



TYPOLOGIE DE LA VÉGÉTATION

DU SITE NATURA 2000 FR2300137 : « L'YERES »

Antenne Normandie Rouen

Mars 2023





TYPOLOGIE DE LA VÉGÉTATION

DU SITE NATURA 2000 FR2300137 : « L'YERES »

Chef de projet	Éric Bastien
Prospections de terrain	Emmanuel Cléré
Rédaction	Emmanuel Cléré
Cartographie	Emmanuel Cléré
Relecture	Éric Bastien Marjorie Verhille
Iconographie	Emmanuel Cléré
Coordination scientifique	Emmanuel Catteau
Direction et coordination scientifiques	Thierry Cornier (Directeur général)

Mars 2023

Iconographie : Emmanuel Cléré

Photos couverture et 1^e page

- Prospection d'une forêt caducifoliée riveraine des cours d'eau petits à moyens de l'*Alnenion glutinoso-incanae* du site Natura 2000 : l'Yères (E. Cléré).
- *Geum rivale*, boisement riverain de l'Yères (E. Cléré).

Référence à utiliser pour toute citation de l'étude

CLÉRÉ, E. & BASTIEN, E., 2023. - Typologie de la végétation du site Natura 2000 FR2300137 : « l'Yères ». Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la DREAL Normandie. 212 p. + annexes. Rouen.

SOMMAIRE

1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE.....	9
1.1. Localisation et description du site.....	10
1.2. Statut.....	15
2. MÉTHODOLOGIE.....	17
2.1. Principes de la phytosociologie.....	18
2.2. Mise en place de l'échantillonnage.....	20
2.3. Outils utilisés.....	21
2.4. Fiches descriptives.....	21
3. RÉSULTATS.....	35
3.1. Inventaire des végétations du site.....	36
3.2. Fiches descriptives.....	36
3.2.1. Végétations aquatiques.....	37
Charion vulgaris W. Krause 1981.....	38
Charion fragilis F. Sauer ex Dambska 1961.....	41
Najadetum marinae F. Fukarek 1961.....	44
Potametum trichoidis Freitag et al. ex Tüxen 1974.....	47
Ranunculo penicillati calcarei - Sietum erecti submersi Mériaux 1984.....	49
Ranunculetum baudotii Hocquette 1927.....	55
3.2.2. Végétations amphibies.....	58
Helosciadietum nodiflori Maire 1924.....	59
Pellio - Conocephaletum conici F.M. Maas 1959 em. Weeda 1994.....	62
Cardamino amarae - Chrysosplenietum oppositifolii Jouanne in Chouard 1929.....	64
Groupement à Carex acutiformis et Carex riparia Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009.....	67
Groupement à Carex paniculata et Carex pseudocyperus Catteau & Duhamel 2014.....	70
Scirpetum compacti Van Lagendonck 1931 corr. Bueno & Fern. Prieto in Bueno 1997.....	72
3.2.3. Végétations prairiales non littorales.....	77
Trifolio fragiferi - Juncetum inflexi (B. Foucault 1984) Julve 2010 nom. ined.	78
Hordeo secalini - Lolietum perennis (Allorge 1922) B. Foucault in J.-M. Royer et al. 2006.....	81
Junco acutiflori - Brometum racemosi B. Foucault 1994.....	83
Groupement à Rumex conglomeratus et Juncus inflexus Catteau & Camart 2019.....	85
Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi B. Foucault in J.-M. Royer et al. 2006.....	87
Ranunculo repentis - Cynosurion cristati H. Passarge 1969.....	91
Junco gerardi - Oenantheum fistulosae B. Foucault in B. Foucault & Catteau 2012.....	93
Eleocharito palustris - Oenantheum fistulosae B. Foucault 2008.....	96
Colchico autumnalis - Arrhenatheretum elatioris B. Foucault 1989.....	103
Alopecuro pratensis - Arrhenatheretum elatioris (Tüxen 1937) Julve ex B. Foucault 2016.....	106
Heracleo sphondylii - Brometum hordeacei B. Foucault ex B. Foucault 2008.....	109
Cirsio arvensis - Lolietum perennis B. Foucault 2016.....	111
Groupement à Eryngium campestre et Lolium perenne Wattez 1982.....	113
3.2.4. Végétations forestières et préforestières.....	118
Epilobio hirsuti - Convolvuletum sepium Hilbig et al. 1972.....	119
Symphyto officinalis - Rubetum caesii H. Passarge 1982.....	121
Urtico dioicae - Phalaridetum arundinaceae Schmidt 1981.....	124
Epilobio hirsuti - Equisetetum telmateiae B. Foucault in J.-M. Royer et al. 2006.....	127
Junco acutiflori - Angelicetum sylvestris Botineau et al. 1985.....	130

<i>Symphyto officinalis</i> - <i>Scrophularietum auriculatae</i> Julve 1994 nom. ined. & nom. inval. (art. 30, 5).....	132
<i>Salicion cinereae</i> T. Mull. & Görs ex H. Passarge 1961.....	137
Groupe à <i>Fraxinus excelsior</i> et <i>Mercurialis perennis</i> Catteau, Duhamel <i>et al.</i> 2009	140
<i>Phyllitido scolopendrii</i> - <i>Fraxinetum excelsioris</i> Durin <i>et al.</i> 1967 nom. nud.....	143
Groupe à <i>Humulus lupulus</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> Catteau & Duhamel in Catteau, Duhamel <i>et al.</i> 2009.....	146
<i>Equisetum telmateiae</i> - <i>Fraxinetum excelsioris</i> Rühl 1967	149
3.2.5. Végétations littorales	158
<i>Agrostio stoloniferae</i> - <i>Caricetum vikingensis</i> Géhu 1982.....	159
<i>Puccinellion maritimae</i> W.F. Christ. 1927 nom. corr.....	162
<i>Atriplici laciniatae</i> - <i>Salsolion kali</i> Géhu 1975	164
<i>Crithmo maritimi</i> - <i>Crambetum maritimae</i> (Géhu 1960) Géhu & Géhu-Franck 1969.....	167
<i>Frankenion pulverulentae</i> Rivas Mart. ex Castrov. & J. Porta 1976	170
3.2.6. Autres végétations	173
<i>Convolvulo arvensis</i> - <i>Agropyron repens</i> Görs 1966.....	173
<i>Cirsio oleracei</i> - <i>Alnetum glutinosae</i> Lemée ex Noirefalise & Sougné 1961	176
<i>Dauco carotae</i> - <i>Melilotion albi</i> Görs 1966.....	178
<i>Chenopodium rubri</i> (Tüxen ex E. Poli & J. Tüxen 1960) Kopecky 1969.....	180
<i>Rubio caesii</i> - <i>Salicetum cinereae</i> Somsak 1963	182
<i>Anthriscetum sylvestris</i> Hadac 1978.....	183
<i>Glycerio fluitantis</i> - <i>Sparganion neglecti</i> Braun-Blanq. & G. Sissingh in Boer 1942.....	184
Groupe à <i>Glyceria maxima</i> Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel <i>et al.</i> 2009.....	185
<i>Poa annuae</i> - <i>Plantaginetum coronopodis</i> B. Foucault 2008	186
<i>Fraxino excelsioris</i> - <i>Sambucetum nigrae</i> B. Foucault 1991	188
<i>Rhamno catharticae</i> - <i>Viburnetum opuli</i> Bon ex B. Foucault 1991	189
<i>Frangulo alni</i> - <i>Crataegietum monogynae</i> Delelis in B. Foucault & J.-M. Royer 2015	190
<i>Humulo lupuli</i> - <i>Sambucetum nigrae</i> T. müll. ex B. Foucault 1991.....	191
3.3. Synsystème des végétations	194
3.4. Synthèse des habitats Natura 2000	197
3.4.1. Végétations d'intérêt communautaire prioritaires	197
3.4.2. Végétations d'intérêt communautaire non prioritaires.....	197
3.4.3. Habitats d'intérêt communautaire précédemment cités et non retenus dans cette typologie ...	199
3.5. Dynamique des végétations	200
 4. CONCLUSION ET PERSPECTIVES	 209
 BIBLIOGRAPHIE	 211
 ANNEXES	 215

TABLE DES FIGURES

Figure 1 - Localisation du site FR2300137 « L'Yères »	13
Figure 2 - Forêt à Frêne commun et Mercuriale vivace se développant en lit majeur de rives faiblement pentues de la vallée de l'Yères (Grandcourt), ayant fait l'objet d'un relevé phytosociologique	20
Figure 3 - Carte globale des relevés phytosociologiques réalisés sur le site N2000 FR2302012	36

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Relevés phytosociologiques des <i>CHARETEA</i>	43
Tableau 2 - Relevés phytosociologiques des <i>POTAMETEA PECTINATI</i>	54
Tableau 3 - Relevés phytosociologiques des <i>GLYCERIO FLUITANTIS</i> - <i>NASTURTIETEA OFFICINALIS</i>	61
Tableau 4 - Relevés phytosociologiques des <i>MONTIO FONTANAE</i> – <i>CARDAMINETEA AMARAE</i>	66
Tableau 5 - Relevés phytosociologiques des <i>PHRAGMITO AUSTRALIS</i> - <i>MAGNOCARICETEA ELATAE</i>	76
Tableau 6 - Relevés phytosociologiques des <i>AGROSTIETEA STOLONIFERA</i>	101
Tableau 7 - Relevés phytosociologiques des <i>ARRHENATHERETEA ELATIORIS</i>	117
Tableau 8 - Relevés phytosociologiques des <i>FILIPENDULO ULMARIAE</i> - <i>CONVOLVULETEA SEPIUM</i>	136
Tableau 9 - Relevés phytosociologiques des <i>FRANGULETEA ALNI</i>	139
Tableau 10 - Relevés phytosociologiques des <i>QUERCO ROBORIS</i> - <i>FAGETEA SYLVATICAE</i> ...	157
Tableau 11 - Relevés phytosociologiques des <i>CAKILETEA MARITIMAE</i>	166
Tableau 12 - Relevés phytosociologiques des <i>SAGINETEA MARITIMAE</i>	172
Tableau 13 - Relevé phytosociologique des <i>AGROPYRETEA INTERMEDI-REPENTIS</i>	175
Tableau 14 - Relevé phytosociologique des <i>ALNETEA GLUTINOSAE</i>	177
Tableau 15 - Relevé phytosociologique des <i>ARTEMISIETEA VULGARIS</i>	179
Tableau 16 - Relevé phytosociologique des <i>BIDENTETEA TRIPARTITAE</i>	181
Tableau 17 - Relevé phytosociologique des <i>POLYGONO ARENASTRI</i> - <i>POETEA ANNUAE</i>	187
Tableau 18 - Relevé phytosociologique des <i>RHAMNO CATHARTICAE</i> – <i>PRUNETEA SPINOSAE</i>	193
Tableau 19 - Tableau systémique des végétations dérivées sur substrats sureutrophisés ..	201
Tableau 20 - Tableau systémique des végétations sur sols limoneux neutres plutôt eutrophes à l'étage collinéen.....	203
Tableau 21 - Tableau systémique des végétations sur substrats calcaires à l'étage collinéen.....	205
Tableau 22 - Tableau systémique des végétations sur sols légèrement acides à l'étage collinéen.....	207
Tableau 23 - Tableau systémique des végétations sur dunes arrière-littorales calcarifères nord-atlantiques	208

1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Dans la démarche de réactualisation de la cartographie des habitats du site Natura 2000 « L'Yères », la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Normandie a sollicité l'antenne Normandie - Rouen du Conservatoire botanique national de Bailleul (CBN de Bailleul) pour réaliser une typologie des végétations présentes sur le site.

Au-delà de l'objectif de caractérisation et d'inventaire des végétations présentes, la réalisation de la typologie des habitats permettra l'élaboration de la cartographie des végétations et des habitats du site.

Bien qu'il se veuille le plus complet possible, ce travail ne constitue pas un inventaire exhaustif des végétations du site. En effet, certaines végétations n'ont pas été caractérisées en raison de leurs faibles recouvrements ou parce que nos prospections n'ont pas permis de les contacter.

Cette typologie sera donc certainement à compléter et à affiner lors de la réalisation de la cartographie des habitats qui permet un passage systématique sur l'ensemble de la zone.

Nous présenterons dans ce rapport le site dans sa globalité ainsi que la méthodologie utilisée pour réaliser la typologie du site d'intérêt communautaire L'Yères. Dans une deuxième partie, nous présenterons les végétations inventoriées sous forme de fiches descriptives, regroupant les informations relatives à la physionomie, l'écologie, la chorologie, la dynamique et la patrimonialité de chacun des syntaxons ainsi que leur éventuel rattachement à un habitat de la Directive.

1.1. LOCALISATION ET DESCRIPTION DU SITE

Le site Natura 2000 L'Yères s'étend sur quatorze communes, situées en Normandie, dans le département de la Seine-Maritime (76). Sa superficie totale est de 963 ha.

Code INSEE	Nom commune
76029	AUBERMESNIL-AUX-ÉRABLES
76155	CANEHAN
76192	CRIEL-SUR-MER
76207	CUVERVILLE-SUR-YÈRES
76211	DANCOURT
76257	FALLENCOURT
76278	FOUCARMONT
76320	GRANDCOURT
76619	SAINT-MARTIN-LE-GAILLARD
76645	SAINT-RIQUIER-EN-RIVIÈRE
76671	SEPT-MEULES
76703	TOUFFREVILLE-SUR-EU
76744	VILLERS-SOUS-FOUCARMONT
76745	VILLY-SUR-YÈRES

DESCRIPTIF SUCCINCT DES PARTICULARITÉS DU SITE

L'Yères est un cours d'eau côtier de la Seine-Maritime (76), situé dans la région du Petit Caux entre le Pays de Caux et le Pays de Bray. L'Yères prend sa source à Aubermesnil-aux-Érables à une altitude de 123 m. Le linéaire global concerné par le site est de cinquante-six kilomètres, puis l'Yères se jette dans la Manche à Criel-Sur-Mer. L'embouchure de l'Yères est endiguée, l'exutoire est une buse. La buse de Criel-sur-Mer est équipée d'un système anti-refoulement (clapet), ainsi, l'estuaire ne subit plus le balancement des marées, entraînant la disparition du biotope halophile (DUMONT, 2003). Il subsiste

une remontée d'eau de mer par capillarité faible permettant la colonisation d'espèces subhalophiles. La buse au débouché en mer rend impossible la remontée des poissons migrateurs alors que le potentiel est très important (Saumon atlantique notamment, espèce de l'annexe II) et a modifié le fonctionnement estuarien du fleuve éliminant les habitats halophiles et dégradant sensiblement les habitats subhalophiles remarquables qui lui sont liés.

Le bassin versant de l'Yères couvre une superficie de 311 km², il est soumis sur le plan climatique à un régime de type océanique marqué avec des pluies moyennes de 800 mm/an, assez bien réparties sur l'année. Des mesures de débits suivies sur la station de Touffreville font état d'un débit moyen de 2,8 m³/s et un débit d'étiage quinquennal de 1,6 m³/s (données SEMA DIREN Haute-Normandie).

Le bassin de l'Yères repose sur de la craie du Crétacé supérieur avec des dépôts d'argiles à silex et de limons. L'orientation de l'Yères est déterminée par une terminaison anticlinale du Bray. De nombreuses vallées sèches jalonnent la vallée de l'Yères. L'alimentation de l'Yères se fait essentiellement par la nappe de la craie qui régule son régime. L'alimentation par la nappe est complétée par l'apport superficiel lorsque les précipitations sont plus soutenues. Du fait de ses caractéristiques pédologiques, les sols du bassin versant de l'Yères sont constitués de limons battants qui, en cas de longs épisodes pluvieux forment une croûte de battance. Ceci entraîne des phénomènes d'érosion et de ruissellement.

Le site est constitué d'une partie des zones humides du lit majeur, et d'un ensemble de secteurs prairiaux et boisés abritant plusieurs habitats d'intérêt communautaire (annexe I), dont 1 prioritaire, les forêts alluviales résiduelles. Ces secteurs abritent une flore d'un fort intérêt patrimonial (Benoite des ruisseaux, Valériane dioïque) et deviennent rares à l'échelle de la Normandie orientale.

Trois activités majeures sont recensées sur le site, l'agriculture, la chasse et le tourisme (focalisé sur Criel-sur-Mer).

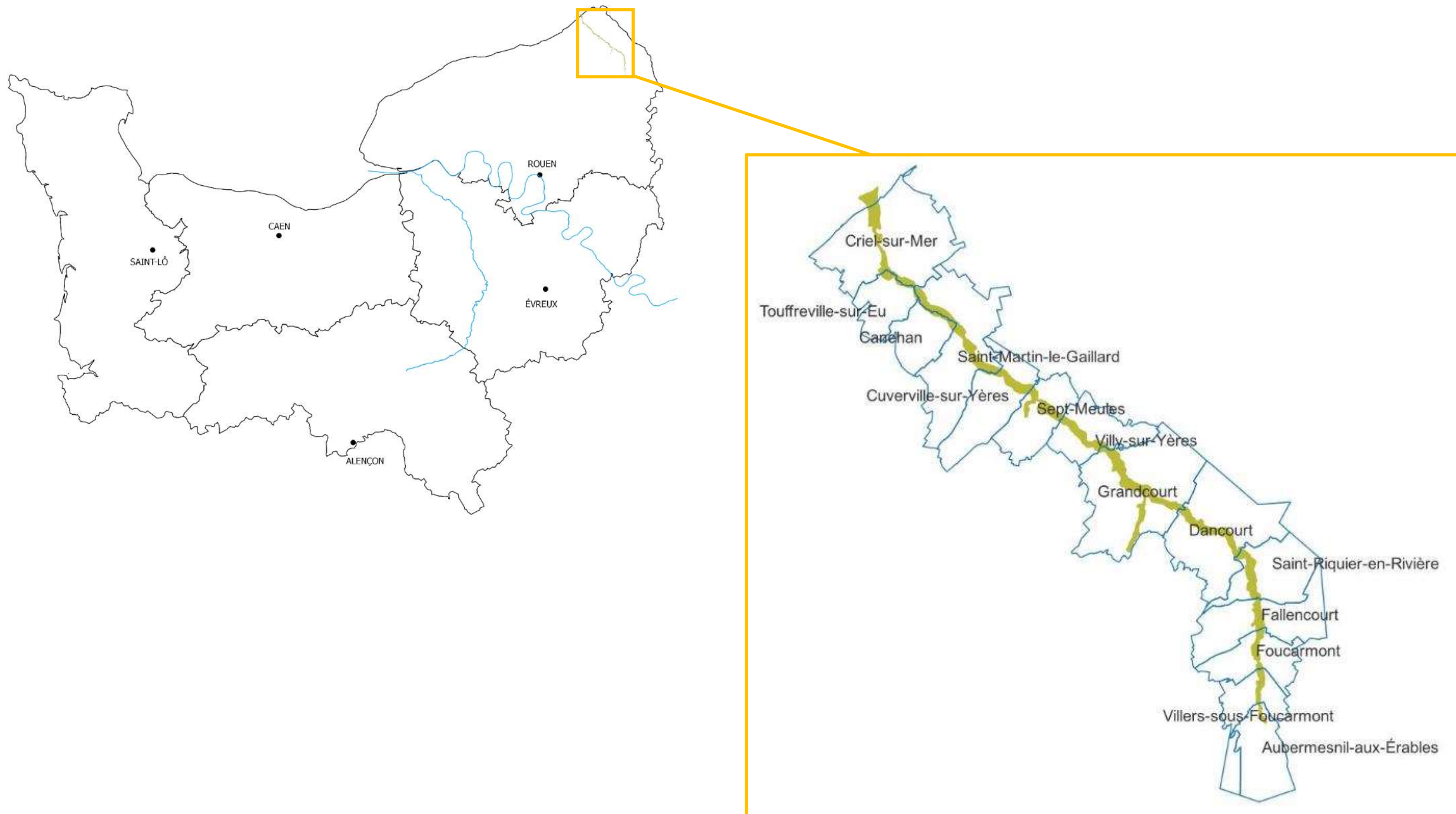


Figure 1 - Localisation du site FR2300137 « L'Yères »

1.2. STATUT

Le site intercepte de nombreuses Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF).

Une ZNIEFF de Type II

Numéro de ZNIEFF	Nom de la ZNIEFF	Lien INPN
230000318	LA HAUTE FORÊT D'EU, LES VALLÉES DE L'YÈRES ET DE LA BRESLES	https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/230000318.pdf

Quatorze ZNIEFF de Type I

Numéro de ZNIEFF	Nom de la ZNIEFF	Lien INPN
230030500	PEUPLERAIE DU PETIT VILLERS	https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/230030500.pdf
230000253	BASSE VALLÉE DE L'YÈRES	https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/230000253.pdf
230030471	MALADRERIE	https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/230030471.pdf
230030478	PRAIRIES DE DRAGUEVILLE	https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/230030478.pdf
230030480	LA GRANDE PRAIRIE DE CUVERVILLE	https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/230030480.pdf
230030481	VALLEE DE L'YÈRES DE VILLY LE BAS À SEPT-MEULES	https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/230030481.pdf
230030497	PRAIRIES DE FALLENCOURT	https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/230030497.pdf
230030485	PRAIRIES DE DEVILLE	https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/230030485.pdf
230030486	BOIS DE LA BARONNIE	https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/230030486.pdf
230030488	SOURCES DE GRANDCOURT	https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/230030488.pdf
230030489	PRAIRIES DE DANCOURT	https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/230030489.pdf
230030494	PRAIRIES DE SAINT-RIQUIER	https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/230030494.pdf
230030499	PRAIRIES DE LA BRIQUETERIE	https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/230030499.pdf
230030502	PRAIRIES DU CAUD SOLEIL	https://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/230030502.pdf

Il ne recoupe aucun site inscrit ou classé, aucune réserve naturelle nationale ou régionale, ni aucun APPB.

2. MÉTHODOLOGIE

L'objectif de cette étude est de dresser l'inventaire de l'ensemble des végétations présentes sur le site Natura 2000 « L'Yères ». Cet inventaire a été fait sur la base de relevés phytosociologiques de terrain réalisés par le CBNBL.

2.1. PRINCIPES DE LA PHYTOSOCIOLOGIE

L'outil utilisé pour identifier les végétations de ce site Natura 2000 est la phytosociologie sigmatiste. La phytosociologie est une science très jeune (ses fondements ont été définis au début du XX^e siècle, par le suisse J. Braun-Blanquet). Elle utilise son propre langage et reste encore méconnue. Bien que d'abord difficile, la phytosociologie constitue un outil précieux pour l'identification, la gestion et le suivi des milieux naturels. Quelques clés permettant de mieux appréhender cette discipline sont proposées.

Qu'est-ce qu'une communauté végétale ?

Comme toutes les sciences, la phytosociologie porte sur un objet : l'étude des relations des végétaux entre eux et avec le milieu, autrement dit, l'étude des communautés végétales.

Les végétaux qui se développent spontanément, ne se répartissent pas au hasard dans la nature. Au contraire, les végétaux sont en interactions entre eux, les uns avec les autres, et avec les conditions du milieu. Ceci amène à observer dans la nature des assemblages, ou cortèges de végétaux qui se répètent, de façon similaire, dans l'espace et le temps. Ces cortèges de végétaux sont appelés communautés végétales. Une communauté végétale peut être très étendue (forêt) ou extrêmement restreinte (ornière).

Comment identifier une communauté végétale ?

Pour identifier une communauté végétale, la démarche est similaire à celle appliquée pour identifier une plante : les végétaux s'identifient grâce à des critères précis observables chez l'ensemble des individus d'un même taxon. Il s'agit souvent de critères morphologiques, comme la forme et l'insertion des feuilles ou le nombre d'étamines, ou plus récemment de critères génétiques.

Sur le même principe, les communautés végétales sont décrites grâce à des critères observables chez l'ensemble des individus d'un même niveau, appelé ici : *syntaxon*. Les syntaxons se définissent par leur composition floristique, qui forme une combinaison répétitive et originale d'espèces. Dans les deux cas, pour les végétaux ou les végétations, la **comparaison de caractères communs** aboutit à une classification hiérarchisée.

Quel classement pour les communautés végétales ?

Par analogie avec les végétaux, les communautés végétales sont également classées dans un système hiérarchisé en plusieurs niveaux.

