcisso capacis – *Brachypodietum rupestris* (Bioret, Bouzillé & Godeau 1988) Bioret 2008
Lathyro montani – *Phyteumatetum spicati* de Foucault 1998
Teucrio scorodoniae – *Scrophularietum scorodoniae* Géhu & Géhu-Franck 1988
Potentillo sterilis – *Conopodietum majoris* de Foucault & Frileux 1983
Teucrio scorodoniae – *Sedetum telephii* de Foucault & Frileux 1983
Teucrio scorodoniae – *Silenetum nutantis* de Foucault & Frileux 1983
Hyperico pulchri – *Melampyretum pratensis* de Foucault & Frileux 1983
Grpt. à *Teucrium scorodonia* et *Silene vulgaris* subsp. *maritima* in de Foucault & Frileux 1983
Anemono nemorosae – *Euphorbietum hyberna* de Bouzillé & de Foucault in Royer et al. 2006
Teucrio scorodoniae – *Brachypodietum rupestris* Bioret 2008
Hyacinthoido non-scriptae – *Silenetum maritimae* Bioret 2008
Scrophulario scorodoniae – *Digitalidetum purpureae* Géhu & Géhu-Franck 1988
Teucrio scorodoniae – *Digitalietum purpureae* Robbe in Royer et al. 2006

D Ourlets et friches nitrophiles**M** Ourlets nitrophiles (*Galio aparines* – *Urticetea dioicae* Passarge ex Kopecký 1969)**AL** *Aegopodium podagrariae* Tüxen 1967 *nom. cons. propos.**Anthriscetum sylvestris* Hadač 1978*Urtico dioicae* – *Aegopodietum podagrariae* Oberdorfer 1964 ex Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967*Urtico dioicae* – *Cruciatetum laevipedis* Dierschke 1973*Heracleo sphondylii* – *Sambucetum ebuli* Brandes 1985*Calystegio sepium* – *Aristolochietum clematitidis* de Foucault & Frileux 1983**AL** *Geo urbani* – *Alliarion petiolatae* Lohmeyer & Oberdorfer ex Görs & Müller 1969*Torilidietum japonicae* Lohmeyer in Oberdorfer *et al.* 1967 ex Görs & Müller 1969*Alliario petiolatae* – *Chaerophylletum temuli* (Kreh 1935) Lohmeyer 1949*Euphorbietum strictae* (Oberdorfer *et al.* 1967) Th. Müller ex Mucina 1993Grpt. à *Agropyron caninum* Görs & Müller 1969*Urtico dioicae* – *Parieterietum officinalis* Koltz 1985*Lapsano communis* – *Sisonetum amomi* O. Bolòs & Masalles 1983 *nom. nud.***AL** *Impatienti noli-tangere* – *Stachyon sylvaticae* Görs ex Mucina in Mucina, Grabherr & Ellmauer 1993*Brachypodio sylvatici* – *Festucetum giganteae* de Foucault & Frileux 1983*Stachyo sylvaticae* – *Dipsacetum pilosi* Passarge ex Wollert & Dengler in Dengler *et al.* 2003*Epilobio montani* – *Geranietum robertiani* Lohmeyer in Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967 ex Görs & Müller 1969*Athyrio filicis-feminae* – *Caricetum pendulae* (Jovet) Julve 1993 *nom. inval.**Veronico montanae* – *Rumicetum sanguinei* Royer in Royer *et al.* 2006Grpt. à *Athyrium filix-femina* et *Equisetum sylvaticum* Decocq 1997*Circaeo lutetianae* – *Arctietum nemorosum* Passarge 1980 *nom. inval.***AL** *Violo riviniana* – *Stellarion holostea* Passarge 1997*Violo odoratae* – *Aretum maculati* de Foucault & Frileux in Royer *et al.* 2006Grpt. à *Ranunculus auricomus* et *Viola reichenbachiana* de Foucault & Frileux 1983*Adoxo moschatellinae* – *Ranunculetum ficariae* (Julve 1997 *nom. ined.*) Felzines in Royer *et al.* 2006*Primulo vulgaris* – *Stellarietum holostea* Géhu & Duquet 2009*Hyacinthoïdo non-scriptae* – *Stellarietum holostea* Géhu 1999**M** Ourlets des coupes forestières (*Epilobieteae angustifolii* Tüxen & Preisling ex von Rochow 1951)**AL** *Atropion belladonnae* Aichinger 1933*Arctietum nemorosum* Tüxen 1950 *nom. inval.**Hyperico hirsuti* – *Caricetum spicatae* Julve 1993 *prov.**Atropetum belladonnae* Braun-Blanquet ex Tüxen 1951**AL** *Epilobion angustifolii* Tüxen ex Egger 1952*Linario repentis* – *Digitalietum purpureae* Ghestem & Descubes 1977*Epilobio* – *Corydaletum claviculatae* Hülbusch & Tüxen 1968*Stellarion holostea* – *Rubetum idaei* Raabe 1955 ex Passarge 1982*Molinio caeruleae* – *Epilobietum angustifolii* Sougnez & Dethieux 1977*Epilobio angustifolii* – *Digitalietum purpureae* Schwickerath 1944

M Friches nitrophiles (*Artemisietea vulgaris* Lohmeyer, Preisling & Tüxen ex von Rochow 1951)

AL *Arction lappae* Tüxen 1937

Heracleo sphondylii – *Rumicetum obtusifolii* de Foucault in Royer et al. 2006

Grpt. à *Aster novi-belgii* Robbe 1993

Tanaceto vulgaris – *Artemisietum vulgaris* Braun-Blanquet 1931 ex Sissingh 1950

Sambucetum ebuli Felföldy 1942

Lamio albi – *Ballotetum nigrae* subsp. *foetidae* Lohmeyer 1970

Arctio lappae – *Artemisietum vulgaris* Oberdorfer et al. ex Seybold & Müller 1972

Solidaginetum giganteae Robbe in Royer et al. 2006

Lamio albi – *Conietum maculati* Oberdorfer 1957

Carduo crispum – *Dipsacetum fulloni* Passarge 1993

Leonuro cardiaca – *Ballotetum nigrae* Slavnić 1951

AL *Onopordion acanthii* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Gajewski, Wraber & Walas 1936

Verbasco lychnitidis – *Foeniculetum vulgaris* de Foucault 1989

Resedo luteolae – *Carduetum nutantis* Sissingh 1950

Cirsietum eriophori Oberdorfer 1957 ex Müller 1966

Onopordietum acanthii Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Gajewski, Wraber et Walas 1936

Cynoglossa officinalis – *Carduetum nutantis* Passarge 1960

AL *Dauco carotae* – *Melilotion albi* Görs 1966

Dauco carotae – *Picridetum hieracioidis* (Faber 1933) Görs 1966 *nom. inval.*

Melilotetum albo – *officinalis* Sissingh 1950

Berteroetum incanae Sissingh & Tideman in Sissingh 1950

Echio vulgaris – *Verbascetum thapsi* Tüxen in Sissingh 1950

Scrophulario caninae – *Melilotetum albi* Loiseau & Braque 1972

Cichorietum intybi (Tüxen 1941) Sissingh 1969

Grpt. à *Melilotus altissimus* Robbe 1993

F Végétations des rochers et parois

D Pelouses des fissures des murs et rochers (chasmophytiques)

M Pelouses des suintements sur parois rocheuses (*Adiantetea capilli-veneris* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952)

AL *Adiantion capilli-veneris* Braun-Blanquet ex Horvatić 1939

Eucladio verticillati – *Adianthetum capillus-veneris* Braun-Blanquet ex Horvatić 1939

M Pelouses des parois rocheuses (*Asplenietea trichomanis* (Braun-Blanquet in Meier & Braun-Blanquet 1934) Oberdorfer 1977)

AL *Potentillion caulescentis* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet & H. Jenny 1926

Asplenietum trichomano – *rutae-murariae* Kuhn 1937

AL *Violo biflorae* – *Cystopteridion alpinae* F. Casa 1970

Cystoperido fragilis – *Asplenietum scolopendrii* Royer et al. 1990

Diplotaxio muralis – *Cystopteridetum fragilis* Robbe in Royer et al. 2009

AL *Asplenion septentrionalis* Oberdorfer 1938

Asplenietum septentrionali – *adianti-nigri* Oberdorfer 1938

AL *Asplenio billotii* – *Umbilicion rupestris* de Foucault 1988

Umbilico rupestris – *Asplenietum billotii* de Foucault 1979

Umbilico rupestris – *Ceterachetum officinarum* Braun-Blanquet & Tüxen 1952

Umbilico rupestris – *Silenetum bastardii* (Godeau 1985) Foucault *et al.* ex de Foucault 2008

M Pelouses nitrophiles des parois et vieux murs (*Parietarietea judaicae* Rivas-Martínez in Rivas Goday 1964)

AL *Parietario judaicae* – *Galion muralis* Rivas-Martínez ex Rivas Goday 1964

Asplenietum trichomano – *scolopendrii* (Billy 1988) de Foucault 1995

Parietarium judaicae Arènes 1928

Parietario judaicae – *Cheiranthetum cheiri* Géhu 2006

Beto maritimae – *Parietarium judicae* Bioret & Géhu 2011

Euphorbio portlandicae – *Matthioletum incanae* Géhu 2005

Euphorbio portlandicae – *Cheranthetum cheiri* Géhu 2005

Spergulario rupicola – *Parietarium judicae* Géhu 2005

Grpt. à *Parietaria judaica* et *Senecio cineraria* prov.

Crithmo maritimi – *Centhrantetum rubri* Géhu 2005

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

Grpt. à *Erigeron karvinskianus* in Géhu 1995

Corydalidetum luteae Kaiser 1926

Cymbalietum muralis Görs 1966

Asplenio bilotii – *Cymbalietum muralis* Géhu 2005

Cymbalario muralis – *Soleirolietum soleirolii* Géhu 2005

D Pelouses des replats rocheux

M Pelouses épilithiques (*Anogrammo leptophyllae* – *Polypodietea cambrici* Rivas-Martínez 1975)

AL *Hymenophyllum tunbridgensis* Tüxen in Tüxen & Oberdorfer 1958 *nom. nud*

Hymenophylletum tunbridgensis Tüxen in Tüxen & Oberdorfer 1958

AL *Polypodium serrati* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952

Polypodietum serrati Braun-Blanquet 1931

M Pelouses des dalles rocheuses (*Sedo albi* – *Scleranthetea biennis* Braun-Blanquet 1955)

AL *Sedion anglici* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet & Tüxen 1952

Dactylo marinae – *Sedetum anglici* Géhu *et al.* 1978

Sedetum acro – *micranthi* Géhu 1988

Sedo anglici – *Scilletum verna* Bioret 1994

Festuco tenuifoliae – *Sedetum anglici* Clément & Touffet 1978

Festuco trachyphyllae – *Sedetum anglici* Clément & Touffet 1978

Plantagini holostei – *Sesamoidetum purpurascens* de Foucault ex de Foucault 2008

Scillo autumnalis – *Ranunculetum paludosi* de Foucault ex de Foucault 2008

Hyperico linarifolii – *Sedetum reflexi* de Foucault 1979

AL *Alyso alyssoidis* – *Sedion albi* Oberdorfer & Müller in Müller 1961

Trifolio campestris – *Desmazerietum rigidae* Foucault 1989

Cerastietum pumili Oberdorfer & Müller in Müller 1961

Saxifragetum tridactylitae – *Poetum compressae* Géhu 1961

Hieracio pilosellae – *Poetum compressae* Petit 1978

AL *Sedo albi* – *Veronicion dillenii* Oberdorfer ex Korneck 1974

Scillo autumnalis – *Sedetum albi sensu* de Foucault 1979, *non* Korneck 1975

Festuco longifoliae – *Sedetum albi* de Foucault (1979) 1989

Syntherichio ruralis – *Sedetum micranthi* Felzines & Loiseau in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
Sedo rubentis – *Scleranthetum perennis* Robbe in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

D Pelouses des éboulis

M Pelouses des éboulis collinéens à montagnards (*Thlaspietea rotundifolii* Braun-Blanquet 1948)

AL *Galeopsion segetum* Oberdorfer 1957

Ceratocapno claviculatae – *Senecionetum sylvatici* Julve & de Foucault 1994

Galeopsietum segetum Oberdorfer 1957

Galeopsietum bifidae (Robbe 1993) Royer, Felzines, Misset, Thévenin 2006

F Microphorbiaies, prairies flottantes et cressonnières

D Microphorbiaies

M Microphorbiaies européennes (*Montio fontanae* – *Cardaminetea amarae* Braun-Blanquet & Tüxen ex Klika & Hadač 1944)

AL *Pellion endiviifoliae* Bardat in Bardat *et al.* 2004 *prov.*

AL *Riccardio pinguis* – *Eucladion verticillati* Bardat in Bardat *et al.* 2004 *prov.*

AL *Caricion remotae* Kästner 1941

Cardaminetum flexuosae Oberdorfer 1957

Chrysosplenio oppositifolii – *Sibthorpietum europaeae* de Foucault 1981

Cardamino – *Chrysosplenietum alternifolii* Maas 1959

Pellio epiphyllae – *Chrysosplenietum oppositifolii* Maas 1959

Cardaminetum amarae Braun-Blanquet 1926

Caricetum remotae (Kästner 1941) Schwickerath 1944

AL *Epilobio nutantis* – *Montion fontanae* Zechmeister in Zechmeister & Mucina 1994

Philonotido fontanae – *Montietum rivularis* Büker et Tüxen in Büker 1942

Ranunculetum hederacei (Tüxen & Diémont 1936) Libbert 1940

Epilobietum obscuri Robbe in Royer *et al.* 2006

D Prairies flottantes et cressonnières

M Prairies flottantes et cressonnières européennes (*Glycerio fluitantis* – *Nasturtietea officinalis* (Zohary 1973) Géhu & Géhu-Franck 1987)

AL *Glycerio fluitantis* – *Sparganion neglecti* Braun-Blanquet & Sissingh in Boer 1942

Catabrosetum aquaticae Rübel 1912

Glycerio declinatae – *Eleocharitetum palustris* Rivas-Martínez & J.C. Costa in Rivas-Martínez *et al.* 1980

Glycerietum fluitantis Nowiński 1930

Leersietum oryzoidis Egger 1933

Glycerietum notatae Kulczynski 1928

Glycerio – *Sparganietum neglecti* Koch 1926

AL *Apion nodiflori* Segal in Westhoff & Den Held 1969

Helosciadietum nodiflori Maire 1924

Beruletum erectae Roll 1938 *nom. mutat.*

Nasturtietum officinalis (Seibert 1962) Oberdorfer *et al.* 1967

Oenanthetum crocatae Braun-Blanquet, Berset & Pinto 1950

F Roselières et cariçaies

D Roselières et cariçaies européennes

M Roselières et cariçaies européennes (*Phragmito australis* – *Magnocaricetea elatae* Klika in Klika & V. Novák 1941)

AL *Magnocaricion elatae* Koch 1926

Caricetum appropinquatae (Koch 1926) Soó 1938

Caricetum elatae Koch 1926

Cladietum marisci Allorge 1922

Lathyro palustris – *Lysimachietum vulgaris* Passarge 1978

Peucedano palustris – *Caricetum lasiocarpae* Tüxen ex Balátová-Tulácková 1972

AL *Carici pseudocyperi* – *Rumicion hydrolapathi* Passarge 1964

Cicuto virosae – *Caricetum pseudocyperi* Boer & Sissingh in Sissingh 1942

AL *Caricion gracilis* Neuhäusl 1959

Carici otrubae – *Cyperetum longi* Tüxen & Oberdorfer 1958

Caricetum acutiformi – *paniculatae* Vlieger et Van Zinderen Bakker in Boer 1942

Caricetum acutiformis Eggler 1933

Caricetum gracilis Savić 1926

Caricetum vesicariae Chouard 1924

Caricetum ripariae Máthé et Kovács 1959

Phalaridetum arundinaceae (Koch 1926) Libbert 1931

AL *Oenanthion aquaticae* Hejný ex Neuhäusl 1959

Oenantho aquaticae – *Rorippetum amphibiae* (Soó 1927) Lohmeyer 1950

Sagittario sagittifoliae – *Sparganietum emersi* Tüxen 1953

Eleocharito palustris – *Hippuridetum vulgaris* Passarge 1964

Eleocharitetum palustris Savić 1926

Alopecuro – *Alismatetum plantaginis-aquaticae* Bolbrinker 1984

Alismatetum lanceolati Zahlheimer ex Šumberová in Chytrý 2011

Butometum umbellati Philippi 1973

Polygono lapathifolii – *Scirpetum maritimi* Duvigneaud 1988

AL *Phragmition communis* Koch 1926

Scirpetum lacustris (Allorge 1922) Chouard 1924

Typhetum latifoliae Nowiński 1930

Solano dulcamarae – *Phragmitetum australis* (Krausch 1965) Succow 1974

Thelypterido palustris – *Phragmitetum australis* Kuyper 1957 em. Segal & Westhoff in Westhoff & Den Held 1969

Glycerietum maximae Nowiński 1930 corr. Šumberová, Chytrý et Danihelka in Chytrý 2011

Equisetetum fluviatilis Nowiński 1930

Grpt. à *Iris pseudacorus* in Eggler 1973

Irido pseudacori – *Phalaridetum arundinaceae* Julve 1994 nom. ined.

AL *Phalaridion arundinaceae* Kopecký 1961

Rorippo – *Phalaridetum arundinaceae* Kopecký 1961

AL *Scirpion compacti* A.E. Dahl & Hadač 1941 corr. Rivas-Martínez, J.C. Costa, Castroviejo & Valdés 1980

Astero tripolii – *Phragmitetum australis* (Jeschke 1968) Succow 1974

Scirpetum compacti Van Langendonck 1931 corr. Bueno & Fern. Pietro in Bueno 1997

Schoenoplectetum tabernaemontani Soó (1927) 1947

Cochleario aestuarii – *Scirpetum compacti* Bioret, Géhu & Magnanon 1995
Scirpetum triquetri Zonneveld 1955 corr. et em. Géhu & Biondi 1988
Angelico heterocarpace – *Phragmitetum communis* Géhu & Géhu-Franck 1978
Angelico heterocarpace – *Phalaridetum arundinacea* Géhu & Géhu-Franck 1978
Apio nodiflori – *Eleocharitetum amphibiae* Géhu & Géhu-Franck 1972

CL FOURRÉS NAINS

F Tourbières à chaméphytes

D Tourbières à Éricacées

M Tourbières eurosibériennes (*Oxycocco palustris* – *Sphagnetum magellanicum* Braun-Blanquet & Tüxen ex V. Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946)

AL *Oxycocco palustris* – *Ericion tetralicis* Nordhagen ex Tüxen 1937

Erico tetralicis – *Sphagnetum magellanicum* Moore 1968

Erico tetralicis – *Sphagnetum rubelli* (Allorge 1926) Lemée ex Thébaud 2011

Sphagno subnitentis – *Narthecietum ossifragi* Touffet ex Clément & Touffet 1980 nom. mut. propos. Thébaud 2011

Narthecio ossifragi – *Sphagnetum auriculati* (Lieurade & Thomassin) Thébaud 2011

AL *Ericion tetralicis* Schwickerath 1933

Ericetum tetralicis (Allorge 1922) Jonas 1932

Sphagno compacti – *Ericetum tetralicis* (Clément 1981) Thébaud 2011

F Landes et garrigues (chaméphytaies sempervirentes)

D Landes

M Landes planitiaires à montagnardes (*Calluno vulgaris* – *Ulicetea minoris* Braun-Blanquet & Tüxen ex Klika in Klika & Hadač 1944)

AL *Dactylido oceanicae* – *Ulicion maritimi* Géhu 1975

Dactylido oceanicae – *Sarothamnetum maritimi* Géhu 1963

Festuco bigoudenensis – *Ericetum cinereae* Bioret & Davoust 2000

Scillo verna – *Ericetum cinereae* Bioret 1994

Ulici humilis – *Ericetum ciliaris* (Vanden Berghen 1958) Géhu 1975

Ulici humilis – *Ericetum cinereae* (Vanden Berghen 1958) Géhu 1975

Ulici maritimi – *Ericetum cinereae* (Géhu & Géhu-Franck 1962) Géhu & Géhu-Franck 1975

Ulici maritimi – *Ericetum vagantis* (Gadeceau 1903) Géhu & Géhu-Franck 1975

Ulici maritimi – *Ericetum ciliaris* (Wattez & Godeau) Bioret & Géhu 2008

Carici arenariae – *Ulicetum maritimae* (Wattez & Godeau 1986) Bioret & Géhu 2008

Festuco pruinosa – *Callunetum vulgaris* Géhu 2000

AL *Ulicion minoris* Malcuit 1929

Grpt. à *Genista anglica* et *Erica tetralix* Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009

Scopario – *Ericetum tetralicis* (Rallet 1935) Géhu & Géhu-Franck 1973

Ulici gallii – *Ericetum tetralicis* (Vanden Berghen 1958) Gloaguen & Touffet 1975

Ulici minoris – *Ericetum tetralicis* Lemée 1937

Ulici gallii – *Ericetum ciliaris* Gloaguen & Touffet 1975

Ulici minoris – *Ericetum ciliaris* (Lemée 1937) Lenormand 1966

Ulici minoris – *Ericetum scopariae* (Rallet 1935) Géhu 1975
Agrostio setaceae – *Ericetum cinereae* (Lenormand 1966) Clément, Forgeard, Gloaguen & Touffet 1978 *nom. nov.* Géhu *et al.* 1986
Helianthemo umbellati – *Ericetum cinereae* (Rallet 1935) Géhu 1975
Hyperico linarifolii – *Ericetum cinerae* de Foucault 1993
Ulici gallii – *Ericetum cinereae* (Vanden Berghen 1958) Gloaguen & Touffet 1975
Ulici minoris – *Ericetum cinereae* (Allorge 1922) Géhu 1975
Calluno vulgaris – *Ericetum cinereae* (Allorge 1922) Lemée 1937
Erico cinereae – *Vaccinietum myrtilli* Clément *et al.* 1981
Ulici minoris – *Vaccinietum myrtilli* Boulet *ined.*
Calluno – *Cladionetum* Lecointe & Provost 1975

F Fourrés nains crassulescents

D Fourrés nains crassulescents halophiles

M Fourrés nains crassulescents littoraux (*Salicornietea fruticosae* Braun-Blanquet & Tüxen *ex A. Bolòs* & O. Bolòs *in A. Bolòs* 1950)

AL *Halimionion portulacoidis* Géhu 1976

Halimionetum portulacoidis Kühnholtz-Lordat 1927

Puccinellio maritimae – *Salicornietum perennis* (Arènes 1933) Géhu 1976

Agropyro pungentis – *Suaedetum verae* Géhu 1976

Puccinellio maritimae – *Salicornietum fruticosae* (Arènes 1933) Géhu (1975) 1976

CL FOURRÉS ARBUSTIFS

F Fourrés de feuillus caducifoliés

D Fourrés hygrophiles

M Fourrés marécageux (*Franguletea alni* Doing *ex V. Westhoff in V. Westhoff* & Den Held 1969 p.p.)

AL *Osmundo regalis* – *Myricion gale* (de Foucault 1991) Julve 1993 *nom. inval.* (art. 30, 5)

Myrico gale – *Salicetum atrocinnereae* Vanden Berghen 1969

Osmundo regalis – *Salicetum atrocinnereae* Braun-Blanquet & Tüxen 1952

AL *Salicion cinereae* Müller & Görs 1958

Frangulo alni – *Salicetum cinereae* Graebner & Hueck 1931

Frangulo alni – *Salicetum auritae* Tüxen 1937

M Fourrés riverains pionniers (*Salici purpureae* – *Populetea nigrae* (Rivas-Martínez & Cantó *ex Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández González* & Loidi 1991) 2001 p.p.)

AL *Salicion triandrae* Müller & Görs 1958

Salicetum triandro – *viminalis* (Tüxen 1931) Lohmeyer 1952 *ex Moor* 1958

Salicetum purpureae Wendelberger-Zelinka 1952

M Fourrés alluviaux (*Crataego monogynae* – *Prunetea spinosae* Tüxen 1962 p.p.)

- AL *Salici cinereae* – *Rhamnion catharticae* Géhu, de Foucault & Delelis ex Rameau *all. prov.*
Rhamno catharticae – *Viburnetum opuli* (Bon 1979) de Foucault 1991
Tamo communis – *Salicetum acuminatae* de Foucault 1995
Rubo caesii – *Salicetum cinereae* Somsak 1963 *apud* Passarge 1985
Humulo lupuli – *Sambucetum nigrae* (Müller 1974) de Foucault 1991
Rubo ulmifolii – *Crataegetum laevigatae* Julve *apud* de Foucault & Julve 2001 *nom. inval.*

D Fourrés mésohygrophiles et mésophiles

- M Fourrés mésophiles à mésohygrophiles, des sols riches (*Crataego monogynae* – *Prunetea spinosae* Tüxen 1962 p.p.)

- AL *Salicion arenariae* Tüxen ex Passarge *in* Scamoni 1963
Rubio peregrinae – *Salicetum arenariae* Géhu & Géhu-Franck 1975

- AL *Ligustro vulgaris* – *Hippophaeion rhamnoidis* Géhu & Géhu-Franck 1983
Ligustro vulgaris – *Hippophaetum rhamnoidis* (Meltzer 1941) Boerboom 1960 *nom. invers.*
Pyrolo – *Hippophaetum rhamnoidis* Géhu & Géhu-Franck 1983 *nom. inval.* (art. 3o, 5)
Sambuco nigrae – *Hippophaetum rhamnoidis* (Meltzer 1941) Boerboom 1960

- AL *Tamo communis* – *Viburnion lantanae* (Géhu, de Foucault & Delelis 1983) Géhu *in* Bardat *et al.* 2004 *prov.*
Tamo communis – *Viburnetum lantanae* Géhu, Delelis & Frileux *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
Clematido vitalbae – *Coryletum avellanae* Hofmann 1958 *em. Koltz in* Schubert, Hilbig & Koltz 1995 *nom. nud.*
Rubo ulmifolii – *Juniperetum communis* Julve 2004 *nom. ined.*

- AL *Lonicerion perichlymeni* Géhu, de Foucault & Delelis 1983
Ulici maritimi – *Prunetum spinosae* (Géhu & Géhu-Franck 1983) Bioret *et al.* 1988
Schoeno nigricantis – *Ulicetum maritimi* Bioret & Davoust 2000
Rubio peregrinae – *Sorbetum torminalis* Bouzillé & de Foucault *ex de* Foucault 2008
Ulici europaei – *Prunetum spinosae* Géhu & Delelis 1972 *nom. ined.*
Rubio peregrinae – *Crataegetum maritimi* Bioret 2008
Roso micranthae – *Ulicetum maritimi* Bioret 2008
Rubio peregrinae – *Ulicetum maritimi* Bioret 2008
Sileno maritima – *Ulicetum maritimi* Géhu 2007
Ulici maritimi – *Ligustretum vulgaris* Bioret 2008
Corylo avellanae – *Crataegetum monogynae* de Foucault 1981
Rubio peregrinae – *Ulicetum europaei* (Géhu 1964) Géhu & Delelis 1972
Ilici aquifolii – *Prunetum spinosae* Frileux 1977 *nom. ined.*

- AL *Carpino betuli* – *Prunion spinosae* Weber 1974
Fraxino excelsioris – *Sambucetum nigrae* (Jovet 1936) de Foucault 1991 *nom. inval.*

- AL *Pruno spinosae* – *Rubion radulae* Weber 1974

- AL *Berberidion vulgaris* Braun-Blanquet 1950
Roso micranthae – *Prunetum spinosae* de Foucault 1989
Daphno gnidii – *Ligustretum vulgaris* (Géhu (1968) 1973) Bioret *et al.* 1988
Cotoneastro integerrimae – *Amelanchieretum ovalis* Faber 1936 *ex* Korneck 1974
Taxo baccatae – *Amelanchieretum ovalis* (Frileux 1966) de Foucault, Frileux & Delelis *in de* Foucault & Frileux *ex de* Foucault 2008

- AL *Sambuco racemosae* – *Salicion capreae* Tüxen & Neumann *in* Tüxen 1950
Lonicero perichlymeni – *Salicetum capreae* de Foucault 1988

M Fourrés mésophiles à mésohygrophiles, des sols pauvres et acides (*Franguletea alni* Doing ex V. Westhoff in V. Westhoff & Den Held 1969 p.p.)

AL *Frangulo alni* – *Pyrrion cordatae* Herrera, F. Prieto & Loidi 1991
Erico scopariae – *Franguletum alni* Géhu & Géhu-Franck 1975
Ulici europaei – *Franguletum alni* (Gloagen & Touffet 1975) de Foucault 1988
Pterido aquilini – *Rubetum ulmifolii* Géhu 2008
Rubo ulmifolii – *Ulicetum europaei* Géhu 2008

AL *Lonicero* – *Rubion sylvatici* Tüxen & Neumann ex Wittig 1977
Lonicero perichlymeni – *Rubetum ulmifolii* Géhu & Delelis 1972

F Fourrés mésoxérophiles à xérophiles

M Fourrés mésoxérophiles à xérophiles, acidiphiles (*Cytisetea scopario* – *striati* Rivas-Martínez 1975)

AL *Ulici europaei* – *Cytision striati* Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández González & Loidi 1991
Narciso capaxi – *Cytisetum scoparii* Bioret 2008

AL *Sarothamnion scoparii* Tüxen ex Oberdorfer 1957
Pyro cordatae – *Cytisetum scopariae* de Foucault ex de Foucault 2008
Ulici europaei – *Cytisetum scoparii* Oberdorfer 1957 *nom. nud.*
Junipero communis – *Cytisetum scoparii* de Foucault 1991

F Fourrés arbustifs sempervirents

D Fourrés sempervirents hygrophiles

M Fourrés à Tamaris (*Nerio oleandri* – *Tamaricetea africanae* Braun-Blanquet & O. Bolòs 1958)

AL *Tamaricion africanae* Braun-Blanquet & O. Bolòs 1958
Solano – *Tamaricetum gallicae* de Foucault 1984

CL FORÊTS

F Forêts caducifoliées (des régions tempérées)

D Forêts hygrophiles

M Forêts marécageuses
(*Alnetea glutinosae* Braun-Blanquet & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946)

AL *Sphagno* – *Alnion glutinosae* (Doing-Kraft in Maas 1959) Passarge & Hofmann 1968
Sphagno palustris – *Betuletum pubescentis* Mériaux, Schumacker, Tombal & De Zuttere 1978

AL *Alnion glutinosae* Malcuit 1929
Cirsio oleracei – *Alnetum Lemée ex Noirfalise & Sougnez* 1961
Osmundo regalis – *Betuletum pubescentis* Vanden Berghen 1964
Peucedano palustris – *Alnetum glutinosae* Noirfalise & Sougnez 1961
Glycerio fluitantis – *Alnetum glutinosae* Noirfalise & Sougnez 1961
Sphagno – *Alnetum glutinosae* Lemée 1937 *nom. inv.* Oberdorfer 1992

M Forêts riveraines et alluviales (*Salici purpureae* – *Populetea nigrae* (Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Bâscones, T.E. Díaz, Fernández González & Loidi 1991) 2001 p.p.)

AL *Salicion albae* Soó 1930

Salicetum albae Issler 1926

Salicetum fragilis Passarge 1957

Salici albae – *Populetum nigrae* Tüxen ex Meijer-Drees 1936

AL *Rubo caesii* – *Populion nigrae* Passarge 1985

Deschampsio cespitosae – *Aceretum negundo* Felzines & Loiseau 2006

Rubo caesii – *Populetum nigrae* Felzines & Loiseau 2006

AL *Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928

Aegopodio podagrariae – *Fraxinetum excelsioris* Noirfalise & Sougnez 1961 *nom. illeg., non* Scamoni & Passarge 1959

Carici remotae – *Fraxinetum excelsioris* Koch ex Faber 1936

Equiseto telmateiae – *Fraxinetum excelsioris* Rühl 1967

Filipendulo ulmariae – *Alnetum glutinosae* (Lemée) H. Passarge & Hoffmann 1968

Ulmo laevis – *Fraxinetum angustifoliae* (Breton) Rameau & Schmitt ex Royer *et al.* 2006

D Forêts hydroclines à xérophiiles

M Forêts mésophiles à mésohygrophiiles (*Querco roboris* – *Fagetea sylvaticae* Braun-Blanquet & J. Vlieger in J. Vlieger 1937 p.p.)

AL *Carpinion betuli* Issler 1931

Rubio – *Fagetum* Roisin 1967

Daphno laureolae – *Fagetum sylvaticae* Durin *et al.* 1967

Endymio non-scriptae – *Fagetum sylvaticae* Durin *et al.* 1967

Rusco aculeati – *Fagetum sylvaticae* Durin *et al.* 1967

Mercuriali perennis – *Aceretum campestris* Bardat 1993

Rusco – *Quercetum petraeae* (Noirfalise 1968) Rameau 1997 *nom. inval.*

AL *Fraxino excelsioris* – *Quercion roboris* Rameau 1996 *nom. inval.*

Endymio non-scriptae – *Carpinetum betuli* Noirfalise 1968

Rusco aculeati – *Quercetum roboris* (Noirfalise 1968 pp.) Rameau 1996

Adoxo moschatellinae – *Fraxinetum excelsioris* Bardat 1993

AL *Dryopterido affinis* – *Fraxinion excelsioris* (Vanden Berghen 1969) Bœuf *et al.* 2010

Conopodio majoris – *Fraxinetum excelsioris* Géhu & Géhu-Franck 1988

Dryopterido affinis – *Fraxinetum excelsioris* (Bardat 1993) Bardat *et al.* in Bœuf 2010

Aro neglecti – *Fraxinetum excelsioris* Géhu & Géhu-Franck 1988

Aro neglecti – *Ulmium minoris* Géhu & Géhu-Franck 1985

AL *Quercion roboris* Malcuit 1929

Conopodio majoris – *Fagetum sylvaticae* Géhu & Géhu-Franck 1988

Oxalido acetosellae – *Fagetum sylvaticae* Bardat 1993 *nom. inval.* (art. 3o, 5) & *nom. illeg.* (art. 31)

Vaccinio – *Quercetum sessiliflorae* Clément, Gloaguen & Touffet 1975

Pyro cordatae – *Quercetum roboris* Bioret & Magnanon 1993

Umbilico – *Quercetum roboris* Géhu & Bournique 1993

Rubio peregrinae – *Quercetum petraeae* Bioret & Gallet 2010

Blechno – *Quercetum petraeae* Braun-Blanquet & Tüxen 1952

AL *Molinio caeruleae* – *Quercion roboris* Scamoni & H. Passarge 1959

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

- AL **Quercion robori – pyrenaicae** (Braun-Blanquet, P. Silva, Rozeira & Fontes 1956)
 Rivas-Martínez 1975 *nom. nud.*
Asphodelo albi – *Quercetum pyrenaicae* Botineau *et al.* 1990
Periclymeno – *Quercetum petraeae* Lapraz 1963
Sorbo torminali – *Quercetum petraeae* (Delelis-Dussolier & Géhu 1975) Bardat *em.* Rameau 1997
Peucedano gallici – *Quercetum roboris* Braun-Blanquet 1967
Rubio peregrinae – *Quercetum roboris* Géhu & Géhu-Franck 1988
- M **Forêts mésoxéro à xérophiles** (*Quercus roboris* – *Fagetea sylvatica* Braun-Blanquet & J. Vlieger *in* J. Vlieger 1937 p.p.)
- AL **Quercion pubescenti – sessiliflorae** Braun-Blanquet 1932
Rubio peregrinae – *Quercetum pubescentis* Rameau 1974
- F **Forêts de conifères (des régions tempérées)**
- F **Forêts de sclérophylles**
- D **Forêts de sclérophylles (des régions tempérées)**
- M **Forêts de sclérophylles méditerranéennes** (*Quercetea ilicis* Braun-Blanquet *in* Braun-Blanquet, Roussine & Nègre 1952 p.p.)
- AL **Quercion ilicis** Braun-Blanquet *ex* Molinier 1934
Pino pinastri – *Quercetum ilicis* (Des Abbayes 1954) Géhu 1969
Quercus ilicis – *Rhamnetum alaterni* Bioret 2008

Index des noms en français

L'index ci-dessous reprend la classification des végétations de Basse-Normandie, de Bretagne et des Pays de la Loire pour les niveaux classe de formations, formations, divisions, macrogroupe, alliance et association.