Les différents rangs de la classification phytosociologique des syntaxons sont les suivants :

Classe -> Ordre -> Alliance -> Association

Prenons un exemple :

En botanique :		En phytosociologie :
la Grande Douve (<i>Ranunculus lingua</i>)	=	l'Herbier à Véronique des ruisseaux et Callitriche à fruits plats (<i>Veronica beccabungae</i> - <i>Callitriche platycarpae</i>)
est un taxon	=	est un syntaxon
qui appartient au rang de l'espèce	=	qui appartient au rang de l'association
cette espèce appartient au genre des Renoncules (<i>Ranunculus</i>)	=	cette association appartient à l'alliance du <i>Batrachion fluitantis</i>
qui appartient lui-même à la famille des Renonculacées (<i>Ranunculaceae</i>)	=	qui appartient elle-même à la classe des herbiers enracinés des eaux douces (<i>POTAMETEA PECTINATI</i>)

Les syntaxons appartenant au rang de l'association peuvent être mis au même niveau que les taxons appartenant au rang de l'espèce, ainsi comme pour les végétaux où l'on utilise le terme d'individu d'une espèce on pourra parler d'individu d'une association.

Quel langage pour la phytosociologie ?

La dénomination des communautés végétales est normalisée : ce sont les noms latins des deux espèces les plus caractéristiques du cortège floristique de la communauté végétale qui sont utilisés, auxquels sont ajoutés un suffixe qui permet d'identifier à quel rang appartient le syntaxon. L'utilisation du nom latin est encore quasi exclusive, car bien souvent, il n'y a pas de nom vernaculaire associé. Ceci s'explique par l'émergence récente de la phytosociologie.

Exemple :

Phragmito australis - *Magnocaricetea elatae* correspondant à la classe des roselières et grandes cariçaies hygrophiles.

Solano dulcamarae – *Phragmitetum australis* correspondant à l'association de la roselière à Phragmite commun et Morelle douce-amère.

Liste des suffixes correspondant à chaque rang syntaxonomique :

Classe **-etea**

Sous-Classe **-enea**

Ordre **-etalia**

Sous-Ordre **-enalia**

Alliance **-ion**

Sous-Alliance **-enion**

Association **-etum**

Sous-Association **-etosum**

Les sous-classes et les sous-ordres sont utilisés très marginalement dans la classification.

Le niveau alliance est le niveau traité dans le cadre de l'arrêté national « zones humides ».

Exemple d'une suite imbriquée de syntaxons :

CLASSE	LEMNETEA MINORIS Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955
Ordre	<i>Lemnetalia minoris</i> Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955
Alliance	<i>Lemnion minoris</i> Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955
Association	<i>Spirodelo polyrhizae</i> - <i>Lemnetum minoris</i> T. Müll. & Görs 1960
Association	<i>Lemnetum gibbae</i> A. Miyaw. & J. Tüxen 1960
Association	<i>Lemno minusculae</i> - <i>Azolletum filiculoidis</i> Felzines & Loiseau 1991

Quand l'ensemble des syntaxons présents sur un territoire sont regroupés, on utilise le terme de « synsystème ». Ce système peut être réduit à des conditions écologiques ou géographiques particulières, dans le cas de cette étude : *le synsystème des végétations du site Natura 2000 « Étangs et mares des forêts de Breteuil et Conches »*.

Période de grandes évolutions

La phytosociologie étant une science jeune, elle est encore en constante évolution. Le référentiel syntaxonomique utilisé par le CBNBL se base sur les dernières avancées nationales avec les différentes classes éditées dans le cadre de la déclinaison au niveau association du Prodrôme des végétations de France (PVF2), ainsi que sur le travail mené par le CBNBL au niveau de son territoire d'agrément. Cette typologie se veut la plus proche possible des connaissances actuelles.

Néanmoins certaines classes n'ont pas encore bénéficié de synthèse nationale ou d'études approfondies sur le territoire. Des évolutions sont donc encore à prévoir.

Cet aspect montre bien l'importance de réaliser des relevés phytosociologiques qui pourront, même longtemps après, confirmer la présence des végétations sur le site, en cas d'évolutions futures. Il est de ce fait possible de faire une analogie entre un relevé phytosociologique et un échantillon d'herbier.

2.2. MISE EN PLACE DE L'ÉCHANTILLONNAGE



Afin de caractériser au mieux l'ensemble des végétations présentes sur le site, c'est un échantillonnage stratifié qui a été choisi. Il est depuis longtemps utilisé par le CBNBL pour réaliser les typologies de végétations.

Figure 2 - Forêt à Frêne commun et Mercuriale vivace se développant en lit majeur de rives faiblement pentues de la vallée de l'Yères (Grandcourt), ayant fait l'objet d'un relevé phytosociologique

Les paramètres pris en compte pour la stratification sont :

- formations végétales, physionomie de la végétation à différentes échelles ;
- espèces dominantes et/ou caractéristiques ;
- topographie (altitude, pente) ;
- caractères édaphiques ;
- présence d'un relevé phytosociologique récent.

Le site a été prospecté sur quatorze jours, les 07 et 29 avril ; 19 mai ; 01, 02, 14, 15, 21, 22, 23, 28, 29 et 30 juin et 15 septembre 2022.

2.3. OUTILS UTILISES

DIGITALE : Système d'Information Floristique et Phytosociologique, a été utilisée pour extraire les informations (relevés phytosociologiques et citations de syntaxons) déjà existantes pour ce site. De plus, l'ensemble des relevés et des informations récoltées lors de la campagne de terrain 2022 ont été intégrés à la base.

L'ensemble des relevés phytosociologiques ont réalisés en suivant la procédure mise en place par le CBNBL sous forme de bordereaux informatiques. Cela permet d'obtenir des informations standardisées et facilement intégrables dans la base de données.

Les relevés phytosociologiques qui seront réalisés lors de la phase de cartographie du site Natura 2000 devront prendre comme modèle le bordereau de relevé phytosociologique du CBNBL disponible en annexe I, ceci dans le but de ne pas omettre des informations essentielles pour l'interprétation des relevés.

2.4. FICHES DESCRIPTIVES

Chaque végétation inventoriée sur le terrain ainsi que celles considérées comme étant potentiellement présentes sur le site, au vu des informations dont nous disposons, sont décrites sous la forme de fiche détaillée.

Un tableau regroupant l'ensemble des relevés disponibles est donné à la suite de la fiche de la végétation décrite quand c'est la seule représentante de sa classe sur le site ou dans un tableau regroupant l'ensemble des syntaxons d'une classe quand ils sont multiples sur le site.

La localisation précise des relevés phytosociologiques utilisés dans cette typologie est consultable dans l'atlas cartographique.

NOM DE L'HABITAT NATURA 2000 ⑥



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème ⑦

LEMNETEA MINORIS Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955*Lemnetalia minoris* Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955***Lemnion minoris* Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955***Spirodelo polyrhizae* - *Lemnetum minoris* T. Müll. & Görs 1960

Combinaison floristique ⑧



Combinaison diagnostique :



Espèces fréquentes :

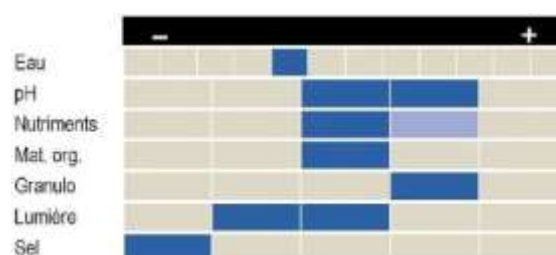
Physionomie et phénologie ⑨

Description de l'aspect de la végétation

Période de développement optimal dans la région

Écologie ⑩ ⑪

Description de l'écologie de la végétation



Dynamique et végétations de contact ⑫

Description de la dynamique et des végétations fréquemment en contact

Confusions possibles et difficultés de détermination 13

Commentaire sur les difficultés d'identification possibles

Distribution géographique et répartition sur le site 14

Distribution de la végétation à l'échelle départementale ou régionale et au sein du site Natura 2000

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale 15

Infl.anth.	?	X	H	M	F	N				
Rar.	?	CC	C	AC	PC	AR	R	RR	E	D
Tend.	?	E	P	S	R	D				
Men.	NA	DD	LC	NT	VU	EN	CR	CR*	RE	

Commentaire sur la patrimonialité de la végétation à l'échelle de la région et des régions limitrophes

Références bibliographiques 16

Référence bibliographique apportant des compléments d'informations sur la végétation

Relevés phytosociologiques associés 17

Indication des numéros de relevés phytosociologiques associés

Contenu des fiches descriptives d'associations

Différentes couleurs d'entête

Fiche XX	Nom Français	Code(s) EUNIS
	<i>Nom latin</i> autorité Synonyme	Cahiers habitats

Remplissage du nom latin en **bleu** quand le syntaxon est éligible à la directive « Habitats-Faune-Flore ».

Fiche XX	Nom français	Code(s) EUNIS
	<i>Nom latin</i> autorité Synonyme	Cahiers habitats

Pas de remplissage du nom latin en bleu quand le syntaxon n'est pas éligible à la directive « Habitats-Faune-Flore ».

Fiche XX	Nom français	Code(s) EUNIS
	<i>Nom latin</i> autorité Synonyme	Cahiers habitats

Remplissage du numéro de la fiche en **gris** quand le syntaxon est potentiellement présent sur le site mais qu'il n'a pas été observé lors de la phase de terrain.

- ❶ **Nom français** structuré en deux parties : formation végétale (herbier, ourlet, prairie, etc.), mention des noms français des espèces végétales éponymes.
- ❷ **Nom scientifique** conforme à la nomenclature phytosociologique, notamment les différentes parutions du Prodrome des végétations de France version 2.
- ❸ **Autorité du syntaxon** traité.
- ❹ **Code EUNIS** : ce code remplace le code CORINE biotopes qui est de moins en moins utilisé. Lorsqu'un syntaxon couvre plusieurs codes EUNIS, les différents codes ont été indiqués.
- ❺ **Code Union Européenne-Cahiers d'habitats (UE-CH)** : déclinaison du code de l'Union européenne (code UE des habitats génériques d'intérêt communautaire relevant de l'annexe I de la directive « Habitats-Faune-Flore », extrait du manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne, version EUR 15/28 (COMMISSION EUROPÉENNE DG ENVIRONNEMENT, 2013), dans le cadre du programme français « Cahiers d'habitats ». Les codes des habitats dits « élémentaires » sont extraits des différents tomes des Cahiers d'habitats ou du groupe de travail national (GTN) sur l'interprétation des habitats d'intérêt communautaire (HIC). Lorsqu'un syntaxon couvre plusieurs codes UE-CH sur le site « L'Yères », les différents codes sont indiqués. NI = Non inscrit.
- ❻ Nom de(s) l'habitat(s) Natura 2000 si la végétation décrite est éligible.
- ❼ Classification : rappel de la déclinaison dans le synsystème.
- ❽ **Liste des espèces** permettant d'identifier le syntaxon (combinaison diagnostique) et d'un nombre limité d'espèces fréquentes. La deuxième liste ne peut être exhaustive, nous avons sélectionné une dizaine d'espèces maximum parmi les espèces de plus haute fréquence dans les tableaux phytosociologiques à notre disposition.

Nomenclature botanique utilisée :

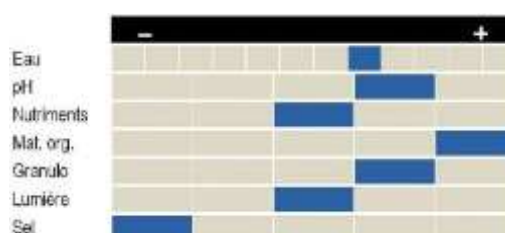
- pour la flore vasculaire, c'est le référentiel TAXREF v.9.0. (GARGOMINY & *al.*, 2015) qui a été utilisé ponctuellement modifié par des positions taxonomiques prises dans Flora gallica et retenues préférentiellement par le CBNBL. Cela correspond à la Liste des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) citées en Haute-Normandie, Nord-Pas-de-Calais et Picardie. Référentiel taxonomique et référentiel des statuts des plantes vasculaires de DIGITALE. Version 3.2b. ;
- pour les bryophytes, c'est également le référentiel TAXREF v.9.0. (GARGOMINY & *al.*, 2015) qui a été utilisé. Cela correspond à la référence bibliographique suivante : Conservatoire botanique national de Bailleul, 2020 - Liste des Algues, des Bryophytes et des Plantes vasculaires issues du Référentiel taxonomique de DIGITALE. Version 3.2. DIGITALE (Système d'information floristique et phytosociologique) [Serveur]. Bailleul : Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2020 (date d'extraction : 24/12/2020) ;
- pour les Charophytes, la nomenclature adoptée suit celle de CORILLON sur les charophytes de du Massif armoricain (1975), complétée de sa thèse (1957), avec quelques modifications suivant les avancées nomenclaturales actuelles selon la référence bibliographique suivante : Conservatoire botanique national de Bailleul, 2020 - Liste des Algues, des Bryophytes et des Plantes vasculaires issues du Référentiel taxonomique de DIGITALE. Version 3.2. DIGITALE (Système d'information floristique et phytosociologique) [Serveur]. Bailleul : Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2020 (date d'extraction : 24/12/2020).

❹ **Physionomie et phénologie**

Cinq paragraphes :

- physionomie générale de la végétation, type biologique, architecture des espèces, familles botaniques les mieux représentées, types de fleurs, etc ;
- stratifications, structure verticale, structure horizontale, diversité structurale, diversité texturale, faciès important, etc ;
- hauteur, densité de végétation ;
- phénologie, période de floraison, éventuellement faciès liés à la floraison ;
- position topologique, dynamique (ourlet, manteau, pionnier, etc.), géométrie générale (linéaire, ponctuelle, spatial, parcellaire, etc.).

10 Diagrammes écologiques basés sur le principe de la codification de LANDOLT (1977), avec quelques modifications (CATTEAU *et al.*, 2021). Les cases de gauche à droite correspondent à l'ordre des valeurs des différents coefficients, de un à cinq (douze pour l'humidité).



Eau : humidité moyenne du substrat pendant la période de végétation, d'après ELLENBERG (1974), adapté par JULVE (1998) et CATTEAU (2019).

1. Végétations hyperxérophiles. Absentes du nord-ouest de la France.
2. Végétations perxérophiles. Absentes du nord-ouest de la France.
3. Végétations xérophiles. Végétations des sols secs en permanence.
4. Végétations mésoxérophiles. Végétations des sols connaissant une période de sécheresse.
5. Végétations mésohydriques. Végétations des sols bien alimentés en eau, sans engorgement temporaire de surface.
6. Végétations mésohygrophiles. Végétations des sols bien alimentés en eau, avec un engorgement temporaire de surface en début de saison de végétation.
7. Végétations hygrophiles. Végétations des sols présentant un engorgement à proximité de la surface durant une partie de la période de végétation.
8. Végétations hydrophiles. Végétations des sols présentant un engorgement à proximité de la surface durant l'essentiel de la saison de végétation.
9. Végétations amphibies saisonnières. Végétations des sols saturés d'eau toute l'année et inondés pendant la majeure partie de l'année.
10. Végétations amphibies permanentes. Végétations des sols saturés d'eau et inondés pendant toute l'année, sauf épisode climatique exceptionnel.
11. Végétations aquatiques superficielles. Végétations des sols saturés d'eau et inondés pendant toute l'année, sauf épisode climatique exceptionnel.
12. Végétations aquatiques profondes. Végétations des milieux aquatiques profonds.

Réaction (pH) : Valeur de réaction, teneur en ions H⁺, acidité, richesse en bases.

1. Plantes des sols très acides, indicatrices d'acidité prononcée ($3 < \text{pH} < 4,5$). Hyperacidiphile à Acidiphile.
2. Plantes des sols acides, indicatrices d'acidité moyenne ($3,5 < \text{pH} < 5,5$). Méso-acidiphile à Acidicline.
3. Plantes des sols peu acides ($4,5 < \text{pH} < 7,5$). Neuroacidicline à Neutrophile.
4. Plantes des sols relativement riches en bases, indicatrices d'une certaine alcalinité ($5,5 < \text{pH} < 8$). Neutrophile à Calcicole.
5. Plantes quasi exclusives des sols riches en bases, en général calcaires ($\text{pH} > 6,5$). Calcicole à Calcaricole.

Trophie (Nutriments) : valeur de substances nutritives, trophie. Indique la richesse en éléments nutritifs, notamment l'azote.

1. Plantes des sols très pauvres en substances nutritives. Indicatrices prononcées de sols maigres. Hyperoligotrophiles.
2. Plantes des sols pauvres en substances nutritives. Indicatrices de sols maigres. Oligotrophiles à Mésooligotrophiles.
3. Plantes des sols modérément pauvres à riches en substances nutritives. Indicatrices de sols ni maigres, ni fertilisés (fumés). Mésotrophiles à Méso-eutrophiles.
4. Plantes des sols riches en substances nutritives. Eutrophiles.
5. Plantes des sols à teneur excessive en substances nutritives (notamment en azote). Indicatrices de sols fertilisés (surfumés). Hyper-eutrophiles ou Polytrrophiles.

Matière organique (Mat. org.) : richesse du sol en matière organique. Cet indicateur a été modifié par rapport aux coefficients initiaux de LANDOLT (1977). Nous proposons de retenir essentiellement deux critères : la quantité et la « qualité » de l'humus et la prise en compte de l'espace et des horizons explorés par les racines.

1. Plantes des sols bruts (ou absence de sol) : sans couche d'humus ou sans matière organique.
2. Plantes des sols assez pauvres en matière organique. Indicatrices de sols minéraux.
3. Plantes des sols bien constitués avec humus de type mull ou à teneur moyenne en matière organique (peu à moyennement envasé). Les horizons organo-minéraux sont largement explorés par les racines.
4. Plantes des sols riches en humus (moder ou mor) ou riches en matière organique (très envasé), mais dont une partie des racines atteint les horizons organominéraux.
5. Plantes des sols constitués uniquement d'horizons d'humus ou de matière organique. Les racines n'atteignent pas d'horizon organo-minéral.

Granulométrie (Granulo.) : valeur de granulométrie, de « dispersité » et de manque d'aération. Indique les possibilités d'oxygénation d'un sol compte tenu de sa composition granulométrique et notamment sa teneur en éléments grossiers.

1. Plantes des rochers, rocaillies et murs. Plantes rupestres.
2. Plantes des éboulis, pierriers et graviers moyens à grossiers ($\varnothing > 2$ mm).
3. Plantes des sols perméables, sableux à graveleux, très bien aérés ($0,05 < \varnothing < 2$ mm).
4. Plantes des sols globalement limoneux pauvres en éléments grossiers ($0,002 < \varnothing < 0,05$ mm) plus ou moins bien aérés.
5. Plantes des sols argileux ($\varnothing > 0,002$ mm) ou tourbeux ; sols asphyxiants.

Lumière : valeur de lumière, intensité lumineuse moyenne perçue par les différentes espèces de plantes de la communauté végétale.

1. Plantes des stations très ombragées. Indicatrices nettes d'ombre.
2. Plantes des stations ombragées. Indicatrices d'ombre.
3. Plantes des stations moyennement ombragées ou de pénombre.
4. Plantes des stations de pleine lumière, mais supportant temporairement l'ombre. Indicatrices de lumière.
5. Plantes ne se développant qu'en pleine lumière. Indicatrices nettes de lumière.

Salinité (sel) : valeur de salinité. Indique l'aptitude des plantes à se développer sur des sols salins.

1. Plantes non halophiles.
2. Plantes subhalophiles (ou de sols très riches en sels minéraux).
3. Plantes nettement halophiles. Substrat légèrement saumâtre ou exposé aux embruns salés.
4. Plantes nettement halophiles. Substrat fortement saumâtre.
5. Plantes nettement halophiles. Salinité du substrat équivalente à celle de l'eau de mer.

Lorsque la végétation possède une écologie assez large vis-à-vis du paramètre caractérisé, les différents coefficients concernés sont indiqués, les principaux en couleur vive, les secondaires en couleur claire ; lorsque la végétation possède une amplitude très large pour le paramètre caractérisé, le coefficient n'est pas figuré.

11 Écologie

Cinq paragraphes :

- milieu général, biotope, écosystème ;
- substrat (structure, texture, granulométrie, pH, trophie, richesse en humus, géologie, etc.), dans le cas des végétations aquatiques, le pH, la trophie de l'eau et les caractéristiques du sol sont indiquées simultanément ;
- eau : décrit la présence ou non d'une nappe d'eau, battement de la nappe, engorgement du sol, asphyxie, circulation de l'eau, etc ;
- microclimat : informe sur l'ensoleillement, humidité atmosphérique, atmosphère confinée, température (éventuellement la température de l'eau), etc ;
- rôle de l'homme, influence biotique avec notamment le pâturage, broutage, fauche, piétinement, pollution, amendements, débroussaillage, gestion des niveaux d'eau, etc.

12 Dynamique et végétations de contact

Quatre paragraphes :

- stade dynamique (pionnier, climacique, intermédiaire), vitesse d'évolution (fugace, transitoire, permanent, etc.) ;
- dynamique naturelle : dynamique progressive ou régressive, facteurs dynamique déterminants, communautés végétales précédentes et suivantes dans la dynamique ;
- dynamique liée à la gestion (facteurs biotiques déterminants, évolutions majeures liées à la gestion) ;
- contacts principaux (topographies, dynamiques, végétations en mosaïques, en intrication).

13 Confusions possibles et difficultés de détermination

Commentaires sur les erreurs de détermination souvent ou les difficultés d'identifications sur le site Natura 2000.

14 Distribution géographique et répartition en Normandie orientale

Répartition connue du syntaxon à trois échelles : nationale voire internationale, en Normandie orientale et sur le site Natura 2000 « L'Yères ». Les informations sont scindées en trois paragraphes, correspondant à chacune des échelles énoncées précédemment.

15 Valeur patrimoniale et intérêt écologique

Normandie orientale (Haute-Normandie) : commentaire concernant la valeur patrimoniale et l'intérêt écologique de la végétation à l'échelle de la Normandie orientale. Différents coefficients d'évaluation patrimoniale sont cités dans un tableau.

Infl.anth.	?	A	M	P _s	P _i	P _p	P _b			
Rar.	?	CC	C	AC	PC	AR	S	RR	E	D
Tend.	?	E	P	S	R	D	X			
Men.	NA	NE	DD	LC	NT	WJ	EN	CR	CO	

modifiée d'après ELLENBERG et al. (2001, 2004)

Influence anthropique (Infl. ant.) : influence anthropique intrinsèque.

Le critère d'influence anthropique cherche à caractériser le rôle des activités humaines locales, comparé au rôle du substrat et du climat, dans la répartition régionale du syntaxon.

L'évaluation de l'influence anthropique concerne le syntaxon dans son ensemble à l'échelle du territoire étudié. Il s'agit bien d'un critère d'évaluation intercatégoriel. L'indice d'influence anthropique ne peut donc varier en fonction des individus de végétation concernés. Il s'agit de mettre en évidence les facteurs déterminants de l'écologie des syntaxons et non pas les facteurs effectifs de leur distribution.

Toutefois, un certain nombre de syntaxons contiennent plusieurs syntaxons de rang inférieur : il s'agit en particulier des alliances, mais également des associations exprimées sur le territoire sous la forme de plusieurs sous-associations. Ces syntaxons "complexes" peuvent avoir plusieurs indices d'influence anthropique, qui correspondent aux indices des différents syntaxons de rang inférieur.

P = Végétation liée au biotope en place

Syntaxon dont l'écologie est liée aux conditions locales de substrat et de climat. Chaque syntaxon est nécessairement rattaché à au moins une des 4 sous-catégories suivantes.

- **P_b = Végétation relevant d'une dynamique bloquée, dans le biotope en place :** syntaxon participant à une série dont la dynamique est bloquée par les conditions de milieu très

contraignantes (substrat très sec, très engorgé, très oligotrophe, à pH extrême ou à salinité élevée etc.), correspondant à une permasérie. Les permaséries, puisqu'elles s'expriment sur des sols primitifs, relèvent de fait d'une dynamique primaire (cf. ci-dessous).

Exemple : le *Plantagini maritimae - Limonietum vulgaris* (W.F. Christ. 1927) V. Westh. & Segal 1961, association participant à la permasérie du Schorre moyen des estuaires bloquée par la salinité élevée et l'engorgement du substrat, est rattaché à la catégorie Pb.

- **Pp = Végétation relevant d'une dynamique primaire, dans le biotope en place** : syntaxon participant à une dynamique primaire au sein d'un biotope en place. La dynamique primaire est la succession des végétations allant de la roche non altérée (et dont la banque de graine n'est pas encore constituée) à la forêt, en parallèle de la pédogenèse. Le stade forestier ne relève pas de cette catégorie mais de la suivante.

Exemple : l'*Hippophao rhamnoidis - Ligustretum vulgaris* Boerboom 1960, association participant à la dynamique primaire des arrière-dunes calcarifères, est rattaché à la catégorie Pp.

- **Pf = Végétation relevant d'un stade forestier, dans le biotope en place** : syntaxon participant au stade dynamique de forêt fermée, liés à des conditions de substrat liées au sol forestier et à des conditions de climat modifiées par le phytoclimat forestier. Les syntaxons placés dans cette catégorie sont non seulement les végétations forestières arborescentes mais également les végétations herbacées et arbustives intraforestières (lisières intraforestières, chablis, clairières de petite taille...).

Exemple : le *Sileno dioicae - Myosotidetum sylvaticae* Géhu & Géhu-Franck 1983, association d'ourlet des forêts de l'*Endymio non-scriptae - Carpinetum betuli typicum*, est rattaché à la catégorie Pf.

- **Ps = Végétation relevant d'une dynamique secondaire, dans le biotope en place** : syntaxon participant à une dynamique secondaire au sein du biotope en place. La dynamique secondaire est la succession des végétations résultant du déboisement de la forêt fermée (Julve & Vitte, 2014 ; Reynaud-Beauverie, 1936). Le sol est donc évolué. Ces espaces sont très majoritairement voués à l'agriculture.

Exemple : le *Luzulo campestris - Cynosuretum cristati* (Meisel 1966) B. Foucault 2016, association de prairie pâturée acidocline, est rattaché à la catégorie Ps.

M = Végétation liée à un biotope modifié par la sureutrophisation

Syntaxon dont l'écologie est liée à une eutrophisation excessive du substrat. Cette eutrophisation excessive favorise tellement les espèces compétitrices au détriment des espèces adaptées aux contraintes du biotope que la profonde modification de la composition floristique justifie l'individualisation d'associations différentes, avec essentiellement des espèces compétitrices à large spectre. Les conditions de substrat (en particulier de pH) et de climat occupent donc une place très secondaire dans l'écologie de ces syntaxons, ce qui explique que leur aire de répartition soit plus étendue que celle des syntaxons liés au biotope en place.

Exemple : l'*Heracleo sphondylii - Brometum hordeacei* B. Foucault ex B. Foucault 2008, association de prairie de fauche remplaçant toutes les autres associations de prairie de fauche mésohydriques en cas d'eutrophisation excessive, est rattaché à la catégorie M.

A = Végétation liée à un biotope artificialisé

Syntaxon dont l'écologie est associée à des substrats artificiels minéraux superposés aux substrats en place (béton, bitume, ballasts, murs) ou à des substrats profondément modifiés par la pollution (sursalage, métaux lourds). Les caractéristiques du substrat en place n'ont plus d'impact sur la présence des syntaxons en question. Les syntaxons de substrats artificiels très eutrophes sont classés dans cette catégorie et non dans la catégorie M.

Exemple : l'*Erigeronto canadensis - Lactucetum serriolae* W. Lohmeyer ex Oberd. 1957, association des bordures de trottoir, est rattaché à la catégorie A.

? = syntaxon présent sur le territoire mais dont l'influence anthropique ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles.

? = **indication complémentaire d'influence anthropique incertaine** se plaçant après le code d'influence anthropique (Pb?, Pp?, Pf?, Ps?, M?, A?).

: Indice **non applicable** car le syntaxon est absent, cité par erreur, à présence douteuse dans le territoire, ou encore parce que sa présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en *confer*, présence probable à confirmer en l'absence de citation).

Nota bene : – Si le syntaxon possède plusieurs indices d'influence anthropique, est indiqué en premier lieu le ou les indices dominant.s suivi.s éventuellement entre parenthèses par le ou les autres indices, dit.s secondaire.s. Dans chaque groupe d'indices (dominant / secondaire), la présentation des indices se fait dans l'ordre hiérarchique suivant : Pb, Pp, Pf, Ps, M, A.

Rareté (Rar.) : coefficient de rareté en Normandie orientale.

E, RR, R, AR, AC, PC, C, CC = indice de rareté régionale du syntaxon [adapté d'après BOULLET 1988 et 1990] :

E = exceptionnel ;
 RR = très rare ;
 R = rare ;
 AR = assez rare ;
 PC = peu commun ;
 AC = assez commun ;
 C = commun ;
 CC = très commun.

L'indice de rareté régionale est théoriquement basé sur le coefficient de rareté régionale selon la table suivante. Toutefois, en l'absence de démarche d'inventaire systématique, nous sommes contraints actuellement d'estimer l'indice de rareté régionale en fonction des connaissances actuelles.

RARETÉ (selon grille 4x4 km)		
Calcul du Coefficient de Rareté (R)		
$R_{(i)(z)} = 100 - 100 \times \frac{T_{(i)(z)}}{C_{(z)}}$ avec : $C_{(z)}$ = nombre total de mailles de la grille du territoire en réseau (z désignant la taille unitaire de la maille en km²), $T_{(i)(z)}$ = nombre de mailles de la grille du territoire où le syntaxon <i>i</i> est présent.		
	Territoire	Normandie orientale
	Nombre total de carrés 4x4 km dans le territoire [C(16)]	857
Classe de rareté régionale	Intervalle de valeur du coefficient de rareté régionale (Rr)	Nb de carrés (4x4 km) de présence
Exceptionnelle (E)	$Rr \geq 99,5$	1-4
Très rare (RR)	$99,5 > Rr \geq 98,5$	5-12
Rare (R)	$98,5 > Rr \geq 96,5$	13-29
Assez rare (AR)	$96,5 > Rr \geq 92,5$	30-64
Peu commune (PC)	$92,5 > Rr \geq 84,5$	65-132
Assez commune (AC)	$84,5 > Rr \geq 68,5$	133-269
Commune (C)	$68,5 > Rr \geq 36,5$	270-544
Très commune (CC)	$36,5 > Rr$	545-857

Un signe d'interrogation placé à la suite de l'indice de rareté sur le territoire "E?, RR?, R?, AR?, PC?, AC?, C? ou CC?" indique que la rareté estimée doit être confirmée. Dans la pratique, ce « ? » indique que l'indice de rareté du syntaxon est soit celui indiqué, soit celui situé une catégorie au-dessus ou au-dessous.

Ex. : R? correspond à un indice réel AR, R ou RR.

Lorsque l'incertitude est plus importante, on utilisera le signe d'interrogation seul (voir ci-dessous).

? = syntaxon présent en Normandie orientale mais dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles.

D = syntaxon **disparu** (non revu depuis 1980 ou revu depuis, mais dont on sait pertinemment que les stations ont disparu, ou bien qui n'a pu être retrouvé après investigations particulières).

D? = syntaxon **préssumé disparu** dont la disparition doit encore être confirmée.

: Indice **non applicable** car le syntaxon est absent, cité par erreur ou présumé cité par erreur dans le territoire, ou encore parce que sa présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en *confer*, présence probable à confirmer en l'absence de citation).

Quand un syntaxon présente plusieurs indices d'influence anthropique, la rareté globale peut être déclinée et précisée pour chacun des indices. Dans ce cas, les raretés par indice sont données entre accolades, dans l'ordre hiérarchique des indices d'influence anthropique suivant : N, F, M, H, X (anciennes valeurs d'influence anthropique figurant dans la table "DIGITALE-BSS-BIV_1.2").

Tendance (Tend.) : coefficient de tendance en Haute-Normandie.

L'indice de tendance régionale est théoriquement basé sur le coefficient de tendance régionale selon un calcul du rapport entre le nombre de carrés où le syntaxon a disparu et le nombre de carrés où le syntaxon a été signalé. Toutefois, en l'absence de démarche d'inventaire systématique, nous sommes contraints actuellement d'estimer l'indice de tendance régionale en fonction des connaissances actuelles. Nous avons choisi 1945 comme date butoir, considérant que les profondes modifications sociétales (intensification agricole, urbanisation, industrialisation) de la fin du xix^e siècle et du début du xx^e siècle avaient fondamentalement modifié le paysage végétal de la seconde moitié du xx^e siècle.

E = végétation en **extension générale**

P = végétation en **progression**

S = végétation apparemment **stable**

R = végétation en **régression**

D = végétation en voie de **disparition**

Un signe d'interrogation placé à la suite de l'indice de tendance en Normandie orientale "E?, P?, S?, R? ou D?" indique que la tendance estimée doit être confirmée.

? = syntaxon présent en Normandie orientale mais dont la rarefaction ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles.

: Indice **non applicable** car le syntaxon est absent, cité par erreur ou présumé cité par erreur dans le territoire, ou encore parce que sa présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour

le territoire, détermination rapportée en *confer*, présence probable à confirmer en l'absence de citation).

Menace (Men.) : coefficient de menace en Haute-Normandie.

L'évaluation des menaces a été faite dans un cadre régional en s'inspirant des indices de menaces définis par l'UICN en 1994, celles-ci étant adaptées aux catégories syntaxinomiques et au contexte territorial restreint de l'aire du syntaxon (adapté de BOULLET, 1998). La nomenclature des indices de menace suit celle de l'UICN (2003).

EX = syntaxon **éteint sur l'ensemble de son aire de distribution**.

RE = syntaxon **éteint à l'échelle régionale**.

CR* = syntaxon **en danger critique d'extinction (non revu récemment)**.

CR = syntaxon **en danger critique d'extinction**.

EN = syntaxon **en danger d'extinction**.

VU = syntaxon **vulnérable**.

NT = syntaxon **quasi menacé**.

LC = syntaxon de **préoccupation mineure**.

DD = syntaxon **insuffisamment documenté**.

NA : évaluation **non applicable** car le syntaxon ne correspond pas à une végétation pleinement exprimée : communauté basale, communauté envahie par une espèce exotique envahissante.

: Indice **non applicable** car le syntaxon est absent, cité par erreur ou présumé cité par erreur dans le territoire, ou encore parce que sa présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en *confer*, présence probable à confirmer en l'absence de citation).

N.B. : une incertitude sur la rareté (?, AC?, R?, E?, etc.) induit automatiquement un coefficient de menace = DD

IP : Intérêt patrimonial.

La sélection des végétations d'intérêt patrimonial doit s'appuyer sur des critères d'influence anthropique, de menace, de rareté et de protection (cadre réglementaire).

Il importe, dans les documents faisant référence à une liste de syntaxons d'intérêt patrimonial, de **préciser l'échelle géographique qui sert de référence** (ex : « végétation d'intérêt patrimonial en Normandie orientale »).

Seront considérés comme d'intérêt patrimonial, à l'échelle géographique considérée :

1. Tous les syntaxons inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats (c'est-à-dire des types d'habitats naturels dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation) et considérés comme "en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle" ou "ayant une répartition naturelle réduite par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement restreinte".
2. Les syntaxons inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats, considérés comme "constituant des exemples remarquables de caractéristiques propres à l'une ou à plusieurs des cinq régions

biogéographiques" de l'Union européenne, et au moins assez rares (AR) à l'échelle biogéographique concernée.

N.B. : cette liste ne sera établie qu'au niveau régional dans un premier temps.

3. **Tous les syntaxons dont l'influence anthropique* déterminante est T, N, F, M ou H** (anciennes valeurs d'influence anthropique figurant dans la table "DIGITALE-BSS-BIV_1.2").et présentant au moins un des 2 critères suivants :
- **MENACE au minimum égale à « Quasi menacé » (NT)** à l'échelle géographique considérée ou à une échelle géographique supérieure ;
 - **RARETÉ égale à Rare (R), Très rare (RR), Exceptionnel (E), Présumé très Rare (RR ?) ou Présumé exceptionnel (E?)** à l'échelle géographique considérée ou à une échelle géographique supérieure et **MENACE différente de Non applicable (NA)**.

Par défaut, on affectera le statut de végétation d'intérêt patrimonial à un syntaxon insuffisamment documenté (menace = DD) si le syntaxon de rang supérieur auquel il se rattache est lui-même d'intérêt patrimonial.

Dans le cas de syntaxons à statuts multiples (par exemple : N(X), M(X), etc.), **le statut de végétation d'intérêt patrimonial n'est pas applicable aux individus de végétation extrêmement influencés par l'homme (X)**, voire artificiels ou reconstitués dans le cadre d'aménagements de sites (A). L'application de cette règle se révélera quelquefois délicate lorsque les informations historiques, chorologiques et/ou écologiques manqueront.

Oui = syntaxon d'intérêt patrimonial en Normandie orientale.

pp = syntaxon partiellement d'intérêt patrimonial (un des syntaxons subordonnés au moins est d'intérêt patrimonial).

Non = syntaxon non d'intérêt patrimonial.

: Indice **non applicable** car le syntaxon est absent, cité par erreur ou présumé cité par erreur dans le territoire, ou encore parce que sa présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en *confer*, présence probable à confirmer en l'absence de citation).

() = cas particulier des syntaxons disparus ou présumés disparus du territoire. Le statut d'intérêt patrimonial est indiqué entre parenthèses.

? = syntaxon présent en Normandie orientale mais dont l'intérêt patrimonial ne peut être évalué sur la base des connaissances actuelles.

16 Références bibliographiques

Les références à consulter pour plus d'informations.

17 Relevés phytosociologiques associés

Référence du ou des relevés phytosociologiques réalisés sur le site.

3. RÉSULTATS

3.1. INVENTAIRE DES VEGETATIONS DU SITE

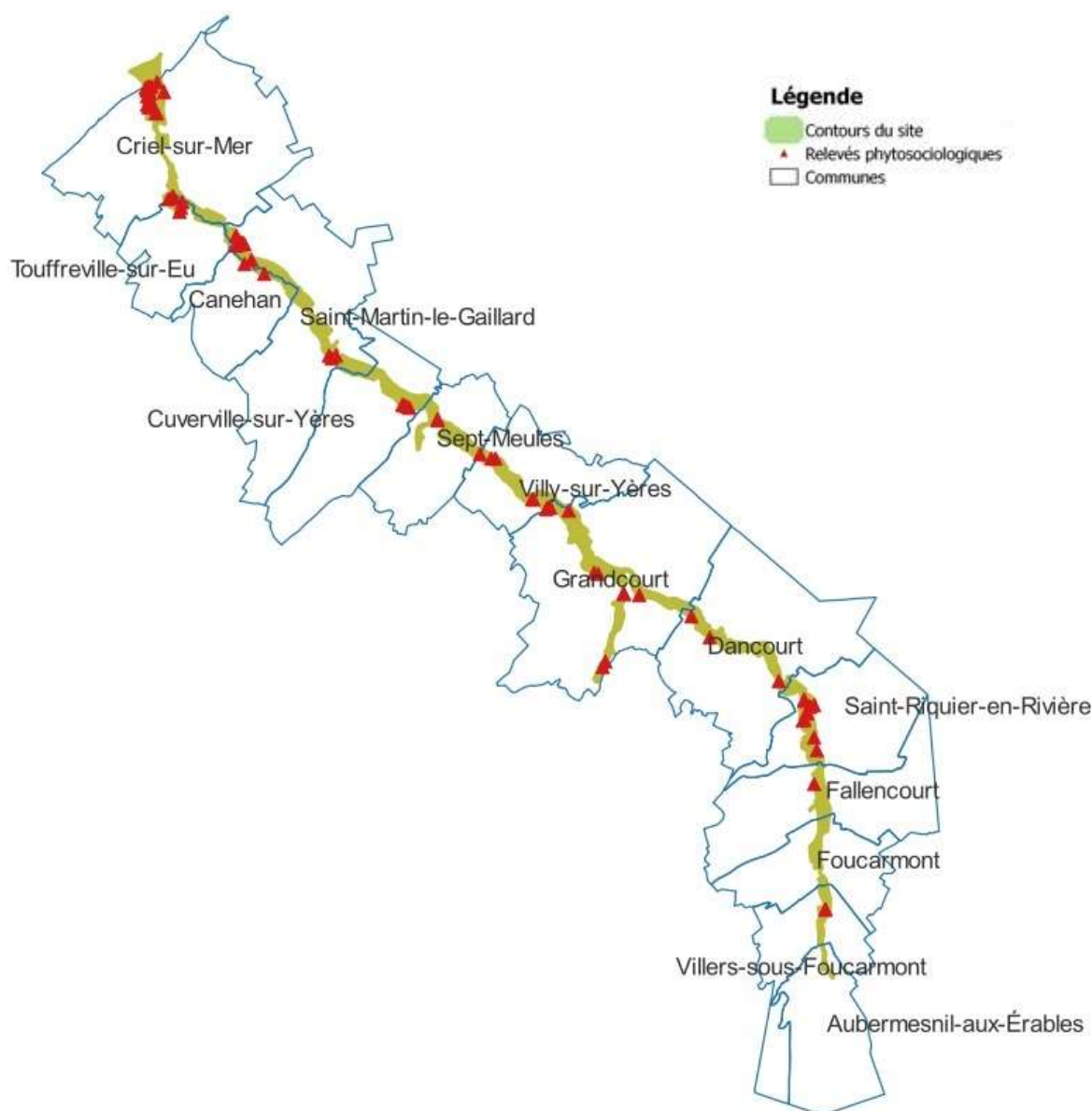


Figure 3 - Carte globale des relevés phytosociologiques réalisés sur le site N2000 FR2302012

Cette typologie s'appuie sur 83 relevés phytosociologiques qui ont permis de mettre en évidence 53 syntaxons. Les végétations prairiales, forestières et préforestières dominent le site, auxquelles se joignent quelques végétations aquatiques et amphibies de l'Yères et quelques végétations littorales originales rencontrées sur les zones les plus proches du littoral.

3.2. FICHES DESCRIPTIVES

54 syntaxons ont été identifiés, dont 15 n'ayant fait l'objet d'aucun relevé phytosociologique spécifique. Les végétations sont classées selon la dynamique de végétation, partant des stades les plus ouverts jusqu'aux stades les plus fermés (aquatique, amphibie, prairie, ourlets, fourrés puis forêts) puis par ordre alphabétique de la classe phytosociologique.

3.2.1. Végétations aquatiques

Trois végétations aquatiques ont été formellement identifiées sur le site (chacune au rang de l'association) et trois autres sont considérées comme potentielles.

Les syntaxons apparaissent par ordre alphabétique de la classe.

Fiche 1	Herbiers de Characées des eaux douces temporaires carbonatées	C1.25 / C1.33
	<i>Charion vulgaris</i> W. Krause 1981	3140-1

COMMUNAUTÉS À CHARACÉES DES EAUX OLIGO-MÉSOTROPHES BASIQUES



Cliché : R. Coulombel

Classement dans le synsystème

CHARETEA F. Fukarek 1961

Nitelletalia flexilis W. Krause 1969

***Charion vulgaris* W. Krause 1981**

Combinaisons floristiques



Combinaison diagnostique : *Tolypella glomerata*



Espèces fréquentes : *Chara vulgaris*, *Nitella opaca*, *Chara contraria*, *Chara globularis*, *Nitella confervacea*, *Nitella syncarpa*, *Nitella mucronata*

Physionomie et phénologie

Herbiers aquatiques immergés, de hauteur et densité variables, très peu diversifiées (au maximum cinq espèces), souvent monospécifiques, constitués par des algues de la famille des Characées appartenant aux genres *Chara*, *Tolypella* et *Nitella*.

Végétations monostratifiées, pouvant dans certains cas constituer la strate la plus profonde de communautés phanérogamiques. On considérera alors ce cas comme un emboîtement de

communautés distinctes, les Characées constituant la strate la plus profonde.

Végétations éphémères, à développement surtout estival. Certaines communautés à développement printanier (végétation à *Tolypella glomerata*). Communautés formant des tapis de quelques mètres carrés, souvent très denses, en bordure des étangs et mares, dans les fossés et les dépressions prairiales temporairement inondables, supportant une exondation estivale temporaire.

Écologie

Étangs de toutes tailles, mares et dépressions inondées, gravières et autres fosses d'extraction, ruisseaux, fossés et canaux aux eaux de bonne qualité, pannes dunaires.

Substrat généralement minéral mais parfois tourbeux.

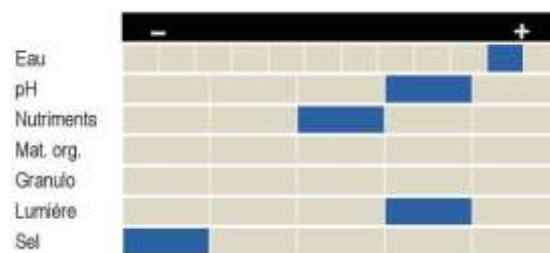
Eaux mésotrophes à eutrophes alcalines, riches en carbonate de calcium.

Pollution faible en nitrates mais surtout en phosphates (la plupart des Characées ne supportent pas des concentrations en phosphates supérieures à 0,02 mg/l).

Eaux temporaires ou peu profondes, claires et bien oxygénées.

Milieu en général bien ensoleillé.

Végétations naturelles mais rôle de l'homme non négligeable : positif (création et entretien des plans d'eau) mais aussi parfois négatif (pollutions, assèchement des zones humides).



Dynamique et végétations de contact

Communautés pionnières, le plus souvent éphémères, colonisant les substrats neufs ; leur stabilité sera cependant fonction des caractères du biotope.

Dans ce contexte, les Characées ont à affronter la concurrence des végétaux supérieurs. Ces végétations laissent alors la place, plus ou moins progressivement et durablement, à des herbiers phanérogamiques des *Potametea pectinati*.

Communautés sensibles à divers facteurs : réduction d'habitats (changement des niveaux d'eau, drainage, assèchement, piétinement en période d'exondation notamment, etc.), pollutions des eaux (engrais, herbicides), eutrophisation, diminution de la transparence...

Dans les eaux moyennement à peu profondes, contacts ou développements possibles en mosaïque avec les herbiers phanérogamiques (*Potametea pectinati*), les voiles à pleustophytes (*Lemneta minoris*), exceptionnellement avec des herbiers oligotrophes à utriculaires (*Scorpidio scorpidioidis* - *Utricularia minoris*).

En bordure des pièces d'eau, présence de végétations annuelles (*Juncetea bufonii* ou *Bidentetea tripartitae*), de gazons ou prairies amphibies basses (*Elodo - Sparganium*, *Glycerio fluitantis* - *Nasturtietea officinalis*), ou encore de roselières et cariçaies (*Phragmites australis* - *Magnocaricetea elatae*).

Confusions possibles et difficultés de détermination

La détermination des Characées est souvent délicate.

Distribution géographique et répartition sur le site

Communautés potentiellement présentes dans les milieux aquatiques d'une grande partie de la France, là où les conditions physico-chimiques le permettent. Présent dans les régions limitrophes (Hauts-de-France, Île-de-France, Normandie occidentale).

La méconnaissance actuelle des Characées en Normandie orientale ne permet pas de dégager une répartition précise de cette alliance et des

associations qui la composent sur le territoire. Alliance probablement la plus répandue en Normandie orientale sur terrain calcaire.

Répartition sur le site : un relevé, rattaché formellement aux *Charetea*, mais présentant, selon le contexte, des potentialités vers le *Charion vulgaris* a été réalisé dans un plan d'eau aménagé de Saint-Riquier-en-Rivière. À rechercher et préciser dans les mares et les plans d'eau du site.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	?	A	M	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄			
Rar.	?	CC	C	AC	PC	AR?	R	RR	E	D
Tend.	?	E	P	S	R	D	X			
Men.	NA	NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	CO	

Le *Charion vulgaris* est probablement l'alliance la plus répandue en Normandie orientale. Elle reste cependant vraisemblablement assez rare en Normandie orientale.

Certaines espèces sont cependant indicatrices de la bonne qualité physico-chimique des eaux.

De plus, ces végétations jouent un rôle important dans l'alimentation des oiseaux d'eau (Anatidés, Rallidés, etc.) et servent de frayères ou de refuge pour les poissons, les larves d'Odonates et d'Amphibiens, ainsi que pour les Hydracariens et les Gastéropodes.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

CHAÏB, 1992
FELZINES & LAMBERT, 2016
PREY & WATTERLOT, 2016
DARDILLAC, BUCHET *et al.*, 2019
CATTEAU *et al.*, 2021

Pas de relevé phytosociologique associé

***Charion fragilis* F. Sauer ex Dambska 1961**

3140-1

COMMUNAUTÉS À CHARACÉES DES EAUX OLIGO-MÉSOTROPHES BASIQUES



Cliché : R. Coulombel

Classement dans le synsystème

CHARETEA F. Fukarek 1961*Charetalia hispidae* Krausch ex W. Krause 1997***Charion fragilis* F. Sauer ex Dambska 1961**

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Chara aspera*, *Chara polyacantha*, *Chara intermedia*, *Nitellopsis obtusa*, *Chara tomentosa*



Espèces fréquentes : *Chara contraria*, *Chara globularis*, *Chara hispida* var. *hispida*, *Chara vulgaris*

Physionomie et phénologie

Herbiers aquatiques immergés, de hauteur et densité variables, très peu diversifiés (au maximum cinq espèces), souvent monospécifiques, constitués par des algues de la famille des Characées appartenant aux genres *Chara* et *Nitellopsis*. Végétations monostratifiées, bien que dans certains cas elles puissent constituer la strate la plus profonde des communautés phanérogamiques : on considérera ce cas comme une superposition de communautés distinctes.