CL Classes de formations

Forêts	154
Fourrés arbustifs	144
Fourrés nains	138
Végétations aquatiques	32
Végétations herbacées	46

F Formations

Communautés éphémères crassuléscentes	66
Forêts caducifoliées (des régions tempérées)	155
Forêts de conifères (des régions tempérées)	163
Forêts de sclérophylles	163
Fourrés arbustifs sempervirents	153
Fourrés de feuillus caducifoliés	145
Fourrés mésoxérophiles à xérophiles	220
Fourrés nains crassuléscentes	143
Franges et lisières	108
Herbiers algaux	36
Herbiers flottants phanérogamiques	32
Herbiers phanérogamiques	39
Landes et garrigues (chaméphytaies sempervirentes)	140
Microphorbiaies, prairies flottantes et cressonnières	130
Pelouses éphémères (ou annuelles)	47
Prairies et pelouses (des régions tempérées)	70
Roselières et cariçaies	133
Tourbières à chaméphytes	139
Végétations des rochers et parois	123

D Divisions

Communautés crassuléscentes halophiles	66
Forêts de sclérophylles (des régions tempérées)	163
Forêts hydroclines à xérophiles	158
Forêts hygrophiles	155
Fourrés hygrophiles	145
Fourrés mésohygrophiles et mésophiles	147

Fourrés mésoxérophiles à xérophiles	152
Fourrés nains crassuléscentes halophiles	143
Fourrés sempervirents hygrophiles	153
Herbiers algaux intérieurs	36
Herbiers flottants intérieurs	32
Herbiers marins phanérogamiques	39
Herbiers phanérogamiques intérieurs	40
Landes	140
Mégaphorbiaies	109
Microphorbiaies	130
Ourllets et friches nitrophiles	117
Ourllets mésophiles à xérophiles	112
Pelouses annuelles amphibies	49
Pelouses annuelles des milieux artificialisés ou fortement perturbés	58
Pelouses annuelles halophiles	47
Pelouses des éboulis	129
Pelouses des fissures des murs et rochers (chasmophytiques)	123
Pelouses des replats rocheux	127
Pelouses et ourlets annuels xérophiles	55
Pelouses mésophiles à xérophiles	94
Prairies et pelouses amphibies	79
Prairies et pelouses halophiles	71
Prairies et pelouses hygrophiles	85
Prairies flottantes et cressonnières	132
Prairies mésophiles	103
Roselières et cariçaies européennes	133
Tourbières à Éricacées	139

M Macrogroupes

Communautés annuelles piétinées	65
Communautés annuelles rudérales	62
Communautés commensales des cultures	59
Communautés éphémères des hauts de plages	68
Communautés éphémères des vases salées	66
Forêts de sclérophylles méditerranéennes	163
Forêts marécageuses	155
Forêts mésophiles à mésohygrophiles	158
Forêts mésoxéro à xérophiles	162
Forêts riveraines et alluviales	156

Fourrés alluviaux	146	Prairies mésophiles européennes	103
Fourrés à Tamaris	153	Prairies subrudérales et nitrophiles	107
Fourrés marécageux	145	Prés salés	71
Fourrés mésophiles à mésohygrophiles, des sols pauvres et acides	151	Roselières et cariçaies européennes	133
Fourrés mésophiles à mésohygrophiles, des sols riches	147	Tourbières eurosibériennes	139
Fourrés mésoxérophiles à xérophiles, acidiphiles	152		
Fourrés nains crassulescents littoraux	143	AL Alliances	
Fourrés riverains pionniers	146	Aulnaies marécageuses de l' <i>Alnion glutinosae</i>	156
Friches nitrophiles	120	Aulnaies tourbeuses du <i>Sphagno – Alnion glutinosae</i>	156
Herbiers de Characées	36	Cariçaies du <i>Caricion gracilis</i>	134
Herbiers dulçaquicoles phanérogamiques	40	Cariçaies du <i>Carici pseudocyperici – Rumicion hydrolopathi</i>	134
Herbiers flottants des eaux dystrophes à oligotrophes ...	35	Cariçaies du <i>Magnocaricion elatae</i>	133
Herbiers flottants des eaux mésotrophes à eutrophes ...	33	Chênaies et hêtraies mésophiles du <i>Quercion roboris</i>	160
Herbiers marins phanérogamiques	39	Chênaies mésohygrophiles du <i>Molinio caeruleae – Quercion roboris</i>	161
Herbiers saumâtres	40	Chênaies (méso)xérophiles du <i>Quercion pubescenti – sessiliflorae</i>	162
Landes planitiaies à montagnardes	140	Chênaies mésoxérophiles du <i>Quercion robori – pyrenaicae</i>	161
Mégaphorbiaies planitiaies à montagnardes	109	Communautés annuelles du <i>Caucalidion platycarpi</i>	60
Microphorbiaies européennes	130	Communautés annuelles du <i>Panico cruris-galli – Setarion viridis</i>	60
Ourlets acidiphiles	114	Communautés annuelles du <i>Scleranthion annui</i>	59
Ourlets annuels	56	Communautés annuelles du <i>Veronico agrestis – Euphorbion pepili</i>	61
Ourlets calcicoles à acidiclinales	112	Communautés annuelles piétinées du <i>Polygono arenastris – Coronopodion squamati</i>	65
Ourlets des coupes forestières	119	Communautés annuelles piétinées du <i>Saginion procumbentis</i>	65
Ourlets nitrophiles	117	Communautés annuelles rudérales du <i>Bromo – Hordeion murinum</i>	63
Pelouses aérohalophiles	75	Communautés annuelles rudérales du <i>Chenopodion muralis</i>	64
Pelouses annuelles acidiphiles	55	Communautés annuelles rudérales du <i>Laguro ovati – Bromion rigidi</i>	62
Pelouses annuelles amphibies eutrophiles	53	Communautés annuelles rudérales du <i>Malvion neglectae</i>	64
Pelouses annuelles amphibies oligotrophiles	49	Communautés annuelles rudérales du <i>Sisymbrium officinalis</i>	63
Pelouses annuelles halophiles littorales	47	Communautés annuelles surpiétinées du <i>Polycarpion tetraphylli</i>	66
Pelouses des dalles rocheuses	127	Communautés des hauts de plages à <i>Euphorbia pepilis</i>	69
Pelouses des éboulis collinéens à montagnards	129	Communautés des hauts de plages de l' <i>Atriplici laciniatae – Salsolion kali</i>	68
Pelouses des levées de galets et sables grossiers littoraux	94	Communautés des hauts de plages de l' <i>Atriplicion littoralis</i>	68
Pelouses des parois rocheuses	124	Cressonnières de l' <i>Apion nodiflori</i>	132
Pelouses des sols acides	101	Forêts de pentes du <i>Dryopterido affinis – Fraxinion excelsioris</i>	160
Pelouses des sols calcaires	99	Forêts de sclérophylles du <i>Quercion ilicis</i>	163
Pelouses des suintements sur parois rocheuses	123		
Pelouses dunaires	95		
Pelouses épilithiques	127		
Pelouses nitrophiles des parois et vieux murs	125		
Pelouses oligotrophiles amphibies ibéro-atlantiques ...	79		
Pelouses oligotrophiles amphibies méditerranéennes ...	81		
Pelouses pionnières des sables fixés	96		
Prairies des vases salées	71		
Prairies et pelouses des bas-marais et radeaux flottants	82		
Prairies flottantes et cressonnières européennes	132		
Prairies inondables	88		
Prairies marécageuses	85		

Forêts mésohygrophiles du <i>Fraxino excelsioris</i> – <i>Quercion roboris</i>	159	Herbiers saumâtres du <i>Charion canescentis</i>	39
Forêts riveraines du <i>Rubio caesii</i> – <i>Populion nigrae</i> ...	157	Herbiers saumâtres du <i>Ruppion maritimae</i>	40
Forêts riveraines du <i>Salicion albae</i>	157	Hêtraies et chênaies mésophiles du <i>Carpinion betuli</i>	159
Forêts riveraines et alluviales de l' <i>Alnion incanae</i> ...	157	Landes de l' <i>Ulicion minoris</i>	141
Fourrés alluviaux du <i>Salici cinereae</i> – <i>Rhamnion catharticae</i>	147	Landes littorales du <i>Dactylido oceanicae</i> – <i>Ulicion maritimi</i>	140
Fourrés dunaires du <i>Ligustro vulgaris</i> – <i>Hippophaeion rhamnoidis</i>	148	Mégaphorbiaies de l' <i>Achilleo ptarmicae</i> – <i>Cirsion palustris</i>	109
Fourrés dunaires du <i>Salicion arenariae</i>	148	Mégaphorbiaies du <i>Calystegio sepium</i> – <i>Althaeion officinalis</i>	111
Fourrés marécageux et tourbeux de l' <i>Osmundo regalis</i> – <i>Myricion gale</i> ...	145	Mégaphorbiaies du <i>Convolvulion sepium</i>	110
Fourrés marécageux et tourbeux du <i>Salicion cinereae</i>	146	Mégaphorbiaies du <i>Thalictro flavi</i> – <i>Filipendulion ulmariae</i>	110
Fourrés mésophiles à mésohygrophiles du <i>Pruno spinosae</i> – <i>Rubion radulae</i>	150	Microphorbiaies de l' <i>Epilobio nutantis</i> – <i>Montion fontanae</i>	131
Fourrés mésophiles du <i>Carpino betuli</i> – <i>Prunion spinosae</i>	150	Microphorbiaies du <i>Caricion remotae</i>	131
Fourrés mésophiles du <i>Frangulo alni</i> – <i>Pyron cordatae</i>	151	Microphorbiaies du <i>Pellion endiviifoliae</i>	130
Fourrés mésophiles du <i>Lonicerion periclymeni</i>	149	Microphorbiaies du <i>Riccardio pinguis</i> – <i>Eucladion verticillati</i>	130
Fourrés mésophiles du <i>Lonicero</i> – <i>Rubion sylvatici</i> ...	152	Ourllets annuels de l' <i>Anthriscio caucalidis</i> – <i>Cochlearion danicae</i>	57
Fourrés mésophiles du <i>Sambuco racemosae</i> – <i>Salicion capreae</i>	151	Ourllets annuels du <i>Drabo muralis</i> – <i>Cardaminion hirsutae</i>	57
Fourrés mésophiles du <i>Tamo communis</i> – <i>Viburnion lantanae</i>	148	Ourllets des coupes forestières de l' <i>Atropion belladonnae</i>	120
Fourrés nains crassulescents de l' <i>Halimionion portulacoidis</i>	143	Ourllets des coupes forestières de l' <i>Epilobion angustifolii</i>	120
Fourrés riverains du <i>Salicion triandrae</i>	146	Ourllets du <i>Conopodio majoris</i> – <i>Teucrion scorodoniae</i>	115
Fourrés sempervirents du <i>Tamaricion africanae</i>	153	Ourllets du <i>Galio littoralis</i> – <i>Geranion sanguinei</i>	113
Fourrés xérophiles de l' <i>Ulici europaei</i> – <i>Cytision striatus</i>	152	Ourllets du <i>Geranion sanguinei</i>	112
Fourrés xérophiles du <i>Berberidion vulgaris</i>	150	Ourllets du <i>Holco mollis</i> – <i>Pteridion aquilini</i>	114
Friches nitrophiles de l' <i>Arction lappae</i>	121	Ourllets du <i>Potentillo erectae</i> – <i>Holcion mollis</i>	114
Friches nitrophiles de l' <i>Onopordion acanthii</i>	122	Ourllets du <i>Trifolion medii</i>	112
Friches nitrophiles du <i>Dauco carotae</i> – <i>Melilotion albi</i>	122	Ourllets nitrophiles de l' <i>Impatienti noli-tangere</i> – <i>Stachyon sylvaticae</i> ...	118
Herbiers dulçaquicoles du <i>Batrachion fluitantis</i>	41	Ourllets nitrophiles du <i>Violo riviniana</i> – <i>Stellarion holostea</i>	119
Herbiers dulçaquicoles du <i>Charion fragilis</i>	37	Ourllets nitrophiles et hémisciaphiles de l' <i>Aegopodion podagrariae</i>	117
Herbiers dulçaquicoles du <i>Charion vulgaris</i>	38	Ourllets nitrophiles et sciaphiles du <i>Geo urbani</i> – <i>Alliarion petiolatae</i>	118
Herbiers dulçaquicoles du <i>Nitellion flexilis</i>	36	Pelouses aérohalines du <i>Brassicion oleracei</i>	78
Herbiers dulçaquicoles du <i>Nitellion syncarpo</i> – <i>tenuissimae</i>	37	Pelouses aérohalophiles du <i>Crithmo maritimi</i> – <i>Armerion maritimae</i>	75
Herbiers dulçaquicoles du <i>Nymphaeion albae</i>	45	Pelouses amphibies de l' <i>Elodo palustris</i> – <i>Sparganion</i> ...	80
Herbiers dulçaquicoles du <i>Potamion pectinati</i>	43	Pelouses amphibies de l' <i>Ophioglosso lusitanici</i> – <i>Isoetion histricis</i>	81
Herbiers dulçaquicoles du <i>Potamion polygonifolii</i>	43	Pelouses amphibies du <i>Lobelio dortmannae</i> – <i>Isoetion</i>	79
Herbiers dulçaquicoles du <i>Ranunculion aquatilis</i>	41	Pelouses amphibies du <i>Samolo valerandi</i> – <i>Baldellion ranunculoidis</i>	80
Herbiers dulçaquicoles du <i>Zannichellion pedicellatae</i> ...	42	Pelouses annuelles amphibies de l' <i>Elatino triandrae</i> – <i>Damasonion alismatis</i>	50
Herbiers flottants de l' <i>Hydrocharition morsus-ranae</i> ...	34		
Herbiers flottants du <i>Scorpidio scorpioidis</i> – <i>Utricularion minoris</i>	36		
Herbiers flottants du <i>Sphagno cuspidati</i> – <i>Utricularion minoris</i>	35		
Herbiers marins du <i>Zosterion marinae</i>	39		
Herbiers saumâtres de l' <i>Eleocharition parvulae</i>	40		

Pelouses annuelles amphibies de l' <i>Eleochariton soloniensis</i>	49	Pelouses nitrophiles des vieux murs du <i>Cymbalarium muralis</i> – <i>Asplenium rutae-murariae</i> ...	126
Pelouses annuelles amphibies de l' <i>Heleochoilon schoenoidis</i>	50	Pelouses nitrophiles des vieux murs du <i>Parietario judaicae</i> – <i>Galium muralis</i>	125
Pelouses annuelles amphibies du <i>Centauro pulchelli</i> – <i>Blackstonia perfoliatae</i>	52	Pelouses xérophiles de l' <i>Euphorbia</i> <i>portlandicae</i> – <i>Helichrysum stoechadis</i>	98
Pelouses annuelles amphibies du <i>Cicendion filiformis</i> ...	51	Pelouses xérophiles du <i>Koeleria</i> <i>macrantha</i> – <i>Phleion phleoidis</i>	101
Pelouses annuelles amphibies du <i>Crassula vaillantii</i> – <i>Lythrum borysthencii</i>	51	Pelouses xérophiles du <i>Mibora</i> <i>minimae</i> – <i>Corynephorion canescentis</i>	98
Pelouses annuelles amphibies du <i>Lythrum tribracteati</i> ...	50	Pelouses xérophiles du <i>Sedo micranthi</i> – <i>Corynephorion canescentis</i>	99
Pelouses annuelles amphibies du <i>Radiolium linoidis</i>	51	Pelouses xérophiles du <i>Silene conicae</i> – <i>Cerastium semidecandri</i>	98
Pelouses annuelles du <i>Bidentium tripartitae</i>	53	Pelouses xérophiles du <i>Xerobromium erecti</i>	100
Pelouses annuelles du <i>Chenopodium rubri</i>	54	Prairie mésophile de fauche du <i>Brachypodium rupestris</i> – <i>Centaureion nemoralis</i> ...	103
Pelouses annuelles du <i>Frankenium pulverulentae</i>	49	Prairies des bas-marais de l' <i>Hydrocotylo vulgaris</i> – <i>Schoenion nigricantis</i>	83
Pelouses annuelles du <i>Saginum maritima</i>	48	Prairies des bas-marais du <i>Caricion canescenti</i> – <i>nigrae</i>	83
Pelouses annuelles du <i>Thero</i> – <i>Airion</i>	55	Prairies des bas-marais du <i>Caricion lasiocarpae</i>	82
Pelouses des bas-marais du <i>Rhynchosporion albae</i>	82	Prairies flottantes du <i>Glycerio fluitantis</i> – <i>Sparganium neglecti</i>	132
Pelouses des dalles rocheuses de l' <i>Alyssa alyssoidis</i> – <i>Sedum albi</i>	128	Prairies inondables de l' <i>Alopecurion utriculati</i>	90
Pelouses des dalles rocheuses du <i>Sedum anglici</i> ...	127	Prairies inondables de l' <i>Oenanthion fistulosae</i>	89
Pelouses des dalles rocheuses du <i>Sedo albi</i> – <i>Veronicum dillenii</i>	129	Prairies inondables du <i>Bromium racemosi</i>	91
Pelouses des éboulis du <i>Galeopsis segetum</i>	129	Prairies inondables du <i>Loto tenuis</i> – <i>Trifolium fragiferum</i> ...	90
Pelouses des levées de galets de l' <i>Honckenya latifoliae</i> – <i>Crambium maritima</i>	95	Prairies inondables du <i>Mentha longifoliae</i> – <i>Juncion inflexi</i>	92
Pelouses des parois rocheuses de l' <i>Adiantum capilli-veneris</i>	123	Prairies inondables du <i>Potentillion anserinae</i>	92
Pelouses des parois rocheuses de l' <i>Asplenium billotii</i> – <i>Umbilicium rupestris</i>	125	Prairies inondables du <i>Ranunculo ophioglossifolii</i> – <i>Oenanthion fistulosae</i> ...	89
Pelouses des parois rocheuses de l' <i>Asplenium septentrionalis</i>	124	Prairies inondables du <i>Ranunculo repentis</i> – <i>Cynosurion cristati</i>	92
Pelouses des parois rocheuses du <i>Potentillium caulescens</i>	124	Prairies inondables du <i>Scirpoido holoschoeni</i> – <i>Juncion inflexi</i>	91
Pelouses des parois rocheuses du <i>Viola biflora</i> – <i>Cystopteridium alpinae</i>	124	Prairies inondables du <i>Trifolium fragiferi</i> – <i>Cynodontion dactyli</i>	93
Pelouses des sables grossiers de l' <i>Honckenya peploidis</i> – <i>Elymion arenarii</i>	94	Prairies marécageuses du <i>Calthion palustris</i>	85
Pelouses dunaires de l' <i>Ammophilon arenariae</i>	95	Prairies marécageuses du <i>Deschampsia mediae</i> – <i>Molinia arundinaceae</i>	88
Pelouses épilithiques de l' <i>Hymenophyllum tunbridgensis</i>	127	Prairies marécageuses du <i>Juncion acutiflori</i>	86
Pelouses épilithiques du <i>Polypodium serrati</i>	127	Prairies marécageuses du <i>Molinia caeruleae</i>	88
Pelouses mésohygrophiles du <i>Nardo strictae</i> – <i>Juncion squarosi</i>	102	Prairies mésophiles de fauche de l' <i>Arrhenatherion elatioris</i>	104
Pelouses mésophiles du <i>Danthonia decumbentis</i> – <i>Serapiadion linguae</i> ...	102	Prairies mésophiles pâturées du <i>Cynosurion cristati</i> ...	105
Pelouses mésoxérophiles à xérophiles du <i>Koeleria albescens</i>	97	Prairies nitrophiles de l' <i>Agropyron pungentis</i>	108
Pelouses mésoxérophiles de l' <i>Agrostion curtisi</i>	101	Prairies-pelouses mésophiles piétinées du <i>Lolium perennis</i> – <i>Plantaginum majoris</i>	106
Pelouses mésoxérophiles du <i>Carici arenariae</i> – <i>Festucion filiformis</i>	102	Prairies salées du <i>Glauco maritimi</i> – <i>Juncion maritimi</i> ...	74
Pelouses mésoxérophiles du <i>Galio saxatilis</i> – <i>Festucion filiformis</i>	102	Prairies salées du <i>Spartinion anglica</i>	71
Pelouses mésoxérophiles du <i>Mesobromium erecti</i>	99		

Prairies subrudérales du <i>Brachypodio pinnati</i> – <i>Agropyron pungentis</i>	107	Communauté annuelle à <i>Digitaria ischaemum</i>	61
Prairies subrudérales du <i>Convolvulo arvensis</i> – <i>Agropyron repentis</i>	107	Communauté annuelle à <i>Digitaria sanguinalis</i> et <i>Eragrostis minor</i>	61
Prairies subrudérales du <i>Falcario vulgaris</i> – <i>Poion angustifoliae</i>	108	Communauté annuelle à <i>Galeopsis tetrahit</i> et <i>Spergula arvensis</i>	61
Prés salés de l' <i>Armerion maritimae</i>	73	Communauté annuelle à <i>Geranium rotundifolium</i> et <i>Allium vineale</i>	62
Prés salés du <i>Puccinellion maritimae</i>	72	Communauté annuelle à <i>Kickxia spuria</i>	60
Roselières de l' <i>Oenanthion aquaticae</i>	135	Communauté annuelle à <i>Mercurialis annua</i> et <i>Fumaria officinalis</i>	62
Roselières du <i>Phalaridion arundinaceae</i>	136	Communauté annuelle à <i>Mercurialis annua</i>	61
Roselières du <i>Phragmition communis</i>	135	Communauté annuelle à <i>Mibora minima</i> et <i>Calendula arvensis</i>	61
Roselières du <i>Scirpion compacti</i>	137	Communauté annuelle à <i>Papaver argemone</i>	59
Salicorniaies du <i>Salicornion dolichostachyo</i> – <i>fragilis</i> ...	66	Communauté annuelle à <i>Papaver hybridum</i> et <i>Fumaria densiflora</i>	60
Salicorniaies du <i>Salicornion europaeo</i> – <i>ramosissimae</i>	67	Communauté annuelle à <i>Polygonum lapathifolium</i> et <i>Raphanus raphanistrum</i>	61
Tourbières de l' <i>Ericion tetralicis</i>	140	Communauté annuelle à <i>Rorippa pyrenaica</i>	61
Tourbières de l' <i>Oxycocco palustris</i> – <i>Ericion tetralicis</i>	139	Communauté annuelle à <i>Scleranthus annuus</i> et <i>Arnoseris minima</i>	59
Voiles flottants du <i>Lemnion minoris</i>	33	Communauté annuelle à <i>Scleranthus annuus</i> et <i>Spergularia rubra</i>	59
Voiles flottants du <i>Lemno trisulcae</i> – <i>Salvinion natantis</i>	34	Communauté annuelle à <i>Setaria viridis</i> et <i>Stachys arvensis</i>	61
As) Associations		Communauté annuelle à <i>Sonchus asper</i> et <i>Veronica agrestis</i>	62
Association des vieux murs à <i>Cymbalaria muralis</i> et <i>Soleirolia soleirolii</i>	126	Communauté annuelle à <i>Spergula arvensis</i> et <i>Chrysanthemum segetum</i>	61
Cariçaie à <i>Carex acuta</i>	134	Communauté annuelle à <i>Stellaria media</i> et <i>Apera spica-venti</i>	59
Cariçaie à <i>Carex acutiformis</i>	134	Communauté annuelle à <i>Thlaspi arvense</i> et <i>Fumaria officinalis</i>	62
Cariçaie à <i>Carex acutiformis</i> et <i>Carex paniculata</i>	134	Communauté annuelle à <i>Veronica</i> spp. et <i>Lamium hybridum</i>	62
Cariçaie à <i>Carex appropinquata</i>	133	Communauté annuelle piétinée à <i>Bryum argenteum</i> et <i>Sagina procumbens</i>	65
Cariçaie à <i>Carex diandra</i>	83	Communauté annuelle piétinée à <i>Herniaria glabra</i>	65
Cariçaie à <i>Carex elata</i>	133	Communauté annuelle piétinée à <i>Poa annua</i> et <i>Coronopus squamatus</i>	65
Cariçaie à <i>Carex otrubae</i> et <i>Cyperus longus</i>	134	Communauté annuelle piétinée à <i>Poa annua</i> et <i>Plantago coronopus</i>	65
Cariçaie à <i>Carex riparia</i>	134	Communauté annuelle piétinée à <i>Rumex acetosella</i> et <i>Spergularia rubra</i>	65
Cariçaie à <i>Carex vesicaria</i>	134	Communauté annuelle rudérale à <i>Brassica nigra</i> et <i>Carduus tenuiflorus</i>	64
Cariçaie à <i>Cicuta virosa</i> et <i>Carex pseudocyperus</i>	134	Communauté annuelle rudérale à <i>Chenopodium murale</i> et <i>Atriplex prostrata</i>	64
Cariçaie à <i>Cladium mariscus</i>	133	Communauté annuelle rudérale à <i>Chenopodium vulvaria</i> et <i>Malva neglecta</i>	64
Cariçaie à <i>Lathyrus palustris</i> et <i>Lysimachia vulgaris</i>	134	Communauté annuelle rudérale à <i>Conyza canadensis</i> et <i>Lactuca serriola</i>	64
Cariçaie à <i>Peucedanum palustre</i> et <i>Carex lasiocarpa</i>	134		
Cariçaie à <i>Phalaris arundinacea</i>	134		
Communauté annuelle à <i>Amaranthus hybridus</i> subsp. <i>bouchonii</i> et <i>Chenopodium album</i>	62		
Communauté annuelle à <i>Anchusa arvensis</i>	61		
Communauté annuelle à <i>Apera spica-venti</i> et <i>Lathyrus aphaca</i>	60		
Communauté annuelle à <i>Aphanes arvensis</i> et <i>Matricaria recutita</i>	59		
Communauté annuelle à <i>Aristolochia clematidis</i> et <i>Tulipa sylvestris</i>	62		
Communauté annuelle à <i>Caucalis platycarpus</i> et <i>Scandix pecten-veneris</i>	60		
Communauté annuelle à <i>Chenopodium polyspermum</i> et <i>Oxalis fontana</i>	61		

Communauté annuelle rudérale à <i>Geranium molle</i> et <i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>murinum</i>	63	Forêt alluviale à <i>Aegopodium podagraria</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	157
Communauté annuelle rudérale à <i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>murinum</i>	63	Forêt alluviale à <i>Carex remota</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ...	158
Communauté annuelle rudérale à <i>Lagurus ovatus</i> et <i>Avena barbata</i>	63	Forêt alluviale à <i>Equisetum telmateia</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	158
Communauté annuelle rudérale à <i>Lagurus ovatus</i> et <i>Bromus diandrus</i> subsp. <i>maximus</i>	62	Forêt alluviale à <i>Filipendula ulmaria</i> et <i>Alnus glutinosa</i>	158
Communauté annuelle rudérale à <i>Lagurus ovatus</i> et <i>Centaurea aspera</i>	63	Forêt alluviale à <i>Ulmus minor</i> et <i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>oxycarpa</i>	158
Communauté annuelle rudérale à <i>Lagurus ovatus</i> et <i>Diploxys tenuifolia</i>	63	Forêt de sclérophylles à <i>Pinus pinaster</i> et <i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ilex</i>	163
Communauté annuelle rudérale à <i>Lagurus ovatus</i> et <i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i>	63	Forêt hygrocline à <i>Adoxa moschatellina</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	160
Communauté annuelle rudérale à <i>Lagurus ovatus</i> et <i>Vulpia fasciculata</i>	63	Forêt hygrocline à <i>Hyacinthoides non-scripta</i> et <i>Carpinus betulus</i>	159
Communauté annuelle rudérale à <i>Lagurus ovatus</i> et <i>Vulpia membranacea</i>	63	Forêt hygrocline à <i>Ruscus aculeatus</i> et <i>Quercus robur</i>	160
Communauté annuelle rudérale à <i>Portulaca oleracea</i> et <i>Amaranthus deflexus</i>	64	Forêt marécageuse à <i>Cirsium oleraceum</i> et <i>Alnus glutinosa</i>	156
Communauté annuelle rudérale à <i>Sagina maritima</i> et <i>Stellaria pallida</i>	64	Forêt marécageuse à <i>Glyceria fluitans</i> et <i>Alnus glutinosa</i>	156
Communauté annuelle rudérale à <i>Sisymbrium officinale</i> et <i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>murinum</i>	63	Forêt marécageuse à <i>Osmunda regalis</i> et <i>Betula pubescens</i>	156
Communauté annuelle rudérale à <i>Urtica urens</i> et <i>Malva neglecta</i>	64	Forêt marécageuse à <i>Peucedanum palustre</i> et <i>Alnus glutinosa</i>	156
Communauté annuelle <i>Spergula arvensis</i> et <i>Echinochloa crus-galli</i>	60	Forêt marécageuse à <i>Sphagnum palustre</i> et <i>Alnus glutinosa</i>	156
Communauté annuelle surpiétinée à <i>Crassula tillaea</i> et <i>Sagina apetala</i>	66	Forêt mésohygrophile à <i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>caerulea</i> et <i>Quercus robur</i>	161
Communauté des hauts de plages à <i>Atriplex littoralis</i> ...	68	Forêt mésophile à <i>Arum italicum</i> subsp. <i>neglectum</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	160
Communauté des hauts de plages à <i>Atriplex littoralis</i> et <i>Salsola soda</i>	68	Forêt mésophile à <i>Arum italicum</i> subsp. <i>neglectum</i> et <i>Ulmus minor</i>	160
Communauté des hauts de plages à <i>Atriplex prostrata</i> et <i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i>	68	Forêt mésophile à <i>Blechnum spicant</i> et <i>Quercus petraea</i>	161
Communauté des hauts de plages à <i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i> et <i>Atriplex glabriuscula</i>	68	Forêt mésophile à <i>Conopodium majus</i> et <i>Fagus sylvatica</i>	161
Communauté des hauts de plages à <i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i> et <i>Atriplex laciniata</i>	69	Forêt mésophile à <i>Conopodium majus</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	160
Communauté des hauts de plages à <i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i> et <i>Raphanus raphanistrum</i> subsp. <i>maritimus</i> ...	68	Forêt mésophile à <i>Daphne laureola</i> et <i>Fagus sylvatica</i>	159
Communauté des hauts de plages à <i>Cakile maritima</i> subsp. <i>integrifolia</i>	69	Forêt mésophile à <i>Dryopteris affinis</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	160
Communauté des hauts de plages à <i>Matricaria maritima</i> subsp. <i>maritima</i> et <i>Euphorbia pepilis</i>	69	Forêt mésophile à <i>Hyacinthoides non-scripta</i> et <i>Fagus sylvatica</i>	159
Communauté des hauts de plages à <i>Polygonum</i> <i>oxyspermum</i> subsp. <i>raii</i> et <i>Atriplex glabriuscula</i>	69	Forêt mésophile à <i>Mercurialis perennis</i> et <i>Acer campestre</i>	159
Cressonnière à <i>Apium nodiflorum</i>	132	Forêt mésophile à <i>Oxalis acetosella</i> et <i>Fagus sylvatica</i>	161
Cressonnière à <i>Berula erecta</i>	133	Forêt mésophile à <i>Pyrus cordata</i> et <i>Quercus robur</i>	161
Cressonnière à <i>Nasturtium officinale</i>	133	Forêt mésophile à <i>Rubia peregrina</i> et <i>Fagus sylvatica</i>	159
Cressonnière à <i>Oenanthe crocata</i>	133		
Fiche nitrophiles à <i>Solidago gigantea</i>	121		

Forêt mésophile à <i>Rubia peregrina</i> et <i>Quercus petraea</i>	161	Fourré marécageux à <i>Rubus caesius</i> et <i>Salix cinerea</i>	147
Forêt mésophile à <i>Ruscus aculeatus</i> et <i>Fagus sylvatica</i>	159	Fourré mésohygrophile à <i>Ulex europaeus</i> et <i>Frangula alnus</i>	151
Forêt mésophile à <i>Ruscus aculeatus</i> et <i>Quercus petraea</i>	159	Fourré mésophile à <i>Clematis vitalba</i> et <i>Corylus avellana</i>	148
Forêt mésophile à <i>Umbilicus rupestris</i> et <i>Quercus petraea</i>	161	Fourré mésophile à <i>Corylus avellana</i> et <i>Crataegus monogyna</i>	150
Forêt mésophile à <i>Vaccinium myrtillus</i> et <i>Quercus petraea</i>	161	Fourré mésophile à <i>Cotoneaster integerrimus</i> et <i>Amelanchier ovalis</i>	151
Forêt mésoxérophile à <i>Asphodelus albus</i> et <i>Quercus pyrenaica</i>	162	Fourré mésophile à <i>Erica scoparia</i> et <i>Frangula alnus</i>	151
Forêt mésoxérophile à <i>Lonicera periclymenum</i> et <i>Quercus petraea</i>	162	Fourré mésophile à <i>Fraxinus excelsior</i> et <i>Sambucus nigra</i>	150
Forêt mésoxérophile à <i>Peucedanum gallicum</i> et <i>Quercus robur</i>	162	Fourré mésophile à <i>Ilex aquifolium</i> et <i>Prunus spinosa</i>	150
Forêt mésoxérophile à <i>Rubia peregrina</i> et <i>Quercus pubescens</i>	162	Fourré mésophile à <i>Lonicera periclymenum</i> et <i>Rubus ulmifolius</i>	152
Forêt mésoxérophile à <i>Rubia peregrina</i> et <i>Quercus robur</i>	162	Fourré mésophile à <i>Lonicera periclymenum</i> et <i>Salix caprea</i>	151
Forêt mésoxérophile à <i>Sorbus torminalis</i> et <i>Quercus petraea</i>	162	Fourré mésophile à <i>Pteridium aquilinum</i> et <i>Rubus ulmifolius</i>	151
Forêt riveraine à <i>Deschampsia cespitosa</i> et <i>Acer negundo</i>	157	Fourré mésophile à <i>Rosa micrantha</i> et <i>Ulex europaeus</i> var. <i>maritimus</i>	149
Forêt riveraine à <i>Rubus caesius</i> et <i>Populus nigra</i>	157	Fourré mésophile à <i>Rubia peregrina</i> et <i>Crataegus monogyna</i> var. <i>maritima</i>	149
Forêt riveraine à <i>Salix alba</i> et <i>Populus nigra</i>	157	Fourré mésophile à <i>Rubia peregrina</i> et <i>Sorbus torminalis</i>	149
Forêt riveraine à <i>Salix alba</i>	157	Fourré mésophile à <i>Rubia peregrina</i> et <i>Ulex europaeus</i>	150
Forêt riveraine à <i>Salix fragilis</i>	157	Fourré mésophile à <i>Rubia peregrina</i> et <i>Ulex europaeus</i> var. <i>maritimus</i>	149
Forêt tourbeuse à <i>Sphagnum palustre</i> et <i>Betula pubescens</i>	156	Fourré mésophile à <i>Rubus ulmifolius</i> et <i>Juniperus communis</i>	148
Fourré alluvial à <i>Humulus lupulus</i> et <i>Sambucus nigra</i>	147	Fourré mésophile à <i>Rubus ulmifolius</i> et <i>Ulex europaeus</i>	152
Fourré alluvial à <i>Rhamnus cathartica</i> et <i>Viburnum opulus</i>	147	Fourré mésophile à <i>Schoenus nigricans</i> et <i>Ulex europaeus</i> var. <i>maritimus</i>	149
Fourré alluvial à <i>Rubus ulmifolius</i> et <i>Crataegus laevigata</i>	147	Fourré mésophile à <i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i> et <i>Ulex europaeus</i> var. <i>maritimus</i>	149
Fourré alluvial à <i>Tamus communis</i> et <i>Salix atrocinerea</i>	147	Fourré mésophile à <i>Tamus communis</i> et <i>Viburnum lantana</i>	148
Fourré de sclérophylles à <i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ilex</i> et <i>Rhamnus alaternus</i>	164	Fourré mésophile à <i>Taxus baccata</i> et <i>Amelanchier ovalis</i>	151
Fourré dunaire à <i>Ligustrum vulgare</i> et <i>Hippophae rhamnoides</i>	148	Fourré mésophile à <i>Ulex europaeus</i> et <i>Prunus spinosa</i>	149
Fourré dunaire à <i>Pyrola rotundifolia</i> et <i>Hippophae rhamnoides</i>	148	Fourré mésophile à <i>Ulex europaeus</i> var. <i>maritimus</i> et <i>Ligustrum vulgare</i>	149
Fourré dunaire à <i>Rubia peregrina</i> et <i>Salix repens</i> subsp. <i>dunensis</i>	148	Fourré mésophile à <i>Ulex europaeus</i> var. <i>maritimus</i> et <i>Prunus spinosa</i>	149
Fourré dunaire à <i>Sambucus nigra</i> et <i>Hippophae rhamnoides</i>	148	Fourré nain crassulescent à <i>Elymus pycnanthus</i> et <i>Suaeda vera</i>	143
Fourré marécageux à <i>Frangula alnus</i> et <i>Salix cinerea</i>	146	Fourré nain crassulescent à <i>Halimione portulacoides</i>	143
Fourré marécageux à <i>Osmunda regalis</i> et <i>Salix atrocinerea</i>	146		