Phénologies variables : végétations précoces et exclusives de printemps (période de fructification de mars à juin) ; végétations pionnières à développement surtout estival, dont la période de fructification s'étend principalement de juin à septembre. Certaines associations s'étendent en bordure de plan d'eau, d'autres plutôt au centre, à des profondeurs variables (jusqu'à 20 m) où elles forment des tapis de quelques mètres carrés.

Écologie

Étangs, mares, bras morts, gravières et autres fosses d'extraction, aux eaux de bonne qualité.

Substrat généralement minéral mais parfois tourbeux.

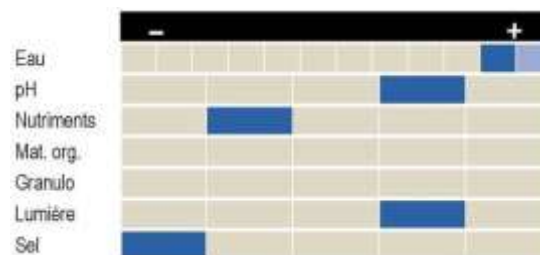
Eaux oligo-mésotrophes alcalines riches en carbonate de calcium. Pollution quasi nulle en nitrates, mais surtout en phosphates (la plupart des

Characées ne supportent pas des concentrations en phosphates supérieures à 0,02 mg/l).

Eaux généralement permanentes, plus ou moins profondes (de quelques cm à 20 m), claires et bien oxygénées.

Milieu en général bien ensoleillé, bien que certains taxons supportent l'ombrage (*Chara aspera*, *Nitellopsis obtusa*).

Végétations naturelles mais rôle de l'homme non négligeable, positif lors de la création de plans d'eau et de leur entretien, et parfois négatif (diverses pollutions, assèchements, etc.).



Dynamique et végétations de contact

Communautés assez stables en l'absence d'atterrissement naturel. Dans les eaux moyennement profondes (jusqu'à 2 mètres) et suffisamment riches en nutriments, les Characées sont confrontées à la concurrence des végétaux supérieurs. Elles laissent alors la place, plus ou moins progressivement et parfois avec un équilibre assez durable, à des herbiers phanérogamiques des *Potametea pectinati*. Communautés sensibles aux facteurs suivants : réduction de leurs habitats (changement des niveaux d'eau, drainage, assèchement, etc.), eutrophisation et pollution des eaux (engrais, herbicides), diminution de la transparence, etc.

Ces communautés se rencontrent en contact, ou en mosaïque, dans les eaux moyennement à peu profondes, avec des herbiers phanérogamiques (*Potamion polygonifolii*, *Ranunculon aquatilis*) ou des voiles à pleustophytes (*Lemnion trisulcae*, *Hydrocharition morsus-ranae*). En bordure des plans d'eau, contacts avec des gazons amphibies vivaces (*Littorelletea uniflorae*) ou annuels (*Juncetea bufonii*), des roselières et cariçaies (*Phragmito australis* - *Magnocaricetea elatae*) ou encore des végétations de bas-marais et de tourbières (*Scheuchzerio palustris* - *Caricetea fuscae*).

Confusions possibles et difficultés de détermination

La détermination des Characées est souvent délicate.

Distribution géographique et répartition sur le site

Communautés potentielles dans les milieux aquatiques d'une grande partie de la France, là où les conditions physico-chimiques le permettent ; répartition précise inconnue. Présent dans les régions limitrophes (Hauts-de-France, Île-de-France, Normandie occidentale). La méconnaissance actuelle des Characées en Normandie orientale ne permet pas de dégager une répartition précise de cette alliance et des associations qui la composent sur le territoire.

Signalée çà et là sur le territoire : marais Vernier, estuaire de Seine, forêts de Bord, de la Londe, de Conches-Breteuil.

Répartition sur le site : un relevé, rattaché formellement aux *Charetea*, mais présentant, selon le contexte, des potentialités vers le *Charion fragilis* a été réalisé dans un plan d'eau aménagé de Saint-Riquier-en-Rivière. À rechercher et préciser dans les mares et les plans d'eau du site.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	?	A	M	Ps	PT	Pp	Pb
Rar.	?	CC	C	AC	PC	AR	R?
Tend.	?	E	P	S	R	O	X
Men.	NA	NE	DD	LC	NT	VU	EN

Habitat d'intérêt communautaire inscrit à l'annexe I de la directive « Habitats-Faune-Flore » avec la condition « Mares intérieures d'eaux douces ». Le

Charion fragilis est probablement rare en Normandie orientale. Certaines espèces sont indicatrices de la bonne qualité physico-chimique des eaux. De plus, ces végétations jouent un rôle important dans l'alimentation des oiseaux d'eau (Anatidés, Rallidés, etc.) et servent de frayères ou de refuge pour les poissons, les larves d'Odonates et d'Amphibiens, ainsi que pour les Hydracariens et les Gastéropodes.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

CHAÏB, 1992

FELZINES & LAMBERT, 2016

PREY & WATTERLOT, 2016

DARDILLAC, BUCHET *et al.*, 2019

Pas de relevé phytosociologique associé

Numéro du relevé	1CharfragR1
Observateur [Rapporteur]	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)
Date d'observation citée	20220629
Département(s) retenu(s)	76
Commune(s) retenue(s)	Saint-Riquier- en-Rivière
Aire	5
Strate herbacée	
Hauteur modale végétative (m)	0
Recouvrement (%)	60
Nbre cité de (syn)taxons	1
Texture	
Syntaxon du relevé	CHARETEA
Strate herbacée	
CHARETEA	
Chara sp.	44

Tableau 1 - Relevés phytosociologiques des CHARETEA

Fiche 3	Herbier immergé à Naïade commune	C1.33
	<i>Najadetum marinae</i> F. Fukarek 1961	3150-1

PLANS D'EAU EUTROPHES AVEC VÉGÉTATION ENRACINÉE AVEC OU SANS FEUILLES FLOTTANTES



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

POTAMETEA PECTINATI Klika in Klika & V. Novák 1941

Potametalia pectinati W. Koch 1926

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

Najadetum marinae F. Fukarek 1961

Combinaisons floristiques



Combinaison diagnostique : *Najas marina* subsp. *marina*, *Zannichellia palustris* subsp. *palustris*, *Stuckenia pectinata*



Espèces fréquentes : /

Physionomie et phénologie

Herbier aquatique thérophytique ayant la physionomie d'une prairie aquatique développée au fond de l'eau.

Végétation très peu diversifiée (3-5 espèces), largement dominée par *Najas marina* subsp. *marina*, qui est même souvent exclusive.

Densité de végétation parfois importante (atteignant 100 %) mais hauteur souvent assez limitée, l'espèce caractéristique ne dépassant que très rarement 50 cm.

Optimum phénologique en été, mais cette végétation souvent localisée en eaux profondes ne se remarque pas à la surface, si ce n'est par les fragments qu'on retrouve parfois en abondance sur les berges (fragments surtout détachés lors de la consommation des rameaux par les oiseaux herbivores plongeurs, en premier lieu le Foulque macroule).

Écologie

Étangs riches en matières organiques à tourbeux envasés, gravières, mares et fossés aux eaux stagnantes, plus rarement légèrement fluentes.

Eaux plutôt eutrophes, jusqu'à hypereutrophes, neutres à basiques. Cette communauté peut

supporter une minéralisation très importante de l'eau.

Eaux peu à moyennement profondes (0,2 à 2,5 m), plus ou moins turbides, les substrats étant le plus souvent très riches en vases.

Les eaux peuvent être échauffées en été (surtout quand la lame d'eau est réduite par l'envasement et ne dépasse pas 20 à 30 cm), la Naiade commune étant une plante thermophile des zones chaudes. Supporte certaines pollutions, notamment en sels minéraux.

Communauté végétale dont le développement est le plus souvent lié à une certaine pollution des eaux, en particulier issue d'un envasement important.

	-							+
Eau								
pH								
Nutriments								
Mat. org.								
Granulo								
Lumière								
Sel								

Dynamique et végétations de contact

Herbier favorisé en Normandie orientale par le développement généralisé de l'envasement dans les plans d'eau, mais aussi dans les rivières et gravières, en relation avec l'érosion des terres agricoles des bassins versants ou certaines activités humaines particulières générant une eutrophisation minérale des eaux.

Les végétations de contact observées sont souvent des roselières du *Phragmition communis* ou de l'*Oenanthon aquaticae*, ou d'autres végétations aquatiques du *Potamion pectinati* ou le groupement basal à *Ceratophyllum demersum*.

Confusions possibles et difficultés de détermination

Pas de confusion possible.

Distribution géographique et répartition sur le site

Association décrite initialement d'Allemagne, le nom retenu correspondant à celui du taxon au sens large (*Najas marina sensu lato*), intégrant les deux sous-espèces, car la plupart des auteurs ne précisent pas cette sous-espèce. Ce syntaxon n'a été traité de façon distincte (seulement en Allemagne) que lorsque la sous-espèce *intermedia* a été identifiée (FELZINES, 2016). Selon cette acception, ce syntaxon est largement répandu sur l'ensemble de la France, et notamment présent dans les régions Hauts-de-France, Île-de-France,

ainsi qu'en Normandie occidentale. Lorsque l'herbier à *Najas marina* est dominant dans les plans d'eau, aucune végétation mésotrophile ne subsiste : on peut considérer cet habitat comme un indicateur de mauvaise qualité d'eau et d'un envasement avancé.

Répartition sur le site : végétation observée avec confier dans un plan d'eau aménagé de Saint-Riquier-en-Rivière. À rechercher dans les mares et les plans d'eau.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	T	A	M	P ₃	P ₁	P ₂	P ₄
Rar.	?	CC	C	AC	PC	AR	R
Tend.	T	E	P	S?	R	D	X
Men.	NA	NE	CD	LC	NT	VU	EN

Association assez répandue et en extension en Normandie, révélatrice d'une pollution de l'eau en sulfates notamment et d'un envasement des pièces d'eau consécutif à l'érosion des sols et l'eutrophisation/échauffement des eaux. Elle est

par conséquent peu "naturelle". La plupart du temps, cette végétation ne contient pas *Zannichellia palustris* subsp. *palustris* ni *Potamogeton perfoliatus*. Végétation pourtant reconnue d'intérêt communautaire inscrite à l'annexe I de la directive « Habitats-Faune-Flore ». Intérêt de cet habitat comme fourrage pour les oiseaux d'eau herbivores (Foulque macroule qui le consomme très largement), et peut-être comme herbier favorable aux poissons.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

CATTEAU, DUHAMEL *et al.*, 2009
FRANÇOIS, PREY *et al.*, 2012
FELZINES, 2016

DARDILLAC, BUCHET *et al.*, 2019
CATTEAU *et al.*, 2021
Tableau n°2 – 7NajamariR1

Fiche 4	Herbier immergé à Potamot capillaire	C1.23 / C1.33
	<i>Potametum trichoidis</i> Freitag et al. ex Tüxen 1974	3150-1

PLANS D'EAU EUTROPHES AVEC VÉGÉTATION ENRACINÉE AVEC OU SANS FEUILLES FLOTTANTES,
RIVIÈRES, CANAUX ET FOSSÉS EUTROPHES DES MARAIS NATURELS



Cliché : A. Dardillac

Classement dans le synsystème

POTAMETEA PECTINATI Klika in Klika & V. Novák 1941
Potametalia pectinati W. Koch 1926
***Potamion pectinati* (W. Koch 1926) Libbert 1931**
Potametum trichoidis Freitag et al. ex Tüxen 1974

Combinaisons floristiques



Combinaison diagnostique : *Potamogeton trichoides*



Espèces fréquentes : /

Physionomie et phénologie

Herbier annuel de petits potamots filiformes. Communauté assez peu diversifiée : *Potamogeton trichoides* domine, accompagné d'un nombre plus ou moins important de plantes aquatiques dispersées.

Hauteur : 30-60 cm, recouvrement : 60-100 %.

Ces végétations atteignent leur plein développement en mai-juin, mais cette association est l'une des plus discrètes de cette classe.

Herbier ponctuel dans les pièces d'eau stagnantes.

Écologie

Petites pièces d'eau, fossés.

Eaux neutres mésotrophes, voire eutrophes, peu profondes (10-50 cm), stagnantes, claires.

Substrat sableux plus ou moins tourbeux, parfois argileux.

Situations plutôt ensoleillées. Végétation naturelle dont l'expression peut être favorisée par la création de mares, d'étangs et de fossés dans les milieux qui lui sont favorables.

	-					+
Eau						
pH						
Nutriments						
Mat. org.						
Granulo						
Lumière						
Sel						

Dynamique et végétations de contact

Association dominée par des espèces annuelles, probablement dotée d'un caractère pionnier. Association fréquemment en contact avec les associations du Phragmiton communis ou avec le *Sagittario sagittifoliae* - *Sparganietum emersi*, associations vers lesquelles elle évoluera suite au comblement de la pièce d'eau. La présence des éléments de l'*Elodeo canadensis* - *Potametum crisp*

laisse présager des relations dynamiques d'ordre trophique entre ces deux associations.

Le *Potametum trichoidis* semble apparaître aussi dans des situations perturbées : argilières avec battement de la nappe important et rapide (MÉRIAUX, 1984), pollution minérale ou organique. Mais cela n'a pas été observé en Normandie orientale.

Confusions possibles et difficultés de détermination

Confusion possible avec les autres végétations à potamots filiformes (*Potametum berchtoldii* notamment), du fait de la détermination délicate de ces espèces.

Distribution géographique et répartition sur le site

Association peu étudiée, mentionnée en Allemagne et aux Pays-Bas. En France, elle est signalée en Lorraine, en Franche-Comté, en Bretagne, dans le Bourbonnais, le Nivernais, le Morvan, les Hauts-de-France mais aussi en Île-de-France et en Normandie occidentale.

En Normandie orientale, syntaxon disséminé sur l'ensemble du territoire mais plus souvent recensé dans le département de l'Eure (quelques stations

présentes en vallée de la Risle et de la Seine aval ainsi que dans le pays d'Ouche).

L'espèce qui caractérise cette association reste très rare en Normandie orientale, mais comme *Potamogeton berchtoldii*, elle est très discrète, et par conséquent peut être sous-observée.

Répartition sur le site : végétation observée avec *confere* sur la commune de Criel-sur-Mer, au sein d'une mare du lieu-dit « Les prés salés ». À rechercher dans les mares et étangs du site.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	7	A	M	Ps	Pi	Pp	Pb			
Rar.	2	CC	C	AC	PC	AR	R	RR	E	D
Tend.	7	E	P	S	R	D	X			
Men.	NA	NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	CO	

Valeur patrimoniale régionale majeure du fait de sa très grande rareté, de son statut de menace élevé, et de la rareté des espèces compagnes de petits potamots à feuilles étroites, tout aussi rares ;

association par ailleurs d'intérêt communautaire inscrite à l'annexe I de la directive « Habitats-Faune-Flore ».

En voie de grande raréfaction compte tenu, notamment, de la régression des plans d'eau mésotrophes, à fond sableux ou tourbeux et aux eaux claires.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

CATTEAU, DUHAMEL *et al.*, 2009
FRANÇOIS, PREY *et al.*, 2012
FELZINES, 2016
DARDILLAC, BUCHET *et al.*, 2019
CATTEAU *et al.*, 2021

Tableau n°2 – 7PotatricR1

Fiche 5	Herbier à Renoncule des eaux calcaires et Bérule à feuilles étroites	C2.27 / C2.33
	<i>Ranunculo penicillati calcarei</i> - <i>Sietum erecti submersi</i> Mériaux 1984	3260-4 / 3260-5 / 3260-6

RIVIÈRES À RENONCULES OLIGO-MÉSOTROPHES À MÉSO-EUTROPHES, NEUTRES À BASIQUES, RIVIÈRES EUTROPHES (D'AVAL), NEUTRES À BASIQUES, DOMINÉES PAR DES RENONCULES ET DES POTAMOTS, RUISSEAUX ET PETITES RIVIÈRES EUTROPHES NEUTRES À BASIQUES



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

POTAMETEA PECTINATI Klika in Klika & V.Novák 1941

Potametalia pectinati W. Koch 1926

***Batrachion fluitantis* Neuhäusl 1959**

Ranunculo penicillati calcarei - *Sietum erecti submersi* Mériaux 1984

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Ranunculus penicillatus* subsp. *pseudofluitans*, *Berula erecta*, *Ranunculus trichophyllus*



Espèces fréquentes : /

Physionomie et phénologie

Longues « draperies » de *Ranunculus penicillatus* (parfois de *R. trichophyllus*) ondulant au gré du courant, accompagnées d'autres plantes aquatiques plus discrètes ou d'accommodats aquatiques d'hélophytes (*Berula erecta*, *Sagittaria sagittifolia*). Végétation multistratifiée : strate supérieure (*Ranunculus* div. sp., *Berula erecta*, etc.) à forte biomasse tandis qu'une strate inférieure

(*Callitriche*, *Veronica*, etc.) tapisse le fond du cours d'eau.

À l'optimum phénologique, végétation très dense. En été (juin à août), floraisons des renoncules formant de longs chevelus de bouquets blancs s'étirant à la surface de l'eau, occasionnellement sur des dizaines de mètres de long. Végétation linéaire dans le courant.

Écologie

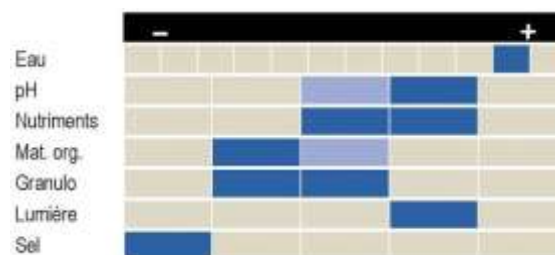
Tronçon amont des ruisseaux et petites rivières entaillant les collines et plateaux crayeux. Substrat minéral toujours grossier (graviers, cailloux, voire blocs, parfois avec des sables grossiers ;

ponctuellement substrats exogènes de type briques ou blocs de craie près de ponts, de vannages et de gués), essentiellement constitué de silex, jamais envasé.

Eaux mésotrophes à eutrophes riches en bases à carbonatées, parfois légèrement polluées en nitrates et en chlorures. Eaux vives, fraîches, à courant rapide, peu à moyennement profondes (0,2 à 1,2 m.), claires.

Développement optimal en situations ensoleillées, sous climat nord à subatlantique. Tolère un faible ombrage.

Végétation naturelle peu influencée par les activités humaines.



Dynamique et végétations de contact

Végétation que l'on peut considérer comme climacique des cours d'eau naturels des collines crayeuses tant que leur qualité demeure relativement préservée. Sous l'effet de l'eutrophisation et de l'augmentation de la turbidité, ce syntaxon évolue vers le *Sparganio emersi* - *Potametum pectinati*. Sur les niveaux inférieurs des rives, on observe de manière caractéristique des végétations de cressonnières et de prairies flottantes (*Apion nodiflori*) ou de roselière à Baldingère faux-roseau (*Phalaridion arundinaceae*). Cet herbier peut également se développer sur les

secteurs plus envasés de certains cours d'eau, au contact latéral de l'Herbier d'eaux peu profondes du *Veronico beccabungae* - *Callitriche platycarpae* ou de communautés basales à *Callitriche platycarpa* ou *C. obtusangula*.

Dans les niveaux supérieurs, les contacts seront très variables selon les contextes et la topographie des berges (mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae* - *Convolvuletea sepium*, prairies hygrophiles pâturées du *Mentho longifoliae* - *Juncion inflexi*, prairies longuement inondables des *Mentho pulegii* - *Eleocharitenalia palustris*, etc.).

Confusions possibles et difficultés de détermination

À ne pas confondre avec le *Sparganio emersi* - *Potametum pectinati*, marqué par l'absence des Renoncules et la présence d'espèces plus eutrophiles comme *Stuckenia pectinata* et *Nuphar lutea* sous son accommodat rhéophile.

Distribution géographique et répartition sur le site

Association décrite du nord-ouest de la France, plus précisément de la région Hauts-de-France, également mentionnée en Île-de-France et en Normandie.

Répartition sur le site : végétation observée au sein de l'Yères sur les communes de Grandcourt et Villy-sur-l'Yères. À rechercher sur l'Yères au niveau des radiers, sur graviers non envasés et particulièrement à Criel-sur-Mer où un herbier à *Ranunculus penicillatus* subsp. *pseudofluitans* a été observé.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	?	X	H	M	F	N				
Rar.	?	CC	C	AC	PC	AR	R	PR	E	D
Tend.	?	E	P	S	R	D				
Men.	NA	DO	LC	NT	VU	EN	CR	CR*	RE	

Association d'intérêt communautaire au niveau européen et de très haut intérêt patrimonial dans le nord-ouest de la France, non seulement de par sa rareté et son niveau de menace, mais aussi par la fragilité des cours d'eau mésotrophes non pollués qu'elle caractérise, ceux-ci étant en grande raréfaction du fait des pollutions en lien avec

l'agriculture intensive notamment (érosion des sols induisant l'eutrophisation et l'envasement des cours d'eau). Communautés présentant un réel intérêt esthétique et paysager, par les floraisons blanches et l'ondulation des herbiers des renoncules aquatiques au gré du courant.

Herbiers constituant par ailleurs un milieu très favorable à la reproduction, à l'abri ou à l'alimentation de nombreuses espèces animales (macro-invertébrés, poissons, insectes aquatiques dont plusieurs odonates, etc.).

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

DARDILLAC, BUCHET *et al.*, 2019

FELZINES & LAMBERT, 2016

Tableau n°2 – 9RapcSies coR1 ; 9RapcSies coR2 ; 9RapcSies coR3 et 9RapcSies coR4 (cf5).

Numéro du relevé	9RapcSies_coR1	9RapcSies_coR2	9RapcSies_coR3	9RapcSies_coR4 (cf5)	5BatrfluiR1 (cf5)	5BatrfluiR2	5BatrfluiR3	7NajamariR1 (cf7)	7PotatricR1 (cf7)	
Observateur [Rapporteur]	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul) <i>et al.</i>	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	
Date d'observation citée	20200630	20200804	20220713	20220623	20220622	20220712	20220712	20220629	20220615	
Département(s) retenu(s)	76	76	76	76	76	76	76	76	76	
Commune(s) retenue(s)	Grandcourt	Grandcourt	Grandcourt	Villy-sur-Yères	Cuverville-sur-Yères	Saint-Riquier-en-Rivière	Dancourt	Saint-Riquier-en-Rivière	Criel-sur-Mer	
Aire	400	400	5	50	5	20	20	5	16	
Strate herbacée										
Hauteur modale végétative (m)	0,05	0,05	0,05	0	0	0	0	0	0	
Recouvrement (%)	70	70	100	50	90	80	95	60	95	
Nb taxons	6	5	5	3	2	5	4	2	2	
Texture										
Syntaxon du relevé	<i>Ranunculo penicillati calcarei</i> - <i>Sietum erecti submersi</i> variation à <i>Callitriche obtusangula</i> et <i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>palustris</i>			<i>cf5 Ranunculo penicillati calcarei</i> - <i>Sietum erecti submersi</i> variation à <i>Callitriche obtusangula</i> et <i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>palustris</i>		<i>cf5 Batrachion fluitantis</i>	<i>Batrachion fluitantis</i>	<i>cf7 Najadetum marinae</i>	<i>cf7 Potametum trichoidis</i>	
Strate herbacée										
Combinaisons caractéristiques										
<i>Potamogeton trichoides</i>										2a2
<i>Najas marina</i> * m									33	
<i>Callitriche platycarpa</i>				33	cf2.+	cf2.55	44	22		
<i>Ranunculus penicillatus</i> * <i>pseudofluitans</i>	22	X	44							
<i>Berula erecta</i>	22	X	11	2a2			22	22		
Espèces différentielles										
<i>Zannichellia palustris</i> * p					33				55	
<i>Callitriche obtusangula</i>	22	X								
POTAMETEA PECTINATI										
<i>Elodea canadensis</i>										55
<i>Callitriche gr. hamulata</i>	22									
GLYCERIO FLUITANTIS - NASTURTIETEA OFFICINALIS										
<i>Nasturtium officinale</i>	21	X	11							
<i>Helosciadium nodiflorum</i>	22	X								
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	12									
<i>Myosotis scorpioides</i>					+					
<i>Veronica catenata</i>				+						
Autres										

<i>Sparganium erectum</i> * <i>neglectum</i>				
<i>Sparganium erectum</i>			(+)	+
<i>Phalaris arundinacea</i> * <i>a</i>		+		
<i>Cyanophyceae</i>		cf.22		

Tableau 2 - Relevés phytosociologiques des *POTAMETEA PECTINATI*

Fiche 6	Herbier à Renoncule de Baudot	C2.27 / C2.33
	<i>Ranunculetum baudotii</i> Hocquette 1927	NI

NI



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

RUPPIETEA MARITIMAE J. Tx. ex Den Hartog et Segal 1964

Ruppietalia J. Tx. ex Den Hartog et Segal 1964 nom. conserv. propos.