Fourré nain crassulescent à <i>Puccinellia maritima</i> et <i>Arthrocnemum fruticosum</i>	143	Friche nitrophile à <i>Tanacetum vulgare</i> et <i>Artemisia vulgaris</i>	121
Fourré nain crassulescent à <i>Puccinellia maritima</i> et <i>Arthrocnemum perenne</i>	143	Friche nitrophile à <i>Verbascum lychnitis</i> et <i>Foeniculum vulgare</i>	122
Fourré riverain à <i>Salix purpurea</i>	146	Herbier dulçaquicole à <i>Callitriche hamulata</i> et <i>Myriophyllum alterniflorum</i>	41
Fourré riverain à <i>Salix triandra</i> et <i>Salix viminalis</i>	146	Herbier dulçaquicole à <i>Callitriche hamulata</i> et <i>Ranunculus penicillatus</i>	42
Fourré sempervirent à <i>Solanum dulcamara</i> et <i>Tamarix gallica</i>	153	Herbier dulçaquicole à <i>Callitriche obtusangula</i>	41
Fourré thermophile à <i>Juniperus communis</i> et <i>Cytisus scoparius</i>	152	Herbier dulçaquicole à <i>Chara aspera</i>	38
Fourré thermophile à <i>Narcissus triandrus</i> subsp. <i>capax</i> et <i>Cytisus scoparius</i>	152	Herbier dulçaquicole à <i>Chara braunii</i>	37
Fourré thermophile à <i>Pyrus cordata</i> et <i>Cytisus scoparius</i>	152	Herbier dulçaquicole à <i>Chara contraria</i>	38
Fourré thermophile à <i>Ulex europaeus</i> et <i>Cytisus scoparius</i>	152	Herbier dulçaquicole à <i>Chara curta</i>	38
Fourré tourbeux à <i>Frangula alnus</i> et <i>Salix aurita</i>	146	Herbier dulçaquicole à <i>Chara fragifera</i>	37
Fourré tourbeux à <i>Myrica gale</i> et <i>Salix atrocinerea</i>	145	Herbier dulçaquicole à <i>Chara fragilis</i>	38
Fourré xérophile à <i>Daphne gnidium</i> et <i>Ligustrum vulgare</i>	150	Herbier dulçaquicole à <i>Chara hispida</i>	38
Fourré xérophile à <i>Rosa micrantha</i> et <i>Prunus spinosa</i>	150	Herbier dulçaquicole à <i>Chara polyacantha</i>	38
Friche nitrophile à <i>Arctium lappa</i> et <i>Artemisia vulgaris</i>	121	Herbier dulçaquicole à <i>Chara vulgaris</i>	38
Friche nitrophile à <i>Aster novi-belgii</i>	121	Herbier dulçaquicole à <i>Chara vulgaris</i> et <i>Tolypella intricata</i>	37
Friche nitrophile à <i>Berteroa incana</i>	122	Herbier dulçaquicole à <i>Elodea canadensis</i>	41
Friche nitrophile à <i>Carduus crispus</i> et <i>Dipsacus fullonum</i>	121	Herbier dulçaquicole à <i>Groenlandia densa</i> et <i>Potamogeton nodosus</i>	43
Friche nitrophile à <i>Cichorium intybus</i>	123	Herbier dulçaquicole à <i>Hottonia palustris</i>	41
Friche nitrophile à <i>Cirsium eriophorum</i>	122	Herbier dulçaquicole à <i>Luronium natans</i> et <i>Potamogeton polygonifolius</i>	43
Friche nitrophile à <i>Cynoglossum officinalis</i> et <i>Carduus nutans</i>	122	Herbier dulçaquicole à <i>Myriophyllum alterniflorum</i>	41
Friche nitrophile à <i>Daucus carota</i> et <i>Picris hieracioides</i>	122	Herbier dulçaquicole à <i>Myriophyllum verticillatum</i> et <i>Hippuris vulgaris</i>	45
Friche nitrophile à <i>Echium vulgare</i> et <i>Verbascum thapsus</i>	122	Herbier dulçaquicole à <i>Myriophyllum verticillatum</i>	45
Friche nitrophile à <i>Heracleum sphondylium</i> et <i>Rumex obtusifolius</i>	121	Herbier dulçaquicole à <i>Nitella batrachosperma</i>	37
Friche nitrophile à <i>Lamium album</i> et <i>Ballota nigra</i> subsp. <i>foetida</i>	121	Herbier dulçaquicole à <i>Nitella capillaris</i>	36
Friche nitrophile à <i>Lamium album</i> et <i>Conium maculatum</i>	121	Herbier dulçaquicole à <i>Nitella flexilis</i>	36
Friche nitrophile à <i>Leonurus cardiaca</i> et <i>Ballota nigra</i> subsp. <i>nigra</i>	121	Herbier dulçaquicole à <i>Nitella gracilis</i>	36
Friche nitrophile à <i>Melilotus albus</i> et <i>Melilotus officinalis</i>	122	Herbier dulçaquicole à <i>Nitella hyalina</i>	37
Friche nitrophile à <i>Melilotus altissimus</i>	123	Herbier dulçaquicole à <i>Nitella opaca</i>	38
Friche nitrophile à <i>Onopordum acanthium</i>	122	Herbier dulçaquicole à <i>Nitella syncarpa</i> et <i>Nitella tenuissima</i>	37
Friche nitrophile à <i>Reseda luteola</i> et <i>Carduus nutans</i>	122	Herbier dulçaquicole à <i>Nitella syncarpa</i>	37
Friche nitrophile à <i>Sambucus ebulus</i>	121	Herbier dulçaquicole à <i>Nitella translucens</i>	37
Friche nitrophile à <i>Scrophularia canina</i> et <i>Melilotus albus</i>	122	Herbier dulçaquicole à <i>Nitelopsis obtusa</i> et <i>Nitella mucronata</i>	37
		Herbier dulçaquicole à <i>Nitelopsis obtusa</i>	38
		Herbier dulçaquicole à <i>Nymphaea alba</i> et <i>Nuphar lutea</i>	45
		Herbier dulçaquicole à <i>Nymphaea alba</i>	45
		Herbier dulçaquicole à <i>Nymphoides peltata</i> et <i>Trapa natans</i>	45
		Herbier dulçaquicole à <i>Nymphoides peltata</i>	45
		Herbier dulçaquicole à petits potamots et <i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>palustris</i>	44

Herbier dulçaquicole à <i>Potamogeton berchtoldii</i>	43	Herbier flottant à <i>Scorpidium scorpioides</i> et <i>Utricularia minor</i>	36
Herbier dulçaquicole à <i>Potamogeton coloratus</i>	43	Herbier flottant à Sphaignes et <i>Utricularia minor</i>	35
Herbier dulçaquicole à <i>Potamogeton crispus</i> et <i>Potamogeton obtusifolius</i>	44	Herbier flottant à <i>Stratiotes aloides</i>	35
Herbier dulçaquicole à <i>Potamogeton crispus</i> et <i>Ranunculus trichophyllus</i>	42	Herbier flottant à <i>Utricularia australis</i>	35
Herbier dulçaquicole à <i>Potamogeton crispus</i>	41	Herbier flottant <i>Utricularia intermedia</i> et <i>Utricularia minor</i>	35
Herbier dulçaquicole à <i>Potamogeton gramineus</i>	44	Herbier marin à <i>Zostera marina</i>	39
Herbier dulçaquicole à <i>Potamogeton lucens</i>	44	Herbier marin à <i>Zostera noltii</i>	39
Herbier dulçaquicole à <i>Potamogeton natans</i> et <i>Polygonum amphibium</i>	45	Herbier saumâtre à <i>Chara baltica</i>	39
Herbier dulçaquicole à <i>Potamogeton natans</i> et <i>Potamogeton acutifolius</i>	44	Herbier saumâtre à <i>Chara canescens</i>	39
Herbier dulçaquicole à <i>Potamogeton natans</i>	45	Herbier saumâtre à <i>Chara connivens</i>	39
Herbier dulçaquicole à <i>Potamogeton nodosus</i> et <i>Vallisneria spiralis</i>	43	Herbier saumâtre à <i>Chara galoides</i>	39
Herbier dulçaquicole à <i>Potamogeton pectinatus</i> et <i>Myriophyllum spicatum</i>	41	Herbier saumâtre à <i>Eleocharis parvula</i>	40
Herbier dulçaquicole à <i>Potamogeton pectinatus</i> et <i>Najas marina</i>	43	Herbier saumâtre à <i>Lamprothamnium papulosum</i>	39
Herbier dulçaquicole à <i>Potamogeton pectinatus</i>	44	Herbier saumâtre à petits potamots et <i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>pedicellata</i>	42
Herbier dulçaquicole à <i>Potamogeton perfoliatus</i> et <i>Potamogeton alpinus</i>	44	Herbier saumâtre à <i>Ranunculus baudotii</i>	40
Herbier dulçaquicole à <i>Potamogeton perfoliatus</i> et <i>Ranunculus circinatus</i>	44	Herbier saumâtre à <i>Ruppia cirrhosa</i>	40
Herbier dulçaquicole à <i>Potamogeton perfoliatus</i>	43	Herbier saumâtre à <i>Ruppia maritima</i>	40
Herbier dulçaquicole à <i>Potamogeton pusillus</i> et <i>Potamogeton gramineus</i>	44	Herbier saumâtre à <i>Tolypella nidifica</i>	39
Herbier dulçaquicole à <i>Potamogeton trichoides</i>	44	Herbier saumâtre à <i>Zannichellia obtusifolia</i>	42
Herbier dulçaquicole à <i>Ranunculus aquatilis</i>	41	Lande des falaises littorales à <i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>oceanica</i> et <i>Cytisus scoparius</i> subsp. <i>maritimus</i>	140
Herbier dulçaquicole à <i>Ranunculus circinatus</i> et <i>Potamogeton friesii</i>	44	Lande des falaises littorales à <i>Festuca ovina</i> subsp. <i>bigoudenensis</i> et <i>Erica cinerea</i>	140
Herbier dulçaquicole à <i>Ranunculus omiophyllus</i>	41	Lande des falaises littorales à <i>Festuca rubra</i> subsp. <i>pruinosa</i> et <i>Calluna vulgaris</i>	141
Herbier dulçaquicole à <i>Ranunculus peltatus</i>	41	Lande des falaises littorales à <i>Scilla verna</i> et <i>Erica cinerea</i>	140
Herbier dulçaquicole à <i>Ranunculus trichophyllus</i> subsp. <i>drouetii</i> et <i>Callitriche brutia</i>	42	Lande des falaises littorales à <i>Ulex europaeus</i> var. <i>maritimus</i> et <i>Erica ciliaris</i>	141
Herbier dulçaquicole à <i>Sparganium emersum</i> et <i>Potamogeton pectinatus</i>	42	Lande des falaises littorales à <i>Ulex europaeus</i> var. <i>maritimus</i> et <i>Erica vagans</i>	141
Herbier dulçaquicole à <i>Sparganium minimum</i>	43	Lande des falaises littorales à <i>Ulex gallii</i> var. <i>humilis</i> et <i>Erica ciliaris</i>	141
Herbier dulçaquicole à <i>Tolypella glomerata</i>	38	Lande des falaises littorales à <i>Ulex gallii</i> var. <i>humilis</i> et <i>Erica cinerea</i>	141
Herbier dulçaquicole à <i>Tolypella prolifera</i>	38	Lande dunaire à <i>Carex arenaria</i> et <i>Ulex europaeus</i> var. <i>maritimus</i> ...	141
Herbier dulçaquicole à <i>Utricularia minor</i> et <i>Potamogeton polygonifolius</i>	43	Lande humide à <i>Erica scoparia</i> et <i>Erica tetralix</i>	141
Herbier dulçaquicole à <i>Veronica beccabunga</i> et <i>Callitriche platycarpa</i>	42	Lande humide à <i>Genista anglica</i> et <i>Erica tetralix</i>	141
Herbier dulçaquicole à <i>Veronica beccabunga</i> et <i>Callitriche stagnalis</i>	42	Lande humide à <i>Ulex gallii</i> et <i>Erica tetralix</i>	141
Herbier flottant à <i>Ceratophyllum demersum</i>	35	Lande humide à <i>Ulex minor</i> et <i>Erica tetralix</i>	142
Herbier flottant à <i>Lemna minor</i> et <i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	34	Lande mésophile à <i>Ulex gallii</i> et <i>Erica ciliaris</i>	142
Herbier flottant à <i>Lemna trisulca</i> et <i>Utricularia vulgaris</i> ..	35	Lande mésophile à <i>Ulex minor</i> et <i>Erica ciliaris</i>	142
Herbier flottant à potamots et <i>Ceratophyllum submersum</i>	35	Lande mésophile à <i>Ulex minor</i> et <i>Erica scoparia</i>	142
		Lande sèche à <i>Agrostis curtisii</i> et <i>Erica cinerea</i>	142
		Lande sèche à <i>Calluna vulgaris</i> et <i>Cladonia</i> spp.	143
		Lande sèche à <i>Calluna vulgaris</i> et <i>Erica cinerea</i>	142

Lande sèche à <i>Erica cinerea</i> et <i>Vaccinium myrtillus</i> ...	142	Microphorbiaie à <i>Cardamine flexuosa</i>	131
Lande sèche à <i>Helianthemum umbellatum</i> et <i>Erica cinerea</i>	142	Microphorbiaie à <i>Carex remota</i>	131
Lande sèche à <i>Hypericum linariifolium</i> et <i>Erica cinerea</i>	142	Microphorbiaie à <i>Chrysosplenium oppositifolium</i> et <i>Sibthorpia europaea</i>	131
Lande sèche à <i>Ulex gallii</i> et <i>Erica cinerea</i>	142	Microphorbiaie à <i>Epilobium obscurum</i>	131
Lande sèche à <i>Ulex minor</i> et <i>Erica cinerea</i>	142	Microphorbiaie à <i>Pellia epiphylla</i> et <i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	131
Lande sèche à <i>Ulex minor</i> et <i>Vaccinium myrtillus</i>	142	Microphorbiaie à <i>Philonotis fontana</i> et <i>Montia fontana</i>	131
Mégaphorbiaie à <i>Althaea officinalis</i> et <i>Calystegia sepium</i>	112	Microphorbiaie à <i>Ranunculus hederaceus</i>	131
Mégaphorbiaie à <i>Athyrium filix-femina</i> et <i>Phalaris arundinacea</i>	109	Ourlet à <i>Agrostis capillaris</i> et <i>Holcus mollis</i>	114
Mégaphorbiaie à <i>Athyrium filix-femina</i> et <i>Scirpus sylvaticus</i>	109	Ourlet à <i>Anemone nemorosa</i> et <i>Euphorbia hyberna</i> ...	116
Mégaphorbiaie à <i>Calystegia sepium</i> et <i>Angelica heterocarpa</i>	111	Ourlet à <i>Aster linosyris</i> subsp. <i>armoricanus</i> et <i>Geranium sanguineum</i>	113
Mégaphorbiaie à <i>Calystegia sepium</i> et <i>Phragmites australis</i>	111	Ourlet à <i>Athyrium filix-femina</i> et <i>Blechnum spicant</i> ...	114
Mégaphorbiaie à <i>Cochlearia aestuaria</i> et <i>Oenanthe crocata</i>	112	Ourlet à <i>Centaurea nemoralis</i> et <i>Origanum vulgare</i> ...	114
Mégaphorbiaie à <i>Cuscuta europaea</i> et <i>Calystegia sepium</i>	111	Ourlet à <i>Filipendula vulgaris</i> et <i>Geranium sanguineum</i>	113
Mégaphorbiaie à <i>Epilobium hirsutum</i> et <i>Calystegia sepium</i>	110	Ourlet à <i>Galium verum</i> var. <i>maritimum</i> et <i>Brachypodium pinnatum</i> subsp. <i>rupestre</i>	113
Mégaphorbiaie à <i>Epilobium hirsutum</i> et <i>Equisetum telmateia</i>	111	Ourlet à <i>Geranium sanguineum</i> et <i>Rubia peregrina</i>	113
Mégaphorbiaie à <i>Epilobium palustre</i> et <i>Juncus effusus</i>	109	Ourlet à <i>Hieracium umbellatum</i> et <i>Pteridium aquilinum</i>	112
Mégaphorbiaie à <i>Eupatorium cannabinum</i> subsp. <i>cannabinum</i> et <i>Calystegia sepium</i>	110	Ourlet à <i>Holcus mollis</i> et <i>Pteridium aquilinum</i>	115
Mégaphorbiaie à <i>Euphorbia villosa</i> et <i>Filipendula ulmaria</i>	110	Ourlet à <i>Holcus mollis</i> et <i>Teucrium scorodonia</i>	114
Mégaphorbiaie à <i>Impatiens glandulifera</i> et <i>Solidago gigantea</i> subsp. <i>serotina</i>	111	Ourlet à <i>Hyacinthoides non-scripta</i> et <i>Dactylis glomerata</i>	115
Mégaphorbiaie à <i>Iris pseudacorus</i> et <i>Oenanthe crocata</i>	111	Ourlet à <i>Hyacinthoides non-scripta</i> et <i>Pteridium aquilinum</i>	115
Mégaphorbiaie à <i>Juncus acutiflorus</i> et <i>Angelica sylvestris</i>	109	Ourlet à <i>Hyacinthoides non-scripta</i> et <i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i>	116
Mégaphorbiaie à <i>Pteridium aquilinum</i> et <i>Oenanthe crocata</i>	109	Ourlet à <i>Hypericum pulchrum</i> et <i>Melampyrum pratense</i>	116
Mégaphorbiaie à <i>Symphytum officinale</i> et <i>Rubus caesius</i>	111	Ourlet à <i>Lathyrus linifolius</i> subsp. <i>montanus</i> et <i>Phyteuma spicatum</i>	116
Mégaphorbiaie à <i>Thalictrum flavum</i> et <i>Althaea officinalis</i>	110	Ourlet à <i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>caerulea</i> et <i>Pteridium aquilinum</i>	115
Mégaphorbiaie à <i>Urtica dioica</i> et <i>Calystegia sepium</i> ...	111	Ourlet à <i>Narcissus triandrus</i> subsp. <i>capax</i> et <i>Brachypodium pinnatum</i> subsp. <i>rupestre</i>	116
Mégaphorbiaie à <i>Urtica dioica</i> et <i>Phalaris arundinacea</i>	111	Ourlet annuel à <i>Anthriscus caucalis</i> et <i>Cochlearia danica</i>	58
Mégaphorbiaie à <i>Valeriana officinalis</i> subsp. <i>repens</i> et <i>Cirsium oleraceum</i>	110	Ourlet annuel à <i>Cardamine hirsuta</i> et <i>Arabidopsis thaliana</i>	57
Mégaphorbiaie à <i>Valeriana officinalis</i> subsp. <i>repens</i> et <i>Filipendula ulmaria</i>	110	Ourlet annuel à <i>Claytonia perfoliata</i> et <i>Anthriscus caucalis</i>	58
Microphorbiaie à <i>Cardamine amara</i>	131	Ourlet annuel à <i>Cochlearia danica</i> et <i>Claytonia perfoliata</i>	58
Microphorbiaie à <i>Cardamine amara</i> et <i>Chrysosplenium alternifolium</i>	131	Ourlet annuel à <i>Fumaria muralis</i> subsp. <i>boraei</i> et <i>Anthriscus caucalis</i>	58
		Ourlet annuel à <i>Galium aparine</i> et <i>Fumaria muralis</i> subsp. <i>boraei</i>	58

Ourlet annuel à <i>Geranium columbinum</i> et <i>Cardamine hirsuta</i>	57	Ourlet des coupes forestières à <i>Hypericum hirsutum</i> et <i>Carex spicata</i>	120
Ourlet annuel à <i>Geranium lucidum</i> et <i>Cardamine hirsuta</i>	57	Ourlet des coupes forestières à <i>Linaria repens</i> et <i>Digitalis purpurea</i>	120
Ourlet annuel à <i>Geranium lucidum</i> et <i>Geranium columbinum</i>	57	Ourlet des coupes forestières à <i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>caerulea</i> et <i>Epilobium angustifolium</i>	120
Ourlet annuel à <i>Geranium lucidum</i> et <i>Sedum cepaea</i>	57	Ourlet des coupes forestières à <i>Stellaria holostea</i> et <i>Rubus idaeus</i>	120
Ourlet annuel à <i>Geranium purpureum</i> et <i>Anthriscus caucalis</i>	57	Ourlet nitrophile à <i>Adoxa moschatellina</i> et <i>Ranunculus ficaria</i>	119
Ourlet annuel à <i>Parietaria judaica</i> et <i>Fumaria capreolata</i>	58	Ourlet nitrophile à <i>Alliaria petiolata</i> et <i>Chaerophyllum temulum</i>	118
Ourlet annuel à <i>Ranunculus parviflorus</i> et <i>Geranium molle</i>	58	Ourlet nitrophile à <i>Anthriscus sylvestris</i>	117
Ourlet annuel à <i>Sedum cepaea</i>	57	Ourlet nitrophile à <i>Athyrium filix-femina</i> et <i>Carex pendula</i>	119
Ourlet annuel à <i>Valerianella carinata</i> et <i>Calepina irregularis</i>	57	Ourlet nitrophile à <i>Athyrium filix-femina</i> et <i>Equisetum sylvaticum</i>	119
Ourlet à <i>Peucedanum gallicum</i> et <i>Pulmonaria longifolia</i>	115	Ourlet nitrophile à <i>Brachypodium sylvaticum</i> et <i>Festuca gigantea</i>	118
Ourlet à <i>Polygala vulgaris</i> et <i>Thymus pulegioides</i>	113	Ourlet nitrophile à <i>Calystegia sepium</i> et <i>Aristolochia clematitis</i>	118
Ourlet à <i>Potentilla montana</i> et <i>Asphodelus albus</i>	115	Ourlet nitrophile à <i>Elymus caninus</i>	118
Ourlet à <i>Potentilla sterilis</i> et <i>Conopodium majus</i>	116	Ourlet nitrophile à <i>Epilobium montanum</i> et <i>Geranium robertianum</i>	119
Ourlet à <i>Pteridium aquilinum</i> et <i>Osmunda regalis</i>	115	Ourlet nitrophile à <i>Euphorbia serrulata</i>	118
Ourlet à <i>Rubia peregrina</i> et <i>Cistus salviifolius</i>	116	Ourlet nitrophile à <i>Heracleum sphondylium</i> et <i>Sambucus ebulus</i>	118
Ourlet à <i>Scrophularia scorodonia</i> et <i>Digitalis purpurea</i>	117	Ourlet nitrophile à <i>Hyacinthoides non-scripta</i> et <i>Stellaria holostea</i>	119
Ourlet à <i>Serratula tinctoria</i> subsp. <i>seoanei</i> et <i>Brachypodium</i> <i>pinnatum</i> subsp. <i>rupestre</i>	114	Ourlet nitrophile à <i>Lapsana communis</i> et <i>Sison amomum</i>	118
Ourlet à <i>Silene dioica</i> var. <i>zetlandica</i> et <i>Pteridium aquilinum</i>	115	Ourlet nitrophile à <i>Primula vulgaris</i> et <i>Stellaria holostea</i>	119
Ourlet à <i>Teucrium scorodonia</i> et <i>Brachypodium pinnatum</i> subsp. <i>rupestre</i>	116	Ourlet nitrophile à <i>Ranunculus auricomus</i> et <i>Viola reichenbachiana</i>	119
Ourlet à <i>Teucrium scorodonia</i> et <i>Ceratocarpus claviculata</i>	115	Ourlet nitrophile à <i>Stachys sylvatica</i> et <i>Dipsacus pilosus</i>	118
Ourlet à <i>Teucrium scorodonia</i> et <i>Digitalis purpurea</i>	117	Ourlet nitrophile à <i>Torilis japonica</i>	118
Ourlet à <i>Teucrium scorodonia</i> et <i>Scrophularia scorodonia</i>	116	Ourlet nitrophile à <i>Urtica dioica</i> et <i>Aegopodium podagraria</i>	117
Ourlet à <i>Teucrium scorodonia</i> et <i>Sedum telephium</i>	116	Ourlet nitrophile à <i>Urtica dioica</i> et <i>Cruciata laevipes</i>	117
Ourlet à <i>Teucrium scorodonia</i> et <i>Silene nutans</i>	116	Ourlet nitrophile à <i>Urtica dioica</i> et <i>Parietaria officinalis</i>	119
Ourlet à <i>Teucrium scorodonia</i> et <i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i>	116	Ourlet nitrophile à <i>Veronica montana</i> et <i>Rumex sanguineus</i>	119
Ourlet à <i>Ulex europaeus</i> subsp. <i>europaeus</i> var. <i>maritimus</i> et <i>Geranium sanguineum</i>	113	Ourlet nitrophile à <i>Viola odorata</i> et <i>Arum maculatum</i>	119
Ourlet à <i>Ulex gallii</i> et <i>Pteridium aquilinum</i>	115	Pelouse aérohaline à <i>Brassica oleracea</i>	78
Ourlet des coupes forestières à <i>Arctium nemorosum</i>	120	Pelouse aérohalophile à <i>Armeria maritima</i> subsp. <i>maritima</i> et <i>Agrostis stolonifera</i> var. <i>pseudopungens</i>	77
Ourlet des coupes forestières à <i>Atropa belladonna</i>	120	Pelouse aérohalophile à <i>Armeria maritima</i> subsp. <i>maritima</i> et <i>Asplenium marinum</i>	75
Ourlet des coupes forestières à <i>Circaea lutetiana</i> et <i>Arctium nemorosum</i>	119		
Ourlet des coupes forestières à <i>Epilobium angustifolium</i> et <i>Ceratocarpus claviculata</i>	120		
Ourlet des coupes forestières à <i>Epilobium angustifolium</i> et <i>Digitalis purpurea</i>	120		

Pelouse aérohalophile à <i>Armeria maritima</i> subsp. <i>maritima</i> et <i>Cochlearia officinalis</i>	75	Pelouse aérohalophile à <i>Spergularia rupicola</i> et <i>Armeria maritima</i> subsp. <i>maritima</i>	77
Pelouse aérohalophile à <i>Armeria maritima</i> subsp. <i>maritima</i> et <i>Festuca rubra</i> subsp. <i>pruinosa</i>	78	Pelouse aérohalophile à <i>Spergularia rupicola</i> et <i>Crithmum maritimum</i>	75
Pelouse aérohalophile à <i>Armeria maritima</i> subsp. <i>maritima</i> et <i>Hedera helix</i>	78	Pelouse aérohalophile à <i>Spergularia rupicola</i> et <i>Frankenia laevis</i>	76
Pelouse aérohalophile à <i>Armeria maritima</i> subsp. <i>maritima</i> et <i>Inula crithmoides</i>	76	Pelouse aérohalophile à <i>Spergularia rupicola</i> et <i>Halimione portulacoides</i>	76
Pelouse aérohalophile à <i>Armeria maritima</i> subsp. <i>maritima</i> et <i>Plantago coronopus</i>	75	Pelouse aérohalophile à <i>Spergularia rupicola</i> et <i>Limonium binervosum</i>	76
Pelouse aérohalophile à <i>Armeria maritima</i> subsp. <i>maritima</i> et <i>Plantago maritima</i>	76	Pelouse aérohalophile à <i>Spergularia rupicola</i> et <i>Limonium dodartii</i>	75
Pelouse aérohalophile à <i>Carex arenaria</i> et <i>Festuca rubra</i> subsp. <i>pruinosa</i>	78	Pelouse aérohalophile à <i>Spergularia rupicola</i> et <i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i>	78
Pelouse aérohalophile à <i>Crithmum maritimum</i> et <i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i>	76	Pelouse amphibie à <i>Anthemis nobilis</i> et <i>Isoetes histrix</i> ...	81
Pelouse aérohalophile à <i>Crithmum maritimum</i> et <i>Juncus acutus</i>	76	Pelouse amphibie à <i>Baldellia ranunculoides</i> et <i>Lobelia dortmanna</i>	80
Pelouse aérohalophile à <i>Crithmum maritimum</i> et <i>Juncus maritimus</i>	76	Pelouse amphibie à <i>Eleocharis multicaulis</i>	80
Pelouse aérohalophile à <i>Crithmum maritimum</i> et <i>Limonium normanicum</i>	76	Pelouse amphibie à <i>Eleocharis palustris</i> et <i>Littorella uniflora</i>	80
Pelouse aérohalophile à <i>Crithmum maritimum</i> et <i>Limonium ovalifolium</i>	75	Pelouse amphibie à <i>Hypericum elodes</i> et <i>Potamogeton polygonifolius</i>	80
Pelouse aérohalophile à <i>Crithmum maritimum</i> et <i>Otanthus maritimus</i>	96	Pelouse amphibie à <i>Isoetes lacustris</i> et <i>Lobelia dortmanna</i>	79
Pelouse aérohalophile à <i>Crithmum maritimum</i> et <i>Senecio cineraria</i>	76	Pelouse amphibie à <i>Juncus heterophyllus</i> et <i>Pilularia globulifera</i>	80
Pelouse aérohalophile à <i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>oceanica</i> et <i>Daucus carota</i> subsp. <i>gummifer</i>	77	Pelouse amphibie à <i>Ophioglossum azoricum</i> et <i>Isoetes histrix</i>	81
Pelouse aérohalophile à <i>Daucus carota</i> subsp. <i>gadeceai</i> et <i>Festuca rubra</i> subsp. <i>pruinosa</i>	77	Pelouse amphibie à <i>Pilularia globulifera</i>	80
Pelouse aérohalophile à <i>Daucus carota</i> subsp. <i>gummifer</i> et <i>Festuca rubra</i> subsp. <i>pruinosa</i>	77	Pelouse amphibie à <i>Potamogeton polygonifolius</i> et <i>Scirpus fluitans</i>	80
Pelouse aérohalophile à <i>Dianthus caryophyllus</i> et <i>Festuca rubra</i> subsp. <i>pruinosa</i>	77	Pelouse amphibie à <i>Ranunculus flammula</i> et <i>Juncus bulbosus</i>	80
Pelouse aérohalophile à <i>Festuca huonii</i> et <i>Plantago holostium</i> var. <i>littoralis</i>	77	Pelouse amphibie à <i>Romulea columnae</i> et <i>Isoetes histrix</i>	81
Pelouse aérohalophile à <i>Festuca rubra</i> subsp. <i>pruinosa</i> et <i>Elymus pycnanthus</i>	78	Pelouse amphibie à <i>Samolus valerandi</i> et <i>Baldellia ranunculoides</i>	81
Pelouse aérohalophile à <i>Festuca rubra</i> subsp. <i>pruinosa</i> et <i>Ononis repens</i> var. <i>maritima</i>	77	Pelouse amphibie des dépressions dunaires à <i>Samolus valerandi</i> et <i>Littorella uniflora</i>	81
Pelouse aérohalophile à <i>Festuca rubra</i> subsp. <i>pruinosa</i> et <i>Osmunda regalis</i>	77	Pelouse annuelle à <i>Aira praecox</i> , <i>Vulpia ciliata</i> subsp. <i>ambigua</i> et <i>Logfia minima</i>	56
Pelouse aérohalophile à <i>Hedera helix</i> et <i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i>	78	Pelouse annuelle à <i>Alopecurus aequalis</i>	53
Pelouse aérohalophile à <i>Jasione crispa</i> subsp. <i>maritima</i> et <i>Anthyllis vulneraria</i>	78	Pelouse annuelle à <i>Aphanes microcarpa</i> et <i>Sedum rubens</i>	56
Pelouse aérohalophile à <i>Plantago coronopus</i> et <i>Spergularia rupicola</i>	76	Pelouse annuelle à <i>Bidens cernua</i>	53
Pelouse aérohalophile à <i>Rumex acetosa</i> subsp. <i>biformis</i> et <i>Heracleum sphondylium</i>	77	Pelouse annuelle à <i>Bidens</i> et <i>Atriplex prostrata</i>	54
Pelouse aérohalophile à <i>Silene dioica</i> var. <i>zetlandica</i> et <i>Festuca rubra</i> subsp. <i>pruinosa</i>	77	Pelouse annuelle à <i>Bidens</i> et <i>Ranunculus sceleratus</i> ...	53
		Pelouse annuelle à <i>Bidens tripartita</i>	53
		Pelouse annuelle à <i>Bidens tripartita</i> et <i>Brassica nigra</i> ...	54
		Pelouse annuelle à <i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>ferronii</i> et <i>Aira praecox</i>	55
		Pelouse annuelle à <i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>ferronii</i> et <i>Anthoxanthum aristatum</i>	55

Pelouse annuelle à <i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>ferronii</i> et <i>Sedum anglicum</i>	56	Pelouse annuelle amphibie à <i>Lindernia dubia</i> subsp. <i>major</i> et <i>Cyperus michelianus</i>	50
Pelouse annuelle à <i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>ferronii</i> et <i>Trifolium arvense</i>	48	Pelouse annuelle amphibie à <i>Lythrum portula</i> et <i>Damasonium alisma</i>	51
Pelouse annuelle à <i>Catapodium marinum</i> et <i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>ferronii</i>	48	Pelouse annuelle amphibie à <i>Ranunculus sardous</i> et <i>Myosurus minimus</i>	52
Pelouse annuelle à <i>Catapodium marinum</i> et <i>Trifolium scabrum</i>	48	Pelouse annuelle amphibie à <i>Spergularia rubra</i> et <i>Illecebrum verticillatum</i>	52
Pelouse annuelle à <i>Chenopodium chenopodioides</i> et <i>Atriplex prostrata</i>	54	Pelouse annuelle à <i>Parapholis strigosa</i> et <i>Hordeum marinum</i>	49
Pelouse annuelle à <i>Chenopodium ficifolium</i>	54	Pelouse annuelle à <i>Parapholis strigosa</i> et <i>Sagina maritima</i>	48
Pelouse annuelle à <i>Chenopodium polyspermum</i> et <i>Corrigiola littoralis</i>	54	Pelouse annuelle à <i>Polygonum hydropiper</i>	53
Pelouse annuelle à <i>Chenopodium rubrum</i>	54	Pelouse annuelle à <i>Polygonum minus</i> et <i>Polygonum hydropiper</i>	54
Pelouse annuelle à <i>Crassula tillaea</i> et <i>Aphanes microcarpa</i>	56	Pelouse annuelle à <i>Rumex maritimus</i> et <i>Ranunculus sceleratus</i>	53
Pelouse annuelle à <i>Echinochloa muricata</i> et <i>Amaranthus blitum</i> subsp. <i>emarginatus</i> var. <i>pseudogracilis</i>	55	Pelouse annuelle à <i>Sagina maritima</i> et <i>Catapodium marinum</i>	48
Pelouse annuelle à <i>Eragrostis pectinacea</i> et <i>Chenopodium botrys</i>	55	Pelouse annuelle à <i>Sagina maritima</i> et <i>Cochlearia danica</i>	48
Pelouse annuelle à <i>Hymenolobus procumbens</i> et <i>Sagina maritima</i>	48	Pelouse annuelle à <i>Scleranthus annuus</i> et <i>Aira praecox</i>	56
Pelouse annuelle à <i>Logfia minima</i> et <i>Aira praecox</i>	56	Pelouse annuelle à <i>Sonchus oleraceus</i> et <i>Cochlearia danica</i>	48
Pelouse annuelle à <i>Micropyrum tenellum</i>	56	Pelouse annuelle à <i>Tuberaria guttata</i> et <i>Romulea columnae</i>	56
Pelouse annuelle amphibie à <i>Blackstonia perfoliata</i> subsp. <i>imperfoliata</i> et <i>Scirpus cernuus</i>	53	Pelouse annuelle à <i>Vulpia bromoides</i> et <i>Trifolium subterraneum</i>	56
Pelouse annuelle amphibie à <i>Callitriche stagnalis</i> et <i>Polygonum hydropiper</i>	50	Pelouse annuelle à <i>Vulpia ciliata</i> subsp. <i>ambigua</i> et <i>Aira praecox</i>	56
Pelouse annuelle amphibie à <i>Centaurium maritimum</i> et <i>Juncus capitatus</i>	51	Pelouse des bas-marais à <i>Anagallis tenella</i> et <i>Eleocharis quinqueflora</i>	84
Pelouse annuelle amphibie à <i>Centaurium puchellum</i> et <i>Filago pyramidata</i>	52	Pelouse des bas-marais à <i>Juncus subnodulosus</i> et <i>Pinguicula lusitanica</i>	85
Pelouse annuelle amphibie à <i>Centunculus minimus</i> et <i>Anthoceros punctatus</i>	52	Pelouse des bas-marais à <i>Lycopodiella inundata</i> et <i>Rhynchospora fusca</i>	82
Pelouse annuelle amphibie à <i>Centunculus minimus</i> et <i>Scirpus setaceus</i>	52	Pelouse des bas-marais à <i>Sphagnum pylaisii</i> et <i>Rhynchospora alba</i>	82
Pelouse annuelle amphibie à <i>Chenopodium chenopodioides</i> et <i>Crypsis</i> spp.	50	Pelouse des bas-marais à <i>Sphagnum tenellum</i> et <i>Rhynchospora alba</i>	82
Pelouse annuelle amphibie à <i>Cicendia filiformis</i>	51	Pelouse des dalles rocheuses à <i>Cerastium pumilum</i>	128
Pelouse annuelle amphibie à <i>Coleanthus subtilis</i> de Bretagne	50	Pelouse des dalles rocheuses à <i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>oceanica</i> et <i>Sedum anglicum</i>	127
Pelouse annuelle amphibie à <i>Crassula vaillantii</i> et <i>Ranunculus nodiflorus</i>	51	Pelouse des dalles rocheuses à <i>Festuca filiformis</i> et <i>Sedum anglicum</i>	128
Pelouse annuelle amphibie à <i>Cyperus fuscus</i> et <i>Limosella aquatica</i>	49	Pelouse des dalles rocheuses à <i>Festuca longifolia</i> et <i>Sedum album</i>	129
Pelouse annuelle amphibie à <i>Elatine hexandra</i> et <i>Juncus tenageia</i>	50	Pelouse des dalles rocheuses à <i>Festuca trachyphylla</i> et <i>Sedum anglicum</i>	128
Pelouse annuelle amphibie à <i>Gentianella uliginosa</i> et <i>Centaurium littorale</i>	52	Pelouse des dalles rocheuses à <i>Hieracium pilosella</i> et <i>Poa compressa</i>	129
Pelouse annuelle amphibie à <i>Gnaphalium luteo-album</i> et <i>Exaculum pusillum</i>	51	Pelouse des dalles rocheuses à <i>Hypericum linariifolium</i> et <i>Sedum rupestre</i>	128
Pelouse annuelle amphibie à <i>Juncus hybridus</i> et <i>Lythrum tribracteatum</i>	50		