Zannichellion pedicellatae Schaminée et al. ex Passarge 1996

Ranunculetum baudotii Hocquette 1927

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Ranunculus peltatus* subsp. *baudotii*



Espèces fréquentes : *Stuckenia pectinata*, *Zannichellia palustris* subsp. *pedicellata*, *Ranunculus trichophyllus*, *Myriophyllum spicatum*

Physionomie et phénologie

Herbier de petits végétaux aquatiques enracinés dans des eaux stagnantes. Il forme des taches ou des ceintures homogènes, voire colonise parfois l'ensemble de la pièce d'eau. Végétation mono à paucispécifique, la Renoncule de Baudot et parfois, en strate immergée, la Zannichellie pédicellée constituant le plus souvent l'essentiel de la végétation.

Une strate inférieure est parfois présente, plus ou moins dense, constituée par un tapis de Characées. Végétation assez fugace. Au printemps, formation à

la surface de l'eau d'un tapis vert avec une abondante floraison blanche des renoncules. Cet herbier disparaît presque au cours de l'été mais il peut parfois fleurir de nouveau à l'automne, lorsque les niveaux d'eau dans les mares remontent en période pluvieuse.

Développement souvent spatial mais les surfaces occupées restent faibles, limitées le plus souvent par la taille des mares et des dépressions inondées. Développement optimal au printemps.

Écologie

Eaux calmes peu profondes dans les polders et certaines prairies arrière-littorales : mares, abreuvoirs, fossés, plans d'eau artificiels. Plus

rarement mares dunaires ou anciennes lagunes. Substrat limono-argileux, parfois plus sableux.

herbivores (canards notamment), ce qui nuit à son maintien, voire à son expression, dans un certain nombre de mares.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

DUHAMEL et *al.*, 2017

Pas de relevé phytosociologique associé

3.2.2. Végétations amphibies

Six végétations amphibies ont été identifiées formellement sur le site (chacune au rang de l'association).

Les syntaxons apparaissent par ordre alphabétique de la classe.

Fiche 7	Cressonnière à Ache nodiflore	C3.11
	<i>Helosciadietum nodiflori</i> Maire 1924	NI

NI



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

GLYCERIO FLUITANTIS - NASTURTIETEA OFFICINALIS Géhu & Géhu-Franck 1987

Nasturtium officinale - *Glycerietalia fluitantis* Pignatti 1953

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

Helosciadietum nodiflori Maire 1924

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Helosciadium nodiflorum*, *Nasturtium officinale*, *Veronica gr. anagallis-aquatica*, *Myosotis scorpioides*



Espèces fréquentes : /

Physionomie et phénologie

Végétation monostratifiée, dense, de 20 à 60 cm de haut, composée de petits hélrophytes turgescents (cressonnière).

Paucispécifique, elle comporte 2 à 5 espèces par relevé, très souvent une seule espèce dominante qui forme faciès (*Helosciadium nodiflorum* ou *Nasturtium officinale*).

Floraison blanche abondante en début d'été, piquetée du bleu des myosotis et des véroniques quand ces espèces sont présentes.

Végétation à développement plutôt linéaire, sur des surfaces en général peu importantes, en bordure, mais parfois aussi sur toute la largeur de ruisseaux ou de fossés si ceux-ci présentent un fond plat et peu profond.

Écologie

Petits ruisseaux, marges des rivières à faible courant ou des fossés en fond de vallée.

Substrat de nature très variable (caillouteux ou sableux à limono-argileux), la plupart du temps recouverts d'une couche de vase d'épaisseur variable.

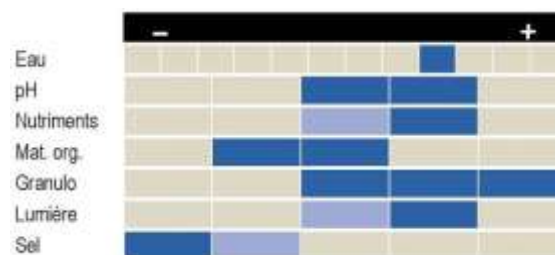
Eaux méso-eutrophes à eutrophes mais bien oxygénées, d'une profondeur de 0 à 30 cm en

période de végétation, jusqu'à 60 cm hors période. Alternances entre inondations et exondations rapides et fréquentes, le sol restant engorgé.

Alimentation par des sources alcalines (fossés, ruisseaux) ou par les cours d'eau. Tolérance à différentes vitesses de courant, avec un optimum de développement en courant calme.

Stations ensoleillées ; tolérance d'un certain ombrage.

Végétation naturelle dont l'expression peut être favorisée ou freinée par l'homme (profil des berges, absence ou présence de pâturage au niveau de ces berges, trophie des eaux limitée, etc.).



Dynamique et végétations de contact

Végétation pionnière dont le maintien dépend de la permanence des conditions écologiques stationnelles.

Évolue, par atterrissement ou assèchement, vers des végétations du *Phalaridion arundinaceae*, du *Phragmition communis* ou de l'*Oenanthion aquaticae*, en fonction de la topographie, de la durée et de la fréquence des inondations.

Un atterrissement plus prononcé peut permettre l'apparition de mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae* - *Convolvuletea sepium* alors que des végétations de prairies de bas niveau des *Deschampsietalia cespitosae* se développeront à

proximité en milieu pâturé extensivement ou fauché.

Communauté en contact supérieur avec des roselières ou cariçaies des *Phragmito australis* - *Magnocaricetea elatae*, des prairies hygrophiles des *Agrostietea stoloniferae* ou des mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae* - *Convolvuletea sepium*.

Dans les niveaux inférieurs sur substrat inondé, elle est parfois en mosaïque avec des herbiers aquatiques enracinés des *Potametea pectinati* ou des communautés de plantes annuelles aquatiques non enracinées des *Lemnetea minoris*.

Confusions possibles et difficultés de détermination

Pas de confusion possible.

Distribution géographique et répartition sur le site

Répartition européenne avec des affinités méditerranéo-atlantiques.

Association commune en France et dans les régions voisines (Hauts-de-France, Île-de-France, etc.), présente dans l'ensemble des vallées de Normandie orientale, le long des cours d'eau peu profonds, en

marge des rivières, au sein de fossés et au niveau de suintements permanents.

Répartition sur le site : végétation relevée à plusieurs reprises en berge de l'Yères ou de ses affluents.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	?	A	M	PE	PT	Pd	Pb			
Rar.	?	CC	G	AC	PC	AR	P	RR	E	D
Tend.	?	E	P	S?	R	D	X			
Men.	NA	NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	CC	

Végétation seulement peu commune, non menacée. De plus, il s'agit d'une communauté peu diversifiée sur le plan floristique.

En revanche, sur le plan écologique, il s'agit d'un habitat important pour divers poissons, batraciens, oiseaux d'eau et invertébrés (odonates, coléoptères, etc.) qui y trouvent abri, source de nourriture ou lieu de reproduction.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

CATTEAU, DUHAMEL *et al.*, 2009
FRANÇOIS, PREY *et al.*, 2012
DARDILLAC, BUCHET *et al.*, 2019

Tableau n°3 – 7HelonodiR1 à R3

Numéro du relevé	7HelonodiR1	7HelonodiR2	7HelonodiR3 (cf7)	5GlflSpneR1	1GlflNaofR1	1GlflNaofR2
Observateur [Rapporteur]	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)
Date d'observation citée	20220601	20220623	20220630	20220630	20220623	20220615
Département(s) retenu(s)	76	76	76	76	76	76
Commune(s) retenue(s)	Saint- Martin-le- Gaillard	Villy-sur- Yères	Saint-Riquier-en- Rivière	Saint- Riquier-en- Rivière	Sept- Meules	Criel-sur- Mer
Aire (m2)	10	6	10	6	50	60
Recouvrement total						
Strate herbacée						
Hauteur modale végétative (m)	0,2	0,1	0,3	0,1	0	0,25
Recouvrement (%)	60	80	100	30	50	95
Strate muscinale						
Hauteur modale végétative (m)					0	
Recouvrement (%)					20	
Nb Taxon	5	8	7	9	2	
Texture						
Syntaxon du relevé	Helosciadietum nodiflori			cf7 Helosciadietum nodiflori	Glycerio fluitantis - Sparganion neglecti	GLYCERIO FLUITANTIS - NASTURTIETEA OFFICINALIS
Strate herbacée						
Combinaisons caractéristiques						
Nasturtium officinale	22	44	44	2b2		
Veronica anagallis-aquatica	44	11	11			+
Helosciadium nodiflorum		33				+
Myosotis scorpioides	+					+
GLYCERIO FLUITANTIS - NASTURTIETEA OFFICINALIS						
Veronica beccabunga * b		11	+	22		12
Berula erecta		22	33	+	33	
Glyceria notata						11
Espèces des prairies						
Agrostis stolonifera * s				22		+
Juncus articulatus						+
Eleocharis palustris * waltersii						55
Epilobium parviflorum				+		
Poa trivialis * t						+
Poa pratensis * p				cf2.+.-s-flp		
Espèces des roselières						
Lycopus europaeus		+				
Phalaris arundinacea * a		+	11			
Autres						
Persicaria hydropiper	12					
Ranunculus sceleratus * s	22			+		+
Lemna minuta			33			
Cardamine amara * a				12		
Cardamine amara * a						+
Callitriche platycarpa		cf2.(+)	cf2.12	cf2.33		
Strate muscinale						
Fontinalis antipyretica					2b2	

Tableau 3 - Relevés phytosociologiques des *GLYCERIO FLUITANTIS* - *NASTURTIETEA OFFICINALIS*

Fiche 8	Végétation bryophytique à Pellie et Fégatelle conique	D4.1N
	<i>Pellio - Conocephaletum conici</i> F.M. Maas 1959 em. Weeda 1994	7220-1*

COMMUNAUTES DES SOURCES ET SUITEMENTS CARBONATES



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

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

Cardamino amarae - Chrysosplenietalia alternifolii Hinterlang 1992

***Pellion endiviifoliae* Bardat in Bardat et al. 2004 prov.**

Pellio - Conocephaletum conici F.M. Maas 1959 em. Weeda 1994

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Conocephalum conicum*



Espèces fréquentes : *Pellia endiviifolia*

Physionomie et phénologie

Végétation essentiellement composée d'hépatiques à thalle, souvent doublée d'une végétation phanérogamique.

Végétations souvent monospécifiques, intégrant au maximum deux à quatre espèces bryophytiques et éventuellement quelques phanérogames constituant une strate supérieure.

Végétations plaquées, pouvant couvrir la totalité du substrat ou laisser des espaces à nu.

Ponctuelles ou linéaires (5 cm x 20 m) le long des cours d'eau.

Développement optimal : inconnu.

Écologie

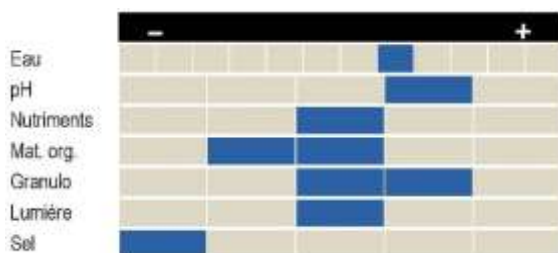
Berges des ruisseaux, éventuellement en contexte forestier, sols suintants, base des ponts, lavoirs, tourbières alcalines, fond des carrières de craie marneuse ombragées.

Sol organique ou caillouteux, compact et argileux, rarement rocheux, fréquemment érodé. Eaux alcalines mais riches en carbonates de calcium, oligomésotrophes. Peu de tufigenèse. Végétations très dépendantes de la qualité de l'eau.

Végétations pouvant être temporairement immergées mais le plus souvent éclaboussées.

Végétations à tendance sciaphile, mais présentes aussi en pleine lumière (tourbières alcalines). Eaux claires. Ces communautés nécessitent une humidité atmosphérique élevée.

Le rôle de l'homme est nul dans le déterminisme de ces végétations, sauf pour la création et l'exploitation de carrières de craie.



Dynamique et végétations de contact

Végétations pionnières fugaces et sensibles à la colonisation par les phanérogames. Pour cette raison, ces communautés se maintiennent sur les substrats érodés (bords de cours d'eau) ou difficiles à coloniser par les phanérogames (base de pont). Évolution naturelle à étudier.

En cas d'enrichissement trophique de l'eau, ces communautés sont remplacées par des végétations à *Rhynchostegium riparioides* ou à *Fissidens crassipes*.

Confusions possibles et difficultés de détermination

Pas de confusion possible.

Distribution géographique et répartition sur le site

Communautés surtout présentes en montagne, beaucoup plus disséminées et appauvries en plaine. Répartition générale inconnue, l'alliance ayant été créée récemment. Distribution régionale mal connue. Actuellement, identifiée en Seine-maritime et hypothétique dans l'Eure.

Répartition sur le site : végétation relevée en berge de l'Yères au sein du village des Sept-Meules. Probablement présente ailleurs.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	?	A	M	Pe	PT	Pp	Pb			
Rar.	?	CC	C	AC	PC	AR	P	RR	E	D
Tend.	?	E	P	S	R	D	X			
Men.	NA	NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	CC	

Communautés de très grande valeur écologique, avec de nombreuses espèces d'écologie très spécialisée. Les éléments sont insuffisants pour évaluer la rareté et la valeur patrimoniale de cette association et de l'alliance qui la regroupe. Végétations d'intérêt communautaire prioritaires au niveau européen sans condition selon le référentiel en usage au CBN de Bailleul lors de cette rédaction.

Cependant, selon GAUDILLAT et al., 2018 : « Il s'agit d'un habitat à logique « biotope » (sous condition de présence de ses végétations indicatrices) qui correspond aux sources et suintements d'eau dure où se produit une formation active de tuf.

On parle de tufs « inactifs » lorsqu'ils se retrouvent déconnectés de cet approvisionnement en eau dure. Il n'y a alors plus de formation de tuf et ces tufs « inactifs » se comportent comme de simples substrats rocheux pour la végétation. Ces situations ne sont pas à prendre en compte au titre de l'habitat UE 7220.

Les sources riches en sels dissous (calcium notamment), mais ne présentant pas de phénomène de précipitation de ces sels, ne sont pas concernées par l'habitat UE 7220 ».

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

CATTEAU et al., 2010
CATTEAU et al., 2021

DARDILLAC et al., 2019
Tableau n°4 – 7PelCocoR1

Fiche 11	Microphorbiaie à Cardamine amère et Dorine à feuilles opposées	C2.11 / D2.2C2
	<i>Cardamino amarae - Chrysosplenietum oppositifolii</i> Jouanne in Chouard 1929	NI

NI



Cliché : J.-C. Hauguel

Classement dans le synsystème

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

Cardamino amarae - Chrysosplenietalia alternifolii Hinterlang 1992

***Caricion remotae* M. Käßner 1941**

Caricion remotae Zechmeister & Mucina 1994

Cardamino amarae - Chrysosplenietum oppositifolii Jouanne in Chouard 1929

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Chrysosplenium oppositifolium*, *Cardamine amara*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Plagiomnium undulatum*



Espèces fréquentes : *Oxalis acetosella*, *Lysimachia nemorum*

Physionomie et phénologie

Microphorbiaie à la physionomie marquée par les espèces basses à feuilles rondes *Cardamine amara*, *C. pratensis*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *C. alternifolium*. Végétation monostate, parfois doublée d'une strate supérieure embryonnaire annonçant la succession dynamique. Communauté moyennement riche 10-20 espèces dans la strate herbacée), dominée par les espèces caractéristiques. Hauteur de végétation très faible 10-20 cm), densité très élevée 90-100 %). Les

bryophytes sont rares 5 % mais peuvent ponctuellement constituer des recouvrements importants. Floraison précoce plus ou moins discrète selon le recouvrement des espèces qui la constituent rose lilas des cardamines, jaune des dorines, blanc des stellaires, etc.). Végétation le plus souvent linéaire, le long des dépressions longuement inondables et ponctuelle au niveau de sources. Optimum de développement au printemps.

Écologie

Terrasses des cours d'eau, résurgences et sources en contexte intraforestier ou bocager dense.

Sols peu évolués, fréquemment renouvelés du fait des inondations ou de la présence de sources ou de

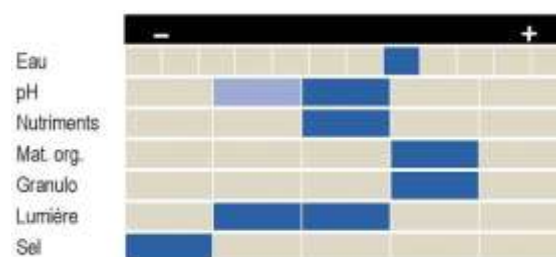
résurgences. Substrat mésotrophe, à pH neutre à légèrement acide. Chimie de la roche-mère non déterminante, du moment que celle-ci favorise l'apparition de suintements et de résurgences (superposition de couches perméables et

imperméables), et dans la mesure où les racines sont implantées dans l'horizon organique qui peut être très épais (10-50 cm).

Sources et résurgences avec nappe affleurante la majeure partie de l'année et eaux fluentes.

Végétation sciaphile, liée à des vallons plus ou moins encaissés garantissant une température légèrement inférieure à la température locale (faible psychrophilie).

Végétation naturelle, à déterminisme anthropique ou biotique nul.



Dynamique et végétations de contact

Du fait des contraintes édaphiques, l'évolution progressive de cette association pourrait être bloquée à un stade très précoce (climax stationnel) ou en tout cas très ralentie. En cas d'accumulation de matière organique, de tarissement de la source ou lorsque son régime est intermittent, l'assèchement du substrat peut permettre le développement d'une mégaphorbiaie en

superposition de la microphorbiaie. Celle-ci peut être proche de l'*Epilobio hirsuti* - *Equisetetum telmateiae*, voire du *Carici pendulae* - *Eupatorietum cannabini* selon la nature du substrat et le niveau d'engorgement. Dans certains cas, une cariçaie plus hygrophile à *Carex acutiformis*, riche en espèces des *Phragmito australis* - *Magnocaricetea elatae*, peut être observée.

Confusions possibles et difficultés de détermination

Pas de confusion possible.

Distribution géographique et répartition sur le site

De l'étage collinéen à l'étage montagnard. Mentionnée en Allemagne.

Présente principalement dans les massifs forestiers des secteurs bien arrosés du nord-est du territoire (forêts d'Eu, d'Eawy, de Lyons), ainsi que dans le Lieuvin et la vallée de la Seine en aval de Jumièges. Très rare ailleurs.

Répartition sur le site : végétation relevée au sein d'un boisement humide de l'*Alnenion glutinoso - incanae* de la commune de Grandcourt. À rechercher notamment dans les autres boisements humides.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	?	A	M	PE	PI	Pp	Pb			
Rar.	?	CC	C	AC	PC	AR	P	RR	E	D
Tend.	?	E	P	S	R	D	X			
Men.	NA	NE	DD	LC	NT	VU	EN	GR	CO	

Association très rare sur le territoire, avec plusieurs espèces d'intérêt patrimonial (*Chrysosplenium alternifolium*, *C. oppositifolium*, *Cardamine amara*, etc.). L'abondance des Dorines au début du printemps marque fortement cette végétation et lui donne une valeur paysagère certaine dans les forêts alluviales et hydromorphes régionales.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

DARDILLAC, BUCHET *et al.*, 2019

Tableau n°4 – 7CaamChopR1

Numéro du relevé	7PellCocoR1	7CaamChopR1
Observateur [Rapporteur]	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)
Date d'observation citée	20220623	20220628
Département(s) retenu(s)	76	76
Commune(s) retenue(s)	Sept-Meules	Grandcourt
Aire (m2)	1	1
Strate herbacée		
Hauteur modale végétative (m)		0,1
Recouvrement (%)		50
Strate muscinale		
Hauteur modale végétative (m)	0,02	0
Recouvrement (%)	100	70
Nbre cité de taxons	3	11
Syntaxon du relevé	<i>Pellio - Conocephalum conici</i>	<i>Cardamino amarae - Chrysosplenietum oppositifolii</i>
Combinaisons caractéristiques		
<i>Cardamine amara</i> * a		22
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>		22
<i>Plagiomnium undulatum</i>		33
<i>Conocephalum conicum</i>	44	
Strate herbacée		
<i>Dryopteris carthusiana</i>		+
<i>Geranium robertianum</i>		11
<i>Ajuga reptans</i>		22
<i>Lemna trisulca</i>		11
Strate muscinale		
<i>Brachythecium rivulare</i>	cf2.2a2	
<i>Brachythecium rutabulum</i>		2b2
<i>Kindbergia praelonga</i>		33
<i>Lophocolea bidentata</i>		11
<i>Pellia endiviifolia</i>	33	
<i>Rhizomnium punctatum</i>		22

Tableau 4 - Relevés phytosociologiques des *MONTIO FONTANAE* - *CARDAMINETEA AMARAE*

Fiche 10	Cariçaie à Laïche des rives et Laïche des marais	D5.21
	Groupement à <i>Carex acutiformis</i> et <i>Carex riparia</i> Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel <i>et al.</i> 2009	NI

NI



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

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

Magnocaricetalia elatae Pignatti 1954

Caricion gracilis Neuhäusl 1959

Groupement à *Carex acutiformis* et *Carex riparia* Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel *et al.* 2009

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Carex riparia*, *Carex acutiformis*, *Symphytum officinale* subsp. *officinale*, *Phalaris arundinacea* subsp. *arundinacea*, *Convolvulus sepium*



Espèces fréquentes : *Galium* gr. *palustre*, *Iris pseudacorus*, *Filipendula ulmaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Equisetum palustre*, *Stachys palustris*, *Lythrum salicaria*, *Mentha aquatica*, *Solanum dulcamara*, *Phragmites australis*, *Lycopus europaeus*, *Urtica dioica*

Physionomie et phénologie

Cariçaie rhizomateuse intégrant, en plus des espèces de roselières, des espèces de prairies et de mégaphorbiaies, en grande majorité également rhizomateuses.

Strate supérieure très dense, dominée par *Carex riparia* ou *Carex acutiformis*. En strate inférieure, cortège assez diversifié d'hélophytes de petite taille (*Galium* gr. *palustre*, *Caltha palustris*, *Equisetum palustre*, etc.). Chaque communauté totalise de 10 à 20 espèces, avec toujours une très nette dominance des *Carex riparia* et *acutiformis*.

Végétation presque toujours très dense (recouvrement 90-100 %), de hauteur homogène correspondant au sommet des feuilles des laïches (1-1,2 m).

Physionomie très homogène du fait du feuillage vert bleuté des laïches, surmonté au printemps par les gros épis brunâtres de l'un ou l'autre des *Carex* dominants.

Végétation linéaire se développant sur les berges ou en nappes pouvant être très étendues dans les marais, les prairies et certains sous-bois, clairières ou peupleraies.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	?	A	M	PE	PT	Pd	Pb			
Rar.	?	CC	C	AC	PC	AR	P	RR	E	D
Tend.	?	E	P	S	R?	D	X			
Men.	HA	NE	DD	LG	NT	VU	EN	CR	CO	

Végétation de valeur patrimoniale limitée. Elle peut constituer néanmoins une bonne frayère sur berges pour des poissons comme le Rotengle ou le Gardon, ou pour le Brochet dans les dépressions inondées en fin d'hiver et connectées au cours d'eau.

À noter, certains plans de gestion visent à réduire la surface de ce type de végétation en faveur des prairies hygrophiles de l'*Oenanthion fistulosae*.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

CHAÏB, 1992

CATTEAU, DUHAMEL *et al.*, 2009

FRANÇOIS, PREY *et al.*, 2012

DARDILLAC, BUCHET *et al.*, 2019

Tableau n°5 – OCaacCariR1

Fiche 11	Cariçaie à Laîche paniculée et Laîche faux-souchet	D5.218
	Groupement à <i>Carex paniculata</i> et <i>Carex pseudocyperus</i> Catteau & Duhamel 2014	NI



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

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

Magnocaricetalia elatae Pignatti 1954

Carici pseudocyperi - Rumicion hydrolapathi H. Passarge 1964

Groupement à *Carex paniculata* et *Carex pseudocyperus* Catteau & Duhamel 2014

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Carex paniculata*, *Carex pseudocyperus*, *Rumex hydrolapathum*, *Solanum dulcamara*, *Berula erecta*, *Lycopus europaeus*



Espèces fréquentes : /

Physionomie et phénologie

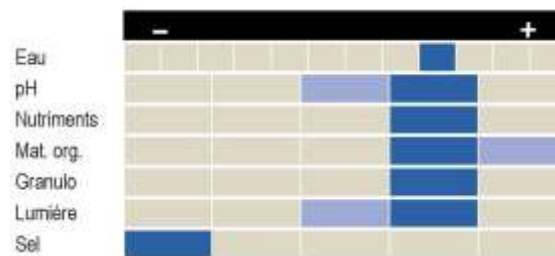
Aspect souvent assez terne et vert mais remarquable par la présence de plantes imposantes qui structurent la végétation (*Rumex hydrolapathum*, grands *Carex*). *Carex paniculata*, avec ses panicules assez lâches et touffes denses, se distingue souvent du reste des espèces présentes. Les feuilles de

Rumex hydrolapathum apportent des touches de rouges. Hauteur souvent proche ou dépassant 1 m.

Développement optimal en fin de printemps / début d'été.

Écologie

Cariçaie amphibie exondable des substrats tourbeux eutrophisés par envasement ou par minéralisation de la tourbe.



Dynamique et végétations de contact

À étudier en Normandie orientale.

Confusions possibles et difficultés de détermination

Confusion possible avec le *Caricetum paniculatae* dont il dérive, à la suite d'une eutrophisation. Seules quelques espèces turfiques, telles que *Carex paniculata*, subsistent. Cette alliance reste complexe et les différentes communautés eutrophiles sont difficiles à distinguer.

Distribution géographique et répartition sur le site

Végétation connue des Hauts-de-France et de Normandie orientale. Répartition à étudier.

Répartition sur le site : végétation potentielle relevée avec un *confere* à l'alliance en berge des étangs de Saint-Riquier-en-Rivière.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	?	A	M	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄			
Rar.	?	CC	C	AC	PC	AR?	R	RR	E	D
Tend.	?	E	F	S	R	D	X			
Men.	NA	NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	CO	

Certainement assez rare en Normandie orientale. Patrimonialité et menace à étudier.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

DARDILLAC, BUCHET *et al.*, 2019

CATTEAU (coord.), 2021

Tableau 5 – 0CapaCapsR1

Fiche 12	Roselière à Scirpe maritime	C3.27
	<i>Scirpetum compacti</i> Van Lagendonck 1931 corr. Bueno & Fern. Prieto in Bueno 1997	NI

ROSELIÈRES SUBHALOPHILES NON ESTUARIENNES



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

PHRAGMITO AUSTRALIS - MAGNOCARICETEA ELATAE Klika in Klika & V. Novák 1941
Scirpetalia compacti Hejny in Holub et al. 1967 corr. Rivas Mart. et al. 1980
***Scirpion compacti* E. Dahl & Hadac 1941 corr. Rivas Mart et al. 1980**
Scirpetum compacti Van Lagendonck 1931 corr. Bueno & Fern. Prieto in Bueno 1997

Combinaison caractéristique



Espèces caractéristiques : ***Bolboschoenus maritimus***



Espèces compagnes : *Puccinellia maritima*, *Spartina anglica*, *Tripolium pannonicum* subsp. *tripolium*, *Triglochin maritima*, *Lysimachia maritima*

Physionomie et phénologie

Roselière mono à paucispécifique à Scirpe maritime, associé en général à quelques espèces halophiles du schorre.

Diversité spécifique extrêmement faible (1-5 espèces), *Bolboschoenus maritimus* colonisant de manière quasi exclusive le milieu.

Végétation de hauteur moyenne (0,6-1 m), dense (80-100 %).

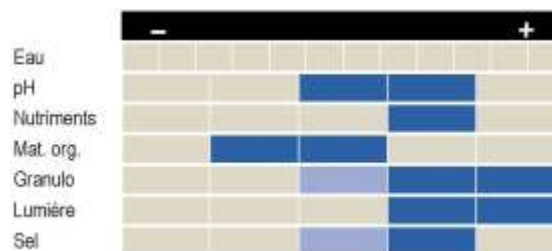
Phénologie estivale, mais les floraisons sont ternes. Type de communauté spatial à linéaire, parfois ponctuel et souvent peu étendu, dans les cuvettes du schorre et au niveau de marigots et fossés atterris aux eaux salées à saumâtres.

Écologie

Cuvettes engorgées, marigots atterris et bordures de mares de chasse dans le haut schorre, vases salées en bordure des chenaux estuariens ou de la partie la plus en aval des fleuves côtiers, au niveau de leur embouchure, parfois en arrière des digues littorales ; plus rarement, fossés et canaux dans les plaines maritimes, anciennes lagunes transformées en dépressions intradunales par isolement de l'estran (avant leur désalinisation) ou encore dépressions au sein des cordons de galets.

Substrat argilo-limoneux à limono-sableux voire sableux, parfois envasé, imprégné d'eau marine salée en contexte estuarien et au sein des cordons de galets mais plutôt saumâtre dans les polders. Zones de stagnation plus ou moins prolongée d'eau à salinité élevée sauf quand des suintements latéraux d'eau douce viennent légèrement l'atténuer ; parfois remontée d'eaux salées en contexte de nappes phréatiques littorales d'eaux douces.

Le rôle de l'homme dans le déterminisme écologique de cette association est souvent nul, hormis quand elle se développe en bordure des mares creusées pour la chasse ou des fossés de drainage des polders.



Dynamique et végétations de contact

Végétation paraclimacique dans les milieux très salés, transitoire ailleurs et supplantée à terme par la roselière à *Aster maritime* (*Astero tripolii* - *Phragmitetum australis*) qui s'y substitue avec l'augmentation des apports d'eau douce venant des dunes, de cours d'eau littoraux ou de nappes superficielles plus continentales.

Peut apparaître en colonisation des végétations primaires ou secondaires du bas-schorre (*Puccinellietum maritimae*) ou par atterrissement des chenaux, fossés et mares, remplaçant alors les herbiers aquatiques du *Charetum canescentis* ou encore du *Ruppium maritimum*.

En contact dynamique avec la roselière à *Aster maritime* (*Astero tripolii* - *Phragmitetum australis*) par désalinisation et plutôt de nature topographique avec diverses autres végétations d'estuaire des *Asteretea tripolii* (en particulier le *Puccinellietum maritimae* primaire, le *Juncetum gerardii*, le *Festucetum litoralis*, le *Plantagini maritimae* - *Limonietum vulgaris*) ou des *Thero* - *Suaedetea splendentis* comme le *Spergulario mediae* - *Salicornietum brachystachyae* dans les

cuvettes ouvertes, en aval des estuaires ou en périphérie des dépressions.

Plus rarement au contact en amont, en fond d'estuaire, avec des agropyraies de l'*Althaeo officinalis* - *Elymetum pycnanthi scirpetosum compacti*, des mégaphorbiaies oligohalines de l'*Angelicion littoralis*, voire des bas-marais dunaires saumâtres du *Caricenion pulchello* - *trinervis* qui restent à étudier.

Dégradation par modification de la sédimentologie de l'estuaire, avec évolution possible vers des agropyraies de sols saumâtres atterris (*Althaeo officinalis* - *Elymetum pycnanthi*, voire des formes paucispécifiques à *Elytrigia acuta* dominant de l'*Agropyron pungentis*, souvent dans les fonds d'estuaires et sur les berges boueuses des fleuves côtiers dans la partie terminale de leur cours.

Dans les plaines maritimes, cette roselière peut apparaître au contact de prairies subhalophiles du *Loto tenuis* - *Trifolion fragiferi* et être parfois colonisée par le Saule cendré.

Confusions possibles et difficultés de détermination

Pas de confusion possible.

Distribution géographique et répartition sur le site

Selon GÉHU & GÉHU-FRANCK (1982), cette association est répandue sur toute la façade atlantique européenne.

Dans le nord-ouest de la France, elle est présente sur les différents littoraux (Flandre maritime, Boulonnais, Picardie maritime et pays de Caux), notamment dans les systèmes estuariens de type picard et les cordons de galets, au niveau de

certaines « plages vertes » et de polders avec circulation d'eaux marines (Platier d'Oye notamment) et dans la partie aval du vaste estuaire de la Seine, notamment à proximité du chenal principal de navigation.

Répartition sur le site : végétation relevée dans des mares, notamment de chasse, au sein du lieu-dit « Les prés salés » sur la commune de Criel-sur-Mer.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	T	A	M	P _a	P _i	P _o	P _b			
Rar.	?	CC	C	AC	PC	AR	R	RR	L	D
Tend.	T	E	P	S	R?	D	X			
Men.	NA	NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	CO	

Végétation d'intérêt patrimonial intrinsèque, bien que d'une faible diversité floristique, jouant un rôle important dans l'ensemble écosystémique des estuaires.

Son appartenance à l'annexe I de la directive « Habitats-Faune- Flore sous condition ne concerne pas l'habitat considéré « Roselières subhalophiles non estuariennes ». En effet, la buse actuellement empêche l'incursion d'eau salée. En présence de digues continues non-submersibles, les végétations halophiles à subhalophiles se trouvant en amont de la digue - telles que celles de prés-salés relictuels - sont exclues de cet HIC car soustraites à l'influence directe de la marée saline au sein de cet estuaire (DE BETTIGNIES et *al.*, 2021) .

Références et relevés phytosociologiques associés

CHAÏB, 1992

DUHAMEL, FARVACQUES *et al.*, 2017

Tableau n°5– 7ScircompR1 à R5

Numéro du relevé	7ScircompR1	7ScircompR2	7ScircompR3	7ScircompR4	7ScircompR5	0GlycmaxiR1	0GlycmaxiR2	0CaacCariR1	0CapaCapsR1 (cf5)
Observateur [Rapporteur]	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)
Date d'observation citée	20220519	20220615	20220615	20220615	20220614	20220601	20220602	20220602	20220629
Département(s) retenu(s)	76	76	76	76	76	76	76	76	76
Commune(s) retenue(s)	Criel-sur-Mer	Criel-sur-Mer	Criel-sur-Mer	Criel-sur-Mer	Criel-sur-Mer	Saint-Martin-le-Gaillard	Saint-Martin-le-Gaillard	Saint-Martin-le-Gaillard	Saint-Riquier-en-Rivière
Type de levé	RDt	RDt	RDt	RDt	RDt	RDt	RDt	RDt	RDt
Numéro relevé cité									
Pente									
Exposition									
Aire (m²)	60	50	40	50	30	40	100	50	50
Recouvrement total									
Strate herbacée									
Hauteur modale végétative (m)	0,3	1,8	0,3	1,6	0,8	1,5	1,6	1,5	1
Recouvrement (%)	50	80	50	80	70	100	100	100	100
Nb de taxons	3	3	5	5	4	14	9	13	17
Texture									
(Syn)Taxon du relevé	Scirpetum compacti					Groupement à <i>Glyceria maxima</i>		Groupement à <i>Carex acutiformis</i> et <i>Carex riparia</i>	cf5 Groupement à <i>Carex paniculata</i> et <i>Carex pseudocyperus</i>
Strate herbacée									
Combinaisons caractéristiques									
<i>Bolboschoenus maritimus</i> * m	33	+	22	+	44				
<i>Glyceria maxima</i>						44	44		
<i>Pericaria amphibia</i>						11			11
<i>Iris pseudacorus</i>						22	22	+	33
<i>Symphytum officinale</i> * o								+	
<i>Phalaris arundinacea</i> * a								55	11
<i>Carex acutiformis</i>									12
<i>Carex riparia</i>						+	33	+	
<i>Carex paniculata</i>									33
<i>Lycopus europaeus</i>									+
<i>Solanum dulcamara</i> * d							11	+	+
PHRAGMITO AUSTRALIS - MAGNOCARICETEA ELATAE									
<i>Galium elongatum</i>						22	22	+	

<i>Mentha aquatica</i>					+	22		2b2
<i>Butomus umbellatus</i>		33	11					
<i>Sparganium erectum</i> * <i>neglectum</i>								33
<i>Phragmites australis</i>	55	+	+	22				
<i>Typha latifolia</i>			55					12
FILIPENDULO ULMARIAE - CONVULVULETEA SEPIUM								
<i>Cirsium palustre</i>							+	
<i>Scrophularia auriculata</i> * <i>a</i>							11	
AGROSTIETEA STOLONIFERAE								
<i>Eleocharis palustris</i>	+							
<i>Eleocharis palustris</i> * <i>waltersii</i>								12
<i>Alopecurus bulbosus</i> * <i>b</i>	22							
<i>Equisetum palustre</i>					11		+	22
<i>Lotus pedunculatus</i>								22
<i>Holcus lanatus</i> * <i>l</i>					11			
<i>Juncus inflexus</i>					11			+
<i>Poa trivialis</i> * <i>t</i>					11			
Espèces amphibies								
<i>Glyceria declinata</i>					(+)			
<i>Berula erecta</i>						22		
<i>Helosciadium nodiflorum</i>						22		+
<i>Myosotis scorpioides</i>					11	22	+	
<i>Nasturtium officinale</i>					+			
<i>Ranunculus peltatus</i> * <i>baudotii</i>				+				
<i>Atriplex prostrata</i>	22	+	22	22				
<i>Oxybasis rubra</i>		11						
Autres								
<i>Sonchus oleraceus</i>							+	
<i>Alnus glutinosa</i>								+
<i>Ranunculus acris</i>					+			
<i>Galium aparine</i> * <i>a</i>							11	
<i>Salix cinerea</i>								cf2.+
<i>Urtica dioica</i> * <i>d</i>							+	

Tableau 5 - Relevés phytosociologiques des *PHRAGMITO AUSTRALIS* - *MAGNOCARICETEA ELATAE*

3.2.3. Végétations prairiales non littorales

Neuf végétations prairiales non littorales ont été identifiées formellement sur le site (dont sept au rang de l'association) et quatre autres sont considérées comme potentielles.

Les syntaxons apparaissent par ordre alphabétique de la classe.

Fiche 13	Prairie pâturée à Trèfle fraise et Jonc glauque	A2.521
	<i>Trifolio fragiferi</i> - <i>Juncetum inflexi</i> (B. Foucault 1984) Julve 2010 nom. ined.	NI

NI



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

AGROSTIETEA STOLONIFERAE Oberd. 1983

Potentillo anserinae - Polygonetalia avicularis Tüxen 1947

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

Scirpoido holoschoeni - Juncion inflexi B. Foucault & Catteau 2012

Trifolio fragiferi - *Juncetum inflexi* (B. Foucault 1984) Julve 2010 nom. ined.

Combinaison caractéristique



Espèces caractéristiques : *Juncus inflexus*, *Trifolium fragiferum*, *Epilobium parviflorum*, *Carex otrubae*, *Carex distans* var. *distans*



Espèces compagnes : *Pulicaria dysenterica*, *Dactylorhiza praetermissa*, *Ranunculus repens*, *Trifolium repens* var. *repens*, *Holcus lanatus* subsp. *lanatus*, *Schedonorus arundinaceus* subsp. *arundinaceus*, *Agrostis stolonifera* var. *stolonifera*, *Carex flacca* subsp. *flacca*, *Ranunculus acris*

Physionomie et phénologie

Prairie particulièrement riche en monocotylédones (Poacées, *Juncus*, *Carex*) mais néanmoins égayée par certaines dicotylédones, *Ranunculus* et *Trifolium* en tête. Un cortège thermophile subhalophile permet de distinguer l'association : *Trifolium fragiferum*, *Carex distans* var. *distans*, *Schedonorus arundinaceus*, *Hordeum secalinum*, *Oenanthe lachenalii*, etc.

Les plantes dressées, et en particulier *Juncus inflexus*, *Pulicaria dysenterica* et *Dactylorhiza praetermissa*, structurent la strate supérieure, tandis que diverses plantes rampantes constituent la strate basse (*Ranunculus repens*, *Argentina*

anserina, *Potentilla reptans*, *Agrostis stolonifera*, etc.). Ces végétations à joncs cespiteux génèrent de grandes hétérogénéités horizontales : les touffes de joncs génèrent des refus dans lesquels les plantes dressées sensibles au piétinement se réfugient tandis que le reste de la prairie peut être surpâturé et assez ras. Diversité floristique assez élevée (25-35 espèces/relevé), avec une bonne équitabilité des recouvrements. La végétation est dense et relativement haute, atteignant 60 cm. Floraison entre le printemps et la fin de l'été.

Développement surfacique en milieu alluvial ou sur sols humides marneux.

Références et relevés phytosociologiques associés

DE FOUCAULT, 1984

DARDILLAC, BUCHET *et al.*, 2019

Tableau n°6 – 7TrfrJuinR1 (cf7)

Fiche 14	Prairie pâturée à Orge faux-seigle et Ivraie vivace	E3.41
	<i>Hordeo secalini</i> - <i>Lolietum perennis</i> (Allorge 1922) B. Foucault in J.-M. Royer <i>et al.</i> 2006	NI

NI



Cliché : A. Dardillac

Classement dans le synsystème

AGROSTIETEA STOLONIFERA Oberd. 1983

Potentillo anserinae - *Polygonetalia avicularis* Tüxen 1947

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

Hordeo secalini - *Lolietum perennis* (Allorge 1922) B. Foucault in J.-M. Royer *et al.* 2006

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Hordeum secalinum*, *Cirsium arvense*, *Schedonorus pratensis* subsp. *pratensis*, *Phleum pratense*, *Dactylis glomerata* subsp. *glomerata*



Espèces fréquentes : *Poa trivialis* subsp. *trivialis*, *Galus lanatus* subsp. *lanatus*, *Ranunculus repens*, *Rumex crispus* var. *crispus*, *Agrostis stolonifera* var. *stolonifera*, *Trifolium pratense*, *Ranunculus acris*, *Plantago lanceolata*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium repens* var. *repens*, *Cynosurus cristatus*, *Bellis perennis*, *Lolium perenne*, *Cerastium fontanum* subsp. *vulgare*

Physionomie et phénologie

Prairie très dense, dominée par des graminées (*Hordeum secalinum*, *Lolium perenne*, *Agrostis stolonifera*, *Phleum pratense*) qui lui confèrent un aspect peu coloré, tandis que les dicotylédones florifères sont rares.

Végétation très homogène à la fois sur le plan vertical où la stratification est faible et sur le plan horizontal. Diversité floristique (15-25 espèces/relevé) souvent plus faible que celle des autres associations de cette alliance (25-35 espèces/relevé).

La hauteur de végétation est comprise entre 40 et 60 cm.

La floraison commence au début du printemps jusque fin juin, certaines espèces discrètes restant en fleurs une partie de l'été. L'optimum étant au moment de l'épiaison d'*Hordeum secalinum*.

Cette végétation occupe des surfaces parfois étendues de plusieurs hectares, mais peut aussi se développer de façon linéaire en bordure des cours d'eau ou sur les marges du lit majeur inondable.

Écologie

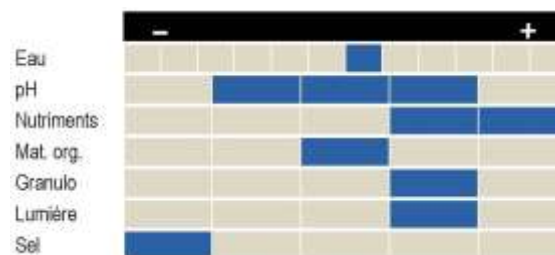
Association des vallées alluviales inondables grandes ou moyennes.

Substrats limoneux à limono-argileux, eutrophes, plus ou moins riches en bases, engraisés par une

fertilisation minérale ou organique (fumier) en plus de la fertilisation naturelle issue des inondations.

Niveaux supérieurs des parties médianes du lit majeur, inondées de un à trois mois environ en période hivernale normale, toujours asséchés au printemps et en été.

Prairie pâturée plus ou moins extensivement, le plus souvent par des bovins ou fauchée.



Dynamique et végétations de contact

Végétation stable mais dépendante des modalités de gestion pastorale. Dérive souvent d'une eutrophisation de prairies inondables fauchées du *Bromion racemosi*, essentiellement du *Senecioni aquatici* - *Oenanthe mediae*, ou d'autres types de prairies, voire de mégaphorbiaies méso-eutrophiles du *Thalictro flavi* - *Filipendulion ulmariae*.

En contact avec d'autres végétations prairiales hygrophiles de niveau moyen à inférieur fauchées

du *Bromion racemosi*, ou des prairies de même niveau topographique que cette alliance, mais pâturées assez intensivement (prairies du *Potentillion anserinae*, *Pulicario dysentericae* - *Juncetum inflexi*). Par contre, sur les marges externes du lit majeur inondable, cette prairie laisse la place soit à des prairies pâturées du *Cynosurion cristati*, soit à des prairies de fauche de l'*Arrhenatherion elatioris*, mésohygrophiles à mésophiles.

Confusions possibles et difficultés de détermination

Confusion possible avec le Groupement à *Hordeum secalinum* et *Schedonorus arundinaceus* qui contient plus d'espèces thermophiles et moins d'espèces psychrophiles.

Distribution géographique et répartition sur le site

Association d'aire de répartition atlantique et subatlantique assez large, jusqu'au Pays-Bas. Présente dans une large moitié nord de la France (au moins de la Normandie à la Franche-Comté en passant par la région Centre).

En Normandie orientale, bien présente au marais Vernier, dans la vallée de la Risle et dans les boucles

de la Seine aval. À rechercher dans le pays de Bray où elle a été observée ponctuellement du côté des Hauts-de-France.

Répartition sur le site : végétation potentielle à rechercher dans les prairies humides en gestion mixte (pâturage et fauche).

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	T	A	M	Ps	PI	Pd	Pd			
Rar.	Q	CC	C	AC	PC	AR	R	RR	E	D
Tend.	T	E	P	S	R	D	X			
Men.	NA	NE	CC	LC	NT	VU	EN	CR	CO	

Végétation dont l'intérêt patrimonial intrinsèque est moyen, surtout pour les variantes les moins hygrophiles et les plus nitrophiles. Cet habitat, de plus en plus rare et menacé, fait cependant partie du complexe des prairies riveraines dont la

conservation joue un rôle majeur dans le maintien de la fonctionnalité écologique de l'hydrosystème et la préservation de la qualité du cours d'eau et de la nappe alluviale.

Présence de plusieurs espèces patrimoniales assez rares à rares en Normandie orientale (et aussi dans les régions voisines) comme *Hordeum secalinum*, *Bromus racemosus*, etc.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

de FOUCAULT & CATTEAU, 2012
FRANÇOIS, PREY *et al.*, 2012

DARDILLAC, BUCHET *et al.*, 2019

Pas de relevé phytosociologique associé

Fiche 15	Prairie de fauche à Jonc à fleurs aiguës et Brome en grappe	E3.41
	<i>Junco acutiflori</i> - <i>Brometum racemosi</i> B. Foucault 1994	NI

NI



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

AGROSTIETEA STOLONIFERA Oberd. 1983

Potentillo anserinae - *Polygonetalia avicularis* Tüxen 1947

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

Junco acutiflori - *Brometum racemosi* B. Foucault 1994

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Schedonorus pratensis* subsp. *pratensis*, *Caltha palustris*, *Juncus acutiflorus*, *Ranunculus flammula*, *Scirpus sylvaticus*



Espèces fréquentes : *Bromus racemosus*, *Cardamine pratensis*, *Lychnis flos-cuculi*, *Poa trivialis* subsp. *trivialis*, *Holcus lanatus* subsp. *lanatus*, *Ranunculus repens*, *Carex disticha*, *Trifolium pratense*, *Ranunculus acris*, *Plantago lanceolata*, *Rumex acetosa* subsp. *acetosa*, *Trifolium repens* var. *repens*, *Cynosurus cristatus*, *Bellis perennis*, *Lolium perenne*, *Cerastium fontanum* subsp. *vulgare*, *Festuca rubra*, *Filipendula ulmaria*, *Anthoxanthum odoratum*

Physionomie et phénologie

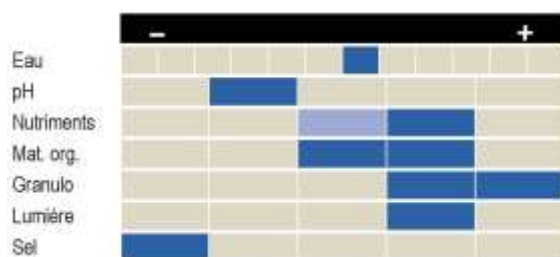
Prairie de fauche de hauteur moyenne, aspect graminéoïde, constituée d'espèces vivaces comme *Bromus racemosus*, *Juncus acutiflorus* ou *Equisetum palustre*. Végétation dense de 30 à 100 cm de hauteur. La floraison a lieu à partir du printemps, le début des fructifications commençant dès mai et se

poursuivant jusqu'en fin d'été. Elle peut être assez colorée grâce à la présence de *Cirsium palustre*, *Achillea ptarmica* ou *Caltha palustris*. Prairie n'occupant souvent que des espaces limités (prairies relictuelles, ordures des prairies) sur quelques centaines de m², rarement plus en Picardie.