Pelouse des dalles rocheuses à <i>Plantago holosteam</i> et <i>Sesamoides purpurascens</i>	128	Pelouse des rochers eutrophisés à <i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i> et <i>Parietaria judaica</i>	125
Pelouse des dalles rocheuses à <i>Saxifraga tridactylites</i> et <i>Poa compressa</i>	128	Pelouse des sables grossiers à <i>Honckenya peploides</i> ...	94
Pelouse des dalles rocheuses à <i>Scilla autumnalis</i> et <i>Ranunculus paludosus</i>	128	Pelouse des vieux murs à <i>Asplenium obovatum</i> subsp. <i>billotii</i> et <i>Cymbalaria muralis</i>	126
Pelouse des dalles rocheuses à <i>Scilla autumnalis</i> et <i>Sedum album</i>	129	Pelouse des vieux murs à <i>Asplenium trichomanes</i> et <i>Asplenium scolopendrium</i>	125
Pelouse des dalles rocheuses à <i>Sedum acre</i> et <i>Sedum album</i> subsp. <i>micranthum</i>	128	Pelouse des vieux murs à <i>Crithmum maritimum</i> et <i>Centhrantus ruber</i>	126
Pelouse des dalles rocheuses à <i>Sedum anglicum</i> et <i>Scilla verna</i>	128	Pelouse des vieux murs à <i>Cymbalaria muralis</i>	126
Pelouse des dalles rocheuses à <i>Sedum rubens</i> et <i>Scleranthus perennis</i>	129	Pelouse des vieux murs à <i>Erigeron karvinskianus</i> ...	126
Pelouse des dalles rocheuses à <i>Syntrichia ruralis</i> et <i>Sedum album</i> subsp. <i>micranthum</i>	129	Pelouse des vieux murs à <i>Parietaria judaica</i> et <i>Erysimum cheiri</i>	125
Pelouse des dalles rocheuses à <i>Trifolium campestre</i> et <i>Catapodium rigidum</i>	128	Pelouse des vieux murs à <i>Parietaria judaica</i> et <i>Senecio cineraria</i>	126
Pelouse des éboulis à <i>Ceratocapnos claviculata</i> et <i>Senecio sylvaticus</i>	129	Pelouse des vieux murs à <i>Parietaria judaica</i>	125
Pelouse des éboulis à <i>Galeopsis bifida</i>	129	Pelouse des vieux murs à <i>Pseudofumaria lutea</i>	126
Pelouse des éboulis à <i>Galeopsis segetum</i>	129	Pelouse des vieux murs à <i>Spergularia rupicola</i> et <i>Parietaria judaica</i>	126
Pelouse des levées de galets à <i>Crithmum maritimum</i> et <i>Crambe maritima</i>	95	Pelouse dunaire à <i>Euphorbia paralias</i> et <i>Ammophila arenaria</i>	96
Pelouse des levées de galets à <i>Crithmum maritimum</i> et <i>Sonchus arvensis</i>	95	Pelouse dunaire à <i>Euphorbia paralias</i> et <i>Elymus farctus</i>	95
Pelouse des levées de galets à <i>Rumex salicifolius</i> et <i>Lathyrus japonicus</i> subsp. <i>maritimus</i>	95	Pelouse dunaire à <i>Euphorbia paralias</i> et <i>Festuca rubra</i> subsp. <i>arenaria</i>	96
Pelouse des levées de galets à <i>Solanum dulcamara</i> v ar. <i>marinum</i> et <i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i> var. <i>montana</i>	95	Pelouse dunaire à <i>Festuca rubra</i> subsp. <i>arenaria</i> et <i>Galium arenarium</i>	96
Pelouse des levées de galets <i>Crithmum maritimum</i> et <i>Honckenya peploides</i>	95	Pelouse dunaire à <i>Galium verum</i> var. <i>maritimum</i> et <i>Festuca juncifolia</i>	96
Pelouse des parois rocheuses à <i>Asplenium septentrionale</i> et <i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	124	Pelouse dunaire à <i>Leymus arenarius</i> et <i>Ammophila arenaria</i>	96
Pelouse des parois rocheuses à <i>Asplenium trichomanes</i> et <i>Asplenium ruta-muraria</i>	124	Pelouse dunaire à <i>Leymus arenarius</i> et <i>Elymus farctus</i>	96
Pelouse des parois rocheuses à <i>Cystopteris fragilis</i> et <i>Asplenium scolopendrium</i>	124	Pelouse dunaire à <i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>thorei</i> et <i>Ammophila arenaria</i>	96
Pelouse des parois rocheuses à <i>Diplotaxis muralis</i> et <i>Cystopteris fragilis</i>	124	Pelouse épilithique à <i>Hymenophyllum tunbrigense</i> ...	127
Pelouse des parois rocheuses à <i>Eucladium verticillatum</i> et <i>Adiantum capillus-veneris</i>	124	Pelouse épilithique à <i>Polypodium cambricum</i>	127
Pelouse des parois rocheuses à <i>Umbilicus rupestris</i> et <i>Asplenium obovatum</i> subsp. <i>billotii</i>	125	Pelouse marécageuse à <i>Anagallis tenella</i> et <i>Pinguicula lusitanica</i>	87
Pelouse des parois rocheuses à <i>Umbilicus rupestris</i> et <i>Ceterach officinarum</i>	125	Pelouse mésohygrophile à <i>Carex binervis</i> et <i>Nardus stricta</i>	103
Pelouse des parois rocheuses à <i>Umbilicus rupestris</i> et <i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>bastardii</i>	125	Pelouse mésohygrophile à <i>Carum verticillatum</i> et <i>Juncus squarrosus</i>	103
Pelouse des rochers anthropisés à <i>Euphorbia portlandica</i> et <i>Erysimum cheiri</i>	126	Pelouse mésophile à <i>Danthonia decumbens</i> et <i>Isoetes histrix</i>	102
Pelouse des rochers anthropisés à <i>Euphorbia portlandica</i> et <i>Matthiola incana</i>	125	Pelouse mésophile à <i>Danthonia decumbens</i> et <i>Serapias parviflora</i>	102
		Pelouse mésoxérophile à <i>Agrostis capillaris</i> et <i>Agrostis curtisii</i>	101
		Pelouse mésoxérophile à <i>Agrostis curtisii</i> et <i>Sedum anglicum</i>	102
		Pelouse mésoxérophile à <i>Avenula pratensis</i> et <i>Festuca lemanii</i>	100

Pelouse mésoxérophile à <i>Avenula pratensis</i> et <i>Festuca marginata</i>	100	Pelouse xérophile à <i>Tuberaria guttata</i> et <i>Corynephorus canescens</i>	99
Pelouse mésoxérophile à <i>Avenula pubescens</i> et <i>Elymus pycnanthus</i>	99	Prairie des bas-marais à <i>Acrocladium cuspidatum</i> et <i>Salix repens</i> subsp. <i>dunensis</i>	84
Pelouse mésoxérophile à <i>Blackstonia perfoliata</i> et <i>Carex flacca</i>	99	Prairie des bas-marais à <i>Carex rostrata</i>	83
Pelouse mésoxérophile à <i>Carex binervis</i> et <i>Agrostis curtisii</i>	101	Prairie des bas-marais à <i>Carex serotina</i> subsp. <i>pulchella</i> et <i>Agrostis stolonifera</i> var. <i>pseudopungens</i>	84
Pelouse mésoxérophile à <i>Festuca lemanii</i> et <i>Sesleria albicans</i>	100	Prairie des bas-marais à <i>Cirsium dissectum</i> et <i>Schoenus nigricans</i>	85
Pelouse mésoxérophile à <i>Galium saxatile</i> et <i>Festuca filiformis</i>	102	Prairie des bas-marais à <i>Hydrocotyle vulgaris</i> et <i>Juncus subnodulosus</i>	85
Pelouse mésoxérophile à <i>Gladiolus illyricus</i> et <i>Agrostis curtisii</i>	102	Prairie des bas-marais à <i>Juncus maritimus</i> et <i>Schoenus nigricans</i>	84
Pelouse mésoxérophile à <i>Linum bienne</i> et <i>Koeleria glauca</i>	97	Prairie des bas-marais à <i>Juncus subnodulosus</i> et <i>Carex lasiocarpa</i>	83
Pelouse mésoxérophile à <i>Orobanche gracilis</i> et <i>Prunella laciniata</i>	100	Prairie des bas-marais à <i>Menyanthes trifoliata</i>	83
Pelouse mésoxérophile à <i>Potentilla erecta</i> et <i>Centaureum scilloides</i>	102	Prairie des bas-marais à <i>Ophioglossum vulgatum</i> et <i>Calamagrostis epigejos</i>	84
Pelouse mésoxérophile à <i>Pulsatilla vulgaris</i> et <i>Sesleria albicans</i>	100	Prairie des bas-marais à <i>Potentilla anserina</i> et <i>Carex nigra</i>	83
Pelouse mésoxérophile à <i>Simethis planifolia</i> et <i>Pseudarrhenatherum longifolium</i>	102	Prairie des bas-marais à <i>Samolus valerandi</i> et <i>Scirpus holoschoenus</i>	84
Pelouse xérophile à <i>Armeria arenaria</i> et <i>Rosa pimpinellifolia</i>	97	Prairie des bas-marais à <i>Scirpus holoschoenus</i> et <i>Schoenus nigricans</i>	84
Pelouse xérophile à <i>Artemisia campestris</i> subsp. <i>campestris</i>	98	Prairie des bas-marais à <i>Sonchus maritimus</i> et <i>Schoenus nigricans</i>	84
Pelouse xérophile à <i>Artemisia campestris</i> subsp. <i>maritima</i> et <i>Ephedra distachya</i>	98	Prairie des bas-marais à <i>Sphagnum cuspidatum</i> et <i>Eriophorum angustifolium</i>	83
Pelouse xérophile à <i>Asperula cynanchica</i> et <i>Galium verum</i> var. <i>maritimum</i>	97	Prairie des bas-marais à <i>Sphagnum fallax</i> et <i>Carex lasiocarpa</i>	82
Pelouse xérophile à <i>Carex arenaria</i> et <i>Festuca filiformis</i>	97	Prairie des bas-marais à <i>Sphagnum fallax</i> et <i>Carex rostrata</i>	82
Pelouse xérophile à <i>Carex liparocarpos</i>	100	Prairie flottante à <i>Catabrosa aquatica</i>	132
Pelouse xérophile à <i>Fumana procumbens</i> et <i>Carex humilis</i>	101	Prairie flottante à <i>Glyceria declinata</i> et <i>Eleocharis palustris</i>	132
Pelouse xérophile à <i>Galium verum</i> var. <i>maritimum</i> et <i>Festuca armoricana</i>	97	Prairie flottante à <i>Glyceria fluitans</i>	132
Pelouse xérophile à <i>Galium verum</i> var. <i>maritimum</i> et <i>Festuca longifolia</i>	97	Prairie flottante à <i>Glyceria plicata</i>	132
Pelouse xérophile à <i>Hornungia petraea</i> et <i>Syntrichia ruraliformis</i>	97	Prairie flottante à <i>Leersia oryzoides</i>	132
Pelouse xérophile à <i>Rosa pimpinellifolia</i> et <i>Ephedra distachya</i>	98	Prairie inondable à <i>Agrostis stolonifera</i> et <i>Carex distans</i> var. <i>vikingensis</i>	91
Pelouse xérophile à <i>Scrophularia canina</i> et <i>Artemisa campestris</i>	101	Prairie inondable à <i>Alopecurus bulbosus</i> et <i>Juncus gerardi</i>	90
Pelouse xérophile à <i>Sedum album</i> subsp. <i>micranthum</i> et <i>Corynephorus canescens</i>	99	Prairie inondable à <i>Apium graveolens</i> et <i>Rumex rupestris</i>	90
Pelouse xérophile à <i>Silene conica</i> et <i>Koeleria macrantha</i>	98	Prairie inondable à <i>Carex divisa</i> et <i>Lolium perenne</i>	90
Pelouse xérophile à <i>Thymus praecox</i> subsp. <i>britannicus</i> et <i>Helichrysum stoechas</i>	98	Prairie inondable à <i>Eleocharis palustris</i> et <i>Oenanthe fistulosa</i>	89
		Prairie inondable à <i>Gaudinia fragilis</i> et <i>Agrostis stolonifera</i>	92
		Prairie inondable à <i>Gratiola officinalis</i> et <i>Oenanthe fistulosa</i>	89
		Prairie inondable à <i>Hordeum secalinum</i> et <i>Lolium perenne</i>	91

Prairie inondable à <i>Hydrocotyle vulgaris</i> et <i>Carex divisa</i>	89	Prairie inondable à <i>Triglochin palustris</i> et <i>Agrostis stolonifera</i>	93
Prairie inondable à <i>Hydrocotyle vulgaris</i> et <i>Eleocharis palustris</i>	89	Prairie marécageuse à <i>Blackstonia perfoliata</i> et <i>Silaum silaus</i>	88
Prairie inondable à <i>Juncus acutiflorus</i> et <i>Cynosurus cristatus</i>	92	Prairie marécageuse à <i>Carex binervis</i> et <i>Agrostis canina</i>	86
Prairie inondable à <i>Lolium perenne</i> et <i>Potentilla anserina</i>	93	Prairie marécageuse à <i>Carex demissa</i> et <i>Agrostis canina</i>	88
Prairie inondable à <i>Lotus uliginosus</i> et <i>Cynosurus cristatus</i>	92	Prairie marécageuse à <i>Carum verticillatum</i> et <i>Juncus acutiflorus</i>	86
Prairie inondable à <i>Mentha suaveolens</i> et <i>Festuca arundinacea</i>	92	Prairie marécageuse à <i>Carum verticillatum</i> et <i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>caerulea</i>	80
Prairie inondable à <i>Nasturtium microphyllum</i> et <i>Alopecurus geniculatus</i>	93	Prairie marécageuse à <i>Cirsium dissectum</i> et <i>Scorzonera humilis</i>	86
Prairie inondable à <i>Oenanthe peucedanifolia</i> et <i>Bromus racemosus</i>	92	Prairie marécageuse à <i>Cirsium filipendulum</i> et <i>Scorzonera humilis</i>	87
Prairie inondable à <i>Plantago major</i> et <i>Mentha pulegium</i>	93	Prairie marécageuse à <i>Deschampsia setacea</i> et <i>Agrostis canina</i>	86
Prairie inondable à <i>Plantago major</i> et <i>Trifolium resupinatum</i>	93	Prairie marécageuse à <i>Eleocharis multicaulis</i> et <i>Agrostis canina</i>	87
Prairie inondable à <i>Potentilla anserina</i> et <i>Alopecurus geniculatus</i>	93	Prairie marécageuse à <i>Erica scoparia</i> et <i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>caerulea</i>	87
Prairie inondable à <i>Potentilla reptans</i> et <i>Elymus repens</i>	91	Prairie marécageuse à <i>Juncus acutiflorus</i> et <i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>caerulea</i>	87
Prairie inondable à <i>Potentilla reptans</i> et <i>Mentha suaveolens</i>	91	Prairie marécageuse à <i>Lobelia urens</i> et <i>Agrostis canina</i>	86
Prairie inondable à <i>Prunella vulgaris</i> et <i>Ranunculus repens</i>	93	Prairie marécageuse à <i>Oenanthe fistulosa</i> et <i>Agrostis canina</i>	86
Prairie inondable à <i>Pulicaria dysenterica</i> et <i>Juncus inflexus</i>	92	Prairie marécageuse à <i>Peucedanum gallicum</i> et <i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>caerulea</i>	86
Prairie inondable à <i>Ranunculus ophioglossifolius</i> et <i>Mentha pulegium</i>	93	Prairie marécageuse à <i>Potentilla palustris</i> et <i>Juncus acutiflorus</i>	87
Prairie inondable à <i>Ranunculus ophioglossifolius</i> et <i>Oenanthe fistulosa</i>	89	Prairie marécageuse à <i>Potentilla reptans</i> et <i>Deschampsia media</i>	88
Prairie inondable à <i>Ranunculus repens</i> et <i>Alopecurus geniculatus</i>	90	Prairie marécageuse à <i>Selinum carvifolia</i> et <i>Juncus acutiflorus</i>	88
Prairie inondable à <i>Rhinanthus angustifolius</i> subsp. <i>grandiflorus</i> et <i>Holcus lanatus</i>	91	Prairie marécageuse à <i>Succisa pratensis</i> et <i>Silaum silaus</i>	88
Prairie inondable à <i>Samolus valerandi</i> et <i>Carex distans</i> var. <i>vikingensis</i>	90	Prairie mésohygrophile de fauche à <i>Alopecurus pratensis</i> et <i>Arrhenatherum elatius</i>	104
Prairie inondable à <i>Senecio aquaticus</i> et <i>Oenanthe silaifolia</i>	92	Prairie mésohygrophile de fauche à <i>Heracleum sphondylium</i> et <i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>hordeaceus</i>	105
Prairie inondable à <i>Sonchus arvensis</i> et <i>Rumex rupestris</i>	91	Prairie mésohygrophile de fauche à <i>Hordeum secalinum</i> et <i>Arrhenatherum elatius</i>	104
Prairie inondable à <i>Teucrium scordium</i> subsp. <i>scordioides</i> et <i>Agrostis stolonifera</i>	93	Prairie mésophile à <i>Carex arenaria</i> et <i>Saxifraga granulata</i>	104
Prairie inondable à <i>Trifolium fragiferum</i> et <i>Trifolium repens</i>	91	Prairie mésophile à <i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i> et <i>Arrhenatherum elatius</i>	104
Prairie inondable à <i>Trifolium patens</i> et <i>Bromus racemosus</i>	92	Prairie mésophile de fauche à <i>Carex divisa</i> et <i>Trisetum flavescens</i>	103
Prairie inondable à <i>Trifolium repens</i> et <i>Ranunculus repens</i>	92	Prairie mésophile de fauche à <i>Dianthus armeria</i> et <i>Spiranthes spiralis</i>	104
Prairie inondable à <i>Trifolium squamosum</i> et <i>Oenanthe silaifolia</i>	90	Prairie mésophile de fauche à <i>Galium verum</i> et <i>Trifolium repens</i>	105

Prairie mésophile de fauche à <i>Gaudinia fragilis</i> et <i>Linum bienne</i>	104	Prairie subrudérale à <i>Falcaria vulgaris</i> et <i>Elymus repens</i>	108
Prairie mésophile de fauche à <i>Hordeum secalinum</i> et <i>Oenanthe pimpinelloides</i> ...	103	Prairie subrudérale à <i>Lathyrus tuberosus</i> et <i>Elymus repens</i>	108
Prairie mésophile de fauche à <i>Linum bienne</i> et <i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>hordeaceus</i>	104	Prairie subrudérale à <i>Poa compressa</i> et <i>Tussilago farfara</i>	107
Prairie mésophile de fauche à <i>Luzula campestris</i> et <i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>hordeaceus</i>	103	Prairie subrudérale à <i>Poa pratensis</i> subsp. <i>angustifolia</i> et <i>Euphorbia esula</i>	107
Prairie mésophile de fauche à <i>Orchis morio</i> et <i>Saxifraga granulata</i>	104	Pré salé à <i>Artemisia maritima</i> subsp. <i>maritima</i>	73
Prairie mésophile de fauche à <i>Pulicaria dysenterica</i> et <i>Arrhenatherum elatius</i>	104	Pré salé à <i>Cochlearia anglica</i> et <i>Frankenia laevis</i>	73
Prairie mésophile pâturée à <i>Anthemis nobilis</i> et <i>Trifolium repens</i>	106	Pré salé à <i>Cochlearia anglica</i> et <i>Plantago maritima</i>	74
Prairie mésophile pâturée à <i>Cynosurus cristatus</i> et <i>Lolium perenne</i>	106	Pré salé à <i>Festuca rubra</i> subsp. <i>litoralis</i>	73
Prairie mésophile pâturée à <i>Cynosurus cristatus</i> et <i>Trifolium repens</i>	106	Pré salé à <i>Frankenia laevis</i> et <i>Limonium auriculae-ursifolium</i>	73
Prairie mésophile pâturée à <i>Eryngium maritimum</i> et <i>Plantago lanceolata</i>	106	Pré salé à <i>Frankenia laevis</i> et <i>Limonium binervosum</i> ...	73
Prairie mésophile pâturée à <i>Festuca rubra</i> subsp. <i>rubra</i> et <i>Crepis capillaris</i>	106	Pré salé à <i>Frankenia laevis</i> et <i>Limonium normanicum</i>	73
Prairie mésophile pâturée à <i>Luzula campestris</i> et <i>Cynosurus cristatus</i>	105	Pré salé à <i>Juncus gerardi</i>	73
Prairie mésophile pâturée à <i>Medicago lupulina</i> et <i>Cynosurus cristatus</i>	105	Pré salé à <i>Limonium auriculae-ursifolium</i> et <i>Limonium dodartii</i>	74
Prairie-pelouse mésophile à <i>Medicago lupulina</i> et <i>Plantago major</i>	107	Pré salé à <i>Limonium ovalifolium</i> et <i>Frankenia laevis</i>	74
Prairie-pelouse piétinée à <i>Anthemis nobilis</i> et <i>Agrostis capillaris</i>	106	Pré salé à <i>Parapholis strigosa</i> et <i>Limonium binervosum</i>	74
Prairie-pelouse piétinée à <i>Juncus tenuis</i>	107	Pré salé à <i>Plantago maritima</i> et <i>Limonium vulgare</i>	74
Prairie-pelouse piétinée à <i>Lolium perenne</i> et <i>Plantago coronopus</i>	106	Pré salé à <i>Puccinellia distans</i> et <i>Spergularia marina</i>	72
Prairie-pelouse piétinée à <i>Lolium perenne</i> et <i>Plantago major</i>	106	Pré salé à <i>Puccinellia fasciculata</i>	72
Prairie-pelouse piétinée à <i>Plantago major</i> et <i>Sporobolus indicus</i>	107	Pré salé à <i>Puccinellia maritima</i>	72
Prairie salée à <i>Agrostis stolonifera</i> et <i>Juncus maritimus</i>	74	Pré salé à <i>Triglochin maritima</i> et <i>Limonium humile</i>	72
Prairie salée à <i>Juncus maritimus</i> et <i>Carex extensa</i>	74	Roselière à <i>Alisma lanceolatum</i>	135
Prairie salée à <i>Oenanthe lachenalii</i> et <i>Juncus maritimus</i>	74	Roselière à <i>Alopecurus aequalis</i> et <i>Alisma plantago-aquatica</i>	135
Prairie salée à <i>Spartina alterniflora</i>	71	Roselière à <i>Angelica heterocarpa</i> et <i>Phalaris arundinacea</i>	137
Prairie salée à <i>Spartina maritima</i>	71	Roselière à <i>Angelica heterocarpa</i> et <i>Phragmites australis</i>	137
Prairie salée à <i>Spartina x townsendii</i> var. <i>anglica</i>	71	Roselière à <i>Apium nodiflorum</i> et <i>Eleocharis bonariensis</i>	137
Prairie subhalophile à <i>Potentilla anserina</i> et <i>Festuca arundinacea</i>	91	Roselière à <i>Aster tripolium</i> et <i>Phragmites australis</i> ...	137
Prairie subrudérale à <i>Cardaria draba</i> et <i>Elymus repens</i>	108	Roselière à <i>Butomus umbellatus</i>	135
Prairie subrudérale à <i>Convolvulus arvensis</i> et <i>Elymus repens</i>	107	Roselière à <i>Cochlearia aestuaria</i> et <i>Scirpus maritimus</i>	137
Prairie subrudérale à <i>Elymus pycnanthus</i>	107	Roselière à <i>Eleocharis palustris</i>	135
Prairie subrudérale à <i>Elymus repens</i> et <i>Rubus caesius</i>	107	Roselière à <i>Eleocharis palustris</i> et <i>Hippuris vulgaris</i> ...	135
		Roselière à <i>Equisetum fluviatilis</i>	136
		Roselière à <i>Glyceria maxima</i>	136
		Roselière à <i>Glyceria</i> spp. et <i>Sparganium erectum</i> subsp. <i>neglectum</i>	132
		Roselière à <i>Iris pseudacorus</i> et <i>Phalaris arundinacea</i>	136
		Roselière à <i>Iris pseudacorus</i>	136
		Roselière à <i>Oenanthe aquatica</i> et <i>Rorippa amphibia</i> ...	135
		Roselière à <i>Polygonum lapathifolium</i> et <i>Scirpus maritimus</i>	135

Roselière à <i>Rorippa amphibia</i> et <i>Phalaris arundinacea</i>	136	Voile flottant à <i>Lemna minuta</i> et <i>Azolla filiculoides</i>	33
Roselière à <i>Sagittaria sagittifolia</i> et <i>Sparganium emersum</i>	135	Voile flottant à <i>Lemna trisulca</i>	34
Roselière à <i>Scirpus lacustris</i> subsp. <i>lacustris</i>	136	Voile flottant à <i>Riccia fluitans</i>	34
Roselière à <i>Scirpus lacustris</i> subsp. <i>tabernaemontani</i>	137	Voile flottant à <i>Ricciocarpus natans</i>	34
Roselière à <i>Scirpus maritimus</i>	137	Voile flottant à <i>Spirodela polyrhiza</i> et <i>Lemna minor</i>	33
Roselière à <i>Scirpus triqueter</i>	137		
Roselière à <i>Solanum dulcamara</i> et <i>Phragmites australis</i>	136		
Roselière à <i>Thelypteris palustris</i> et <i>Phragmites australis</i>	136		
Roselière à <i>Typha latifolia</i>	136		
Salicornaie à <i>Aster tripolium</i> et <i>Suaeda maritima</i> subsp. <i>maritima</i>	66		
Salicornaie à <i>Puccinellia maritima</i> et <i>Salicornia europaea</i>	67		
Salicornaie à <i>Puccinellia maritima</i> et <i>Salicornia pusilla</i>	67		
Salicornaie à <i>Puccinellia maritima</i> et <i>Salicornia ramosissima</i>	68		
Salicornaie à <i>Salicornia dolichostachya</i>	67		
Salicornaie à <i>Salicornia fragilis</i>	67		
Salicornaie à <i>Salicornia obscura</i>	67		
Salicornaie à <i>Salicornia pusilla</i> et <i>Salicornia ramosissima</i>	67		
Salicornaie à <i>Salicornia pusilla</i> et <i>Salicornia ramosissima</i>	68		
Salicornaie à <i>Salicornia ramosissima</i> et <i>Salicornia nitens</i>	67		
Salicornaie à <i>Salicornia x marshallii</i>	67		
Salicornaie à <i>Spergularia media</i> et <i>Salicornia europaea</i>	67		
Salicornaie à <i>Spergularia rupicola</i> et <i>Salicornia ramosissima</i>	67		
Salicornaie à <i>Suaeda maritima</i> subsp. <i>maritima</i>	67		
Tourbière à <i>Erica tetralix</i>	140		
Tourbière à <i>Erica tetralix</i> et <i>Sphagnum magellanicum</i>	139		
Tourbière à <i>Erica tetralix</i> et <i>Sphagnum rubellum</i>	139		
Tourbière à <i>Narthecium ossifragum</i> et <i>Sphagnum auriculatum</i>	140		
Tourbière à <i>Sphagnum compactum</i> et <i>Erica tetralix</i>	140		
Tourbière à <i>Sphagnum subnitens</i> et <i>Narthecium ossifragum</i>	139		
Voile flottant à <i>Lemna gibba</i> et <i>Azolla filiculoides</i>	33		
Voile flottant à <i>Lemna gibba</i> et <i>Wolffia arrhiza</i>	34		
Voile flottant à <i>Lemna gibba</i>	33		
Voile flottant à <i>Lemna minor</i> et <i>Lemna turionifera</i>	33		
Voile flottant à <i>Lemna minor</i>	34		

Index taxonomique

A

<i>Acer campestre</i>	159	<i>Amaranthus deflexus</i>	64, 65
<i>Acer negundo</i>	157	<i>Amaranthus hybridus</i> subsp. <i>bouchonii</i>	62
<i>Acer pseudoplatanus</i>	151	<i>Amaranthus hybridus</i> subsp. <i>hybridus</i>	60
<i>Achillea millefolium</i>	122	<i>Amaranthus retroflexus</i>	58, 60, 62
<i>Achillea ptarmica</i>	109	<i>Amelanchier ovalis</i>	150, 151
<i>Acrocladium cuspidatum</i>	84	<i>Ammophila arenaria</i>	94, 95, 96, 148
<i>Adenocarpus complicatus</i>	152	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	99
<i>Adiantum capillus-veneris</i>	123, 124	<i>Anagallis tenella</i>	84, 86, 87, 148
<i>Adoxa moschatellina</i>	119, 159, 160	<i>Anchusa arvensis</i>	60, 61
<i>Aegopodium podagraria</i>	110, 117, 157	<i>Andromeda polifolia</i>	46, 138, 139
<i>Aetheorhiza bulbosa</i>	97, 98	<i>Anemone nemorosa</i>	116, 158, 159
<i>Aethusa cynapium</i>	61	<i>Aneura pinguis</i>	130
<i>Agrimonia eupatoria</i>	112, 113	<i>Angelica heterocarpa</i>	111, 137, 177
<i>Agrimonia procera</i>	113	<i>Angelica sylvestris</i>	108, 109
<i>Agrostis canina</i>	85, 86, 87, 88, 102	<i>Antennaria dioica</i>	94, 101
<i>Agrostis capillaris</i>	94, 101, 102, 105, 106, 114	<i>Anthemis arvensis</i>	59, 60
<i>Agrostis curtisii</i>	101, 102, 142	<i>Anthemis nobilis</i>	81, 106
<i>Agrostis stolonifera</i> ...	74, 77, 84, 85, 88, 91, 92, 93, 109	<i>Anthericum liliago</i>	100
<i>Agrostis stolonifera</i> var <i>pseudopungens</i>	84	<i>Anthericum ramosum</i>	100, 112
<i>Aira caryophylla</i>	51, 55	<i>Anthoxanthum aristatum</i>	55
<i>Aira praecox</i>	55, 56	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	90, 105
<i>Ajuga chamaepitys</i>	60	<i>Anthriscus caucalis</i>	57, 58
<i>Alisma lanceolatum</i>	135	<i>Anthriscus sylvestris</i>	117
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	135	<i>Anthyllis vulneraria</i>	78, 94, 99
<i>Alliaria petiolata</i>	117, 118	<i>Apera spica-venti</i>	59, 60, 63
<i>Allium ericetorum</i>	87	<i>Aphanes arvensis</i>	59
<i>Allium sphaerocephalon</i>	100	<i>Aphanes microcarpa</i>	55, 56
<i>Allium vineale</i>	62, 103, 105	<i>Apium graveolens</i>	74, 90
<i>Alnus glutinosa</i>	145, 146, 155, 156, 157, 158	<i>Apium inundatum</i>	80
<i>Alopecurus aequalis</i>	53, 135	<i>Apium nodiflorum</i>	132, 137
<i>Alopecurus geniculatus</i>	89, 90, 93	<i>Aquilegia vulgaris</i>	113
<i>Alopecurus myosuroides</i>	58, 59	<i>Arabidopsis thaliana</i>	57
<i>Alopecurus pratensis</i>	104	<i>Arbutus unedo</i>	152
<i>Alopecurus rendlei</i>	90	<i>Arctium lappa</i>	120, 121
<i>Althaea officinalis</i>	110, 111, 112	<i>Arctium nemorosum</i>	119, 120
<i>Althenia orientalis</i>	40	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	98, 128
<i>Alyssum alyssoides</i>	128	<i>Arenaria serpyllifolia</i> subsp. <i>leptoclados</i>	128
<i>Amaranthus blitum</i>	54, 55, 60	<i>Aristolochia clematitis</i>	61, 62, 118
<i>Amaranthus blitum</i> subsp. <i>emarginatus</i>	54, 55	<i>Armeria arenaria</i>	97, 98
<i>Amaranthus blitum</i> subsp. <i>emarginatus</i> var. <i>pseudogracilis</i>	55	<i>Armeria maritima</i> subsp. <i>maritima</i>	72, 73, 75, 76, 77, 78, 113
		<i>Armoracia rusticana</i>	120
		<i>Arnoseria minima</i>	55, 59

<i>Arrhenatherum elatius</i>	103, 104, 105
<i>Arrhenatherum elatius s.l.</i>	103, 105
<i>Artemisa campestris</i>	101
<i>Artemisia absinthium</i>	121
<i>Artemisia alba</i>	100
<i>Artemisia campestris</i> subsp. <i>campestris</i>	98, 101
<i>Artemisia campestris</i> subsp. <i>maritima</i>	97, 98
<i>Artemisia maritima</i> subsp. <i>maritima</i>	72, 73
<i>Artemisia verlotiorum</i>	120
<i>Artemisia vulgaris</i>	117, 120, 121, 122
<i>Arthrocnemum fruticosum</i>	143
<i>Arthrocnemum perenne</i>	143
<i>Arum italicum</i> subsp. <i>neglectum</i>	160
<i>Arum maculatum</i>	118, 119
<i>Asparagus officinalis</i>	108
<i>Asperula cynanchica</i>	97
<i>Asphodelus albus</i>	115, 161, 162
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	124
<i>Asplenium fontanum</i>	124
<i>Asplenium marinum</i>	75
<i>Asplenium obovatum</i> subsp. <i>billotii</i>	125, 126
<i>Asplenium obovatum</i> subsp. <i>obovatum</i>	125
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	123, 124, 125, 126
<i>Asplenium scolopendrium</i>	124, 125, 160
<i>Asplenium septentrionale</i>	124
<i>Asplenium trichomanes</i>	123, 124, 125
<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>quadri-valens</i> ...	123, 124
<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>trichomanes</i>	124
<i>Aster linosyris</i> subsp. <i>armoricanus</i>	113
<i>Aster novi-belgii</i>	121
<i>Aster tripolium</i>	66, 137
<i>Astragalus baionensis</i>	97, 98
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	112, 113
<i>Athyrium filix-femina</i>	109, 114, 119
<i>Atriplex glabriuscula</i>	68, 69
<i>Atriplex laciniata</i>	69
<i>Atriplex littoralis</i>	66, 68
<i>Atriplex patula</i>	63
<i>Atriplex prostrata</i>	54, 64, 68, 137
<i>Atropa belladonna</i>	120
<i>Aulacomnium palustre</i>	139
<i>Avena barbata</i>	62, 63
<i>Avena fatua</i>	58, 59
<i>Avenula marginata</i>	101
<i>Avenula pratensis</i>	100
<i>Avenula pubescens</i>	99, 112
<i>Azolla filiculoides</i>	33

B

<i>Baldellia ranunculoides</i>	79, 80, 81
<i>Ballota nigra</i> subsp. <i>foetida</i>	121
<i>Ballota nigra</i> subsp. <i>nigra</i>	121
<i>Bellis perennis</i>	90
<i>Berberis vulgaris</i>	150
<i>Berteroa incana</i>	122
<i>Berula erecta</i>	132, 133
<i>Betula pendula</i>	151
<i>Betula pubescens</i>	145, 155, 156
<i>Bidens cernua</i>	49, 53
<i>Bidens frondosa</i>	53, 54
<i>Bidens tripartita</i>	52, 53, 54
<i>Blackstonia perfoliata</i>	50, 52, 53, 88, 99
<i>Blackstonia perfoliata</i> subsp. <i>imperfoliata</i>	53
<i>Blechnum spicant</i>	114, 161
<i>Blindia acuta</i>	131
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	100
<i>Botrychium lunaria</i>	94, 101
<i>Brachypodium pinnatum s.l.</i>	94, 99, 112, 113
<i>Brachypodium pinnatum</i> subsp. <i>rupestre</i>	113, 114, 116
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	118, 158, 159
<i>Brassica nigra</i>	54, 64
<i>Brassica oleracea</i>	78
<i>Briza media</i>	99
<i>Bromus arvensis</i>	60
<i>Bromus benekenii</i>	118
<i>Bromus diandrus</i> subsp. <i>diandrus</i>	62
<i>Bromus diandrus</i> subsp. <i>maximus</i>	62
<i>Bromus erectus</i>	94, 99, 105, 112
<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>ferronii</i>	48, 55, 56
<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>hordeaceus</i>	103, 104, 105
<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>thominei</i>	97
<i>Bromus racemosus</i>	91, 92
<i>Bromus ramosus</i>	120
<i>Bromus secalinus</i>	60
<i>Bromus sterilis</i>	57, 63
<i>Bromus tectorum</i>	98
<i>Bryonia dioica</i>	147
<i>Bryum argenteum</i>	65
<i>Bryum pallens</i>	130
<i>Bupleurum falcatum</i>	112
<i>Bupleurum tenuissimum</i>	47
<i>Butomus umbellatus</i>	135
<i>Buxus sempervirens</i>	150

C

<i>Cakile maritima</i> subsp. <i>integrifolia</i>	69	<i>Carex hirta</i>	91
<i>Cakile maritima</i> subsp. <i>maritima</i>	66, 68	<i>Carex humilis</i>	101
<i>Calamagrostis epigejos</i>	84	<i>Carex lasiocarpa</i>	82, 83, 134
<i>Calamintha sylvatica</i>	113	<i>Carex liparocarpos</i>	100
<i>Calendula arvensis</i>	61	<i>Carex muricata</i> subsp. <i>lamprocarpa</i>	117, 119
<i>Calepina irregularis</i>	57	<i>Carex nigra</i>	83
<i>Callitriche brutia</i>	42	<i>Carex otrubae</i>	134
<i>Callitriche hamulata</i>	41, 42	<i>Carex ovalis</i>	86
<i>Callitriche obtusangula</i>	41	<i>Carex panicea</i>	85
<i>Callitriche platycarpa</i>	41, 42	<i>Carex paniculata</i>	134
<i>Callitriche stagnalis</i>	42, 50	<i>Carex pendula</i>	119
<i>Callitriche truncata</i>	43	<i>Carex pilulifera</i>	94, 101, 120
<i>Calluna vulgaris</i>		<i>Carex pseudocyperus</i>	133, 134
.....	46, 101, 138, 139, 140, 141, 142, 143	<i>Carex remota</i>	130, 131, 157, 158
<i>Caltha palustris</i>	85, 88	<i>Carex riparia</i>	134
<i>Calystegia sepium</i>		<i>Carex rostrata</i>	82, 83
.....	108, 109, 110, 111, 112, 118, 157	<i>Carex serotina</i> subsp. <i>pulchella</i>	84, 148
<i>Calystegia soldanella</i>	95	<i>Carex serotina</i> subsp. <i>serotina</i>	83
<i>Campanula persicifolia</i>	112	<i>Carex spicata</i>	120
<i>Campanula rapunculoides</i>	113	<i>Carex tomentosa</i>	88, 99
<i>Campanula rapunculus</i>	113	<i>Carex vesicaria</i>	134
<i>Cardamine amara</i>	130, 131	<i>Carex vulpina</i>	89
<i>Cardamine flexuosa</i>	131, 159	<i>Carlina vulgaris</i>	94, 99
<i>Cardamine hirsuta</i>	57	<i>Carpinus betulus</i>	159
<i>Cardamine impatiens</i>	159	<i>Carum verticillatum</i>	86, 87, 103
<i>Cardamine pratensis</i>	104	<i>Catabrosa aquatica</i>	132
<i>Cardaria draba</i>	108	<i>Catapodium marinum</i>	48
<i>Carduncellus mitissimus</i>	100	<i>Catapodium rigidum</i>	128
<i>Carduus acanthoides</i>	122	<i>Caucalis platycarpos</i>	60
<i>Carduus crispus</i>	121	<i>Centaurea aspera</i>	63
<i>Carduus nutans</i>	122	<i>Centaurea cyanus</i>	58, 59
<i>Carduus tenuiflorus</i>	64	<i>Centaurea nemoralis</i>	112, 113
<i>Carex acuta</i>	134	<i>Centaurea nigra</i>	102, 115
<i>Carex acutiformis</i>	134	<i>Centaureum erythraea</i>	99
<i>Carex appropinquata</i>	133	<i>Centaureum littorale</i>	52
<i>Carex arenaria</i>		<i>Centaureum maritimum</i>	51
.....	78, 94, 97, 98, 102, 104, 113, 141	<i>Centaureum puchellum</i>	52
<i>Carex binervis</i>	86, 101, 103	<i>Centaureum scilloides</i>	102
<i>Carex demissa</i>	85, 88	<i>Centhrantus ruber</i>	126
<i>Carex distans</i> var. <i>vikingensis</i>	90, 91	<i>Centunculus minimus</i>	51, 52
<i>Carex divisa</i>	89, 90, 103	<i>Cerastium fontanum</i>	90
<i>Carex echinata</i>	83	<i>Cerastium glomeratum</i>	55, 57
<i>Carex elata</i>	133	<i>Cerastium pumilum</i>	128
<i>Carex extensa</i>	74	<i>Cerastium semidecandrum</i>	97, 98
<i>Carex flacca</i>	99	<i>Ceratocarpus claviculata</i>	115, 120, 129
<i>Carex halleriana</i>	100	<i>Ceratophyllum demersum</i>	34, 35
		<i>Ceratophyllum submersum</i>	35
		<i>Ceterach officinarum</i>	124, 125