Écologie

Prairie de vallées alluviales ou de vallons et versants alimentés par des écoulements latéraux, voire de sols simplement hydromorphes en système bocager. Substrats limono-argileux à argileux ou schisteux, pauvres en bases donc plutôt acides et assez mésotrophes. Végétation hygrophile localisée dans les niveaux topographiques moyens ou inférieurs moyennement inondables. Elle est située entre les dépressions plus longuement inondées

(occupées par exemple par *Eleocharis palustris* - *Oenanthe fistulosae*) et les prairies de plus haut niveau courtement à non inondables ou des cultures. Prairies de fauche extensives, peu à moyennement amendées, non traitées contre les dicotylédones.



Dynamique et végétations de contact

Végétation permanente stable tant que perdurent les pratiques de fauche extensives. Dérivée probablement en grande partie de la mégaphorbiaie du *Junco acutiflori* - *Angelicetum sylvestris* par fauche annuelle en début d'été, voire de prairies du *Calthion palustris* par exploitation régulière. Le pâturage fait régresser ou disparaître les espèces sensibles comme le Brome en grappe. En contact, dans les niveaux inférieurs, avec des prairies inondables des *Deschampsietalia*

cespitosa ou des cariçaies du *Caricion gracilis*, voire du *Caricion elatae* en système paratourbeux à tourbeux. Dans les niveaux supérieurs, passe progressivement à des prairies du *Colchico autumnalis* - *Arrhenatherenion elatioris* en régime d'exploitation similaire, ou à des prairies pâturées du *Ranunculo repentis* - *Cynosurion cristati*, voire du *Lolio perennis* - *Cynosurenion cristati* en cas d'intensification notable.

Confusions possibles et difficultés de détermination

Pas de confusion possible sur le site Natura 2000.

Distribution géographique et répartition sur le site

Aire de répartition subatlantique. Présente dans le nord-ouest de la France, notamment dans le Nord, en Flandre et dans le sud-est de ce département (Avesnois, Fagne).

Syntaxon trouvé dans le pays de Bray et dans la vallée de la Charentonne en 2022.

Répartition sur le site : végétation relevée à Villy-sur-Yères, ce syntaxon correspond aux prairies de fauche humides bien conservées, présentes sur le site.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	7	A	M	Ps	PI	Pp	Pb			
Rar.	?	CC	C	AC	PC	AR	R?	RR	E	D
Tend.	?	E	P	S	R	D	X			
Men.	NA	NE	DD	LC	NT	VU	BN	CR	CO	

Répartition mal connue en Normandie orientale où cette végétation était considérée comme potentielle. Sûrement très rare sur le territoire, elle est très localisée et menacée. Végétation diversifiée du point de vue floristique, abritant quelques espèces patrimoniales comme *Bromus racemosus*.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

FRANÇOIS, PREY *et al.*, 2012
DARDILLAC, BUCHET *et al.*, 2019

Tableau 6 – 7JuacBrraR1

Fiche 16	Prairie à Patience agglomérée et Jonc glauque	E3.417
	Groupe à <i>Rumex conglomeratus</i> et <i>Juncus inflexus</i> Catteau & Camart 2019	NI

NI



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

AGROSTIETEA STOLONIFERA Oberd. 1983

Potentilla anserinae - *Polygonetalia avicularis* Tüxen 1947

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

Groupe à *Rumex conglomeratus* et *Juncus inflexus* Catteau & Camart 2019

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Rumex conglomeratus*, *Juncus inflexus*, *Pulicaria dysenterica*, *Phleum pratense*, *Persicaria amphibia*, *Cirsium arvense*



Espèces fréquentes : *Lotus pedunculatus*, *Poa trivialis* subsp. *trivialis*, *Carex hirta*, *Holcus lanatus* subsp. *lanatus*, *Ranunculus repens*, *Agrostis stolonifera* var. *stolonifera*, *Mentha aquatica*, *Prunella vulgaris*, *Trifolium repens* var. *repens*, *Ranunculus acris* subsp. *acris*, *Cerastium fontanum* subsp. *vulgare*, *Plantago lanceolata*

Physionomie et phénologie

Végétation à floraison discrète du fait de l'abondance des monocotylédones et des dicotylédones peu florifères (*Rumex conglomeratus*, *Persicaria amphibia*, etc.) et de la rareté des dicotylédones florifères hormis *Pulicaria dysenterica*.

Les plantes dressées, en particulier *Juncus inflexus* et *Pulicaria dysenterica* structurent la strate supérieure, tandis que diverses plantes rampantes constituent la strate basse (*Ranunculus repens*, *Argentina anserina*, *Potentilla reptans*, *Agrostis stolonifera*, etc.). Ces végétations à joncs cespiteux génèrent de grandes hétérogénéités horizontales :

les touffes de joncs génèrent des refus dans lesquels les plantes dressées sensibles au piétinement se réfugient tandis que le reste de la prairie peut être surpâturé et assez ras. Diversité floristique moyenne à élevée (20-30 espèces/relevé).

La végétation est dense et relativement haute, atteignant 60 cm.

Floraison entre le printemps et la fin de l'été. Les floraisons globalement discrètes ne marquent pas de phénophases particulières.

Développement surfacique en milieu alluvial ou sur versants humides.

Écologie

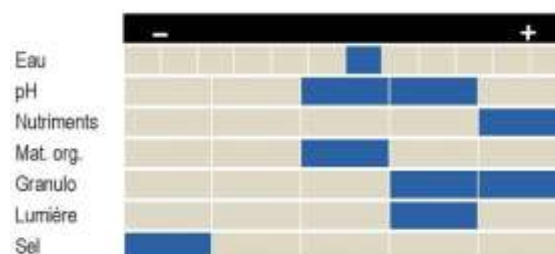
Vallées alluviales et systèmes prairiaux sur sols hydromorphes.

Substrats sureutrophisés par l'usage d'engrais, limono-argileux à argileux, parfois tourbes alcalines minéralisées en surface mais restant humides (anmoor). Acidité variable, depuis les substrats marneux riches en bases jusqu'aux substrats légèrement acides.

Niveaux topographiques moyens, engorgés dans les premiers décimètres en été au niveau de marais, de plaines, de vallées mais aussi de versants humides avec suintements latéraux.

Association liée à des climats locaux plutôt frais, de type collinéen.

Liée tout particulièrement aux pâturages bovin et équin, notamment au piétinement des animaux (sol tassé, présence de trous dus aux pas du gros bétail).



Dynamique et végétations de contact

Végétation permanente liée au pâturage.

Prairie dérivée de l'eutrophisation d'une autre prairie du *Mentha longifoliae* - *Juncus inflexi*, en particulier du *Pulicaria dysentericae* - *Juncetum inflexi* pour le territoire.

L'abandon des pratiques de pâturage mène par ourlification à une mégaphorbiaie du *Convolvulus sepium*, sans doute l'*Epilobium hirsutum* - *Convolvulus sepium*.

Évolution vers l'*Hordeum secalini* - *Lolium perenne* en cas de passage à une gestion par fauche.

En contact avec diverses prairies plus hygrophiles (*Eleocharis palustris* - *Oenanthe fistulosae typicum*, *Potentilla anserinae* - *Alopecurus geniculati*) ou plus mésophiles (*Cirsium arvense* - *Alopecurus pratensis*).

Confusions possibles et difficultés de détermination

Confusion possible avec le *Pulicaria dysentericae* - *Juncetum inflexi* dont il dérive par eutrophisation. Apparition d'espèces plus eutrophiles (*Cirsium arvense*, *Rumex conglomeratus*, etc.) et diversité floristique moindre pour ce groupement.

Distribution géographique et répartition sur le site

Répartition géographique mal connue, sans doute assez étendue en Europe du nord-ouest.

En Normandie orientale, très probablement présente dans la plupart des systèmes prairiaux humides du territoire. Répartition à préciser.

Répartition sur le site : végétation potentielle relevée avec *confere* à Gandcourt et Saint-Riquier-en-Rivière, au sein de pâtures. Prairie humide probablement largement répandue dans la vallée.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	7	A	M	Pe	PT	Pd	Pd			
Rar.	?	CC	G	AC	PC	AR	P	RR	E	D
Tend.	?	E	P	S	R	D	X			
Men.	NA	NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	CG	

Végétation de faible intérêt patrimonial intrinsèque et n'hébergeant pas ou rarement d'espèces végétales d'intérêt patrimonial, qui tend à s'étendre au détriment de prairies hygrophiles moins eutrophiles de plus grand intérêt, notamment le *Pulicaria dysentericae* - *Juncetum inflexi*.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

DARDILLAC, BUCHET *et al.*, 2019

Tableau n°6 – ORucoJuinR1 (cf7) et R3 (cf7)

Fiche 17	Prairie à Pulicaire dysentérique et Jonc glauque	E3.417
	<i>Pulicario dysentericae</i> - <i>Juncetum inflexi</i> B. Foucault in J.-M. Royer <i>et al.</i> 2006	NI

NI



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

AGROSTIETEA STOLONIFERA Oberd. 1983

Potentilla anserinae - *Polygonetalia avicularis* Tüxen 1947

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

Pulicario dysentericae - *Juncetum inflexi* B. Foucault in J.-M. Royer *et al.* 2006

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Juncus inflexus*, *Epilobium parviflorum*, *Dactylorhiza praetermissa*, *Cardamine pratensis*, *Pulicaria dysenterica*



Espèces fréquentes : *Lotus pedunculatus*, *Schedonorus pratensis* subsp. *pratensis*, *Lychnis flos-cuculi*, *Equisetum palustre*, *Poa trivialis* subsp. *trivialis*, *Carex hirta*, *Holcus lanatus* subsp. *lanatus*, *Ranunculus repens*, *Agrostis stolonifera* var. *stolonifera*, *Trifolium pratense* var. *pratense*, *Mentha aquatica*, *Argentina anserina* subsp. *anserina*, *Festuca rubra* subsp. *rubra*, *Trifolium repens* var. *repens*, *Ranunculus acris* subsp. *acris*, *Cerastium fontanum* subsp. *vulgare*, *Plantago lanceolata*, *Rumex acetosa* subsp. *acetosa*, *Lathyrus pratensis*, *Centaurea decipiens*, *Cirsium palustre*, *Galium uliginosum*, *Juncus effusus* var. *effusus*, *Juncus acutiflorus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carex hirta*

Physionomie et phénologie

Prairie particulièrement riche en monocotylédones (Poacées, *Juncus*, *Carex*) mais néanmoins égayée par certaines dicotylédones. Un cortège psychrophile et glycophile permet de différencier l'association : *Lychnis flos-cuculi*, *Cardamine pratensis*, *Rumex acetosa*, *Lotus pedunculatus*...

Les plantes dressées, et en particulier *Juncus inflexus*, *Pulicaria dysenterica* et *Dactylorhiza praetermissa*, structurent la strate supérieure, tandis que diverses plantes rampantes constituent la strate basse (*Ranunculus repens*, *Argentina anserina*, *Potentilla reptans*, *Agrostis stolonifera*,

etc.). Ces végétations à joncs cespiteux génèrent de grandes hétérogénéités horizontales : les touffes de joncs génèrent des refus dans lesquels les plantes dressées sensibles au piétinement se réfugient tandis que le reste de la prairie peut être surpâturé et assez ras. Diversité floristique assez élevée (25-30 espèces/relevé), avec une bonne équitabilité des recouvrements.

La végétation est dense et relativement haute, atteignant 60 cm.

Floraison entre le printemps et la fin de l'été, avec une phénophase particulièrement colorée au printemps, à l'occasion des floraisons de *Cardamine pratensis*, *Lychnis flos-cuculi* et *Dactylorhiza praetermissa*.

Développement surfacique en milieu alluvial ou sur versants humides.

Écologie

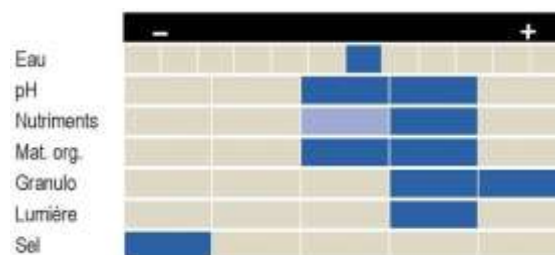
Vallées alluviales et systèmes prairiaux sur sols hydromorphes.

Substrats eutrophes limono-argileux, voire argileux, parfois tourbes alcalines minéralisées en surface mais restant humides (anmoor). Acidité variable, depuis les substrats marneux riches en bases jusqu'aux substrats légèrement acides.

Niveaux topographiques moyens, engorgés dans les premiers décimètres en été au niveau de marais, de plaines, de vallées mais aussi de versants humides avec suintements latéraux.

Association liée à des climats locaux plutôt frais, de type collinéen.

Liée tout particulièrement aux pâturages bovin et équin, notamment au piétinement des animaux (sol tassé, présence de trous dus aux pas du gros bétail).



Dynamique et végétations de contact

Végétation permanente liée au pâturage mais existe parfois aussi sous une forme plus pionnière et primaire colonisant d'anciennes carrières d'argiles ou de marnes.

Prairie dérivée, en grande partie, de l'exploitation par pâturage de mégaphorbiaies (*Junco acutiflori* - *Angelicum sylvestris*, etc.), voire de certaines prairies de fauche du *Bromion racemosi*, l'une et l'autre issues du déboisement d'une forêt de l'*Alnion incanae* (dans certains cas au moins, *Equiseto telmateiae* - *Fraxinetum excelsioris*).

Les formes acidiclinales peuvent évoluer, par oligotrophisation, vers des prairies mésotrophiles du *Juncion acutiflori*. L'abandon des pratiques de pâturage mène par ourlification à une mégaphorbiaie (*Junco acutiflori* - *Angelicum*

sylvestris ou *Epilobio hirsuti* - *Equisetum telmateiae*).

Évolution vers le Groupement à *Rumex conglomeratus* et *Juncus inflexus*, suite à l'augmentation de la trophie. Évolution vers le *Bromion racemosi* en cas de passage à une gestion par fauche.

En contact avec diverses prairies plus hygrophiles (*Eleocharito palustris* - *Oenanthe fistulosae*, *Hydrocotylo vulgaris* - *Juncetum subnodulosi*) ou plus mésophiles (*Ranunculo repens* - *Cynosurion cristati*), voire avec des roselières et cariçaies des *Phragmito australis* - *Magnocaricetea elatae* dans les bas-niveaux. Parfois en contact avec les végétations amphibies basses (*Glycerio fluitantis* - *Nasturtietea officinalis*) des fossés et cours d'eau.

Confusions possibles et difficultés de détermination

Végétation comptant 25 à 35 taxons. Les individus appauvris (moins de quinze taxons dont *Pulicaria dysenterica*, *Juncus inflexus*, *Agrostis stolonifera*, *Ranunculus repens*, etc.) sont à rattacher au groupement à *Rumex conglomeratus* et *Juncus inflexus* plus eutrophe voire à l'alliance.

Distribution géographique et répartition sur le site

Répartition géographique à étudier. Sans doute présente dans le nord-ouest de l'Europe, jusqu'en Belgique, aux Pays-Bas et dans le sud de l'Angleterre. En France, la sous-association *juncetosum acutiflori*

est mentionnée en Bourgogne (Royer et al., 2006) ainsi que dans les Hauts-de-France.

En Normandie orientale, présent dans la basse vallée de la Risle, au marais Vernier et dans les boucles de la Seine aval. À rechercher ailleurs

notamment dans le pays de Bray, les vallées littorales (Yères, Saâne, Durdent) et de la Calonne. À distinguer du Groupement à *Rumex conglomeratus* et *Juncus inflexus* (de nombreuses mentions du *Pulicaria dysentericae* - *Juncetum inflexi* pourraient en effet s'y rapporter).

Répartition sur le site : végétation relevée sur la commune de Saint-Martin-le-Gaillard. À noter que le Groupement à *Rumex conglomeratus* et *Juncus inflexus*, présent dans la vallée, dérive de cette prairie par intensification.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	?	A	M	Ps	Pf	Pd	Pd			
Rar.	?	CC	C	AC	PC	AR	R?	RR	E	D
Tend.	?	E	P	S	R	D	X			
Men.	NA	NE	DD	LC	NT	VU	EN	GR	CG	

Végétation probablement assez répandue dans la région en milieu alluvial peu perturbé, mais qui, comme toutes les prairies humides, a considérablement régressé et reste menacée par la mise en cultures, le drainage ou l'intensification du pâturage. Sous-association neutro-acidiphile à Jonc à fleurs aiguës la plus rare et la plus intéressante.

Végétation assez diversifiée pouvant abriter, dans certaines de ses sous-associations, diverses espèces d'intérêt patrimonial (Oenanthe de Lachenal, Laîche distante, etc.) dont le Dactylorhize négligé, rare en France.

Habitat favorable à la faune, notamment aux orthoptères patrimoniaux (*Conocephalus dorsalis*, *Stetophyma grossum*, etc.) et à l'avifaune, en particulier quand les nappes affleurent (nidification du Vanneau huppé, stationnements de divers oiseaux d'eau, etc.).

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

de FOUCAULT & CATTEAU, 2012
FRANÇOIS, PREY *et al.*, 2012

DARDILLAC, BUCHET *et al.*, 2019

Tableau n°6 – 8PudyJuinjaR1 et 8PudyJuinjaR2 (cf8)

Fiche 18	Prairies pâturées des sols brièvement engorgés en surface	E3.41
	<i>Ranunculo repentis</i> - <i>Cynosurion cristati</i> H. Passarge 1969	NI

NI



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

AGROSTIETEA STOLONIFERA Oberd. 1983

Potentillo anserinae - *Polygonetalia avicularis* Tüxen 1947

Ranunculo repentis* - *Cynosurion cristati H. Passarge 1969

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Cynosurus cristatus*, *Lolium perenne*, *Juncus acutiflorus*, *Juncus effusus*, *Lotus pedunculatus*, *Ranunculus flammula*, *Cirsium palustre*, *Cardamine pratensis*, *Ranunculus repens*, *Phleum pratense*, *Plantago major* subsp. *major*



Espèces fréquentes : *Alopecurus pratensis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Trifolium repens*, *Holcus lanatus*, *Poa trivialis*, *Rumex crispus*, *Rumex obtusifolius*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, *Myosotis scorpioides*, *Cerastium fontanum* subsp. *vulgare*, *Lychnis flos-cuculi*, *Filipendula ulmaria*, *Agrostis capillaris*, *Veronica serpyllifolia*

Physionomie et phénologie

Végétation à la physionomie basse (20-40 cm) marquée par les espèces prairiales rampantes ou basses adaptées au pâturage.

Prairies plus ou moins diversifiées floristiquement, hébergeant un cortège comprenant des espèces prairiales mésohygrophiles (*Cardamine pratensis*, *Juncus effusus*, *Juncus acutiflorus*, *Lotus pedunculatus*, *Ranunculus repens*, *Ranunculus flammula*, *Cirsium palustre*...) et mésophiles

(*Cynosurus cristatus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Lolium perenne*, *Alopecurus pratensis*, *Trifolium repens*...). Les Joncs peuvent être dominants, formant ainsi des faciès.

Floraison printanière à estivale, selon les groupements.

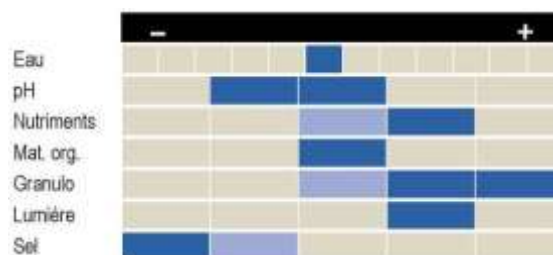
Végétations principalement spatiales, rarement ponctuelles ou linéaires au sein de dépressions dans des prairies pâturées.

Écologie

Prairies mésohygrophiles à hygrophiles, mésotrophiles à eutrophiles, acidoclines à

acidiphiles se développant dans des fonds de vallons, des versants, des suintements de pente et

des plaines alluviales. Elles sont pâturées extensivement ou, pour certaines communautés, de manière plus intensive. Le sol est de nature variée (limons, sables, argiles, alluvions...), hydromorphe, plus ou moins riche en matière organique, brièvement inondé en hiver, engorgé à proximité de la surface en été.



Dynamique et végétations de contact

Végétation prairiale relativement stable et pérenne tant que perdure le pâturage. En cas d'abandon, elle peut évoluer alors vers des mégaphorbiaies (*Filipendulo ulmariae* - *Convolvuletea sepium*) puis vers des fourrés humides (*Salici cinereae* - *Rhamnion catharticae*) et enfin vers des forêts mésohygrophiles ou alluviales (*Fraxino excelsioris* - *Quercion roboris* et *Alnion incanae*). En cas d'intensification de certaines pratiques (surpâturage, augmentation de la fertilisation et du drainage), ces végétations tendent souvent vers des

prairies pâturées mésohygrophiles plus eutrophes (*Lolio perennis* - *Cynosurelion cristati*, *Lolio perennis* - *Plantaginion majoris*...).

Contact fréquent avec les prairies humides piétinées du *Potentillion anserinae*. Se trouvent parfois en contact avec des végétations amphibies (*Glycerio fluitantis* - *Nasturtietea officinalis*), ou, plus souvent, avec d'autres types de prairies: mésophiles (*Cynosurion cristati*), plus oligotrophes (*Juncion acutiflori*).

Confusions possibles et difficultés de détermination

Confusion possible avec le *Potentillion anserinae*. Le cortège floristique du *Ranunculo repens* - *Cynosurion cristati* peut intégrer les espèces prostrées du *Potentillion anserinae*: *Agrostis stolonifera*, *Ranunculus repens*, *Argentina anserina* subsp. *anserina*, *Potentilla reptans*, *Plantago major*, *Trifolium repens* var. *repens*, *Lolium perenne*, mais elles sont moins abondantes et sont accompagnées d'autres espèces.

Confusion également possible avec les prairies mésophiles pâturées du *Cynosurion cristati*, semblables au niveau de la physionomie, mais beaucoup plus riches en espèces mésophiles qu'en espèces hygrophiles.

Distribution géographique et répartition sur le site

Végétation planitiaire à collinéenne d'Europe occidentale et largement répartie dans les domaines atlantique et subatlantique en France.

Répartition sur le site: végétation relevée au sein de parcelles prairiales gérées de manière intensive sur les communes de Villy-sur-Yères et Saint-Martin-le-Gaillard.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

Infl.anth.	?	A	M	Ps	PI	Pp	Pb			
Rar.	?	CC	G	AC	PC?	AR	R	RR	E	D
Tend.	?	E	P	S	R	D	X			
Men.	NA	NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	CC	

L'intérêt patrimonial de ces végétations varie selon les groupements, les plus eutrophes étant souvent

d'un intérêt limité. Elles dérivent souvent de végétations de plus grand intérêt et n'hébergent pas d'espèces végétales rares ou menacées en dehors des sous-associations les plus oligotrophes comme celle à *Scorzonera humilis* du *Juncio acutiflori* - *Cynosuretum cristati* pouvant abriter également *Carex panicea*, *Agrostis canina*, etc.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

CATTEAU *et al.*, 2021

DOUVILLE, ZAMBETTAKIS *et al.*, 2016

Tableau n°6 – 5RareCycrR1 et 5RareCycrR2 (cf5)

Fiche 19	Prairie à Jonc de Gérard et <i>Oenanthe fistuleuse</i>	A2.521
	<i>Junco gerardi</i> - <i>Oenanthetum fistulosae</i> B. Foucault in B. Foucault & Catteau 2012	NI



Cliché : A. Dardillac

Classement dans le synsystème

AGROSTIETEA STOLONIFERAE Oberd. 1983

Deschampsietalia cespitosae Horvatic 1958

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

Junco gerardi - *Oenanthetum fistulosae* B. Foucault in B. Foucault & Catteau 2012

Combinaison caractéristique



Espèces caractéristiques : *Oenanthe fistulosa*, *Alopecurus geniculatus*, *Juncus gerardi*, *Eleocharis palustris*



Espèces compagnes : *Agrostis stolonifera* var. *stolonifera*, *Glyceria fluitans*, *Glyceria notata*, *Juncus articulatus*, *Myosotis laxa* subsp. *cespitosa*, *Galium palustre*, *Persicaria amphibia*, *Mentha aquatica*, *Ranunculus repens*

Physionomie et phénologie

Végétation dominée par de petits héliophytes et des plantes dressées (Poacées et Juncacées abondantes), associées à quelques plantes plus rampantes, l'*Oenanthe fistuleuse*, le Jonc de Gérard et le Vulpin genouillé marquant la physionomie de cette végétation.