<i>Chaerophyllum temulum</i>	118	<i>Cladonia fimbriata</i>	98
<i>Chara aspera</i>	38	<i>Claytonia perfoliata</i>	57, 58
<i>Chara baltica</i>	38, 39	<i>Clematis vitalba</i>	147, 148
<i>Chara braunii</i>	36, 37	<i>Clinopodium vulgare</i>	112, 113
<i>Chara canescens</i>	39	<i>Cochlearia aestuaria</i>	112, 137, 168
<i>Chara connivens</i>	39	<i>Cochlearia anglica</i>	73, 74
<i>Chara contraria</i>	38	<i>Cochlearia danica</i>	48, 57, 58
<i>Chara curta</i>	38	<i>Cochlearia officinalis</i>	75
<i>Chara filiformis</i>	37	<i>Coelocaulon aculeatum</i>	98
<i>Chara fragifera</i>	37	<i>Coeloglossum viride</i>	94
<i>Chara fragilis</i>	38	<i>Colchicum autumnale</i>	104
<i>Chara galoides</i>	39	<i>Coleanthus subtilis</i>	49, 50
<i>Chara hispida</i>	37, 38	<i>Conium maculatum</i>	121
<i>Chara imperfecta</i>	37	<i>Conocephalum conicum</i>	130
<i>Chara polyacantha</i>	38	<i>Conopodium majus</i>	115, 116, 160, 161
<i>Chara vulgaris</i>	37, 38	<i>Consolida regalis</i>	60
<i>Chelidonium majus</i>	117, 123, 125, 126	<i>Convolvulus arvensis</i>	107
<i>Chenopodium album</i>	62	<i>Conyza bonariensis</i>	65
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	55, 64	<i>Cornus mas</i>	150
<i>Chenopodium botrys</i>	55	<i>Coronilla minima</i>	99
<i>Chenopodium chenopodioides</i>	50, 54	<i>Coronilla varia</i>	112
<i>Chenopodium ficifolium</i>	54	<i>Coronopus didymus</i>	58, 65
<i>Chenopodium glaucum</i>	54, 64	<i>Coronopus squamatus</i>	65
<i>Chenopodium murale</i>	58, 62, 64	<i>Corrigiola littoralis</i>	54
<i>Chenopodium opulifolium</i>	64	<i>Corylus avellana</i>	147, 148, 150
<i>Chenopodium polyspermum</i>	54, 60, 61	<i>Corynephorus canescens</i>	99
<i>Chenopodium rubrum</i>	54	<i>Cotoneaster integerrimus</i>	151
<i>Chenopodium strictum</i>	63	<i>Crambe maritima</i>	94, 95
<i>Chenopodium vulvaria</i>	64	<i>Crassula tillaea</i>	56, 66
<i>Chrysanthemum segetum</i>	61	<i>Crassula vaillantii</i>	51
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	130, 131	<i>Crataegus laevigata</i>	147
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	25, 131	<i>Crataegus monogyna</i>	147, 149, 150
<i>Cicendia filiformis</i>	51, 79, 81	<i>Crataegus monogyna</i> var. <i>maritima</i>	149
<i>Cichorium intybus</i>	121, 123	<i>Crepis capillaris</i>	105, 106
<i>Cicuta virosa</i>	134	<i>Crepis foetida</i>	62
<i>Circaea lutetiana</i>	119, 159	<i>Crepis setosa</i>	122
<i>Cirsium acaule</i>	99	<i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>taraxacifolia</i>	103
<i>Cirsium arvense</i>	105, 106, 110, 117, 120, 122	<i>Crithmum maritimum</i>	71, 75, 76, 94, 95, 96, 126
<i>Cirsium dissectum</i>	84, 85, 86	<i>Cruciata laevipes</i>	117, 118
<i>Cirsium eriophorum</i>	122	<i>Crypsis aculeata</i>	50
<i>Cirsium filipendulum</i>	87	<i>Crypsis alopecuroides</i>	50
<i>Cirsium oleraceum</i>	109, 110, 156	<i>Crypsis schoenoides</i>	50
<i>Cirsium palustre</i>	90, 108, 109	<i>Cuscuta europaea</i>	111
<i>Cirsium tuberosum</i>	88	<i>Cymbalaria muralis</i>	123, 125, 126
<i>Cirsium vulgare</i>	117, 119, 120	<i>Cynodon dactylon</i>	93, 98
<i>Cistus salviifolius</i>	116, 152	<i>Cynoglossum officinale</i>	122
<i>Cladium mariscus</i>	133	<i>Cynosurus cristatus</i>	90, 92, 105, 106
<i>Cladonia ciliata</i> subsp. <i>tenuis</i>	98	<i>Cyperus esculentus</i>	55

<i>Cyperus flavescens</i>	50
<i>Cyperus fuscus</i>	49
<i>Cyperus glomeratus</i>	50
<i>Cyperus longus</i>	134
<i>Cyperus michelianus</i>	49, 50
<i>Cystopteris fragilis</i>	123, 124
<i>Cytisus scoparius</i>	140, 151, 152
<i>Cytisus scoparius subsp. maritimus</i>	140

D

<i>Dactylis glomerata</i>	77, 90, 115, 127, 140
<i>Dactylis glomerata subsp. oceanica</i>	77, 127, 140
<i>Dactylorhiza praetermissa</i>	83
<i>Damasonium alisma</i>	50, 51
<i>Danthonia decumbens</i>	101, 102
<i>Daphne gnidium</i>	150
<i>Daphne laureola</i>	159
<i>Daucus carota</i>	77, 103, 105, 121, 122
<i>Daucus carota subsp. carota</i>	103, 105, 121
<i>Daucus carota subsp. gadeceai</i>	77
<i>Daucus carota subsp. gummiifer</i>	77
<i>Deschampsia cespitosa</i>	85, 88, 157
<i>Deschampsia flexuosa</i>	112, 114, 160, 161
<i>Deschampsia media</i>	88
<i>Deschampsia setacea</i>	86
<i>Dianthus armeria</i>	103
<i>Dianthus caryophyllus</i>	77
<i>Dianthus deltoides</i>	101
<i>Dianthus gallicus</i>	97, 98
<i>Dicranella palustris</i>	131
<i>Didymodon tophaceus</i>	130
<i>Digitalis purpurea</i>	115, 117, 119, 120
<i>Digitaria ischaemum</i>	60, 61
<i>Digitaria sanguinalis</i>	60, 61
<i>Diplotaxis muralis</i>	61, 124
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	63, 108
<i>Dipsacus fullonum</i>	117, 120, 121
<i>Dipsacus pilosus</i>	117, 118
<i>Draba muralis</i>	57
<i>Dryopteris affinis</i>	160
<i>Dryopteris carthusiana</i>	161
<i>Dryopteris dilatata</i>	114
<i>Dryopteris filix-mas</i>	158, 159

E

<i>Ecballium elaterium</i>	64
<i>Echinochloa crus-galli</i>	54, 60
<i>Echinochloa muricata</i>	55
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	122
<i>Echium plantagineum</i>	62
<i>Echium vulgare</i>	122
<i>Elatine hexandra</i>	49, 50
<i>Elatine macropoda</i>	50
<i>Elatine triandra</i>	49
<i>Eleocharis bonariensis</i>	137
<i>Eleocharis multicaulis</i>	79, 80, 87
<i>Eleocharis ovata</i>	49
<i>Eleocharis palustris</i>	80, 89, 132, 135
<i>Eleocharis parvula</i>	40, 180
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	84
<i>Elodea canadensis</i>	41, 43
<i>Elymus campestris x repens</i>	107
<i>Elymus caninus</i>	117, 118
<i>Elymus farctus</i>	95, 96
<i>Elymus pycnanthus</i>	78, 99, 107, 108, 143, 164
<i>Elymus repens</i>	91, 107, 108, 110, 122
<i>Ephedra distachya</i>	97, 98
<i>Epilobium adenocaulon</i>	117
<i>Epilobium angustifolium</i>	117, 119, 120
<i>Epilobium hirsutum</i>	109, 110, 111
<i>Epilobium lanceolatum</i>	129
<i>Epilobium montanum</i>	118, 119, 129
<i>Epilobium obscurum</i>	131
<i>Epilobium palustre</i>	109
<i>Epilobium parviflorum</i>	91, 92
<i>Epipactis atrorubens</i>	100
<i>Epipactis palustris</i>	83
<i>Equisetum arvense</i>	107
<i>Equisetum fluviatile</i>	135
<i>Equisetum sylvaticum</i>	119
<i>Equisetum telmateia</i>	111, 157, 158
<i>Equisetum x moorei</i>	107
<i>Eragrostis minor</i>	61
<i>Eragrostis pectinacea</i>	55, 60
<i>Eragrostis pilosa</i>	55
<i>Erica ciliaris</i>	141, 142
<i>Erica cinerea</i>	101, 140, 141, 142, 143
<i>Erica scoparia</i>	87, 102, 141, 142, 151
<i>Erica tetralix</i>	46, 138, 139, 140, 141, 142
<i>Erica vagans</i>	141
<i>Erigeron karvinskianus</i>	123, 125, 126

<i>Eriophorum angustifolium</i>	83
<i>Eriophorum vaginatum</i>	140
<i>Eryngium campestre</i>	105
<i>Eryngium maritimum</i>	106
<i>Erysimum cheiri</i>	123, 125, 126
<i>Eucladium verticillatum</i>	124, 130
<i>Eupatorium cannabinum</i> subsp. <i>cannabinum</i>	108, 109, 110
<i>Euphorbia esula</i>	107
<i>Euphorbia exigua</i>	60
<i>Euphorbia helioscopia</i>	61
<i>Euphorbia hyberna</i>	116
<i>Euphorbia maculata</i>	65
<i>Euphorbia paralias</i>	95, 96
<i>Euphorbia peplis</i>	66, 68, 69
<i>Euphorbia peplus</i>	61
<i>Euphorbia portlandica</i>	97, 98, 125, 126
<i>Euphorbia villosa</i>	110
<i>Euphrasia salisburgensis</i>	100
<i>Exaculum pusillum</i>	51, 81

F

<i>Fagus sylvatica</i>	158, 159, 160, 161, 162
<i>Falcaria vulgaris</i>	107, 108
<i>Fallopia convolvulus</i>	58, 59
<i>Festuca armoricana</i>	97
<i>Festuca arundinacea</i>	90, 91, 92
<i>Festuca filiformis</i>	97, 101, 102, 128
<i>Festuca gigantea</i>	118, 157
<i>Festuca huonii</i>	77
<i>Festuca juncifolia</i>	96
<i>Festuca lemanii</i>	99, 100, 102
<i>Festuca longifolia</i>	94, 97, 101, 129
<i>Festuca marginata</i>	99, 100
<i>Festuca marginata</i> subsp. <i>marginata</i>	100
<i>Festuca ovina</i> subsp. <i>bigoudenensis</i>	140
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>arenaria</i>	96, 97, 98, 104
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>litoralis</i>	73
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>pruinosa</i>	75, 76, 77, 78, 140, 141
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>rubra</i>	106
<i>Festuca trachyphylla</i>	128
<i>Filago pyramidata</i>	52
<i>Filipendula ulmaria</i>	85, 88, 90, 108, 109, 110, 157, 158
<i>Filipendula vulgaris</i>	113
<i>Foeniculum vulgare</i>	122
<i>Fontinalis antipyretica</i>	41

<i>Fossombronina wondraczeki</i>	49, 52
<i>Fragaria vesca</i>	117, 119
<i>Frangula alnus</i>	145, 146, 151
<i>Frankenia laevis</i>	73, 74, 76
<i>Frankenia pulverulenta</i>	48, 49
<i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>oxycarpa</i>	158
<i>Fraxinus excelsior</i>	150, 155, 156, 157, 158, 159, 160
<i>Fritillaria meleagris</i>	91
<i>Fumana procumbens</i>	100, 101
<i>Fumaria capreolata</i>	58
<i>Fumaria densiflora</i>	60
<i>Fumaria muralis</i> subsp. <i>boraei</i>	58
<i>Fumaria officinalis</i>	62
<i>Fumaria vaillantii</i>	60

G

<i>Galeopsis bifida</i>	129
<i>Galeopsis segetum</i>	59, 129
<i>Galeopsis tetrahit</i>	61
<i>Galinsoga quadriradiata</i>	60
<i>Galium aparine</i>	58, 110, 117
<i>Galium arenarium</i>	96, 98
<i>Galium debile</i>	89
<i>Galium palustre</i>	74
<i>Galium saxatile</i>	101, 102
<i>Galium verum</i>	96, 97, 104, 105, 113
<i>Galium verum</i> var. <i>maritimum</i>	96, 97, 104, 113
<i>Gaudinia fragilis</i>	90, 92, 103, 104, 105
<i>Genista anglica</i>	141
<i>Gentianella uliginosa</i>	52
<i>Geranium columbinum</i>	57
<i>Geranium dissectum</i>	61
<i>Geranium lucidum</i>	57, 118
<i>Geranium molle</i>	58, 63
<i>Geranium purpureum</i>	57
<i>Geranium robertianum</i>	57, 119
<i>Geranium rotundifolium</i>	62
<i>Geranium sanguineum</i>	112, 113, 177
<i>Geum urbanum</i>	117, 157
<i>Gladiolus illyricus</i>	102
<i>Glaux maritima</i>	72, 73, 90
<i>Glechoma hederacea</i>	110, 117
<i>Globularia punctata</i>	99, 100
<i>Glyceria declinata</i>	132
<i>Glyceria fluitans</i>	132, 156
<i>Glyceria maxima</i>	135, 136
<i>Glyceria plicata</i>	132

<i>Gnaphalium luteo-album</i>	51, 52
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	49
<i>Gratiola officinalis</i>	86, 89
<i>Groenlandia densa</i>	43
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	99, 100
<i>Gypsophila muralis</i>	51, 52

H

<i>Halimione portulacoides</i>	72, 76, 143
<i>Hedera helix</i>	78, 149, 152
<i>Helianthemum apenninum</i>	100
<i>Helianthemum nummularium</i>	99
<i>Helianthemum umbellatum</i>	142
<i>Helichrysum stoechas</i>	97, 98
<i>Heliotropium europaeum</i>	64
<i>Heracleum sphondylium</i>	77, 103, 105, 118, 121
<i>Herniaria glabra</i>	65
<i>Herniaria ciliolata</i>	97, 98
<i>Herniaria cinerea</i>	66
<i>Herniaria glabra</i>	65
<i>Hieracium glaucinum</i>	100
<i>Hieracium lactucella</i>	94, 101
<i>Hieracium pilosella</i>	105, 129
<i>Hieracium sabaudum</i>	112, 114
<i>Hieracium umbellatum</i>	115
<i>Hippocrepis comosa</i>	99
<i>Hippophae rhamnoides</i>	58, 147, 148
<i>Hippuris vulgaris</i>	45, 135
<i>Hirschfeldia incana</i>	62
<i>Holcus lanatus</i>	91
<i>Holcus mollis</i>	112, 114, 115, 120
<i>Homalothecium lutescens</i>	94, 97
<i>Honckenya peploides</i>	94, 95
<i>Hordeum marinum</i>	48, 49
<i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i>	62, 63
<i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>murinum</i>	63
<i>Hordeum secalinum</i>	91, 103, 104
<i>Hornungia petraea</i>	97
<i>Hottonia palustris</i>	41
<i>Humulus lupulus</i>	110, 146, 147
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	115, 116, 119, 159
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	33, 34
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	85, 89
<i>Hymenolobus procumbens</i>	48
<i>Hymenophyllum tunbrigense</i>	127
<i>Hyoscyamus niger</i>	64
<i>Hypericum elodes</i>	9, 79, 80

<i>Hypericum hirsutum</i>	120
<i>Hypericum linariifolium</i>	128, 142
<i>Hypericum maculatum</i> subsp. <i>maculatum</i>	114
<i>Hypericum montanum</i>	112, 162
<i>Hypericum perforatum</i> s.l.	113
<i>Hypericum pulchrum</i>	112, 113, 114, 116
<i>Hypericum tetrapterum</i>	109
<i>Hypochaeris glabra</i>	59

I

<i>Ilex aquifolium</i>	116, 149, 150, 161
<i>Illecebrum verticillatum</i>	49, 51, 52
<i>Impatiens glandulifera</i>	111
<i>Impatiens noli-tangere</i>	109, 118
<i>Inula britannica</i>	89
<i>Inula conyza</i>	112
<i>Inula crithmoides</i>	75, 76
<i>Inula montana</i>	100
<i>Inula salicina</i>	88, 99
<i>Iris pseudacorus</i>	111, 135, 136
<i>Isoetes echinospora</i>	79
<i>Isoetes histrix</i>	79, 81, 102
<i>Isoetes lacustris</i>	79
<i>Isopyrum thalictroides</i>	159

J

<i>Jasione crispa</i> subsp. <i>maritima</i>	78, 81
<i>Juncus acutiflorus</i>	82, 85, 86, 87, 88, 92, 103, 109
<i>Juncus acutus</i>	76
<i>Juncus articulatus</i>	85, 88
<i>Juncus bufonius</i>	49
<i>Juncus bulbosus</i>	43, 80
<i>Juncus capitatus</i>	51
<i>Juncus compressus</i>	92
<i>Juncus conglomeratus</i>	86, 87
<i>Juncus effusus</i>	90, 109, 156
<i>Juncus gerardi</i>	73, 89, 90
<i>Juncus heterophyllus</i>	79, 80
<i>Juncus hybridus</i>	50
<i>Juncus inflexus</i>	90, 91, 92
<i>Juncus maritimus</i>	74, 76, 84, 137, 148
<i>Juncus pygmaeus</i>	50
<i>Juncus squarrosus</i>	102, 103, 140
<i>Juncus subnodulosus</i>	83, 85
<i>Juncus tenageia</i>	50

<i>Juncus tenuis</i>	107
<i>Juniperus communis</i>	148, 152

K

<i>Kickxia spuria</i>	60
<i>Knautia arvensis</i>	113
<i>Koeleria glauca</i>	94, 96, 97
<i>Koeleria macrantha</i>	98, 101
<i>Koeleria vallesiana</i>	100

L

<i>Lactuca serriola</i>	63, 64
<i>Lagurus ovatus</i>	62, 63
<i>Lamium album</i>	117, 120, 121
<i>Lamium amplexicaule</i>	60
<i>Lamium hybridum</i>	62
<i>Lamium maculatum</i>	117
<i>Lamium purpureum</i>	57, 60
<i>Lamprothamnium papulosum</i>	39
<i>Lapsana communis</i>	117, 118
<i>Lathyrus aphaca</i>	60
<i>Lathyrus japonicus</i> subsp. <i>maritimus</i>	95
<i>Lathyrus linifolius</i> subsp. <i>montanus</i>	116
<i>Lathyrus niger</i>	112, 162
<i>Lathyrus palustris</i>	134
<i>Lathyrus pratensis</i>	103, 105
<i>Lathyrus tuberosus</i>	108
<i>Leersia oryzoides</i>	132
<i>Legousia speculum-veneris</i>	60
<i>Lemna gibba</i>	33, 34
<i>Lemna minor</i>	33, 34
<i>Lemna minuta</i>	33
<i>Lemna trisulca</i>	33, 34, 35
<i>Lemna turionifera</i>	33
<i>Leonurus cardiaca</i>	121
<i>Lepidium ruderales</i>	63, 65
<i>Leymus arenarius</i>	94, 95, 96
<i>Ligustrum vulgare</i>	148, 149, 150
<i>Limodorum abortivum</i>	112
<i>Limonium auriculae-ursifolium</i>	73, 74
<i>Limonium binervosum</i>	73, 74, 75, 76
<i>Limonium dodartii</i>	74, 75
<i>Limonium humile</i>	72
<i>Limonium normannicum</i>	73, 76
<i>Limonium ovalifolium</i>	74, 75

<i>Limonium vulgare</i>	72, 74
<i>Limosella aquatica</i>	49
<i>Linaria repens</i>	120
<i>Lindernia dubia</i>	50
<i>Lindernia dubia</i> subsp. <i>major</i>	50
<i>Lindernia procumbens</i>	49
<i>Linum bienne</i>	97, 103, 104
<i>Linum catharticum</i>	52, 88
<i>Linum tenuifolium</i>	100
<i>Lithospermum arvense</i>	58, 59
<i>Lithospermum officinale</i>	113
<i>Littorella uniflora</i>	79, 80, 81
<i>Lobelia dortmanna</i>	79, 80
<i>Lobelia urens</i>	86
<i>Logfia arvensis</i>	99
<i>Logfia minima</i>	55, 56
<i>Lolium perenne</i>	90, 91, 93, 106
<i>Lolium rigidum</i>	62
<i>Lonicera periclymenum</i>	112, 114, 149, 151, 152, 162
<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>tenuis</i>	90
<i>Lotus uliginosus</i>	87, 90, 92, 156
<i>Luronium natans</i>	43, 80
<i>Luzula campestris</i>	94, 101, 102, 103, 105
<i>Luzula sylvatica</i>	160
<i>Lychnis viscaria</i>	101
<i>Lychnothamnus barbatus</i>	38
<i>Lycopodiella inundata</i>	82
<i>Lycopus europaeus</i>	156
<i>Lysimachia nemorum</i>	159
<i>Lysimachia nummularia</i>	85, 88
<i>Lysimachia vulgaris</i>	109, 134, 156
<i>Lythrum borysthenticum</i>	51
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	51, 52
<i>Lythrum portula</i>	49, 51
<i>Lythrum salicaria</i>	74, 85, 88, 108, 109
<i>Lythrum tribracteatum</i>	50

M

<i>Malva alcea</i>	122
<i>Malva moschata</i>	103, 105, 121
<i>Malva neglecta</i>	64
<i>Malva parviflora</i>	64
<i>Malva sylvestris</i>	117, 120
<i>Marsipella emarginata</i>	131
<i>Matricaria discoidea</i>	65
<i>Matricaria maritima</i> subsp. <i>maritima</i>	66, 68, 69
<i>Matricaria perforata</i>	60, 63

<i>Origanum vulgare</i>	112, 113
<i>Ornithopus perpusillus</i>	55
<i>Orobanche gracilis</i>	100
<i>Osmunda regalis</i>	77, 114, 115, 146, 156
<i>Otanthus maritimus</i>	96
<i>Oxalis acetosella</i>	161
<i>Oxalis dillenii</i>	60
<i>Oxalis fontana</i>	61

P

<i>Panicum capillare</i>	54
<i>Papaver argemone</i>	59
<i>Papaver hybridum</i>	60
<i>Papaver rhoeas</i>	58, 59
<i>Parapholis incurva</i>	47
<i>Parapholis strigosa</i>	48, 49, 74
<i>Parietaria judaica</i>	58, 123, 125, 126
<i>Parietaria officinalis</i>	118
<i>Parnassia palustris</i>	84
<i>Pastinaca sativa</i>	121
<i>Pedicularis sylvatica</i>	102
<i>Pellia endiviifolia</i>	130
<i>Pellia epiphylla</i>	131
<i>Pellia neesiana</i>	131
<i>Peltigera rufescens</i>	98
<i>Peucedanum carvifolia</i>	104
<i>Peucedanum cervaria</i>	112
<i>Peucedanum gallicum</i>	86, 115, 161, 162
<i>Peucedanum lancifolium</i>	87
<i>Peucedanum palustre</i>	134, 156
<i>Phalaris arundinacea</i>	109, 111, 134, 136, 137, 156
<i>Philonotis calcarea</i>	130
<i>Philonotis fontana</i>	131
<i>Philonotis seriata</i>	131
<i>Phleum arenarium</i>	94, 97
<i>Phleum phleoides</i>	101
<i>Phleum pratense</i> subsp. <i>pratense</i>	90
<i>Phragmites australis</i>	109, 111, 135, 136, 137, 156
<i>Phyteuma spicatum</i>	116
<i>Picris hieracioides</i>	121, 122
<i>Pilularia globulifera</i>	80
<i>Pimpinella saxifraga</i>	94, 99, 105
<i>Pinus pinaster</i>	163
<i>Plagiomnium undulatum</i>	130, 131
<i>Plantago coronopus</i>	47, 58, 65, 75, 76, 93, 106
<i>Plantago holosteum</i>	77, 128
<i>Plantago lanceolata</i>	106
<i>Plantago major</i>	92, 93, 106, 107
<i>Plantago maritima</i>	73, 74, 76
<i>Plantago media</i>	99, 105
<i>Poa annua</i>	52, 58, 62, 65, 106
<i>Poa compressa</i>	107, 128, 129
<i>Poa palustris</i>	136
<i>Poa pratensis</i> subsp. <i>angustifolia</i>	105, 107, 108
<i>Pohlia wahlenbergii</i>	131
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> subsp. <i>tetraphyllum</i>	65
<i>Polygala amarella</i>	100
<i>Polygala serpyllifolia</i>	101, 102
<i>Polygala vulgaris</i>	113
<i>Polygonatum multiflorum</i>	158, 159
<i>Polygonatum odoratum</i>	112
<i>Polygonum amphibium</i>	45, 89
<i>Polygonum aviculare</i>	58, 62, 65
<i>Polygonum bistorta</i>	85
<i>Polygonum hydropiper</i>	50, 52, 53, 54
<i>Polygonum lapathifolium</i>	53, 54, 61, 135
<i>Polygonum lapathifolium</i> subsp. <i>brittingeri</i>	54
<i>Polygonum maritimum</i>	69
<i>Polygonum minus</i>	54
<i>Polygonum oxyspermum</i> subsp. <i>raii</i>	69
<i>Polypodium cambricum</i>	127
<i>Polypodium interjectum</i>	123, 124
<i>Polypodium vulgare</i>	123, 124
<i>Polypogon maritimus</i> subsp. <i>maritimus</i>	48, 49
<i>Polypogon monspeliensis</i>	48
<i>Polystichum setiferum</i>	160
<i>Polytrichum commune</i>	156
<i>Polytrichum piliferum</i>	98
<i>Populus nigra</i>	157
<i>Populus tremula</i>	151
<i>Portulaca oleracea</i>	64
<i>Potamogeton acutifolius</i>	44
<i>Potamogeton alpinus</i>	44
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	43
<i>Potamogeton coloratus</i>	43
<i>Potamogeton crispus</i>	41, 42, 43, 44
<i>Potamogeton friesii</i>	44
<i>Potamogeton gramineus</i>	43, 44
<i>Potamogeton lucens</i>	44
<i>Potamogeton natans</i>	44, 45
<i>Potamogeton nodosus</i>	41, 43
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	44
<i>Potamogeton pectinatus</i>	41, 42, 43, 44
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	43, 44
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	43, 80

- Potamogeton pusillus* 42, 44
Potamogeton trichoides 43, 44
Potentilla anserina 83, 85, 88, 91, 92, 93
Potentilla erecta 85, 102, 114, 161
Potentilla montana 115
Potentilla neglecta 127
Potentilla palustris 82, 87
Potentilla reptans 85, 88, 91, 109
Potentilla sterilis 116
Potentilla tabernaemontani 99
Preissia quadrata 130
Primula elatior 159
Primula veris 105, 119
Primula veris subsp. *veris* 119
Primula vulgaris 119
Prunella laciniata 94, 99, 100
Prunella vulgaris 93
Prunus mahaleb 150
Prunus spinosa 147, 149, 150
Pseudarrhenatherum longifolium 101, 102
Pseudofumaria lutea 123, 125, 126
Pteridium aquilinum 109, 112, 114, 115, 151
Puccinellia distans 72
Puccinellia fasciculata 72
Puccinellia maritima 67, 68, 72, 143
Pulicaria dysenterica 91, 92, 104
Pulicaria vulgaris 53
Pulmonaria longifolia 115, 161
Pulsatilla vulgaris 99, 100
Pyrola rotundifolia 84, 148
Pyrola rotundifolia subsp. *maritima* 84
Pyrus cordata 152, 161
- Q**
- Quercus ilex* subsp. *ilex* 152, 163, 164
Quercus petraea 159, 161, 162
Quercus pubescens 158, 162
Quercus pyrenaica 161, 162
Quercus robur 152, 155, 157, 159, 160, 161, 162
- R**
- Racomitrium elongatum* 98
Radiola linoides 51, 52
Ranunculus aquatilis 41
Ranunculus arvensis 58, 59
Ranunculus auricomus 119
Ranunculus baudotii 40
Ranunculus bulbosus 105
Ranunculus circinatus 44
Ranunculus ficaria 118, 119, 159
Ranunculus flammula 79, 80
Ranunculus fluitans 41
Ranunculus gramineus 100
Ranunculus hederaceus 131
Ranunculus nodiflorus 51
Ranunculus omiophyllus 41
Ranunculus ophioglossifolius 89, 93
Ranunculus paludosus 81, 128
Ranunculus parviflorus 58
Ranunculus peltatus 41
Ranunculus penicillatus 41, 42
Ranunculus penicillatus subsp. *pseudofluitans* 41
Ranunculus repens 85, 88, 90, 92, 93, 109
Ranunculus sardous 52, 90
Ranunculus sceleratus 53
Ranunculus trichophyllus 42
Ranunculus trichophyllus subsp. *drouetii* 42
Raphanus raphanistrum 59, 61, 62, 68
Raphanus raphanistrum subsp. *landra* 62
Raphanus raphanistrum subsp. *maritimus* 68
Raphanus raphanistrum subsp. *raphanistrum* 59
Reseda lutea 121
Reseda luteola 122
Rhamnus alaternus 164
Rhamnus cathartica 145, 146, 147
Rhinanthus angustifolius subsp. *grandiflorus* 91
Rhinanthus minor 103, 105
Rhizomnium punctatum 130, 131
Rhynchospora alba 82
Rhynchospora fusca 9, 82
Rhynchosporium riparioides 131
Riccia canaliculata 49
Riccia fluitans 34
Riccia glauca 52
Ricciocarpos natans 34
Romulea columnae 56, 81
Rorippa amphibia 89, 135, 136
Rorippa palustris 52
Rorippa pyrenaica 61
Rorippa sylvestris 89
Rosa gr. canina 147
Rosa micrantha 149, 150
Rosa pimpinellifolia 97, 98

<i>Rubia peregrina</i> ...	112, 116, 148, 149, 150, 159, 161, 162
<i>Rubus caesius</i>	107, 110, 111, 147, 157
<i>Rubus gr. fruticosus</i>	117, 119
<i>Rubus idaeus</i>	117, 119, 120
<i>Rubus ulmifolius</i>	147, 148, 151, 152
<i>Rumex acetosa</i>	77, 90
<i>Rumex acetosa</i> subsp. <i>biformis</i>	77
<i>Rumex acetosella</i>	65, 101, 105, 112, 114, 120, 127
<i>Rumex crispus</i>	85, 88
<i>Rumex hydrolapathum</i>	134, 135
<i>Rumex maritimus</i>	53
<i>Rumex obtusifolius</i>	105, 106, 121
<i>Rumex palustris</i>	53
<i>Rumex rupestris</i>	90, 91, 168
<i>Rumex salicifolius</i>	95
<i>Rumex sanguineus</i>	118, 119
<i>Ruppia cirrhosa</i>	40
<i>Ruppia maritima</i>	40
<i>Ruscus aculeatus</i>	159, 160, 161

S

<i>Sagina apetala</i>	51, 55, 65, 66
<i>Sagina maritima</i>	47, 48, 64
<i>Sagina procumbens</i>	65
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	135
<i>Salicornia dolichostachya</i>	66, 67
<i>Salicornia europaea</i>	67
<i>Salicornia fragilis</i>	67
<i>Salicornia nitens</i>	67
<i>Salicornia obscura</i>	67
<i>Salicornia pusilla</i>	67, 68
<i>Salicornia ramosissima</i>	67, 68
<i>Salicornia x marshallii</i>	67
<i>Salix alba</i>	146, 155, 156, 157
<i>Salix atrocinerea</i>	145, 146, 147
<i>Salix aurita</i>	146
<i>Salix caprea</i>	147, 151
<i>Salix cinerea</i>	145, 146, 147
<i>Salix fragilis</i>	157
<i>Salix purpurea</i>	146
<i>Salix repens</i> subsp. <i>dunensis</i>	84, 147, 148
<i>Salix triandra</i>	145, 146
<i>Salix viminalis</i>	146
<i>Salsola kali</i> subsp. <i>kali</i>	66, 68
<i>Salsola soda</i>	68
<i>Sambucus ebulus</i>	117, 118, 121
<i>Sambucus nigra</i>	146, 147, 148, 150, 151
<i>Samolus valerandi</i>	80, 81, 84, 90
<i>Sanguisorba minor</i>	94, 99, 101, 105
<i>Sanguisorba minor</i> subsp. <i>muricata</i>	101
<i>Sanguisorba officinalis</i>	104
<i>Saxifraga granulata</i>	104, 105
<i>Saxifraga tridactylites</i>	128
<i>Scabiosa columbaria</i>	99, 105
<i>Scandix pecten-veneris</i>	60
<i>Scapania paludosa</i>	131
<i>Schoenus nigricans</i>	83, 84, 85, 148, 149
<i>Scilla autumnalis</i>	128, 129
<i>Scilla verna</i>	101, 128, 140
<i>Scirpus cernuus</i>	53
<i>Scirpus cespitosus</i> subsp. <i>germanicus</i>	140
<i>Scirpus fluitans</i>	80
<i>Scirpus holoschoenus</i>	84, 91, 93
<i>Scirpus lacustris</i> subsp. <i>lacustris</i>	135, 136
<i>Scirpus lacustris</i> subsp. <i>tabernaemontani</i>	137
<i>Scirpus maritimus</i>	135, 137
<i>Scirpus setaceus</i>	49, 51, 52
<i>Scirpus sylvaticus</i>	85, 109
<i>Scirpus triqueter</i>	137
<i>Scleranthus annuus</i>	56, 59, 65
<i>Scleranthus perennis</i>	127, 129
<i>Scorpidium scorpioides</i>	36
<i>Scorzonera humilis</i>	85, 86, 87
<i>Scrophularia canina</i>	101, 122
<i>Scrophularia scorodonia</i>	116, 117
<i>Sedum acre</i>	128
<i>Sedum album</i>	99, 128, 129
<i>Sedum album</i> subsp. <i>micranthum</i>	99, 128, 129
<i>Sedum anglicum</i>	55, 56, 81, 102, 127, 128
<i>Sedum cepaea</i>	57, 124
<i>Sedum rubens</i>	56, 129
<i>Sedum rupestre</i>	128
<i>Sedum sexangulare</i>	128
<i>Sedum telephium</i>	116
<i>Selinum carvifolia</i>	88
<i>Senecio aquaticus</i>	91, 92
<i>Senecio cineraria</i>	76, 126
<i>Senecio erucifolius</i>	99
<i>Senecio helenitis</i> subsp. <i>helenitis</i>	88
<i>Senecio jacobaea</i>	105
<i>Senecio sylvaticus</i>	117, 119, 129
<i>Senecio viscosus</i>	129
<i>Senecio vulgaris</i>	65
<i>Serapias cordigera</i>	102
<i>Serapias lingua</i>	102

<i>Serapias parviflora</i>	102	<i>Spergularia media</i>	67, 72
<i>Serratula tinctoria</i> subsp. <i>seoanei</i>	87, 114	<i>Spergularia rubra</i>	52, 58, 59, 65
<i>Sesamoides purpurascens</i>	128	<i>Spergularia rupicola</i>	67, 75, 76, 77, 78, 126
<i>Seseli libanotis</i>	112	<i>Sphagnum auriculatum</i>	140
<i>Sesleria albicans</i>	100	<i>Sphagnum capillifolium</i>	139
<i>Setaria pumila</i>	60	<i>Sphagnum compactum</i>	140
<i>Setaria verticillata</i>	64	<i>Sphagnum cuspidatum</i>	35, 83
<i>Setaria viridis</i>	60, 61	<i>Sphagnum fallax</i>	82
<i>Sherardia arvensis</i>	60	<i>Sphagnum magellanicum</i>	139
<i>Sibthorpia europaea</i>	131	<i>Sphagnum molle</i>	140
<i>Silaum silaus</i>	88	<i>Sphagnum palustre</i>	156
<i>Silene armeria</i>	99	<i>Sphagnum papillosum</i>	139
<i>Silene conica</i>	94, 97, 98	<i>Sphagnum pylaisii</i>	82
<i>Silene dioica</i>	77, 115, 117	<i>Sphagnum rubellum</i>	139
<i>Silene dioica</i> var. <i>zetlandica</i>	77, 115	<i>Sphagnum subnitens</i>	139
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	117, 120	<i>Sphagnum tenellum</i>	82
<i>Silene noctiflora</i>	60	<i>Sphenopus divaricus</i>	48
<i>Silene nutans</i>	116	<i>Spiranthes spiralis</i>	103
<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>bastardii</i>	125	<i>Spirodela polyrhiza</i>	33, 34
<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i>	75, 76, 78, 95, 104, 113, 116, 149	<i>Sporobolus indicus</i>	107
<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>thorei</i>	96	<i>Stachys alpina</i>	120
<i>Simethis planifolia</i>	101, 102	<i>Stachys annua</i>	60
<i>Sinapis arvensis</i>	61	<i>Stachys arvensis</i>	61
<i>Sison amomum</i>	118	<i>Stachys palustris</i>	109
<i>Sisymbrium altissimum</i>	63	<i>Stachys sylvatica</i>	117, 118
<i>Sisymbrium irio</i>	64	<i>Stellaria holostea</i>	118, 119, 120, 158, 159
<i>Sisymbrium officinale</i>	63	<i>Stellaria media</i>	58, 59
<i>Solanum dulcamara</i>	95, 110, 136, 153, 156	<i>Stellaria neglecta</i>	117
<i>Solanum nigrum</i>	58, 62	<i>Stellaria pallida</i>	57, 64
<i>Soleirolia soleirolii</i>	126	<i>Stratiotes aloides</i>	34, 35
<i>Solidago canadensis</i>	122	<i>Suaeda maritima</i> subsp. <i>maritima</i>	66, 67, 72
<i>Solidago gigantea</i>	111, 121	<i>Suaeda vera</i>	143
<i>Solidago gigantea</i> subsp. <i>serotina</i>	111	<i>Succisa pratensis</i>	88
<i>Sonchus arvensis</i>	91, 95	<i>Symphytum officinale</i>	109, 111, 157
<i>Sonchus asper</i>	62	<i>Syntrichia ruraliformis</i>	94, 97
<i>Sonchus maritimus</i>	84	<i>Syntrichia ruralis</i>	129
<i>Sonchus oleraceus</i>	48		
<i>Sorbus domestica</i>	162		
<i>Sorbus torminalis</i>	149, 162		
<i>Sparganium emersum</i>	42, 135		
<i>Sparganium erectum</i>	132, 135, 136		
<i>Sparganium erectum</i> subsp. <i>neglectum</i>	132		
<i>Sparganium minimum</i>	33, 35, 36, 43		
<i>Spartina alterniflora</i>	71		
<i>Spartina maritima</i>	71		
<i>Spergula arvensis</i>	52, 54, 59, 60, 61		
<i>Spergula pentandra</i>	129		
<i>Spergularia marina</i>	48, 72		
		T	
		<i>Tamarix gallica</i>	153
		<i>Tamus communis</i>	147, 148, 150
		<i>Tanacetum corymbosum</i>	112
		<i>Tanacetum vulgare</i>	121, 122
		<i>Taraxacum</i> sect. <i>ruderalia</i>	122
		<i>Taxus baccata</i>	151, 161
		<i>Teesdalia nudicaulis</i>	55
		<i>Tetragonolobus maritimus</i>	88, 99
		<i>Teucrium botrys</i>	128

<i>Teucrium montanum</i>	100
<i>Teucrium scordium</i> subsp. <i>scordioides</i>	93
<i>Teucrium scorodonia</i> ... 112, 113, 114, 115, 116, 117, 160	
<i>Thalictrum flavum</i>	110
<i>Thalictrum minus</i>	112
<i>Thelypteris palustris</i>	134, 136
<i>Thlaspi arvense</i>	61, 62
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	57
<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>britannicus</i>	98
<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>praecox</i>	128
<i>Thymus pulegioides</i>	113
<i>Thymus serpyllum</i>	98, 127
<i>Tolypella glomerata</i>	38
<i>Tolypella intricata</i>	37
<i>Tolypella nidifica</i>	39
<i>Tolypella prolifera</i>	38
<i>Torilis japonica</i>	118
<i>Torilis nodosa</i>	62
<i>Tragopogon dubius</i> subsp. <i>dubius</i>	121
<i>Tragopogon dubius</i> subsp. <i>major</i>	108
<i>Trapa natans</i>	45
<i>Trifolium arvense</i>	48
<i>Trifolium campestre</i>	128
<i>Trifolium dubium</i>	90
<i>Trifolium fragiferum</i>	85, 88, 90, 91
<i>Trifolium medium</i>	112
<i>Trifolium michelianum</i>	89
<i>Trifolium patens</i>	91, 92
<i>Trifolium repens</i>	91, 92, 105, 106
<i>Trifolium resupinatum</i>	90, 93
<i>Trifolium rubens</i>	112
<i>Trifolium scabrum</i>	48
<i>Trifolium squamosum</i>	90
<i>Trifolium subterraneum</i>	56
<i>Trifolium suffocatum</i>	66
<i>Triglochin maritima</i>	72, 74, 90
<i>Triglochin palustris</i>	93
<i>Trinia glauca</i>	100
<i>Trisetum flavescens</i>	103, 105
<i>Tuberaria guttata</i>	51, 56, 99
<i>Tulipa sylvestris</i>	62
<i>Tussilago farfara</i>	107
<i>Typha angustifolia</i>	135, 136
<i>Typha latifolia</i>	135, 136

U

<i>Ulex europaeus</i>	58, 101, 113, 141, 145, 149, 150, 151, 152
<i>Ulex europaeus</i> var. <i>maritimus</i>	58, 101, 141, 149
<i>Ulex gallii</i>	101, 115, 140, 141, 142
<i>Ulex gallii</i> var. <i>humilis</i>	140, 141
<i>Ulex minor</i>	101, 142, 143
<i>Ulmus minor</i>	157, 158, 160
<i>Umbilicus rupestris</i>	75, 124, 125, 161
<i>Urtica dioica</i>	108, 109, 110, 111, 117, 118, 120, 157
<i>Urtica urens</i>	58, 62, 64
<i>Utricularia australis</i>	35
<i>Utricularia intermedia</i>	33, 35, 36
<i>Utricularia minor</i>	35, 36, 43
<i>Utricularia vulgaris</i>	32, 33, 34, 35

V

<i>Vaccinium myrtillus</i>	142, 143, 160, 161
<i>Valeriana officinalis</i> s.l.	108
<i>Valeriana officinalis</i> subsp. <i>repens</i>	109, 110
<i>Valerianella carinata</i>	57
<i>Valerianella dentata</i>	58, 59
<i>Valerianella locusta</i>	57, 58, 59
<i>Valerianella rimosa</i>	60
<i>Vallisneria spiralis</i>	43
<i>Verbascum densiflorum</i>	122
<i>Verbascum lychnitis</i>	112, 122
<i>Verbascum nigrum</i>	120
<i>Verbascum thapsus</i>	117, 119, 121, 122
<i>Verbena officinalis</i>	91, 117, 120
<i>Veronica acinifolia</i>	50, 51
<i>Veronica agrestis</i>	62
<i>Veronica beccabunga</i>	42
<i>Veronica montana</i>	119
<i>Veronica officinalis</i>	120
<i>Veronica peregrina</i>	49
<i>Veronica polita</i>	61
<i>Veronica praecox</i>	128
<i>Veronica serpyllifolia</i>	106
<i>Veronica triphyllos</i>	59
<i>Veronica verna</i>	98, 129
<i>Viburnum lantana</i>	145, 146, 148
<i>Viburnum opulus</i>	146, 147
<i>Vicia tenuifolia</i>	113
<i>Vicia tetrasperma</i>	59

<i>Vicia villosa</i>	59
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	112
<i>Viola arvensis</i>	58, 59
<i>Viola canina</i>	94, 101
<i>Viola hirta</i>	112
<i>Viola lactea</i>	101
<i>Viola odorata</i>	118, 119
<i>Viola palustris</i>	83
<i>Viola reichenbachiana</i>	119
<i>Viola riviniana</i>	112, 114, 119
<i>Vulpia bromoides</i>	56
<i>Vulpia fasciculata</i>	63
<i>Vulpia membranacea</i>	55, 63

W

<i>Wahlenbergia hederacea</i>	86, 87
<i>Wolffia arrhiza</i>	33, 34

X

<i>Xanthium orientale</i>	55
<i>Xanthium spinosum</i>	64

Z

<i>Zannichellia obtusifolia</i>	42
<i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>palustris</i>	43
<i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>pedicellata</i>	40, 42
<i>Zostera marina</i>	39
<i>Zostera noltii</i>	39

Index syntaxonomique

A

<i>Adiantetalia capilli-veneris</i>	123
<i>Adiantetea capilli-veneris</i>	123
<i>Adiantion capilli-veneris</i>	123
<i>Aegopodion podagrariae</i>	117
<i>Agropyretalia pungentis</i>	108
<i>Agropyretea pungentis</i>	103, 107
<i>Agropyrion pungentis</i>	107, 108
<i>Agrostietea stoloniferae</i>	85, 88
<i>Agrostion curtisii</i>	101
<i>Airetum praecocis</i>	55, 56
<i>Alismatetum lanceolati</i>	135
<i>Alnetalia glutinosae</i>	21, 156
<i>Alnetea glutinosae</i>	19, 155
<i>Alnion glutinosae</i>	156
<i>Alnion incanae</i>	157
<i>Alopecuretum aequalis</i>	53
<i>Alopecurion utriculati</i>	90, 103
<i>Ammophilenion arenariae</i>	96
<i>Ammophiletalia australis</i>	95
<i>Ammophilion arenariae</i>	95
<i>Androsacetalia vandellii</i>	124
<i>Anthriscetum sylvestris</i>	117
<i>Aperetalia spicae-venti</i>	59
<i>Apion nodiflori</i>	132
<i>Arctietum nemorosum</i>	119, 120
<i>Arction lappae</i>	121
<i>Armerion maritimae</i>	73, 75
<i>Arnoserenion minima</i>	59
<i>Arrhenatheretalia elatioris</i>	103
<i>Arrhenatheretea elatioris</i>	97, 103, 106
<i>Arrhenatherion elatioris</i>	104
<i>Artemisietalia vulgaris</i>	120
<i>Artemisietea vulgaris</i>	117, 120
<i>Artemisietum campestris</i>	98, 101
<i>Artemisietum maritimae</i>	73
<i>Asplenetea trichomanis</i>	123, 124
<i>Asplenion septentrionalis</i>	124
<i>Asteretea tripolii</i>	71
<i>Atriplicetum littoralis</i>	68
<i>Atriplicion littoralis</i>	68
<i>Atropetalia belladonnae</i>	119

<i>Atropetum belladonnae</i>	120
<i>Atropion belladonnae</i>	120

B

<i>Batrachion fluitantis</i>	41
<i>Berberidenion vulgaris</i>	150
<i>Berberidion vulgaris</i>	150
<i>Berteroetum incanae</i>	122
<i>Beruletum erectae</i>	133
<i>Bidentetalia tripartitae</i>	53
<i>Bidentetea tripartitae</i>	49, 53
<i>Bidentetum cernuae</i>	53
<i>Bidentetum tripartitae</i>	53
<i>Bidention tripartitae</i>	53
<i>Brassicetum oleraceae</i>	78
<i>Brassicion oleracei</i>	78
<i>Brometalia erecti</i>	99
<i>Bromion racemosi</i>	91
<i>Butometum umbellati</i>	135

C

<i>Cakiletalia integrifoliae</i>	68
<i>Cakiletea maritimae</i>	66, 68
<i>Cakiletum integrifoliae</i>	69
<i>Callitrichetum obtusangulae</i>	41
<i>Calthion palustris</i>	85
<i>Cardaminetea hirsutae</i>	55, 56
<i>Cardaminetum amarae</i>	131
<i>Cardaminetum flexuosae</i>	131
<i>Caricenion lasiocarpae</i>	82, 83
<i>Caricenion remotae</i>	131
<i>Caricetalia davallianae</i>	83
<i>Caricetalia fuscae</i>	83
<i>Caricetum acutiformis</i>	134
<i>Caricetum appropinquatae</i>	133
<i>Caricetum diandrae</i>	83
<i>Caricetum elatae</i>	133
<i>Caricetum gracilis</i>	134

<i>Caricetum nitidae</i>	100
<i>Caricetum remotae</i>	131
<i>Caricetum ripariae</i>	134
<i>Caricetum rostratae</i>	82, 83
<i>Caricetum vesicariae</i>	134
<i>Caricion gracilis</i>	134
<i>Caricion lasiocarpae</i>	82, 83
<i>Caricion remotae</i>	131
<i>Carpinion betuli</i>	22, 159
<i>Catabrosetum aquatica</i>	132
<i>Caucalidion platycarpi</i>	60
<i>Centaureetalia cyani</i>	60
<i>Centunculenion minimi</i>	52
<i>Cerastietum pumili</i>	128
<i>Ceratophyllenion demersi</i>	35
<i>Ceratophylletum demersi</i>	35
<i>Charetalia canescentis</i>	38
<i>Charetalia hispidae</i>	37
<i>Charetea fragilis</i>	36
<i>Charetum asperae</i>	38
<i>Charetum balticae</i>	39
<i>Charetum braunii</i>	37
<i>Charetum canescentis</i>	39
<i>Charetum conniventis</i>	39
<i>Charetum contrariae</i>	38
<i>Charetum curtae</i>	38
<i>Charetum fragiferae</i>	37
<i>Charetum fragilis</i>	38
<i>Charetum galioidis</i>	39
<i>Convolvuletalia sepium</i>	110
<i>Convolvulion sepium</i>	110, 111
<i>Corydalidetum luteae</i>	126
<i>Corynephorretalia canescentis</i>	98
<i>Cymbalarietum muralis</i>	126
<i>Cynosurion cristati</i>	92, 105

D

<i>Daphno laureolae - Fagetum sylvaticae</i>	22
<i>Deschampsietalia cespitosae</i>	50, 89
<i>Digitarietum ischaemi</i>	61

E

<i>Eleocharitetalia multicaulis</i>	79
<i>Eleocharitetum multicaulis</i>	80
<i>Eleocharitetum palustris</i>	89, 132, 135, 206, 215, 216

<i>Eleocharitetum parvulae</i>	40
<i>Eleocharition parvulae</i>	40
<i>Eleocharition soloniensis</i>	49
<i>Elodeetum canadensis</i>	41
<i>Epilobietea angustifolii</i>	117, 119
<i>Epilobietum obscuri</i>	131
<i>Epilobion angustifolii</i>	120
<i>Equisetetum fluviatilis</i>	136
<i>Eragrostienion pilosae</i>	55
<i>Ericetum tetralicis</i>	140, 141, 142
<i>Ericion tetralicis</i>	139, 140
<i>Eu-Eleocharitenion ovatae</i>	49
<i>Euphorbietalia peplis</i>	69
<i>Euphorbietum strictae</i>	118
<i>Euphorbion peplis</i>	69

F

<i>Fagenalia sylvaticae</i>	159
<i>Fagetalia sylvaticae</i>	158
<i>Festucenion littoralis</i>	73
<i>Festucenion timbalii</i>	100
<i>Festucetum littoralis</i>	73
<i>Franguletea alni</i>	145, 147, 151
<i>Frankenietalia pulverulentae</i>	48
<i>Frankenion pulverulentae</i>	49

G

<i>Galeopsietalia segetum</i>	129
<i>Galeopsietum bifidae</i>	129
<i>Galeopsietum segetum</i>	129
<i>Galeopsion segetum</i>	129
<i>Geranion sanguinei</i>	112, 113
<i>Glycerietum fluitantis</i>	132
<i>Glycerietum maximae</i>	136
<i>Glycerio fluitantis - Nasturtietea officinalis</i>	132
Grpt. à <i>Agropyron caninum</i>	118
Grpt. à <i>Agrostis curtisii</i> et <i>Sedum anglicum</i>	102
Grpt. à <i>Agrostis tenuis</i> et <i>Holcus mollis</i>	114
Grpt. à <i>Aira praecox</i> , <i>Vulpia ambigua</i> et <i>Filago minima</i> ...	56
Grpt. à <i>Aster novi-belgii</i>	121
Grpt. à <i>Athyrium filix-femina</i> et <i>Equisetum sylvaticum</i>	119
Grpt. à <i>Blackstonia imperfoliata</i> et <i>Isolepis cernua</i>	53
Grpt. à <i>Chenopodium chenopodioides</i> et <i>Crypsis schoenoides</i> ou <i>Crypsis aculeata</i>	50
Grpt. à <i>Coleanthus subtilis</i> de Bretagne	50

Grpt. à <i>Elymus pycnanthus</i>	107
Grpt. à <i>Erigeron karvinskianus</i>	126
Grpt. à <i>Genista anglica</i> et <i>Erica tetralix</i>	141
Grpt. à <i>Iris pseudacorus</i>	136
Grpt. à <i>Melilotus altissimus</i>	123
Grpt. à <i>Menyanthes trifoliata</i>	83
Grpt. à <i>Orobanche gracilis</i> et <i>Prunella laciniata</i>	100
Grpt. à <i>Polygonum lapathifolium</i> et <i>Raphanus raphanistrum</i>	61
Grpt. à <i>Ranunculus auricomus</i> et <i>Viola reichenbachiana</i>	119
Grpt. à <i>Rorippa pyrenaica</i>	61
Grpt. de pelouse-ourlet calcicole à <i>Avenula pubescens</i> et <i>Elymus pycnanthus</i>	99

H

<i>Halimionetum portulacoidis</i>	76, 143
<i>Halimionion portulacoidis</i>	143
<i>Heleochoilon schoenoidis</i>	50
<i>Helianthemetalia guttati</i>	55
<i>Helianthemetea guttati</i>	55
<i>Helosciadietum nodiflori</i>	132
<i>Herniarietum glabrae</i>	65
<i>Holoschoenetalia vulgaris</i>	93
<i>Honckenyetum latifoliae</i>	94, 95
<i>Hordeetum murinum</i>	63
<i>Hottonietum palustris</i>	41
<i>Hydrocharitenion morsus-ranae</i>	34
<i>Hydrocharitetalia</i>	34
<i>Hydrocharition morsus-ranae</i>	34
<i>Hymenophylletum tunbridgensis</i>	127
<i>Hymenophyllion tunbridgensis</i>	127

I

<i>Isoetetalia velatae</i>	81
<i>Isoetetea velatae</i>	79, 81

J

<i>Juncetea bufonii</i>	49
<i>Juncetum gerardii</i>	73, 90
<i>Juncetum macris</i>	107
<i>Juncion acutiflori</i>	51, 86

K

<i>Kickxietum spuriae</i>	60
<i>Koelerion albescens</i>	97

L

<i>Lamprothamnietum papulosi</i>	39
<i>Leersietum oryzoidis</i>	132
<i>Lemnetalia minoris</i>	33
<i>Lemneteas minoris</i>	32, 33, 34
<i>Lemnetum gibbae</i>	33
<i>Lemnetum minoris</i>	33, 34
<i>Lemnetum trisulcae</i>	34
<i>Lemnion minoris</i>	33, 34
<i>Littorelletea uniflorae</i>	43, 79, 87
<i>Lonicerion periclymeni</i>	149
<i>Lycopsietum arvensis</i>	61
<i>Lythron tribracteati</i>	50

M

<i>Magnocaricetalia elatae</i>	133
<i>Magnocaricion elatae</i>	133
<i>Magnocharetum hispidae</i>	38
<i>Magnonitelletum translucens</i>	37
<i>Malvion neglectae</i>	64
<i>Mercurialetum annuae</i>	61
<i>Mesobromion erecti</i>	97, 99, 113
<i>Molinietalia caeruleae</i>	85
<i>Molinion caeruleae</i>	88
<i>Montio fontanae - Cardaminetea amarae</i>	130
<i>Myriophylletum alterniflori</i>	41
<i>Myriophylletum verticillati</i>	45

N

<i>Nanocyperetalia flavescens</i>	51
<i>Nardetalia strictae</i>	101
<i>Nardetea strictae</i>	19, 94, 101
<i>Narduretum lachenalii</i>	56
<i>Nasturtietum officinalis</i>	133
<i>Nitelletalia flexilis</i>	36
<i>Nitelletum batrachospermae</i>	37
<i>Nitelletum capillaris</i>	36
<i>Nitelletum flexilis</i>	36

<i>Nitelletum gracilis</i>	36
<i>Nitelletum hyalinae</i>	37
<i>Nitelletum mucronatae</i>	37
<i>Nitelletum opacae</i>	38
<i>Nitelletum syncarpae</i>	37
<i>Nitellion flexilis</i>	36
<i>Nitellopsietum obtusae</i>	38
<i>Nymphaeion albae</i>	45
<i>Nymphaetum albae</i>	45
<i>Nymphoidetum peltatae</i>	45

O

<i>Oenanthetum crocatae</i>	109, 111, 112, 133
<i>Oenanthion aquaticae</i>	130, 133, 135
<i>Oenanthion fistulosae</i>	50, 89
<i>Onopordetalia acanthii</i>	121
<i>Onopordietum acanthii</i>	122
<i>Onopordion acanthii</i>	122
<i>Origanetalia vulgaris</i>	112

P

<i>Papaveretum argemones</i>	59
<i>Parietarietalia judaicae</i>	125
<i>Parietarietea judaicae</i>	123, 125
<i>Parietarietum judaicae</i>	125
<i>Pellion endiviifoliae</i>	130
<i>Phalaridetum arundinaceae</i>	109, 111, 134, 136
<i>Phalaridion arundinaceae</i>	136
<i>Phragmitetalia australis</i>	135
<i>Phragmition communis</i>	135
<i>Phragmito australis - Magnocaricetea elatae</i>	133
<i>Pilularietum globuliferae</i>	80
<i>Plantaginetalia majoris</i>	106
<i>Polycarpion tetraphylli</i>	66
<i>Polygonetum hydropiperis</i>	50, 53
<i>Polypodietum serrati</i>	127
<i>Polypodium serrati</i>	127
<i>Populetales albae</i>	157
<i>Potametalia pectinati</i>	42
<i>Potametea pectinati</i>	40, 42
<i>Potametum</i>	41, 42, 43, 44, 45, 80
<i>Potametum berchtoldii</i>	43
<i>Potametum crispum</i>	41
<i>Potametum graminei</i>	44
<i>Potametum lucentis</i>	44

<i>Potamion pectinati</i>	43
<i>Potamion polygonifolii</i>	43
<i>Potentilletalia caulescentis</i>	124
<i>Potentillion anserinae</i>	92
<i>Potentillion caulescentis</i>	124
<i>Prunetalia spinosae</i>	112, 146, 148
<i>Puccinellienion maritimae</i>	72
<i>Puccinellietum fasciculatae</i>	72
<i>Puccinellietum maritimae</i>	72
<i>Puccinellion maritimae</i>	72

Q

<i>Quercetalia ilicis</i>	163
<i>Quercetalia roboris</i>	115, 160
<i>Quercetea ilicis</i>	163
<i>Quercion ilicis</i>	163
<i>Quercion roboris</i>	114, 120, 155, 159, 160, 161

R

<i>Radiolenion linoidis</i>	52
<i>Radiolion linoidis</i>	51
<i>Ranunculetum aquatilis</i>	41
<i>Ranunculetum baudotii</i>	40
<i>Ranunculetum hederacei</i>	131
<i>Ranunculetum omiophylli</i>	41
<i>Ranunculetum peltati</i>	41
<i>Ranunculion aquatilis</i>	41
<i>Rhynchosporion albae</i>	82
<i>Riccietum fluitantis</i>	34
<i>Riccio carpetum natantis</i>	34
<i>Rosenion micranthae</i>	150
<i>Rubetalia plicati</i>	151
<i>Ruppialia maritimae</i>	40
<i>Ruppiaetea maritimae</i>	40
<i>Ruppium maritimae</i>	40
<i>Ruppium spiralis</i>	40
<i>Ruppion maritimae</i>	40

S

<i>Saginetalia maritimae</i>	47
<i>Saginetea maritimae</i>	47
<i>Saginion maritimae</i>	48
<i>Saginion procumbentis</i>	65

<i>Salicetalia albae</i>	156
<i>Salicetalia arenariae</i>	147
<i>Salicetalia auritae</i>	21, 145
<i>Salicetalia purpureae</i>	146
<i>Salicetum albae</i>	157
<i>Salicetum fragilis</i>	157
<i>Salicetum purpureae</i>	146
<i>Salicion albae</i>	157
<i>Salicion arenariae</i>	148
<i>Salicion cinereae</i>	19, 146
<i>Salicion triandrae</i>	146
<i>Salicornietalia fruticosae</i>	143
<i>Salicornietea fruticosae</i>	143
<i>Salicornietum dolichostachyae</i>	67
<i>Salicornietum fragilis</i>	67
<i>Salicornietum obscurae</i>	67
<i>Salicornietum x marshallii</i>	67
<i>Sambucetalia racemosae</i>	151
<i>Sambucetum ebulli</i>	118, 121
<i>Scheuchzerietalia palustris</i>	82
<i>Schoenoplectetum tabernaemontani</i>	137
<i>Scirpetalia compacti</i>	137
<i>Scirpetum compacti</i>	137
<i>Scirpetum lacustris</i>	136
<i>Scirpetum triquetri</i>	137
<i>Scirpion compacti</i>	137
<i>Scleranthion annui</i>	59
<i>Scleranthion annui</i>	59
<i>Sedetum cepaeae</i>	57
<i>Sedion anglici</i>	127
<i>Sisymbrietalia officinalis</i>	63
<i>Sisymbrietea officinalis</i>	58, 62
<i>Sisymbrium officinalis</i>	63
<i>Solidaginetum giganteae</i>	121
<i>Sparganietum minimi</i>	43
<i>Spartinetalia glabrae</i>	71
<i>Spartinetea glabrae</i>	71
<i>Spartinetum alterniflorae</i>	71
<i>Spartinetum anglicae</i>	71
<i>Spartinetum maritimae</i>	71
<i>Spartinion anglicae</i>	71
<i>Stellarietea mediae</i>	58, 59
<i>Stratiotetum aloidis</i>	35
<i>Suaedetum maritimae vulgaris</i>	67

T

Talus mésophile à <i>Gaudinia fragilis</i> et <i>Linum bienne</i>	104
<i>Tamaricetalia africanae</i>	153
<i>Tamaricion africanae</i>	153
<i>Thlaspietea rotundifolii</i>	129
<i>Tolypelletum glomeratae</i>	38
<i>Tolypelletum nidificae</i>	39
<i>Tolypelletum proliferae</i>	38
<i>Torilidetum japonicae</i>	118
<i>Trifolion medii</i>	112
<i>Typhetum latifoliae</i>	136

U

<i>Ulicenion minoris</i>	142
<i>Ulicetalia minoris</i>	140
<i>Ulicion minoris</i>	141
<i>Ulmenion minoris</i>	158
<i>Utricularienion vulgaris</i>	35
<i>Utricularietea intermedio - minoris</i>	33
<i>Utricularietum australis</i>	35

V

<i>Violion caninae</i>	194
------------------------------	-----

X

<i>Xerobromenion erecti</i>	100
<i>Xerobromion erecti</i>	100

Z

<i>Zannichellietum obtusifoliae</i>	42
<i>Zannichellion pedicellatae</i>	42
<i>Zosteretalia marinae</i>	39
<i>Zosteretea marinae</i>	39
<i>Zosteretum marinae</i>	39
<i>Zosteretum noltii</i>	39
<i>Zosterion marinae</i>	39

RÉFÉRENCE BIBLIOGRAPHIQUE INTÉGRALE À CITER

DELASSUS L., MAGNANON S., COLASSE V., GLÉMAREC E., GUITTON H., LAURENT É., THOMASSIN G., BIRET F., CATTEAU E., CLÉMENT 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., WAYMEL J., ZAMBETTAKIS C., 2014 – *Classification physionomique et phytosociologique des végétations de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire*. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 262 p. (Les cahiers scientifiques et techniques, 1)

RÉFÉRENCE BIBLIOGRAPHIQUE ABRÉGÉE À CITER

DELASSUS, MAGNANON *et al.*, 2014.

© 2014 Conservatoire botanique national de Brest • Siège : 52, allée du Bot – 29200 Brest
Tél. : +33 (0)2 98 41 88 95 • E-mail : cbn.brest@cbnbrest.com • Site internet : www.cbnbrest.fr

Réalisation graphique de cet ouvrage

D'une idée l'autre • 02 98 00 07 63 • www.duneideelautre.com

Crédits photographiques

L'ensemble des photographies a été réalisé par le personnel du CBN de Brest

Couverture : Loïc Delassus, Hermann Guitton, Christophe Bougault • p.6 Christophe Bougault • p.8 Agnès Lieurade
p.26 Vanessa Sellin • p.30 Loïc Ruellan • p.32 Christophe Bougault • p.46 Julien Geslin • p.69 Hermann Guitton • p.138 Hermann Guitton
p.144 Hermann Guitton • p.154 Christophe Bougault • p.166 Loïc Ruellan • p.188 Marion Hardegen

Impression

Service reproduction du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie
(MEDDE/SG/ATL2). Imprimé sur du papier certifié ecolabel européen

ISBN : 978-2-9548899-0-0 • ISSN : en cours • Dépôt légal : à parution

LES CAHIERS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES du Conservatoire botanique national de Brest

Cette collection est destinée à informer, guider, accompagner les lecteurs pour mieux connaître et préserver : la flore sauvage et les végétations. Elle présente des résultats de travaux d'analyse et de synthèse menés par le Conservatoire botanique national de Brest et met à disposition des outils, des méthodes et un savoir-faire. Elle s'adresse à un public professionnel de l'environnement : établissements publics, collectivités territoriales, gestionnaires, associations naturalistes, botanistes, phytosociologues... Ils y trouveront des références et des clefs de compréhension pour mener leurs missions.

NUMÉRO 1

CLASSIFICATION PHYSIONOMIQUE ET PHYTOSOCIOLOGIQUE DES VÉGÉTATIONS DE BASSE-NORMANDIE, BRETAGNE ET PAYS DE LA LOIRE

Édité en 2014 avec le soutien financier du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, et le soutien régulier de Brest métropole océane, du Conseil général du Finistère et de la région Bretagne



À partir d'un programme préalable de synthèse des connaissances financé par la Dreal Basse-Normandie, la Dreal Bretagne, la Dreal Pays de la Loire, la région Basse-Normandie, la région Bretagne, la région Pays de la Loire, l'Agence de l'eau Seine-Normandie, les Fonds européen de développement régional en Basse-Normandie et en Bretagne, le Fond européen agricole pour le développement rural en Pays de la Loire.



Conservatoire Botanique National



CONSERVATOIRE
BOTANIQUE
NATIONAL
DE BREST



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.bassennormandie@cbnbrest.com

Antenne Pays de la Loire
28 bis rue Babonneau
44 100 NANTES
02 40 69 70 55
cbn.paysdeloire@cbnbrest.com

ISBN : 978-2-9548899-0-0

LES CAHIERS
SCIENTIFIQUES
ET TECHNIQUES

#1

Classification physionomique et phytosociologique des végétations

de Basse-Normandie, Bretagne
et Pays de la Loire



INDEX SYNTAXONOMIQUE

Ce document annule et remplace l'index syntaxonomique
du cahier #1, situé en pages 256 à 260

Conservatoire Botanique National



CONSERVATOIRE
BOTANIQUE
NATIONAL
DE BREST



Index syntaxonomique

A

<i>Achilleo millefolii – Cynosurenion cristati</i>	105	<i>Ammophilion arenariae</i>	95
<i>Achilleo ptarmicae – Cirsion palustris</i>	109	<i>Anagallido tenellae – Eleocharitetum quinqueflorae</i>	84
<i>Acrocladio cuspidati – Salicetum arenariae</i>	84	<i>Anagallido tenellae – Juncenion acutiflori</i>	87
<i>Adiantetalia capilli-veneris</i>	123	<i>Anagallido tenellae – Pinguiculetum lusitanicae</i>	87
<i>Adiantetea capilli-veneris</i>	123	<i>Androsacetalia vandellii</i>	124
<i>Adiantion capilli-veneris</i>	123	<i>Anemono nemorosae – Euphorbietum hybernae</i>	116
<i>Adoxo moschatellinae – Fraxinetum excelsioris</i>	160	<i>Angelico heterocarpae – Phalaridetum arundinacea</i> ...	137
<i>Adoxo moschatellinae – Ranunculetum ficariae</i>	119	<i>Angelico heterocarpae – Phragmitetum communis</i> ...	137
<i>Aegopodio podagrariae – Fraxinetum excelsioris</i>	157	<i>Anogrammo leptophyllae – Polypodietea cambrici</i> ...	127
<i>Aegopodion podagrariae</i>	117	<i>Anomodonto viticulosi – Polypodietalia cambrici</i>	127
<i>Agropyretalia intermedio – repentis</i>	107	<i>Anthemido nobilis – Agrostietum capillaris</i>	106
<i>Agropyretalia pungentis</i>	108	<i>Anthriscetum sylvestris</i>	117
<i>Agropyretea pungentis</i>	103, 107	<i>Anthriscu caucalidis – Cochlearietum danicae</i>	58
<i>Agropyrrion pungentis</i>	108	<i>Anthriscu caucalidis – Cochlearion danicae</i>	57
<i>Agropyro boreoatlantici – Minuartienion peploidis</i>	95	<i>Aperetalia spicae-venti</i>	59
<i>Agropyro pungentis – Suaedetum verae</i>	143	<i>Apero spicae-venti – Lathyretum aphacae</i>	60
<i>Agrostietea stoloniferae</i>	85, 88	<i>Aphano arvensis – Matricarietum chamomillae</i>	59
<i>Agrostietum capillaris – curtisii</i>	101	<i>Aphano inexpectatae – Sedetum rubentis</i>	56
<i>Agrostio setaceae – Ericetum cinereae</i>	142	<i>Apio graveolentis – Rumicetum rupestris</i>	90
<i>Agrostio stoloniferae – Caricetum vikingensis</i>	91	<i>Apio nodiflori – Eleocharitetum amphibiae</i>	137
<i>Agrostio stoloniferae – Juncetum maritimi</i>	74	<i>Apion nodiflori</i>	132
<i>Agrostion curtisii</i>	101	<i>Arctietum nemorosum</i>	120
<i>Alismatetum lanceolati</i>	135	<i>Arctio lappae – Artemisietum vulgaris</i>	121
<i>Alliario petiolatae – Chaerophylletum temuli</i>	118	<i>Arction lappae</i>	121
<i>Alnenion glutinoso – incanae</i>	157	<i>Aristolochio clematitidis – Tulipetum sylvestris</i>	62
<i>Alnetalia glutinosae</i>	21, 156	<i>Armerio arenariae – Rosetum pimpinellifoliae</i>	97
<i>Alneteas glutinosae</i>	19, 155	<i>Armerio maritimae – Agrostietum maritimae</i>	77
<i>Alnion glutinosae</i>	156	<i>Armerio maritimae – Asplenienion marini</i>	75
<i>Alnion incanae</i>	157	<i>Armerio maritimae – Asplenietum marini</i>	75
<i>Alno glutinosae – Ulmenalia minoris</i>	157	<i>Armerio maritimae – Cochlearietum officinalis</i>	75
<i>Alopecuretum aequalis</i>	53	<i>Armerio maritimae – Festucetea pruinosa</i>	71, 75
<i>Alopecurion utriculati</i>	90, 103	<i>Armerio maritimae – Festucetum pruinosa</i>	75, 78
<i>Alopecuro – Alismatetum plantaginis-aquaticae</i>	135	<i>Armerio maritimae – Hederetum helici</i>	78
<i>Alopecuro bulbosi – Juncetum gerardii</i>	90	<i>Armerio maritimae – Inuletum crithmoidis</i>	76
<i>Alopecuro pratensis – Arrhenatheretum elatioris</i>	104	<i>Armerio maritimae – Plantaginetum coronopodis</i>	75
<i>Althaeo officinalis – Calystegietum sepium</i>	112	<i>Armerio maritimae – Plantaginetum maritimae</i>	76
<i>Alyso alyssoidis – Sedetalia albi</i>	128	<i>Armerion maritimae</i>	73
<i>Alyso alyssoidis – Sedion albi</i>	128, 129	<i>Arnoserenion minimae</i>	59
<i>Amarantho – Chenopodietum albi</i>	62	<i>Aro neglecti – Fraxinetum excelsioris</i>	160
<i>Ammophilenion arenariae</i>	96	<i>Aro neglecti – Ulmetum minoris</i>	160
<i>Ammophiletalia australis</i>	95	<i>Arrhenatheretalia elatioris</i>	103

<i>Arrhenatheretea elatioris</i>	97, 103, 106	<i>Bidentetea tripartitae</i>	49, 53
<i>Arrhenatherion elatioris</i>	104	<i>Bidentetum cernuae</i>	53
<i>Artemisietalia vulgaris</i>	120	<i>Bidentetum tripartitae</i>	53
<i>Artemisietea vulgaris</i>	117, 120	<i>Bidenti – Ranunculetum scelerati</i>	53
<i>Artemisietum campestris</i>	98	<i>Bidenti tripartitae – Brassicetum nigrae</i>	54
<i>Artemisietum maritima</i>	73	<i>Bidention tripartitae</i>	53
<i>Artemisio lloydii – Ephedretum distachyae</i>	98	<i>Bidento – Atriplicetum hastatae</i>	54
<i>Artemisio lloydii – Koelerietalia albescentis</i>	97	<i>Blackstonio perfoliatae – Caricetum flacca</i>	99
<i>Asperulo densiflorae – Galietum maritimi</i>	97	<i>Blackstonio perfoliatae – Silaetum silai</i>	88
<i>Asphodelo albi – Quercetum pyrenaicae</i>	162	<i>Blechno – Quercetum petraeae</i>	161
<i>Asplenietea trichomanis</i>	123, 124	<i>Blechno spicant – Osmundetum regalis</i>	114
<i>Asplenietum septentrionali – adianti-nigri</i>	124	<i>Brachypodio pinnati – Agropyron pungentis</i>	107
<i>Asplenietum trichomano – rutaе-murariae</i>	124	<i>Brachypodio rupestris – Centaureion nemoralis</i> ...	103, 104
<i>Asplenietum trichomano – scolopendrii</i>	125	<i>Brachypodio sylvatici – Festucetum giganteae</i>	118
<i>Asplenio billotii – Umbilicion rupestris</i>	125	<i>Brassicetum oleraceae</i>	78
<i>Asplenio bilotii – Cymbalarietum muralis</i>	126	<i>Brassicion oleracei</i>	78
<i>Asplenion septentrionalis</i>	124	<i>Brassico nigrae – Carduetum tenuiflori</i>	64
<i>Asteretea tripolii</i>	71	<i>Brometalia erecti</i>	99
<i>Astero armoricanei – Geranietum sanguinei</i>	113	<i>Brometalia rubenti – tectorum</i>	62
<i>Astero tripolii – Phragmitetum australis</i>	137	<i>Bromion racemosi</i>	91
<i>Astero tripolii – Suaedetum maritimae subsp. maritima</i>	66	<i>Bromo – Hordeion murinum</i>	63
<i>Athyrio filicis-feminae – Blechnetum spicant</i>	114	<i>Bromo ferronii – Airetum praecocis</i>	55
<i>Athyrio filicis-feminae – Caricetum pendulae</i>	119	<i>Bromo ferronii – Anthoxantheum aristati</i>	55
<i>Athyrio filicis-feminae – Phalaridetum arundinaceae</i>	109	<i>Bromo ferronii – Sedetum anglici</i>	56
<i>Athyrio filicis-feminae – Scirpetum sylvatici</i>	109	<i>Bromo ferronii – Trifolietum arvensis</i>	48
<i>Atriplicetum littoralis</i>	68	<i>Bromo sterilis – Cardaminetalia hirsutae</i>	57
<i>Atriplici – Salsoletum sodae</i>	68	<i>Bryo argentei – Saginetum procumbentis</i>	65
<i>Atriplici hastatae – Betetum maritimae</i>	68	<i>Bulliardio vaillantii – Ranunculetum nodiflori</i>	51
<i>Atriplici laciniatae – Salsolion kali</i>	68	<i>Butometum umbellati</i>	135
<i>Atriplicion littoralis</i>	68		
<i>Atropetalia belladonnae</i>	119		
<i>Atropetum belladonnae</i>	120		
<i>Atropion belladonnae</i>	120		
<i>Avenulo pratensis – Festucetum lemanii</i>	100		
<i>Avenulo pratensis – Festucetum timbalii</i>	100		
B			
<i>Batrachion fluitantis</i>	41	<i>Cakiletalia integrifoliae</i>	68
<i>Berberidenion vulgaris</i>	150	<i>Cakiletea maritima</i>	66, 68
<i>Berberidion vulgaris</i>	150	<i>Cakiletum integrifoliae</i>	69
<i>Berteroetum incanae</i>	122	<i>Callitrichetum obtusangulae</i>	41
<i>Beruletum erectae</i>	133	<i>Callitricho – Batrachietalia</i>	41
<i>Beto maritimae – Atriplicetum glabriusculae</i>	68	<i>Callitricho hamulatae – Myriophylletum alterniflori</i>	41
<i>Beto maritimae – Atriplicetum laciniatae</i>	69	<i>Callitricho hamulatae – Ranunculetum penicillati</i>	42
<i>Beto maritimae – Parietarietum judicae</i>	125	<i>Callitricho stagnalis – Polygonetum hydropiperis</i>	50
<i>Beto maritimae – Raphanetum landrae</i>	68	<i>Calluno – Cladionetum</i>	143
<i>Bidentetalia tripartitae</i>	53	<i>Calluno vulgaris – Ericetum cinereae</i>	142
		<i>Calluno vulgaris – Ulicetea minoris</i>	19, 140
		<i>Calthion palustris</i>	85
		<i>Calystegio sepium – Althaeion officinalis</i>	111
		<i>Calystegio sepium – Aristolochietum clematitidis</i>	118
		<i>Calystegio sepium – Phragmitetum australis</i>	111
		<i>Cardaminetalia hirsutae</i>	55, 56

<i>Cardaminetum amarae</i>	131	<i>Carpino betuli – Prunion spinosae</i>	150
<i>Cardaminetum flexuosae</i>	131	<i>Catabrosetum aquaticae</i>	132
<i>Cardamino – Chrysosplenietum alternifolii</i>	131	<i>Catapodio marini – Trifolietum scabri</i>	48
<i>Cardamino amarae – Chrysosplenietalia alternifolii</i> ...	130	<i>Caucalidion platycarpi</i>	60
<i>Cardamino hirsutae – Arabidopsietum thalianae</i>	57	<i>Caucalido daucoïdis – Scandicetum pectenis-veneris</i> ...	60
<i>Cardario drabae – Agropyretum repentis</i>	108	<i>Centaureetalia cyani</i>	60
<i>Carduo crispus – Dipsacetum fulloni</i>	121	<i>Centaureo nemoralis – Origanetum vulgaris</i>	113
<i>Caricenion lasiocarpae</i>	82, 83	<i>Centauro maritimi – Juncetum capitati</i>	51
<i>Caricenion pulchello – trinervis</i>	84	<i>Centauro pulchelli – Blackstonion perfoliatae</i>	52
<i>Caricenion remotae</i>	131	<i>Centauro pulchelli – Filaginetum pyramidatae</i>	52
<i>Caricetalia davallianae</i>	83	<i>Centunculenion minimi</i>	52
<i>Caricetalia fuscae</i>	83	<i>Centunculo minimi – Anthoceretum punctati</i>	52
<i>Caricetum acutiformi – paniculatae</i>	134	<i>Centunculo minimi – Isolepidetum setaceae</i>	52
<i>Caricetum acutiformis</i>	134	<i>Cerastietum pumili</i>	128
<i>Caricetum appropinquatae</i>	133	<i>Ceratocapno claviculatae – Senecionetum sylvatici</i> ...	129
<i>Caricetum diandrae</i>	83	<i>Ceratophyllenion demersi</i>	35
<i>Caricetum elatae</i>	133	<i>Ceratophylletum demersi</i>	35
<i>Caricetum gracilis</i>	134	<i>Chamaemelo nobilis – Isoetum histricis</i>	81
<i>Caricetum nitidae</i>	100	<i>Chamaemelo nobilis – Trifolietum repentis</i>	106
<i>Caricetum remotae</i>	131	<i>Charetalia canescentis</i>	38
<i>Caricetum ripariae</i>	134	<i>Charetalia hispidae</i>	37
<i>Caricetum rostratae</i>	83	<i>Charetea fragilis</i>	36
<i>Caricetum vesicariae</i>	134	<i>Charetum asperae</i>	38
<i>Carici arenariae – Festucetum pruinosa</i>	78	<i>Charetum balticae</i>	39
<i>Carici arenariae – Festucetum filiformis</i>	97	<i>Charetum braunii</i>	37
<i>Carici arenariae – Festucion filiformis</i>	102	<i>Charetum canescentis</i>	39
<i>Carici arenariae – Saxifragetum granulatae</i>	104	<i>Charetum conniventis</i>	39
<i>Carici arenariae – Ulicetum maritimae</i>	141	<i>Charetum contrariae</i>	38
<i>Carici binervis – Agrostietum caninae</i>	86	<i>Charetum curtae</i>	38
<i>Carici binervis – Agrostietum curtisii</i>	101	<i>Charetum fragiferae</i>	37
<i>Carici binervis – Nardetum strictae</i>	103	<i>Charetum fragilis</i>	38
<i>Carici divisae – Lolietum perennis</i>	90, 93	<i>Charetum galioidis</i>	39
<i>Carici divisae – Trisetetum flavescens</i>	103	<i>Charetum polyacanthae</i>	38
<i>Carici oedocarpae – Agrostietum caninae</i>	88	<i>Charetum vulgaris</i>	38
<i>Carici otrubae – Cyperetum longi</i>	134	<i>Charion canescentis</i>	39
<i>Carici pseudocyperii – Rumicion hydrolopathi</i>	134	<i>Charion fragilis</i>	37
<i>Carici pulchellae – Agrostietum maritimae</i>	84	<i>Charion vulgaris</i>	38
<i>Carici remotae – Fraxinetum excelsioris</i>	158	<i>Charo vulgaris – Tolypelletum intricatae</i>	37
<i>Carici vulpinae – Eleocharitenalia palustris</i>	89	<i>Chenopodiënion rubri</i>	54
<i>Caricion canescenti – nigrae</i>	83	<i>Chenopodietalia albi</i>	60
<i>Caricion gracilis</i>	134	<i>Chenopodietalia muralis</i>	64
<i>Caricion lasiocarpae</i>	82, 83	<i>Chenopodietalia rubri</i>	54
<i>Caricion remotae</i>	131	<i>Chenopodietum ficifolii</i>	54
<i>Caro verticillati – Juncenion acutiflori</i>	86	<i>Chenopodietum rubri</i>	54
<i>Caro verticillati – Juncetum acutiflori</i>	86	<i>Chenopodio – Atriplicetum salinae</i>	54
<i>Caro verticillati – Molinietum caeruleae</i>	86	<i>Chenopodio muralis – Atriplicetum hastatae</i>	64
<i>Carpinion betuli</i>	22, 159	<i>Chenopodio polyspermi – Corrigioletum litoralis</i>	54
<i>Carpino betuli – Fagenalia sylvatica</i>	159	<i>Chenopodio polyspermi – Oxalidetum fontanae</i>	61

<i>Chenopodio vulvariae</i> – <i>Malvetum neglectae</i>	64	<i>Crithmo maritimi</i> – <i>Limonienion binervosi</i>	75
<i>Chenopodion muralis</i>	64	<i>Crithmo maritimi</i> – <i>Limonietum normannici</i>	76
<i>Chenopodion rubri</i>	54	<i>Crithmo maritimi</i> – <i>Limonietum ovalifolii</i>	75
<i>Chrysosplenio oppositifolii</i> – <i>Sibthorpietum europaeae</i>	131	<i>Crithmo maritimi</i> – <i>Otanthetum maritimi</i>	96
<i>Cicendietum filiformis</i>	51	<i>Crithmo maritimi</i> – <i>Senecionetum cinerariae</i>	76
<i>Cicendion filiformis</i>	51	<i>Crithmo maritimi</i> – <i>Sonchetum arvensis</i>	95
<i>Cichorietum intybi</i>	123	<i>Cuscuta europaeae</i> – <i>Convolvuletum sepium</i>	111
<i>Cicuto virosae</i> – <i>Caricetum pseudocyperi</i>	134	<i>Cymbalarietum muralis</i>	126
<i>Circaeo lutetianae</i> – <i>Arctietum nemorosum</i>	119	<i>Cymbalario muralis</i> – <i>Asplenion rutae-murariae</i>	126
<i>Cirsietum eriophori</i>	122	<i>Cymbalario muralis</i> – <i>Soleirolietum soleirolii</i>	126
<i>Cirsio dissecti</i> – <i>Schoenetum nigricantis</i>	85	<i>Cynoglossa officinalis</i> – <i>Carduetum nutantis</i>	122
<i>Cirsio dissecti</i> – <i>Scorzoneretum humilis</i>	13, 86	<i>Cynosurion cristati</i>	105
<i>Cirsio filipenduli</i> – <i>Scorzoneretum humilis</i>	87	<i>Cynosuro cristati</i> – <i>Lolietum perennis</i>	106
<i>Cirsio oleracei</i> – <i>Alnetum</i>	156	<i>Cynosuro cristati</i> – <i>Trifolietum repentis</i>	106
<i>Cladietum marisci</i>	133	<i>Cypero fuscii</i> – <i>Limoselletum aquatica</i>	49
<i>Claytonio perfoliatae</i> – <i>Anthriscetum caucalidis</i>	58	<i>Cystoperido fragilis</i> – <i>Asplenietum scolopendrii</i>	124
<i>Clematido vitalbae</i> – <i>Coryletum avellanae</i>	148	<i>Cytisetalia scopario</i> – <i>striati</i>	152
<i>Cochleario aestuariae</i> – <i>Oenanthetum crocatae</i>	112	<i>Cytisetea scopario</i> – <i>striati</i>	152
<i>Cochleario aestuarii</i> – <i>Scirpetum compacti</i>	137		
<i>Cochleario anglicae</i> – <i>Frankenietum laevis</i>	73		
<i>Cochleario anglicae</i> – <i>Plantagnetum maritimae</i>	74		
<i>Cochleario danicae</i> – <i>Claytonietum perfoliatae</i>	58		
<i>Colchico autumnalis</i> – <i>Arrhenatherenion elatioris</i>	104		
<i>Comaro palustris</i> – <i>Juncetum acutiflori</i>	87		
<i>Conopodio majoris</i> – <i>Fagetum sylvaticae</i>	161		
<i>Conopodio majoris</i> – <i>Fraxinetum excelioris</i>	160		
<i>Conopodio majoris</i> – <i>Teucrium scorodoniae</i>	115		
<i>Convolvuletalia sepium</i>	110		
<i>Convolvulion sepium</i>	110		
<i>Convolvulo arvensis</i> – <i>Agropyron repentis</i>	107		
<i>Convolvulo arvensis</i> – <i>Elytrigietum repentis</i>	107		
<i>Convolvulo sepium</i> – <i>Angelicetum heterocarphae</i>	111		
<i>Corydalisetum luteae</i>	126		
<i>Corylo avellanae</i> – <i>Crataegetum monogynae</i>	150		
<i>Corynephorretalia canescentis</i>	98		
<i>Cotoneastro integerrimae</i> – <i>Amelanchieretum ovalis</i>	151		
<i>Crassulo tillaeae</i> – <i>Aphanetum microcarphae</i>	56		
<i>Crassulo tillaeae</i> – <i>Saginetum apetalae</i>	66		
<i>Crassulo vaillantii</i> – <i>Lythron borysthencii</i>	51		
<i>Crataego monogynae</i> – <i>Prunetea spinosae</i>	19, 145, 146, 147		
<i>Crithmo maritimae</i> – <i>Juncetum acuti</i>	76		
<i>Crithmo maritimi</i> – <i>Armerietalia maritimae</i>	75		
<i>Crithmo maritimi</i> – <i>Armerion maritimae</i>	75		
<i>Crithmo maritimi</i> – <i>Betetum maritimae</i>	76		
<i>Crithmo maritimi</i> – <i>Centhraetum rubri</i>	126		
<i>Crithmo maritimi</i> – <i>Crambetum maritimae</i>	95		
<i>Crithmo maritimi</i> – <i>Honckenyetum latifoliae</i>	95		
<i>Crithmo maritimi</i> – <i>Juncetum maritimi</i>	76		
		D	
		<i>Dactylido oceanicae</i> – <i>Sarothamnetum maritimi</i>	140
		<i>Dactylido oceanicae</i> – <i>Ulicion maritimi</i>	140
		<i>Dactylo marinae</i> – <i>Sedetum anglici</i>	127
		<i>Dactylo oceanicae</i> – <i>Daucetum gummiferi</i>	77
		<i>Danthonio decumbentis</i> – <i>Isoetum histricis</i>	102
		<i>Danthonio decumbentis</i> – <i>Serapiadion linguae</i>	102
		<i>Danthonio decumbentis</i> – <i>Serapietum parviflorae</i>	102
		<i>Daphno gnidii</i> – <i>Ligustretum vulgare</i>	150
		<i>Daphno laureolae</i> – <i>Fagetum sylvaticae</i>	159
		<i>Dauco carotae</i> – <i>Melilotion albi</i>	122
		<i>Dauco carotae</i> – <i>Picridetum hieracioidis</i>	122
		<i>Dauco gadeceai</i> – <i>Festucetum pruinosa</i>	77
		<i>Dauco intermedii</i> – <i>Festucetum pruinosa</i>	77
		<i>Deschampsietalia cespitosae</i>	50, 89
		<i>Deschampsio cespitosae</i> – <i>Aceretum negundo</i>	157
		<i>Deschampsio mediae</i> – <i>Molinion arundinaceae</i>	88
		<i>Deschampsio setaceae</i> – <i>Agrostietum caninae</i>	86, 87
		<i>Desmazerio marinae</i> – <i>Brometum ferronii</i>	48
		<i>Diantho armeriae</i> – <i>Spiranthesetum spiralis</i>	103
		<i>Diantho caryophylli</i> – <i>Festucetum pruinosa</i>	77
		<i>Digitarietum ischaemi</i>	61
		<i>Digitario sanguinalis</i> – <i>Eragrostietum minoris</i>	61
		<i>Diplotaxio muralis</i> – <i>Cystopteridetum fragilis</i>	124
		<i>Drabo muralis</i> – <i>Cardaminion hirsutae</i>	57
		<i>Dryopterido affinis</i> – <i>Fraxinetum excelioris</i>	160
		<i>Dryopterido affinis</i> – <i>Fraxinion excelioris</i>	160

E

<i>Echinochloo muricatae</i> – <i>Amaranthetum pseudogracilis</i>	55	<i>Erico tetralicis</i> – <i>Sphagnetum rubelli</i>	139
<i>Echio vulgaris</i> – <i>Verbascetum thapsi</i>	122	<i>Erigeronto canadensis</i> – <i>Lactucetum serriolae</i>	64
<i>Elatino alsinastris</i> – <i>Juncetum tenageiae</i>	50	<i>Eryngio maritimi</i> – <i>Plantaginetum lanceolatae</i>	106
<i>Elatino macropodae</i> – <i>Lindernenion procumbentis</i>	50	<i>Eucladio verticillati</i> – <i>Adianthetum capillus-veneris</i> ...	124
<i>Elatino triandrae</i> – <i>Cyperetalia fusci</i>	49	<i>Eu-Eleocharitenion ovatae</i>	49
<i>Elatino triandrae</i> – <i>Damasonion alismatis</i>	50	<i>Eupatorio cannabini</i> – <i>Convolvuletum sepium</i>	110
<i>Eleocharitetalia multicaulis</i>	79	<i>Euphorbietalia peplis</i>	69
<i>Eleocharitetum multicaulis</i>	80	<i>Euphorbietum strictae</i>	118
<i>Eleocharitetum palustris</i>	135	<i>Euphorbio paraliae</i> – <i>Agropyretum junceiformis</i>	95
<i>Eleocharitetum parvulae</i>	40	<i>Euphorbio paraliae</i> – <i>Ammophiletea australis</i>	94, 95
<i>Eleocharition parvulae</i>	40	<i>Euphorbio paraliae</i> – <i>Ammophiletum arenariae</i>	96
<i>Eleocharition soloniensis</i>	49	<i>Euphorbio paraliae</i> – <i>Festucenion arenariae</i>	96
<i>Eleocharito multicaulis</i> – <i>Agrostietum caninae</i>	87	<i>Euphorbio paraliae</i> – <i>Festucetum arenariae</i>	96
<i>Eleocharito palustris</i> – <i>Hippuridetum vulgaris</i>	135	<i>Euphorbio portlandicae</i> – <i>Cheranthetum cheiri</i>	126
<i>Eleocharito palustris</i> – <i>Littorelletum uniflorae</i>	51, 80	<i>Euphorbio portlandicae</i> – <i>Helichryson stoechadis</i>	98
<i>Eleocharito palustris</i> – <i>Oenanthetum fistulosae</i>	89	<i>Euphorbio portlandicae</i> – <i>Matthioletum incanae</i>	125
<i>Elodeetum canadensis</i>	41	<i>Euphorbio villosae</i> – <i>Filipenduletum ulmariae</i>	110
<i>Elodo palustris</i> – <i>Sparganion</i>	80	<i>Euphorbion peplis</i>	69
<i>Elymo arenarii</i> – <i>Agropyretum junceiformis</i>	96	<i>Eu-Polygono persicariae</i> – <i>Chenopodienion polyspermi</i>	61
<i>Elymo arenarii</i> – <i>Ammophiletum arenariae</i>	96		
<i>Elymo repentis</i> – <i>Rubetum caesii</i>	107		
<i>Endymio</i> – <i>Dactylidetum glomeratae</i>	115		
<i>Endymio non-scriptae</i> – <i>Carpinetum betuli</i>	159		
<i>Endymio non-scriptae</i> – <i>Fagetum sylvaticae</i>	159		
<i>Epilobietea angustifolii</i>	117, 119		
<i>Epilobietum obscuri</i>	131		
<i>Epilobio</i> – <i>Corydaletum claviculatae</i>	120		
<i>Epilobio angustifolii</i> – <i>Digitalietum purpureae</i>	120		
<i>Epilobio hirsuti</i> – <i>Convolvuletum sepium</i>	110		
<i>Epilobio hirsuti</i> – <i>Equisetetum telmateiae</i>	111		
<i>Epilobio montani</i> – <i>Geranietum robertiani</i>	119		
<i>Epilobio nutantis</i> – <i>Montion fontanae</i>	131		
<i>Epilobio palustris</i> – <i>Juncetum effusi</i>	109		
<i>Epilobion angustifolii</i>	120		
<i>Equisetetum fluviatilis</i>	136		
<i>Equiseto telmateiae</i> – <i>Fraxinetum excelsioris</i>	158		
<i>Eragrostienion pilosae</i>	55		
<i>Eragrostio pectinacei</i> – <i>Chenopodietum botryos</i>	55		
<i>Ericetum tetralicis</i>	140		
<i>Ericion tetralicis</i>	139, 140		
<i>Erico cinereae</i> – <i>Vaccinietum myrtilli</i>	142		
<i>Erico scopariae</i> – <i>Franguletum alni</i>	151		
<i>Erico scopariae</i> – <i>Molinietum caerulea</i>	87		
<i>Erico tetralicis</i> – <i>Sphagnetalia papillosoi</i>	139		
<i>Erico tetralicis</i> – <i>Sphagnetum magellanici</i>	139		
		F	
		<i>Fagetalia sylvaticae</i>	158
		<i>Falcario vulgaris</i> – <i>Agropyretum repentis</i>	108
		<i>Falcario vulgaris</i> – <i>Poion angustifoliae</i>	108
		<i>Festucenion littoralis</i>	73
		<i>Festucenion longifolio</i> – <i>lemanii</i>	101
		<i>Festucenion timbalii</i>	100
		<i>Festucetum littoralis</i>	73
		<i>Festuco</i> – <i>Brometea</i>	94, 99
		<i>Festuco bigoudenensis</i> – <i>Ericetum cinereae</i>	140, 149
		<i>Festuco dumetorum</i> – <i>Galietum arenarii</i>	96
		<i>Festuco huonii</i> – <i>Plantaginetum littoralis</i>	77
		<i>Festuco lemanii</i> – <i>Seslerietum albicantis</i>	100
		<i>Festuco longifoliae</i> – <i>Sedetum albi</i>	129
		<i>Festuco pruinosa</i> – <i>Callunetum vulgaris</i>	141
		<i>Festuco pruinosa</i> – <i>Elymetum pycnanthi</i>	78
		<i>Festuco pruinosa</i> – <i>Ononidetum maritimae</i>	77
		<i>Festuco pruinosa</i> – <i>Osmundetum regalis</i>	77
		<i>Festuco rubrae</i> – <i>Crepidetum capillaris</i>	106
		<i>Festuco tenuifoliae</i> – <i>Sedetum anglici</i>	128
		<i>Festuco trachyphyllae</i> – <i>Sedetum anglici</i>	102, 128
		<i>Filagini minimae</i> – <i>Airetum praecocis</i>	56
		<i>Filipendulo ulmariae</i> – <i>Alnetum glutinosae</i>	158
		<i>Filipendulo ulmariae</i> – <i>Convolvuletea sepium</i> ...	89, 90, 109
		<i>Filipendulo vulgaris</i> – <i>Geranietum sanguinei</i>	113
		<i>Franguletea alni</i>	145, 147, 151

<i>Frangulo alni – Pyrion cordatae</i>	151
<i>Frangulo alni – Rubenion</i>	150
<i>Frangulo alni – Salicetum auritae</i>	146
<i>Frangulo alni – Salicetum cinereae</i>	146
<i>Frankenietalia pulverulentae</i>	48
<i>Frankenio laevis – Armerienion maritimae</i>	73
<i>Frankenio laevis – Limonietum auriculiersifolii</i>	73
<i>Frankenio laevis – Limonietum normannici</i>	73, 74
<i>Frankenio laevis – Limonietum occidentalis</i>	73
<i>Frankenion pulverulentae</i>	49
<i>Fraxino excelsioris – Quercion roboris</i>	159
<i>Fraxino excelsioris – Sambucetum nigrae</i>	150
<i>Fumano procumbentis – Caricetum humilis</i>	101
<i>Fumario boraei – Anthriscetum caucalidis</i>	58

G

<i>Galeopsietalia segetum</i>	129
<i>Galeopsietum bifidae</i>	129
<i>Galeopsietum segetum</i>	129
<i>Galeopsio tetrahit – Sperguletum arvensis</i>	61
<i>Galeopsion segetum</i>	129
<i>Galio aparines – Alliarietalia petiolatae</i>	117
<i>Galio aparines – Fumarietum boraei</i>	58
<i>Galio aparines – Urticetea dioicae</i>	117
<i>Galio hercynici – Festucetum tenuifoliae</i>	102
<i>Galio littoralis – Arrhenatherenion elatioris</i>	104
<i>Galio littoralis – Brachypodietum rupestris</i>	113
<i>Galio littoralis – Geranion sanguinei</i>	113
<i>Galio maritimi – Festucetum armoricanae</i>	97
<i>Galio maritimi – Festucetum juncifoliae</i>	96
<i>Galio maritimi – Festucetum longifoliae</i>	97
<i>Galio saxatilis – Festucion filiformis</i>	102
<i>Galio veri – Cynosurenion cristati</i>	105
<i>Galio veri – Trifolietum repentis</i>	105
<i>Gaudinio fragilis – Agrostietum stoloniferae</i>	92
<i>Gentiano uliginosae – Erythraetum littoralis</i>	52
<i>Geo urbani – Alliarion petiolatae</i>	118
<i>Geranietum lucido – columbini</i>	57
<i>Geranio columbini – Cardaminetum hirsutae</i>	57
<i>Geranio lucidi – Cardaminetum hirsutae</i>	57
<i>Geranio lucidi – Sedetum cepaeae</i>	57
<i>Geranio mollis – Hordeetum murinum</i>	63
<i>Geranio purpurei – Anthriscetum caucalidis</i>	57
<i>Geranio rotundifolii – Allietum vinealis</i>	62
<i>Geranio sanguinei – Rubietum peregrinae</i>	112
<i>Geranion sanguinei</i>	112
<i>Gladiolo gallaecici – Agrostietum curtisii</i>	102

<i>Glauco maritimae – Juncion maritimi</i>	74
<i>Glauco maritimae – Puccinellietalia maritimae</i>	72
<i>Glycerietum fluitantis</i>	132
<i>Glycerietum maximae</i>	136
<i>Glycerietum notatae</i>	132
<i>Glycerio – Sparganietum neglecti</i>	132
<i>Glycerio declinatae – Eleocharitetum palustris</i>	132
<i>Glycerio fluitantis – Alnetum glutinosae</i>	156
<i>Glycerio fluitantis – Nasturtietea officinalis</i>	132
<i>Glycerio fluitantis – Sparganion neglecti</i>	132
<i>Gratiolo officinalis – Oenanthetum fistulosae</i>	89
<i>Grpt. à Agropyron caninum</i>	118
<i>Grpt. à Agrostis curtisii et Sedum anglicum</i>	102
<i>Grpt. à Agrostis tenuis et Holcus mollis</i>	114
<i>Grpt. à Aira praecox, Vulpia ambigua et Filago minima</i>	56
<i>Grpt. à Aster novi-belgii</i>	121
<i>Grpt. à Athyrium filix-femina et Equisetum sylvaticum</i>	119
<i>Grpt. à Baldellia ranunculoides – Lobelia dortmanna</i>	79, 80
<i>Grpt. à Blackstonia imperfoliata et Isolepis cernua</i>	53
<i>Grpt. à Chenopodium chenopodioides et Crypsis schoenoides ou Crypsis aculeata</i>	50
<i>Grpt. à Coleanthus subtilis de Bretagne</i>	50
<i>Grpt. à Elymus pycnanthus</i>	107
<i>Grpt. à Erigeron karvinskianus</i>	126
<i>Grpt. à Genista anglica et Erica tetralix</i>	141
<i>Grpt. à Iris pseudacorus</i>	136
<i>Grpt. à Melilotus altissimus</i>	123
<i>Grpt. à Menyanthes trifoliata</i>	83
<i>Grpt. à Orobanche gracilis et Prunella laciniata</i>	100
<i>Grpt. à Parietaria judaica et Senecio cinerea</i>	126
<i>Grpt. à Polygonum lapathifolium et Raphanus raphanistrum</i>	61
<i>Grpt. à Ranunculus auricomus et Viola reichenbachiana</i>	119
<i>Grpt. à Rorippa pyrenaica</i>	61
<i>Grpt. à Teucrium scorodonia et Silene vulgaris var. maritima</i>	116
<i>Grpt. de pelouse-ourlet calcicole à Avenula pubescens et Elymus pycnanthus</i>	99

H

<i>Halimionetum portulacoidis</i>	143
<i>Halimionion portulacoidis</i>	143
<i>Hedero helicis – Silenetum maritimae</i>	78
<i>Heleochloion schoenoidis</i>	50

<i>Helianthemetalia guttati</i>	55
<i>Helianthemetea guttati</i>	55
<i>Helianthemo umbellati</i> – <i>Ericetum cinereae</i>	142
<i>Helosciadietum nodiflori</i>	132
<i>Heracleo sphondylii</i> – <i>Brometum mollis</i>	105
<i>Heracleo sphondylii</i> – <i>Rumicetum obtusifolii</i>	121
<i>Heracleo sphondylii</i> – <i>Sambucetum ebuli</i>	118
<i>Herniarietum glabrae</i>	65
<i>Hieracio pilosellae</i> – <i>Poetum compressae</i>	129
<i>Hieracio umbellati</i> – <i>Pteridietum aquilini</i>	115
<i>Holco mollis</i> – <i>Athyrienion filicis-feminae</i>	114
<i>Holco mollis</i> – <i>Pteridietum aquilini</i>	115
<i>Holco mollis</i> – <i>Pteridion aquilini</i>	114
<i>Holco mollis</i> – <i>Teucrietum scorodoniae</i>	114
<i>Holoschoenetalia vulgaris</i>	93
<i>Honckenyetum latifoliae</i>	94
<i>Honckenyo latifoliae</i> – <i>Crambion maritimae</i>	95
<i>Honckenyo peplodis</i> – <i>Elymetalia arenarii</i>	94
<i>Honckenyo peplodis</i> – <i>Elymetea arenarii</i>	94
<i>Honckenyo peplodis</i> – <i>Elymion arenarii</i>	94
<i>Hordeetum murinum</i>	63
<i>Hordeo secalini</i> – <i>Arrhenatheretum elatioris</i>	104
<i>Hordeo secalini</i> – <i>Lolietum perennis</i>	91
<i>Hordeo secalini</i> – <i>Oenanthetum pimpinelloides</i>	103
<i>Hornungio petrae</i> – <i>Tortuletum ruraliformis</i>	97
<i>Hottonietum palustris</i>	41
<i>Humulo lupuli</i> – <i>Sambucenion nigrae</i>	147
<i>Humulo lupuli</i> – <i>Sambucetum nigrae</i>	147
<i>Hyacinthoido non-scriptae</i> – <i>Pteridietum aquilini</i>	115
<i>Hyacinthoido non-scriptae</i> – <i>Silenetum maritimae</i>	116
<i>Hyacinthoido non-scriptae</i> – <i>Stellarietum holosteae</i>	119
<i>Hydrocharitenion morsus-ranae</i>	34
<i>Hydrocharitetalia</i>	34
<i>Hydrocharition morsus-ranae</i>	34
<i>Hydrocotylo vulgaris</i> – <i>Caricetum divisae</i>	89
<i>Hydrocotylo vulgaris</i> – <i>Eleocharitetum palustris</i>	89
<i>Hydrocotylo vulgaris</i> – <i>Juncetum subnodulosi</i>	85
<i>Hydrocotylo vulgaris</i> – <i>Schoenenion nigricantis</i>	84
<i>Hydrocotylo vulgaris</i> – <i>Schoenion nigricantis</i>	83
<i>Hymenolobo procumbentis</i> – <i>Saginetum maritimae</i>	48
<i>Hymenophylletum tunbridgensis</i>	127
<i>Hymenophyllion tunbridgensis</i>	127
<i>Hyperico elodis</i> – <i>Potametum oblongi</i>	80
<i>Hyperico hirsuti</i> – <i>Caricetum spicatae</i>	120
<i>Hyperico linarifolii</i> – <i>Ericetum cinerae</i>	142
<i>Hyperico linarifolii</i> – <i>Sedetum reflexi</i>	128
<i>Hyperico pulchri</i> – <i>Melampyretum pratensis</i>	116

I

<i>Illici aquifolii</i> – <i>Prunetum spinosae</i>	150
<i>Illici aquifolii</i> – <i>Quercenion petraeae</i>	161
<i>Ilysantho attenuatae</i> – <i>Cyperetum micheliani</i>	50
<i>Impatienti glanduliferae</i> – <i>Solidaginetum serotinae</i>	111
<i>Impatienti noli-tangere</i> – <i>Stachyetalia sylvaticae</i>	118
<i>Impatienti noli-tangere</i> – <i>Stachyon sylvaticae</i>	118
<i>Irido pseudacori</i> – <i>Oenanthetum crocatae</i>	111
<i>Irido pseudacori</i> – <i>Phalaridetum arundinaceae</i>	136
<i>Isoetetalia velatae</i>	81
<i>Isoetetea velatae</i>	81
<i>Isoeto lacustris</i> – <i>Lobelietum dortmannae</i>	79

J

<i>Jasiono maritimae</i> – <i>Anthyllidetum maritimae</i>	78
<i>Juncetea bufonii</i>	49
<i>Juncetum gerardii</i>	73
<i>Juncetum macris</i>	107
<i>Juncion acutiflori</i>	51, 86
<i>Junco acutiflori</i> – <i>Angelicetum sylvestris</i>	109
<i>Junco acutiflori</i> – <i>Cynosuretum cristati</i>	92
<i>Junco acutiflori</i> – <i>Molinietum caeruleae</i>	87
<i>Junco conglomerati</i> – <i>Molinienion caeruleae</i>	87
<i>Junco heterophylli</i> – <i>Pilularietum globuliferae</i>	80
<i>Junco hybridi</i> – <i>Lythretum tribracteati</i>	50
<i>Junco maritimi</i> – <i>Caricetum extensae</i>	74
<i>Junco maritimi</i> – <i>Schoenetum nigricantis</i>	84
<i>Junco subnodulosi</i> – <i>Caricetum lasiocarpae</i>	83
<i>Junco subnodulosi</i> – <i>Pinguiculetum lusitanicae</i>	85
<i>Junipero communis</i> – <i>Cytisetum scoparii</i>	152

K

<i>Kernero saxatilis</i> – <i>Potentillenion caulescentis</i>	124
<i>Kickxietum spuriae</i>	60
<i>Koelerio glaucae</i> – <i>Corynephoretea canescentis</i>	94, 96
<i>Koelerio macranthae</i> – <i>Phleion phleoidis</i>	101
<i>Koelerion albescens</i>	97

L

<i>Laguro ovati</i> – <i>Avenetum barbatae</i>	63	<i>Lolio perennis</i> – <i>Potentilletum anserinae</i>	93
<i>Laguro ovati</i> – <i>Brometum rigidi</i>	62	<i>Lonicerion periclymeni</i>	149
<i>Laguro ovati</i> – <i>Bromion rigidi</i>	62	<i>Lonicero</i> – <i>Rubenion sylvatici</i>	150
<i>Laguro ovati</i> – <i>Centaureetum asperae</i>	63	<i>Lonicero</i> – <i>Rubion sylvatici</i>	152
<i>Laguro ovati</i> – <i>Diploxyetum tenuifoliae</i>	63	<i>Lonicero periclymeni</i> – <i>Rubetum ulmifolii</i>	152
<i>Laguro ovati</i> – <i>Hordeetum leporinum</i>	63	<i>Lonicero periclymeni</i> – <i>Salicetum capreae</i>	151
<i>Laguro ovati</i> – <i>Vulpietum fasciculatae</i>	63	<i>Loto pedunculati</i> – <i>Cardaminentalia pratensis</i>	91
<i>Laguro ovati</i> – <i>Vulpietum membranaceae</i>	63	<i>Loto pedunculati</i> – <i>Cynosuretum cristati</i>	92
<i>Lamio albi</i> – <i>Ballotetum nigrae</i> subsp. <i>foetidae</i>	121	<i>Loto pedunculati</i> – <i>Filipenduletalia ulmariae</i>	109
<i>Lamio albi</i> – <i>Conietum maculati</i>	121	<i>Loto tenuis</i> – <i>Festucenalia arundinaceae palustris</i>	90
<i>Lamprothamnietum papulosi</i>	39	<i>Loto tenuis</i> – <i>Trifolion fragiferi</i>	90
<i>Lapsano communis</i> – <i>Sisonetum amomi</i>	118	<i>Luronio natantis</i> – <i>Potametum polygonifolii</i>	43
<i>Lathyro montani</i> – <i>Phyteumatetum spicati</i>	116	<i>Luzulo campestris</i> – <i>Brometum hordeacei</i>	103
<i>Lathyro palustris</i> – <i>Lysimachietum vulgaris</i>	134	<i>Luzulo campestris</i> – <i>Cynosuretum cristati</i>	105
<i>Lathyro tuberosi</i> – <i>Agropyretum repentis</i>	108	<i>Lycopodiello inundati</i> – <i>Rhynchosporietum fuscae</i>	82
<i>Leersietum oryzoidis</i>	132	<i>Lycopsietum arvensis</i>	61
<i>Lemnetalia minoris</i>	33	<i>Lythron tribracteati</i>	50
<i>Lemnetea minoris</i>	32, 33, 34	<i>Lythro portulae</i> – <i>Damasonietum alismatis</i>	51
<i>Lemnetum gibbae</i>	33		
<i>Lemnetum minori</i> – <i>turioniferae</i>	33		
<i>Lemnetum minoris</i>	34		
<i>Lemnetum trisulcae</i>	34		
<i>Lemnion minoris</i>	33, 34		
<i>Lemno gibbae</i> – <i>Azolletum filiculoidis</i>	33		
<i>Lemno gibbae</i> – <i>Wolffietum arrhizae</i>	34		
<i>Lemno minoris</i> – <i>Hydrocharitetum morsus-ranae</i>	34		
<i>Lemno minusculae</i> – <i>Azolletum filiculoidis</i>	33		
<i>Lemno trisulcae</i> – <i>Riccienion fluitantis</i>	34		
<i>Lemno trisulcae</i> – <i>Salvion natantis</i>	34		
<i>Lemno trisulcae</i> – <i>Utricularietum vulgaris</i>	35		
<i>Leonuro cardiaca</i> – <i>Ballotetum nigrae</i>	121		
<i>Ligustro vulgaris</i> – <i>Hippophaeion rhamnoidis</i>	148		
<i>Ligustro vulgaris</i> – <i>Hippophaetum rhamnoidis</i>	148		
<i>Limonietum lychnidifolio</i> – <i>dodartii</i>	73, 74		
<i>Limonio ovalifolii</i> – <i>Frankenetum laevis</i>	74		
<i>Limonio vulgaris</i> – <i>Plantagenion maritimae</i>	74		
<i>Linario repentis</i> – <i>Digitalietum purpureae</i>	120		
<i>Lino biennis</i> – <i>Brometum mollis</i>	104		
<i>Lino biennis</i> – <i>Koelerietum albescentis</i>	97		
<i>Littorelletea uniflorae</i>	43, 79, 87		
<i>Lobelio dortmannae</i> – <i>Isoetion</i>	38, 79		
<i>Lobelio urentis</i> – <i>Agrostietum caninae</i>	86		
<i>Lolio perennis</i> – <i>Cynosurenion cristati</i>	106		
<i>Lolio perennis</i> – <i>Plantagenetum coronopodis</i>	106		
<i>Lolio perennis</i> – <i>Plantagenetum majoris</i>	106		
<i>Lolio perennis</i> – <i>Plantaginon majoris</i>	106		
		M	
		<i>Magnocaricetalia elatae</i>	133
		<i>Magnocaricion elatae</i>	133
		<i>Magnocharetum hispidae</i>	38
		<i>Magnonitellum translucentis</i>	37
		<i>Malvion neglectae</i>	64
		<i>Matricario maritimae</i> – <i>Euphorbietum peplis</i>	69
		<i>Medicagini lupulinae</i> – <i>Cynosuretum cristati</i>	105
		<i>Medicagini lupulinae</i> – <i>Plantagenetum majoris</i>	107
		<i>Melampyro pratensis</i> – <i>Holcetalia mollis</i>	114
		<i>Melampyro pratensis</i> – <i>Holcetea mollis</i>	112, 114
		<i>Melandrio zetlandici</i> – <i>Pteridietum aquilini</i>	115
		<i>Melilotetum albo</i> – <i>officinale</i>	122
		<i>Mentho longifoliae</i> – <i>Juncion inflexi</i>	92
		<i>Mentho pulegii</i> – <i>Eleocharitenalia palustris</i>	89
		<i>Mentho suaveolentis</i> – <i>Festucetum arundinaceae</i>	92
		<i>Mercurialetum annuae</i>	61
		<i>Mercuriali annuae</i> – <i>Fumarietum officinale</i>	62
		<i>Mercuriali perennis</i> – <i>Aceretum campestris</i>	159
		<i>Mesobromion erecti</i>	97, 99, 113
		<i>Miboro minimae</i> – <i>Calenduletum arvensis</i>	61
		<i>Miboro minimae</i> – <i>Corynephorion canescentis</i>	98
		<i>Molinietalia caeruleae</i>	85
		<i>Molinio caeruleae</i> – <i>Epilobietum angustifolii</i>	120
		<i>Molinio caeruleae</i> – <i>Juncetea acutiflori</i>	85
		<i>Molinio caeruleae</i> – <i>Pteridietum aquilini</i>	115
		<i>Molinio caeruleae</i> – <i>Quercetum roboris</i>	161
		<i>Molinio caeruleae</i> – <i>Quercion roboris</i>	114, 155, 161

<i>Molinion caeruleae</i>	88
<i>Montio fontanae – Cardaminetalia amarae</i>	131
<i>Montio fontanae - Cardaminetea amarae</i>	130
<i>Myrico gale – Salicetum atrocinnereae</i>	145
<i>Myriophylletum alterniflori</i>	41
<i>Myriophylletum verticillati</i>	45
<i>Myriophyllo verticillati – Hippuridetum vulgaris</i>	45

N

<i>Nanocyperetalia flavescens</i>	51
<i>Narcisso capacis – Brachypodietum rupestris</i>	116
<i>Narcisso capaxi – Cytisetum scoparii</i>	152
<i>Nardetalia strictae</i>	101
<i>Nardetea strictae</i>	19, 94, 101
<i>Nardo strictae – Juncion squarrosi</i>	102
<i>Narduretum lachenalii</i>	56
<i>Narthecio ossifragi – Sphagnetum auriculati</i>	140
<i>Nasturtietum officinalis</i>	133
<i>Nasturtio microphylli – Alopecuretum geniculati</i>	93
<i>Nasturtio officinalis – Glycerietalia fluitantis</i>	132
<i>Nerio oleandri – Tamaricetea africanae</i>	153
<i>Nitelletalia flexilis</i>	36
<i>Nitelletum batrachospermae</i>	37
<i>Nitelletum capillaris</i>	36
<i>Nitelletum flexilis</i>	36
<i>Nitelletum gracilis</i>	36
<i>Nitelletum hyalinae</i>	37
<i>Nitelletum opacae</i>	38
<i>Nitelletum syncarpae</i>	37
<i>Nitelletum syncarpo – tenuissimae</i>	37
<i>Nitellion flexilis</i>	36
<i>Nitellion syncarpo – tenuissimae</i>	37
<i>Nitellopsietum obtusae</i>	38
<i>Nitellopsio obtusae – Nitelletum mucronatae</i>	37
<i>Nymphaeion albae</i>	45
<i>Nymphaeo albae – Nupharetum luteae</i>	45
<i>Nymphaetum albae</i>	45
<i>Nymphoidetum peltatae</i>	45
<i>Nymphoido peltatae – Trapetum natantis</i>	45

O

<i>Oenanthetum crocatae</i>	133
<i>Oenanthion aquatica</i>	130, 133, 135
<i>Oenanthion fistulosae</i>	50, 89
<i>Oenantho aquatica – Rorippetum amphibiae</i>	135

<i>Oenantho fistulosae – Agrostietum caninae</i>	86
<i>Oenantho lachenalii – Juncetum maritimi</i>	74
<i>Oenantho peucedanifoliae – Brometum racemosi</i>	92
<i>Onopordetalia acanthii</i>	121
<i>Onopordietum acanthii</i>	122
<i>Onopordion acanthii</i>	122
<i>Ophioglossi vulgati – Calamagrostietum epigeji</i>	84
<i>Ophioglossio azorici – Isoetion histricis</i>	81
<i>Ophioglossio lusitanici – Isoetion histricis</i>	81
<i>Orchido morionis – Saxifragetum granulatae</i>	104
<i>Origanetalia vulgaris</i>	112
<i>Osmundo regalis – Betuletum pubescentis</i>	156
<i>Osmundo regalis – Myricion gale</i>	145
<i>Osmundo regalis – Salicetum atrocinnereae</i>	146
<i>Oxalido acetosellae – Fagetum sylvatica</i>	161
<i>Oxycocco palustris – Ericion tetralicis</i>	139, 140
<i>Oxycocco palustris – Sphagnetum magellanici</i>	139

P

<i>Panico cruris-galli – Setarietion viridis</i>	60
<i>Panico cruris-galli – Setarion viridis</i>	60
<i>Papaveretum argemones</i>	59
<i>Papavero hybridi – Fumarietum densiflorae</i>	60
<i>Parapholido strigosae – Hordeetum marini</i>	49
<i>Parapholido strigosae – Saginetum maritima</i>	48
<i>Parapholis strigosae – Limonietum occidentalis</i>	74
<i>Parietarietalia judaicae</i>	125
<i>Parietarietea judaicae</i>	123, 125
<i>Parietarietum judaicae</i>	125
<i>Parietario judaicae – Cheiranthetum cheiri</i>	125
<i>Parietario judaicae – Fumarietum capreolatae</i>	58
<i>Parietario judaicae – Galion muralis</i>	125
<i>Parvopotamo – Zannichellietum palustris</i>	44
<i>Parvopotamo – Zannichellietum pedicellatae</i>	42
<i>Pellio epiphyllae – Chrysosplenietum oppositifolii</i>	131
<i>Pellion endiviifoliae</i>	130
<i>Periclymeno – Quercetum petraeae</i>	162
<i>Peucedano gallici – Molinietum caeruleae</i>	86
<i>Peucedano gallici – Pulmonarietum longifoliae</i>	115
<i>Peucedano gallici – Quercetum roboris</i>	149, 162
<i>Peucedano palustris – Alnetum glutinosae</i>	156
<i>Peucedano palustris – Caricetum lasiocarpae</i>	134
<i>Phalaridetum arundinaceae</i>	134
<i>Phalaridion arundinaceae</i>	136
<i>Philonotido fontanae – Montietum rivularis</i>	131
<i>Phragmitetalia australis</i>	135
<i>Phragmition communis</i>	135

<i>Phragmito australis - Magnocaricetea elatae</i>	133	<i>Potamo crispus - Ranunculetum trichophylli</i>	42
<i>Pilularietum globuliferae</i>	80	<i>Potamo natantis - Polygonetum natantis</i>	45
<i>Pino pinastri - Quercetum ilicis</i>	163	<i>Potamo pectinati - Myriophylletum spicati</i>	41
<i>Plantaginetalia majoris</i>	106	<i>Potamo pectinati - Najadatum marinae</i>	43
<i>Plantagini coronopoidis - Spergularietum rupicolae</i>	76	<i>Potamo perfoliati - Ranunculetum circinati</i>	44
<i>Plantagini holostei - Sesamoidetum purpurascens</i>	128	<i>Potamo polygonifolii - Scirpetum fluitantis</i>	80
<i>Plantagini majoris - Menthetum pulegii</i>	93	<i>Potentilletalia caulescentis</i>	124
<i>Plantagini majoris - Sporoboletum tenacissimi</i>	107	<i>Potentillion anserinae</i>	92
<i>Plantagini majoris - Trifolietum resupinati</i>	93	<i>Potentillion caulescentis</i>	124
<i>Plantagini maritimae - Limonietum vulgare</i>	74	<i>Potentillo anserinae - Alopecuretum geniculati</i>	93
<i>Polycarpion tetraphylli</i>	66	<i>Potentillo anserinae - Caricetum fuscae</i>	83
<i>Polygalo vulgaris - Thymetum pulegioides</i>	113	<i>Potentillo anserinae - Festucetum arundinaceae</i>	91
<i>Polygonetum hydropiperis</i>	53	<i>Potentillo anserinae - Polygonetalia avicularis</i>	90
<i>Polygonetum minori - hydropiperis</i>	54	<i>Potentillo erectae - Centaurietum scilloidis</i>	102
<i>Polygono arenastris - Coronopodium squamati</i>	65	<i>Potentillo erectae - Holcenion mollis</i>	114
<i>Polygono arenastris - Poetalia annuae</i>	65	<i>Potentillo erectae - Holcion mollis</i>	114
<i>Polygono arenastris - Poetea annuae</i>	58, 65	<i>Potentillo montanae - Asphodeletum albi</i>	115
<i>Polygono lapathifolii - Scirpetum maritimi</i>	135	<i>Potentillo reptantis - Deschampsietum mediae</i>	88
<i>Polygono raii - Atriplicetum glabriusculae</i>	69	<i>Potentillo reptantis - Elymetum repentis</i>	91
<i>Polypodietum serrati</i>	127	<i>Potentillo reptantis - Menthetum suaveolentis</i>	91
<i>Polypodium serrati</i>	127	<i>Potentillo sterilis - Conopodietum majoris</i>	116
<i>Poo angustifoliae - Arrhenatherenion elatioris</i>	105	<i>Primulo vulgaris - Stellarietum holosteeae</i>	119
<i>Poo angustifoliae - Euphorbietum esulae</i>	107	<i>Prunello vulgaris - Ranunculetum repentis</i>	93
<i>Poo annuae - Coronopodetum squamati</i>	65	<i>Prunetalia spinosae</i>	112, 146, 148
<i>Poo annuae - Plantaginetum coronopodis</i>	65	<i>Pruno spinosae - Rubion radulae</i>	150
<i>Poo compressae - Tussilagietum farfarae</i>	107	<i>Pseudognaphalio luteoalbi - Exaculetum pusilli</i>	51
<i>Populetalia albae</i>	157	<i>Pteridio - Osmundetum regalis</i>	115
<i>Portulaco oleraceae - Amaranthetum deflexi</i>	64	<i>Pteridio aquilini - Oenanthetum crocatae</i>	109
<i>Potametalia pectinati</i>	42	<i>Pterido aquilini - Rubetum ulmifolii</i>	151
<i>Potametea pectinati</i>	40, 42	<i>Puccinellienion maritimae</i>	72
<i>Potameto fluitantis - Vallisnerietum spiralis</i>	43	<i>Puccinellietum fasciculatae</i>	72
<i>Potametum berchtoldii</i>	43	<i>Puccinellietum maritimae</i>	72
<i>Potametum colorati</i>	43	<i>Puccinellio distantis - Spergularietum salinae</i>	72
<i>Potametum crispus</i>	41	<i>Puccinellio maritimae - Salicornietum europaeae</i>	67
<i>Potametum crispo - obtusifolii</i>	44	<i>Puccinellio maritimae - Salicornietum fruticosae</i>	143
<i>Potametum denso - nodosi</i>	43	<i>Puccinellio maritimae - Salicornietum perennis</i>	143
<i>Potametum graminei</i>	44	<i>Puccinellio maritimae - Salicornietum pusillae</i>	67
<i>Potametum lucentis</i>	44	<i>Puccinellio maritimae - Salicornietum ramosissimae</i>	68
<i>Potametum natanti - acutifolii</i>	44	<i>Puccinellio maritimae - Spergularienion salinae</i>	72
<i>Potametum natantis</i>	45	<i>Puccinellion maritimae</i>	72
<i>Potametum panormitano - graminei</i>	44	<i>Pulicario dysentericae - Arrhenatheretum elatioris</i>	104
<i>Potamion pectinati</i>	43	<i>Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi</i>	92
<i>Potametum perfoliati</i>	43	<i>Pulsatillo vulgaris - Seslerietum albicantis</i>	100
<i>Potametum perfoliato - alpini</i>	44	<i>Pyro cordatae - Cytisetum scopariae</i>	152
<i>Potametum trichoidis</i>	44	<i>Pyro cordatae - Quercetum roboris</i>	152, 161
<i>Potamion pectinati</i>	43	<i>Pyrolo - Hippophaetum rhamnoidis</i>	148
<i>Potamion polygonifolii</i>	43		
<i>Potamo - Ceratophylletum submersi</i>	35		

Q

<i>Quercenion robori – pyrenaicae</i>	162
<i>Quercetalia ilicis</i>	163
<i>Quercetalia pubescenti – sessiliflorae</i>	162
<i>Quercetalia roboris</i>	115, 160
<i>Quercetea ilicis</i>	163
<i>Quercion ilicis</i>	163
<i>Quercion pubescenti – sessiliflorae</i>	162
<i>Quercion robori – pyrenaicae</i>	161
<i>Quercion roboris</i>	114, 160
<i>Quercu ilicis – Pinenion maritimi</i>	163
<i>Quercu ilicis – Rhamnetum alaterni</i>	164
<i>Quercu roboris – Fagetea sylvatica</i>	19, 158, 162

R

<i>Radiolenion linoidis</i>	52
<i>Radiolion linoidis</i>	51
<i>Ranunculetum aquatilis</i>	41
<i>Ranunculetum baudotii</i>	40
<i>Ranunculetum hederacei</i>	131
<i>Ranunculetum omiophylli</i>	41
<i>Ranunculetum peltati</i>	41
<i>Ranunculion aquatilis</i>	41
<i>Ranunculo – Alopecuretum geniculati</i>	90
<i>Ranunculo circinati – Potametum friesii</i>	44
<i>Ranunculo droueti – Callitricetum brutiae</i>	42
<i>Ranunculo flammulae – Juncetum bulbosi</i>	80
<i>Ranunculo ophioglossifolii – Menthetum pulegii</i>	93
<i>Ranunculo ophioglossifolii – Oenanthetum fistulosae</i>	89, 93
<i>Ranunculo ophioglossifolii – Oenanthion fistulosae</i>	89
<i>Ranunculo parviflori – Geranietum mollis</i>	58
<i>Ranunculo repentis – Cynosurion cristati</i>	92
<i>Ranunculo sardoii – Myosuretum minimi</i>	52
<i>Resedo luteolae – Carduetum nutantis</i>	122
<i>Rhamno catharticae – Viburnetum opuli</i>	147
<i>Rhinantho grandiflori – Holcetum lanati</i>	91
<i>Rhynchosporion albae</i>	82
<i>Riccardio pinguis – Eucladion verticillati</i>	130
<i>Riccietum fluitantis</i>	34
<i>Ricciocarpetum natantis</i>	34
<i>Romuleo columnae – Isoetetum histricis</i>	81
<i>Rorippo – Phalaridetum arundinaceae</i>	136
<i>Rosenion micranthae</i>	150
<i>Roso micranthae – Prunetum spinosae</i>	150

<i>Roso micranthae – Ulicetum maritimi</i>	149
<i>Roso spinosissimae – Ephedretum distachyae</i>	98
<i>Rubetalia plicati</i>	151
<i>Rubio – Fagetum</i>	159
<i>Rubio peregrinae – Cistetum salviaefoliae</i>	116
<i>Rubio peregrinae – Crataegetum maritimi</i>	149
<i>Rubio peregrinae – Quercetum petraeae</i>	161
<i>Rubio peregrinae – Quercetum pubescentis</i>	162
<i>Rubio peregrinae – Quercetum roboris</i>	152, 162
<i>Rubio peregrinae – Salicetum arenariae</i>	148
<i>Rubio peregrinae – Sorbetum torminalis</i>	149
<i>Rubio peregrinae – Ulicetum europaei</i>	150, 152
<i>Rubio peregrinae – Ulicetum maritimi</i>	149
<i>Rubo caesii – Populetum nigrae</i>	157
<i>Rubo caesii – Populion nigrae</i>	157
<i>Rubo caesii – Salicetum cinereae</i>	147
<i>Rubo ulmifolii – Crataegetum laevigatae</i>	147
<i>Rubo ulmifolii – Juniperetum communis</i>	148
<i>Rubo ulmifolii – Ulicetum europaei</i>	152
<i>Rumici acetosellae – Spergularietum rubrae</i>	65
<i>Rumici bifrontis – Heraclietum sphondylii</i>	77
<i>Rumici maritimi – Ranunculetum scelerati</i>	53
<i>Rumici obtusifolii – Arrhenatherenion elatioris</i>	105
<i>Rumici trigranulati – Lathyretum maritimi</i>	95
<i>Ruppialia maritimae</i>	40
<i>Ruppiaetea maritimae</i>	40
<i>Ruppium maritimae</i>	40
<i>Ruppium spiralis</i>	40
<i>Ruppion maritimae</i>	40
<i>Rusco – Quercetum petraeae</i>	159
<i>Rusco aculeati – Fagetum sylvatica</i>	159
<i>Rusco aculeati – Quercetum roboris</i>	159, 160

S

<i>Saginetalia maritimae</i>	47
<i>Saginetea maritimae</i>	47
<i>Saginion maritimae</i>	48
<i>Saginion procumbentis</i>	65
<i>Sagino apetalae – Polycarpetalia tetraphylli</i>	65
<i>Sagino maritimae – Catapodietum marini</i>	48
<i>Sagino maritimae – Cochlearietum danicae</i>	48
<i>Sagino maritimae – Stellarietum pallidae</i>	64
<i>Sagittario sagittifoliae – Sparganietum emersi</i>	135
<i>Salicetalia albae</i>	156
<i>Salicetalia arenariae</i>	147
<i>Salicetalia auritae</i>	21, 145
<i>Salicetalia purpureae</i>	146

<i>Salicetum albae</i>	157	<i>Scleranthion annui</i>	59
<i>Salicetum fragilis</i>	157	<i>Sclerantho annui – Airetum praecocis</i>	56
<i>Salicetum purpureae</i>	146	<i>Sclerantho annui – Arnoseridetum minimae</i>	59
<i>Salicetum triandro – viminalis</i>	146	<i>Sclerantho annui – Spergularietum rubrae</i>	59
<i>Salici albae – Populetum nigrae</i>	157	<i>Scopario – Ericetum tetralicis</i>	141
<i>Salici cinereae – Rhamnion catharticae</i>	147	<i>Scorpidio scorpioidis – Utricularietum minoris</i>	36
<i>Salici cinereae – Viburnenion opuli</i>	147	<i>Scorpidio scorpioidis – Utricularion minoris</i>	36
<i>Salici purpureae – Populetea nigrae</i> ...	145, 146, 155, 156	<i>Scrophulario caninae – Artemisietum campestris</i>	101
<i>Salicion albae</i>	157	<i>Scrophulario caninae – Melilotetum albi</i>	122
<i>Salicion arenariae</i>	148	<i>Scrophulario scorodoniae – Digitalidetum purpureae</i> ...	117
<i>Salicion cinereae</i>	19, 146	<i>Sedetum acro – micranthi</i>	128
<i>Salicion triandrae</i>	146	<i>Sedetum cepaeae</i>	57
<i>Salicornietalia fruticosae</i>	143	<i>Sedion anglici</i>	127
<i>Salicornietea fruticosae</i>	143	<i>Sedo albi – Scleranthetalia biennis</i>	127
<i>Salicornietum disarticulato – ramosissimae</i>	67	<i>Sedo albi – Scleranthetea biennis</i>	127
<i>Salicornietum dolichostachyae</i>	67	<i>Sedo albi – Veronicion dillenii</i>	129
<i>Salicornietum fragilis</i>	67	<i>Sedo anglici – Scilletum vernae</i>	81, 128
<i>Salicornietum obscurae</i>	67	<i>Sedo micranthi – Corynephorum canescentis</i>	99
<i>Salicornietum pusillo – smithianae</i>	68	<i>Sedo micranthi – Corynephorion canescentis</i>	99
<i>Salicornietum ramosissimae – nitentis</i>	67	<i>Sedo rubentis – Scleranthetum perennis</i>	129
<i>Salicornietum x marshallii</i>	67	<i>Selino carvifoliae – Juncetum acutiflori</i>	88
<i>Salicornion dolichostachyo – fragilis</i>	66	<i>Senecioni aquatici – Oenanthetum mediae</i>	92
<i>Salicornion europaeo – ramosissimae</i>	67	<i>Serratulo seoanei – Molinionion caeruleae</i>	87
<i>Sambucetalia racemosae</i>	151	<i>Serratulo seoani – Brachypodietum rupestris</i>	114
<i>Sambucetum ebuli</i>	121	<i>Seslerio caeruleae – Mesobromenion erecti</i>	100
<i>Sambuco nigrae – Hippophaetum rhamnoidis</i>	148	<i>Setario viridis – Stachyetum arvensis</i>	61
<i>Sambuco racemosae – Salicion capreae</i>	151	<i>Sileno conicae – Cerastion semidecandri</i>	98
<i>Samolo valerandi – Baldellietum ranunculoidis</i>	81	<i>Sileno conicae – Koelerienion macranthae</i>	98
<i>Samolo valerandi – Baldellion ranunculoidis</i>	80	<i>Sileno conicae – Koelerietum macranthae</i>	98
<i>Samolo valerandi – Caricetum vikingensis</i>	90	<i>Sileno maritimae – Festucenion pruinosaes</i>	76
<i>Samolo valerandi – Littorelletum uniflorae</i>	81	<i>Sileno maritimae – Ulicetum maritimi</i>	149
<i>Samolo valerandi – Scirpetum holoschoeni</i>	84	<i>Sileno montanae – Arrhenatheretum elatioris</i>	104
<i>Saxifrago tridactylitae – Poetum compressae</i>	128	<i>Sileno thorei – Ammophiletum arenariae</i>	96
<i>Scheuchzerietalia palustris</i>	82	<i>Sileno zetlandicae – Festucetum pruinosaes</i>	77
<i>Scheuchzerio palustris – Caricetea fuscae</i>	79, 82	<i>Simethidi planifoliae – Pseudarrhenatheretum longifolii</i>	102
<i>Schoeno nigricantis – Ulicetum maritimi</i>	149	<i>Sisymbrietalia officinalis</i>	63
<i>Schoenoplectetum tabernaemontani</i>	137	<i>Sisymbrietea officinalis</i>	58, 62
<i>Scillo autumnalis – Ranunculetum paludosi</i>	81, 128	<i>Sisymbrio officinalis – Hordeetum murinum</i>	63
<i>Scillo autumnalis – Sedetum albi</i>	129	<i>Sisymbrio officinalis</i>	63
<i>Scillo vernae – Ericetum cinereae</i>	140	<i>Solano – Tamaricetum gallicae</i>	153
<i>Scirpetalia compacti</i>	137	<i>Solano dulcamarae – Phragmitetum australis</i>	136
<i>Scirpetum compacti</i>	137	<i>Solano marini – Silenetum montanae</i>	95
<i>Scirpetum lacustris</i>	136	<i>Solidaginetum giganteae</i>	121
<i>Scirpetum triquetri</i>	137	<i>Soncho – Veronicetum agrestis</i>	62
<i>Scirpion compacti</i>	137	<i>Soncho arvensis – Rumicetum rupestris</i>	91
<i>Scirpo holoschoeni – Schoenetum nigricantis</i>	84	<i>Soncho maritimi – Schoenetum nigricantis</i>	84
<i>Scirpoido holoschoeni – Juncion inflexi</i>	91	<i>Soncho oleracei – Cochlearietum danicae</i>	48
<i>Scleranthion annui</i>	59	<i>Sorbo ariae – Quercenion pubescenti</i>	162

<i>Sorbo torminali</i> – <i>Quercetum petraeae</i>	162
<i>Sparganietum minimi</i>	43
<i>Sparganio emersi</i> – <i>Potametum pectinati</i>	42
<i>Spartinetalia glabrae</i>	71
<i>Spartinetea glabrae</i>	71
<i>Spartinetum alterniflorae</i>	71
<i>Spartinetum anglicae</i>	71
<i>Spartinetum maritimae</i>	71
<i>Spartinion anglicae</i>	71
<i>Spergulario arvensis</i> – <i>Corrigiolenion litoralis</i>	54
<i>Spergulario mediae</i> – <i>Salicornietum brachystachyae</i> ...	67
<i>Spergulario rubrae</i> – <i>Illecebrum verticillati</i>	52
<i>Spergulario rupicolae</i> – <i>Armerietum maritimae</i>	77
<i>Spergulario rupicolae</i> – <i>Crithmetum maritimi</i>	75
<i>Spergulario rupicolae</i> – <i>Frankenietum laevis</i>	76
<i>Spergulario rupicolae</i> – <i>Halimionetum portulacoidis</i>	76
<i>Spergulario rupicolae</i> – <i>Limonietum dodartii</i>	75
<i>Spergulario rupicolae</i> – <i>Limonietum occidentalis</i>	76
<i>Spergulario rupicolae</i> – <i>Parietarietum judaicae</i>	126
<i>Spergulario rupicolae</i> – <i>Salicornietum ramosissimae</i> ...	67
<i>Spergulario rupicolae</i> – <i>Silenetum maritimae</i>	78
<i>Spergulo arvensis</i> – <i>Chrysanthemetum segetum</i>	61
<i>Spergulo arvensis</i> – <i>Echinochloetum cruris-galli</i>	60
<i>Sphagno</i> – <i>Alnetum glutinosae</i>	114, 156
<i>Sphagno</i> – <i>Alnion glutinosae</i>	156
<i>Sphagno</i> – <i>Caricetum lasiocarpae</i>	82
<i>Sphagno</i> – <i>Eriophoretum angustifolii</i>	83
<i>Sphagno</i> – <i>Utricularietum minoris</i>	35
<i>Sphagno compacti</i> – <i>Ericetum tetralicis</i>	140
<i>Sphagno cuspidati</i> – <i>Utricularion minoris</i>	35
<i>Sphagno fallacis</i> – <i>Caricetum lasiocarpae</i>	82
<i>Sphagno fallacis</i> – <i>Caricetum rostratae</i>	82
<i>Sphagno palustris</i> – <i>Betuletum pubescentis</i>	156
<i>Sphagno pylaisii</i> – <i>Rhynchosporietum albae</i>	82
<i>Sphagno subnitentis</i> – <i>Narthevietum ossifragi</i>	139
<i>Sphagno tenelli</i> – <i>Rhynchosporietum albae</i>	82
<i>Spirodelo</i> – <i>Lemnetum minoris</i>	33
<i>Stachyo sylvaticae</i> – <i>Dipsacetum pilosi</i>	118
<i>Stellarietea mediae</i>	58, 59
<i>Stellario holostea</i> – <i>Rubetum idaei</i>	120
<i>Stellario mediae</i> – <i>Aperetum spicae-venti</i>	59
<i>Stratiotetum aloidis</i>	35
<i>Suaedetum maritimae vulgaris</i>	67
<i>Succiso pratensis</i> – <i>Silaeetum silai</i>	88
<i>Symphyto officinalis</i> – <i>Rubetum caesii</i>	111
<i>Synthrichio ruralis</i> – <i>Sedetum micranthi</i>	129

T

<i>Talus mésophile</i> à <i>Gaudinia fragilis</i> et <i>Linum bienne</i>	104
<i>Tamaricetalia africanae</i>	153
<i>Tamaricion africanae</i>	153
<i>Tamo communis</i> – <i>Salicetum acuminatae</i>	147
<i>Tamo communis</i> – <i>Viburnetum lantanae</i>	148
<i>Tamo communis</i> – <i>Viburnion lantanae</i>	148
<i>Tanaceto vulgaris</i> – <i>Artemisietum vulgaris</i>	121
<i>Taxo baccatae</i> – <i>Amelanchieretum ovalis</i>	151
<i>Tetragonolobo maritimi</i> – <i>Mesobromenion erecti</i>	99
<i>Teucro montani</i> – <i>Bromenion erecti</i>	100
<i>Teucro scordiodis</i> – <i>Agrostietum stoloniferae</i>	93
<i>Teucro scorodoniae</i> – <i>Brachypodietum rupestris</i>	116
<i>Teucro scorodoniae</i> – <i>Corydalidetum claviculatae</i> ...	115
<i>Teucro scorodoniae</i> – <i>Digitalietum purpureae</i>	117
<i>Teucro scorodoniae</i> – <i>Scrophularietum scorodoniae</i>	116
<i>Teucro scorodoniae</i> – <i>Sedetum telephii</i>	116
<i>Teucro scorodoniae</i> – <i>Silenetum nutantis</i>	116
<i>Thalictro flavi</i> – <i>Althaeetum officinalis</i>	110
<i>Thalictro flavi</i> – <i>Filipendulion ulmariae</i>	110
<i>Thelypterido palustris</i> – <i>Phragmitetum australis</i>	136
<i>Thero</i> – <i>Airion</i>	55
<i>Thero</i> – <i>Salicornietalia dolichostachyae</i>	66
<i>Thero</i> – <i>Suaedetea splendentis</i>	66
<i>Thlaspietea rotundifolii</i>	129
<i>Thlaspio arvensis</i> – <i>Fumarietum officinalis</i>	62
<i>Thymo drucei</i> – <i>Helichrysetum stoechadis</i>	98
<i>Tolypelletum glomeratae</i>	38
<i>Tolypelletum nidifica</i>	39
<i>Tolypelletum proliferae</i>	38
<i>Torilidetum japonicae</i>	118
<i>Trifolietum fragifero</i> – <i>repentis</i>	91
<i>Trifolio campestris</i> – <i>Desmazerietum rigidae</i>	128
<i>Trifolio fragiferi</i> – <i>Cynodontion dactyli</i>	93
<i>Trifolio maritimi</i> – <i>Oenanthetum silaifoliae</i>	90
<i>Trifolio medii</i> – <i>Agrimoniunion eupatoriae</i>	113
<i>Trifolio medii</i> – <i>Geraniunion sanguinei</i>	113
<i>Trifolio medii</i> – <i>Geranietea sanguinei</i>	19, 112
<i>Trifolio medii</i> – <i>Teucrienion scorodoniae</i>	113
<i>Trifolio montani</i> – <i>Arrhenatherenion elatioris</i>	105
<i>Trifolio patentis</i> – <i>Brometum racemosi</i>	92
<i>Trifolio repentis</i> – <i>Phleetalia pratensis</i>	105
<i>Trifolio repentis</i> – <i>Ranunculetum repentis</i>	92
<i>Trifolion medii</i>	112
<i>Triglochino maritimi</i> – <i>Limonietum humilis</i>	72
<i>Triglochino palustris</i> – <i>Agrostietum stoloniferae</i>	93

<i>Tuberario guttatae</i> – <i>Corynephorum canescentis</i>	99
<i>Tuberario maritimae</i> – <i>Romuleetum columnae</i>	56
<i>Typhetum latifoliae</i>	136

U

<i>Ulicenion minoris</i>	142
<i>Ulicetalia minoris</i>	140
<i>Ulici europaei</i> – <i>Cytisetum scoparii</i>	152
<i>Ulici europaei</i> – <i>Cytision striati</i>	152
<i>Ulici europaei</i> – <i>Franguletum alni</i>	145, 151
<i>Ulici europaei</i> – <i>Prunetum spinosae</i>	149
<i>Ulici gallii</i> – <i>Ericetum ciliaris</i>	142
<i>Ulici gallii</i> – <i>Ericetum cinereae</i>	142
<i>Ulici gallii</i> – <i>Ericetum tetralicis</i>	141
<i>Ulici gallii</i> – <i>Pteridietum aquilini</i>	115
<i>Ulici humilis</i> – <i>Ericetum ciliaris</i>	141
<i>Ulici humilis</i> – <i>Ericetum cinereae</i>	141
<i>Ulici maritimi</i> – <i>Ericetum ciliaris</i>	141
<i>Ulici maritimi</i> – <i>Ericetum cinereae</i>	141
<i>Ulici maritimi</i> – <i>Ericetum vagantis</i>	141
<i>Ulici maritimi</i> – <i>Geranietum sanguinei</i>	113
<i>Ulici maritimi</i> – <i>Ligustretum vulgaris</i>	149
<i>Ulici maritimi</i> – <i>Prunetum spinosae</i>	149
<i>Ulici minoris</i> – <i>Ericenion ciliaris</i>	141
<i>Ulici minoris</i> – <i>Ericetum ciliaris</i>	142
<i>Ulici minoris</i> – <i>Ericetum cinereae</i>	142
<i>Ulici minoris</i> – <i>Ericetum scopariae</i>	142
<i>Ulici minoris</i> – <i>Ericetum tetralicis</i>	142
<i>Ulici minoris</i> – <i>Vaccinietum myrtilli</i>	142
<i>Ulicion minoris</i>	141
<i>Ulmenion minoris</i>	158
<i>Ulmo laevis</i> – <i>Fraxinetum angustifoliae</i>	158
<i>Umbilico</i> – <i>Quercetum roboris</i>	161
<i>Umbilico rupestris</i> – <i>Asplenietum billotii</i>	125
<i>Umbilico rupestris</i> – <i>Ceterachetum officinarum</i>	125
<i>Umbilico rupestris</i> – <i>Silenetum bastardii</i>	125
<i>Urtico dioicae</i> – <i>Aegopodietum podagrariae</i>	117
<i>Urtico dioicae</i> – <i>Convolvuletum sepium</i>	111
<i>Urtico dioicae</i> – <i>Cruciatetum laevipedis</i>	117
<i>Urtico dioicae</i> – <i>Parieterietum officinalis</i>	118
<i>Urtico dioicae</i> – <i>Phalaridetum arundinaceae</i>	111
<i>Urtico urentis</i> – <i>Malvetum neglectae</i>	64
<i>Utricularienion vulgaris</i>	35
<i>Utricularietalia intermedio</i> – <i>minoris</i>	35
<i>Utricularietea intermedio</i> – <i>minoris</i>	33, 35
<i>Utricularietum australis</i>	35
<i>Utricularietum intermedio</i> – <i>minoris</i>	35

V

<i>Utriculario minoris</i> – <i>Potametum polygonifolii</i>	43
<i>Vaccinio</i> – <i>Quercetum sessiliflorae</i>	161
<i>Valerianello carinatae</i> – <i>Calepinetum irregularis</i>	57
<i>Valeriano officinalis</i> – <i>Filipenduletum ulmariae</i>	110
<i>Valeriano repentis</i> – <i>Cirsietum oleracei</i>	110
<i>Verbasco lychnitidis</i> – <i>Foeniculetum vulgaris</i>	122
<i>Veronico</i> – <i>Lamietum hybridi</i>	62
<i>Veronico agrestis</i> – <i>Euphorbion peppli</i>	61
<i>Veronico beccabungae</i> – <i>Callitrichetum platycarpae</i>	42
<i>Veronico beccabungae</i> – <i>Callitrichetum stagnalis</i>	42
<i>Veronico montanae</i> – <i>Rumicetum sanguinei</i>	119
<i>Violo biflorae</i> – <i>Cystopteridion alpinae</i>	124
<i>Violo odoratae</i> – <i>Aretum maculati</i>	119
<i>Violo rivinianae</i> – <i>Stellarion holosteae</i>	119
<i>Vulpio bromoidis</i> – <i>Trifolietum subterranei</i>	56
<i>Vulpio ciliatae ambiguae</i> – <i>Airetum praecocis</i>	56

X

<i>Xerobromenion erecti</i>	100
<i>Xerobromion erecti</i>	100

Z

<i>Zannichellietum obtusifoliae</i>	42
<i>Zannichellion pedicellatae</i>	42
<i>Zosteretalia marinae</i>	39
<i>Zosteretea marinae</i>	39
<i>Zosteretum marinae</i>	39
<i>Zosteretum noltii</i>	39
<i>Zosterion marinae</i>	39

LES CAHIERS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES du Conservatoire botanique national de Brest

Cette collection est destinée à informer, guider, accompagner les lecteurs pour mieux connaître et préserver : la flore sauvage et les végétations. Elle présente des résultats de travaux d'analyse et de synthèse menés par le Conservatoire botanique national de Brest et met à disposition des outils, des méthodes et un savoir-faire. Elle s'adresse à un public professionnel de l'environnement : établissements publics, collectivités territoriales, gestionnaires, associations naturalistes, botanistes, phytosociologues... Ils y trouveront des références et des clefs de compréhension pour mener leurs missions.

NUMÉRO 1

CLASSIFICATION PHYSIONOMIQUE ET PHYTOSOCIOLOGIQUE DES VÉGÉTATIONS DE BASSE-NORMANDIE, BRETAGNE ET PAYS DE LA LOIRE

Édité en 2014 avec le soutien financier du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, et le soutien régulier de Brest métropole océane, du Conseil général du Finistère et de la région Bretagne



À partir d'un programme préalable de synthèse des connaissances financé par la Dreal Basse-Normandie, la Dreal Bretagne, la Dreal Pays de la Loire, la région Basse-Normandie, la région Bretagne, la région Pays de la Loire, l'Agence de l'eau Seine-Normandie, les Fonds européen de développement régional en Basse-Normandie et en Bretagne, le Fond européen agricole pour le développement rural en Pays de la Loire.



Conservatoire Botanique National



CONSERVATOIRE
BOTANIQUE
NATIONAL
DE BREST



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