Végétation dense (80-100 %), de 20 à 50 cm de hauteur. Diversité floristique moyenne, avec 15 à 20 taxons par relevé. Optimum phénologique en juin-

juillet mais tapis végétal d'allure graminéenne seulement égayé par les inflorescences blanches d'*Oenanthe fistulosa* et de *Galium palustre* et ponctué de quelques plantes plus colorées (renoncules, renouées amphibies, myosotis, menthes ou potentilles).

Communauté végétale à développement le plus souvent spatial, mais d'extension limitée en surface sauf exception.

Écologie

Plaines maritimes ou anciens estuaires au niveau de systèmes prairiaux fauchés ou faiblement pâturés. Substrats limono-argileux plus ou moins riches en matière organique, voire paratourbeux, encore légèrement salés. Dépressions longuement inondées (5 à 6 mois en hiver et au printemps). Nappes d'eaux douces à faiblement chlorurées au niveau de prairies arrière-littorales, notamment celles correspondant à

d'anciennes zones estuariennes. Végétation héliophile. Végétation très sensible au piétinement et aux actions biotiques trop intenses (pâturage par exemple) qui la destructurent, faisant régresser les espèces caractéristiques les plus fragiles.

Faune-Flore », ou des espèces moins rares telles *Schoenoplectus maritimus*, *S. tabernaemontani*, *Lysimachia maritima*, etc. Elle peut enfin constituer un habitat de reproduction pour certains

amphibiens ou des Odonates lorsque l'inondation se prolonge jusqu'à la fin du printemps-début de l'été, au moins pour les espèces supportant des eaux oligohalines.

Références et relevés phytosociologiques associés

DUHAMEL, FARVACQUES *et al.*, 2017

Pas de relevé phytosociologique associé



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

AGROSTIETEA STOLONIFERAE Oberd. 1983

Deschampsietalia cespitosae Horvatic 1958

Oenanthion fistulosae B. Foucault 2008

Eleocharito palustris - *Oenanthetum fistulosae* B. Foucault 2008

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Glyceria fluitans*, *Poa trivialis* subsp. *trivialis*



Espèces fréquentes : *Cardamine pratensis*, *Oenanthe fistulosa*, *Eleocharis palustris*, *Glyceria fluitans plicata*, *Poa trivialis* subsp. *trivialis*, *Agrostis stolonifera* var. *stolonifera*

Physionomie et phénologie

Végétation dominée par de petits hélophytes et des plantes dressées.

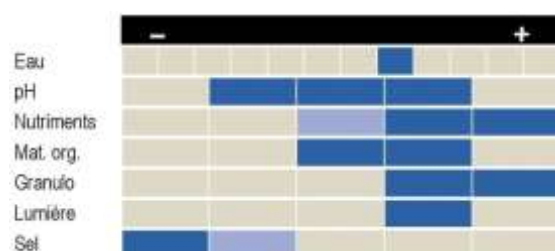
Une strate supérieure avec *Eleocharis palustris*, *Oenanthe fistulosa*, *Juncus articulatus*, avec une strate plus basse à *Agrostis stolonifera*, *Galium palustre*, *Ranunculus repens*, etc. Diversité floristique assez limitée (10-20 espèces/relevé) du fait de la contrainte liée à l'asphyxie du substrat.

Végétation assez dense, de 20 à 30 cm de hauteur.

Floraison surtout en été, compte tenu des conditions d'inondation prolongée de cette prairie.

Végétation à développement spatial, hormis dans certaines prairies hygrophiles où elle se cantonne aux dépressions plus inondables, d'où une extension ponctuelle à linéaire.

Écologie



Association de petites et grandes vallées alluviales longuement inondables ou des abords de marais alcalins. Occupe les dépressions humides, bras-morts, bords de mares de pâture ou de chasse et certains fossés peu profonds et en pente douce ; cette topographie en pente douce est essentielle pour l'expression optimale de cette végétation. Substrats limono-argileux plus ou moins riches en matière organique, voire paratourbeux.

Dépressions longuement inondées (3 à 6 mois, du milieu de l'automne à la fin du printemps) et

constamment engorgées jusqu'à la surface. Végétation héliophile.

Dynamique et végétations de contact

Association stable tant que la fauche exportatrice bloque toute dynamique vers des roselières (*Phragmitetalia australis*) ou des cariçaies (*Magnocaricetalia elatae*), voire vers des saulaies du *Salicion cinereae*. Par oligotrophisation, peut évoluer en prairie de l'*Hydrocotylo vulgaris* - *Schoenion nigricantis*, typique des bas-marais alcalins atlantiques.

Le piétinement (pâturage) la déstructure, et fait régresser les espèces caractéristiques (*Eleocharis palustris* et *Oenanthe fistulosa*), les plus sensibles à

ce piétinement. Par eutrophisation et piétinement, se transforme en *Ranunculo repentis* - *Alopecuretum geniculati*.

Contact avec des prairies hygrophiles (*Senecio aquatici* - *Oenanthe mediae*, *Pulicario dysentericae* - *Juncetum inflexi*, *Hydrocotylo vulgaris* - *Juncetum subnodulosi*, etc.), des roselières (*Phragmito australis* - *Magnocaricetalia elatae*) ou des végétations amphibies mésotrophiles (*Littorelletea uniflorae*) ou plus eutrophiles (*Glycerio fluitantis* - *Nasturtietea officinalis*).

Confusions possibles et difficultés de détermination

Pas de risque de confusion avec d'autres végétations sur le site.

Distribution géographique et répartition sur le site

Répartition surtout atlantique et subatlantique, le long de la façade ouest de la France, tant pour sa sous-association typique que pour celle acidiphile, et jusqu'à la Hollande pour la sous-association typique.

En Normandie orientale, présente dans la vallée de la Seine aval, le marais-Vernier, la Risle maritime. À rechercher dans le pays d'Ouche.

Répartition sur le site : végétation potentielle pas toujours bien exprimée à rechercher sur les berges exondées des mares.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	7	A	M	Ps	Pl	Pb	Pb			
Rar.	2	CC	C	AC	PC	AR	R	RR	E	D
Tend.	7	E	F	S	R	D	X			
Men.	NA	NE	DD	LD	NT	VU	EV	GR	CO	

Cette association peut abriter, selon les variantes, des espèces patrimoniales assez rares à rares et menacées en Normandie orientale et dans les régions voisines : *Hydrocotyle vulgaris*, *Eleocharis uniglumis*, parfois *Veronica scutellata*.

Intérêt faunistique souvent notable pour les odonates des milieux faiblement inondés (*Ischnura pumilio*, *Sympetrum flaveolum* par exemple), le gagnage de limicoles (Bécassines, Chevaliers, Vanneau, etc.) et d'anatidés (Sarcelles, Souchet, etc.). Habitat de reproduction pour les amphibiens (anoues et urodèles) en cas d'inondation longue jusqu'à l'été.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

DE FOUCAULT & CATTEAU, 2012
FRANÇOIS, PREY *et al.*, 2012
DARDILLAC, BUCHET *et al.*, 2019

Pas de relevé phytosociologique associé

Numéro du relevé	5LoteTrfrR1	7TrfrJuinR1 (cf7)	7JuacBrraR1	5BromraceR1	0RucoJuinR1 (cf7)	0RucoJuinR2 (cf7)	0RucoJuinR3 (cf7)	8PudyJuinjaR1	8PudyJuinjaR2 (cf8)	5RareCycrR1	5RareCycrR2 (cf5)	5RaopOefiR1	5RaopOefiR2 (cf3)	5OenafistR1	1AgrostolR1	
Observateur [Rapporteur]	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	
Date d'observation citée	20220519	20220621	20220623	20220519	20220628	20220629	20220630	20220601	20220602	20220622	20220623	20220621	20220621	20220601	20220519	
Département(s) retenu(s)	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	
Commune(s) retenue(s)	Criel-sur- Mer	Criel-sur- Mer	Villy-sur- Yères	Touffreville- sur-Eu	Grandcourt	Saint- Riquier-en- Rivière	Saint- Riquier-en- Rivière	Saint-Martin- le-Gaillard	Saint-Martin-le- Gaillard	Saint-Martin- le-Gaillard	Villy-sur- Yères	Criel-sur-Mer	Criel-sur-Mer	Saint- Martin-le- Gaillard	Criel-sur-Mer	
Aire (m²)	50	40	25	50	50	80	50	100	100	50	40	40	25	30	50	
Strate herbacée																
Hauteur modale végétative (m)	0,2	0,6	1,2	0,3	0,35	0,25	0,2	1	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	1,3	0,2	
Recouvrement (%)	100	100	100	95	100	100	100	100	100	100	100	90	95	100	100	
Strate muscinale																
Hauteur modale végétative (m)												0,02	0			
Recouvrement (%)												25	5			
Nb de taxon	9	21	20	15	32	35	34	27	26	26	18	14	19	14	3	
Texture															CB	
Syntaxon du relevé	<i>Loto tenuis</i> - <i>Trifolion</i> <i>fragiferi</i>	<i>Cf7 Trifolio</i> <i>fragiferi</i> - <i>Juncetum</i> <i>inflexi</i>	<i>Junco</i> <i>acutiflori</i> - <i>Brometum</i> <i>racemosi</i>	<i>Bromion</i> <i>racemosi</i>	Cf 7 Groupement à <i>Rumex conglomeratus</i> et <i>Juncus inflexus</i>				<i>Pulicario</i> <i>dysentericae</i> - <i>Juncetum</i> <i>inflexi</i> var. <i>juncetosum</i> <i>acutiflori</i>	<i>Cf8 Pulicario</i> <i>dysentericae</i> - <i>Juncetum inflexi</i> var. <i>juncetosum</i> <i>acutiflori</i>	<i>Ranunculo</i> <i>repentis</i> - <i>Cynosurion</i> <i>cristati</i>	<i>Cf5</i> <i>Ranunculo</i> <i>repentis</i> - <i>Cynosurion</i> <i>cristati</i>	<i>Ranunculo</i> <i>ophioglossifolii</i> - <i>Oenanthion</i> <i>fistulosae</i>	<i>Cf3 Ranunculo</i> <i>ophioglossifolii</i> - <i>Oenanthion</i> <i>fistulosae</i>	<i>Oenanthion</i> <i>fistulosae</i>	CB <i>AGROSTIETEA</i> <i>STOLONIFERAE</i>
Strate herbacée																
Combinaisons caractéristiques																
<i>Trifolium fragiferum</i>	33															
<i>Carex otrubae</i>		11											+			
<i>Carex distans * d</i>	22												12			
<i>Cardamine pratensis</i>				11				+	22							
<i>Epilobium parviflorum</i>			+		12			+	22					+		
<i>Juncus inflexus</i>		(+)	(+)		11	22	33	22	55		33	33				
<i>Pulicaria dysenterica</i>		23				12	11									
<i>Persicaria amphibia</i>		+			+											
<i>Phleum pratense</i>					+	+	11									
<i>Cirsium arvense</i>						+	+				22	11				
<i>Rumex conglomeratus</i>			11				+		+							
<i>Juncus acutiflorus</i>			44		22	22		cf2.+	cf2.11							
<i>Scirpus sylvaticus</i>			11		22			+		12						
<i>Schedonorus pratensis * p</i>			(+)	11				22	+	cf2.22				22		
<i>Caltha palustris</i>					11											
AGROSTIETEA STOLONIFERAE																
<i>Lysimachia nummularia</i>													(+)	(+)		
<i>Oenanthe fistulosa</i>													+	+		
<i>Eleocharis uniglumis</i>													11			
<i>Galium palustre</i>					11	+			11				11	+		
<i>Myosotis laxa * cespitosa</i>								11	+					+		
<i>Eleocharis palustris * waltersii</i>						12								+		
<i>Carex disticha</i>		22						cf3.(+)	(+)			22	22			
<i>Agrostis stolonifera</i>								22								
<i>Agrostis stolonifera * s</i>					22	22	11				2b2			12		
<i>Carex hirta</i>							22							+		
<i>Juncus articulatus</i>		+						cf2.32								
<i>Lotus glaber</i>														+		
<i>Potentilla reptans</i>											22					

<i>Ranunculus repens</i>				33	22	11	22	+	+	22	11	+		
<i>Rumex crispus</i> * c			+	22	+					11			+	
<i>Rumex crispus</i>	+													
<i>Oenanthe silaifolia</i>												+		
<i>Bromus racemosus</i>				cf2.22										
<i>Alopecurus bulbosus</i> * b	33													55
<i>Equisetum palustre</i>			11	22		11	11	+	22				22	
<i>Lotus pedunculatus</i>			22			33	+							
<i>Lychnis flos-cuculi</i>		11	+	11	+	+		11	11	(+)				
<i>Holcus lanatus</i> * l			33	21	22	22		22	11	22	33			
<i>Poa trivialis</i> * t				22			11	22	22				22	
<i>Schedonorus arundinaceus</i> * a		33	22									2b2		
<i>Argentina anserina</i> * a				11			22				2b2	2b2	2b2	
ARRHENATHEREA ELATIORIS												44	33	
<i>Cynosurus cristatus</i>					11				11	22	2b2			
<i>Lolium perenne</i>					+	+				22	22			
<i>Trifolium repens</i> * r					2a2	+	22	12		2b2	2a2			
<i>Plantago major</i> * m							11							
<i>Plantago major</i>	+									11				
<i>Arrhenatherum elatius</i> * e			+			11								
<i>Carex gr. spicata divulsa pairae</i>						12								
<i>Carex spicata</i>											12			
<i>Dactylis glomerata</i> * g							11							
<i>Rumex acetosa</i> * a			+	22	+				+					
<i>Tragopogon pratensis</i> * p											+			
<i>Lathyrus pratensis</i>		2b2	11		+					(+)	+			
<i>Cerastium fontanum</i> * vulgare							11			+				
<i>Festuca gr. rubra</i>		12						22		22				
<i>Leucanthemum ircutianum</i> * i						11	+							
<i>Plantago lanceolata</i>		+		+	11	+	33			11	11			
<i>Ranunculus acris</i>					+			+		11				
<i>Trifolium pratense</i> * p					+		22							
<i>Bellis perennis</i>										+				
FILIPENDULO ULMARIAE - CONVULVULETEA SEPIUM														
<i>Angelica sylvestris</i> * s						22	11							
<i>Cirsium oleraceum</i>						22	+							
<i>Cirsium palustre</i>			+		+	+		+	11	11	+			
<i>Convolvulus sepium</i>		22				22								
<i>Epilobium tetragonum</i> * t											12			
<i>Eupatorium cannabinum</i> * c							11				12			
<i>Filipendula ulmaria</i>		2b2	22		11					11				
<i>Galium elongatum</i>													cf2.+	
<i>Geum rivale</i>			22											
<i>Hypericum tetrapterum</i>						+								
<i>Hypericum x desetangii</i>								cf2.+						
<i>Juncus effusus</i> * subglomeratus						11								
<i>Lysimachia vulgaris</i>												+		
<i>Lythrum salicaria</i>		+			+	+	+		12	+				
<i>Scrophularia auriculata</i> * a								+	22					
<i>Symphytum officinale</i> * o		11		12		22	1					+	11	
PHRAGMITO AUSTRALIS - MAGNOCARICETEA ELATAE														
<i>Carex acutiformis</i>								cf2.33						44
<i>Carex riparia</i>					11									
<i>Iris pseudacorus</i>							12							22
<i>Lycopus europaeus</i>						+								
<i>Mentha aquatica</i>		2b2				22	11		+			11		
<i>Phalaris arundinacea</i> * a						22	11							
<i>Phragmites australis</i>		22										+		
<i>Rumex hydrolapathum</i>					(+)									
<i>Sparganium erectum</i> * neglectum						cf2.(+)								
<i>Helosciadium nodiflorum</i>						+								

SCHEUCHZERIO PALUSTRIS - CARICETEA FUSCAE								
Anthoxanthum odoratum				+				
Carex nigra * n					22	(+)		
Valeriana dioica * d			(+)	22				11
Dactylorhiza incarnata * i		+					(+)	
Juncus subnodulosus							33	
Ophioglossum vulgatum							(+)	
Samolus valerandi							(+)	
AGROPYRETEA INTERMEDII - REPENTIS & GALIO APARINES - URTICETEA DIOICAE								
Elytrigia repens * r	22							
Rumex obtusifolius * o			+					
Glechoma hederacea					12	+	11	
Heracleum sphondylium * s					+			
Urtica dioica * d					+		+	
Schedonorus giganteus							+	
Ficaria verna * v					+	+		
Autres								
Dipsacus fullonum					+	11		
Juncus gerardi	22	+						33
Galium aparine * a						12		
Geranium dissectum					+			
Medicago lupulina * l					22			
Ophrys apifera					+			
Lotus corniculatus * c				22			+	
Carex flacca * f		+		+				
Ranunculus sardous	11							+
Odontites vernus * serotinus					22			
Crepis capillaris					+			
Trifolium dubium		+						
Agrostis x gigantifera			22	22			cf2.2b2	33
Veronica beccabunga * b							cf2.2b3	
Taraxacum	+		+	+	11			+
Strate muscinale								
Leptodictyum riparium							2b2	cf1.2

Tableau 6 - Relevés phytosociologiques des AGROSTIETEA STOLONIFERAE

Fiche 21	Prairies de fauche mésohygrophiles	E2.2
	<i>Colchico autumnalis</i> - <i>Arrhenatherenion elatioris</i> B. Foucault 1989	6510-4

PRAIRIES FAUCHEES COLLINEENNES A SUBMONTAGNARDES, MESOHYGROPHILES



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

ARRHENATHEREtea ELATIORIS Braun-Blanq. 1949 nom. nud.

Arrhenatheretalia elatioris Tüxen 1931

***Arrhenatherion elatioris* W. Koch 1926**

Colchico autumnalis - *Arrhenatherenion elatioris* B. Foucault 1989

Combinaison caractéristique



Espèces caractéristiques : *Silaum silaus*, *Schedonorus pratensis* subsp. *pratensis*, *Colchicum autumnale*, *Hordeum secalinum*, *Achillea ptarmica*, *Myosotis scorpioides* s.l., *Ophioglossum vulgatum*



Espèces compagnes : *Filipendula ulmaria*, *Lathyrus pratensis*, *Achillea ptarmica* subsp. *ptarmica*, *Centaurea* gr. *jacea*, *Crepis biennis*, *Holcus lanatus* subsp. *lanatus*, *Arrhenatherum elatius* subsp. *elatius*, *Trisetum flavescens*, *Alopecurus pratensis* subsp. *pratensis*, *Festuca rubra* subsp. *rubra*, *Leucanthemum* gr. *vulgare*, *Dactylis glomerata*, *Filipendula ulmaria*, *Rumex acetosa*, *Trifolium pratense*, *Plantago lanceolata*, *Vicia cracca*, *Trifolium repens*

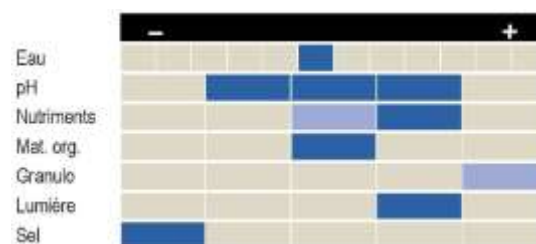
Physionomie et phénologie

Prairies de fauche méso-eutrophiles brièvement inondables, différenciées par quelques espèces mésohygrophiles issues des *Agrostietea stolonifera* (*Cardamine pratensis*, *Lychnis flos-cuculi*, *Bromus racemosus*, *Schedonorus pratensis* subsp. *pratensis*, *Hordeum secalinum*, *Lysimachia nummularia*, *Myosotis scorpioides*, etc.), des *Filipendulo ulmariae* - *Convolvuletea sepium* (*Filipendula ulmaria*, *Cirsium palustre*, *Achillea ptarmica* subsp. *ptarmica*, *Symphytum officinale*, etc.) et *Scheuzerio palustris* - *Caricetea fuscae* (*Colchicum autumnale*, *Silaum silaus*, *Lotus pedunculatus*, *Equisetum palustre*,

Ophioglossum vulgare par exemple). Les espèces nitrophiles peuvent être présentes mais elles ne dominent pas les cortèges précédents. Les espèces calcicoles également dans les formes optimales, mais elles cohabitent alors avec les cortèges hygrophiles cités précédemment et avec les espèces des *Scheuzerio palustris* - *Caricetea fuscae* qui marquent la faible eutrophisation. Végétation souvent fermée et assez haute lors des années humides au printemps.

Écologie

Prairies mésotrophes à eutrophes, acidoclines à basiphiles, des bas de versants, fonds de vallons frais, plaines et plateaux hydromorphes et terrasses peu inondables des vallées. Ces prairies sont régulièrement fauchées et parfois pâturées extensivement en fin de saison. Le sol est profond, frais et de nature diverse.



Dynamique et végétations de contact

Prairies secondaires maintenues par l'action de l'homme. Ces groupements sont issus de pelouses mésophiles (*Festuco valesiacae* - *Brometea erecti*, *Nardetea strictae*) par eutrophisation ou en occupant des sols naturellement plus profonds (limons, argiles...). Suite à leur abandon, elles évoluent soit vers des mégaphorbiaies (*Filipendulo ulmariae* - *Convolvuletea sepium*) soit vers des ourlets préforestiers (*Galio aparines* - *Urticetea dioicae*), puis vers des fourrés mésophiles ou humides (*Prunetalia spinosae*) et enfin vers des hêtraies-chênaies neutroacidoclines à acidiphiles (*Carpino betuli* - *Fagion sylvaticae*, *Quercion roboris*) ou vers des frênaies-chênaies fraîches (*Fraxino excelsioris* - *Quercion roboris*). Les prairies du

Colchico autumnalis - *Arrhenatherenion elatioris* peuvent dériver par eutrophisation du milieu vers des végétations du *Rumici obtusifolii* - *Arrhenatherenion elatioris*. De même, la mise en pâturage les fait évoluer vers des prairies du *Cynosurion cristati* ou du *Ranunculo repentis* - *Cynosurion cristati*, de moindre valeur écologique. En dehors de ces communautés, ces végétations, selon les variations topographiques ou édaphiques, peuvent entrer en contact avec des prairies plus hygrophiles (*Bromion racemosi*) ou avec des prairies plus mésophiles d'un niveau topographique supérieur (*Trifolio montani* - *Arrhenatherenion elatioris*, *Brachypodio rupestris* - *Centaureion nemoralis*).

Confusions possibles et difficultés de détermination

Avec les prairies du *Bromion racemosi*, souvent au contact des prairies de fauche du *Colchico autumnalis* - *Arrhenatherenion elatioris*, mais plus inondables (niveau topographique inférieur) et plus riches en espèces hygrophiles.

Avec les prairies pacagées mésophiles (*Cynosurion cristati*) ou humides (*Ranunculo repentis* - *Cynosurion cristati*, *Mentha longifoliae* - *Juncion inflexi*), physionomiquement proches, mais plus riches en espèces résistantes au pâturage et parfois au piétinement.

Distribution géographique et répartition sur le site

Végétation planitiaire à submontagnarde, répartie dans toute l'Europe atlantique et continentale, mais non méridionale. Se rencontre en France dans les domaines nord-atlantique, subatlantique et continental. Présent sur l'ensemble du territoire du bassin de la Seine.

Répartition sur le site : végétation relevée à Cuverville-sur-Yères. L'association n'a pu être précisée, mais l'*Alopecuro pratensis* - *Arrhenatheretum elatioris*, présentée dans la fiche suivante, semble présenter la plus forte potentialité sur le site.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	T	A	M	Ps	Pt	Pp	Pb			
Rar.	X	CC	C	AC	PC	AR	R	RR	E	D
Tend.	T	E	P	S	R	D	X			
Men.	NA	NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	CA	

Végétation typique des systèmes prairiaux bocagers à fort intérêt paysager. Ces prairies sont susceptibles d'abriter quelques espèces végétales patrimoniales (*Gaudinia fragilis*, *Dichoropetalum carvifolia*). De plus, elles jouent un rôle écologique en servant de corridor écologique pour la dispersion de nombreuses espèces et d'habitat de reproduction pour la faune (avifaune et entomofaune notamment).

Références et relevés phytosociologiques associés

CATTEAU *et al.*, 2021
DOUVILLE *et al.*, 2016
DUHAMEL, FARVACQUES *et al.*, 2017

Tableau n°7– 6CoauArelR1

Fiche 22	Prairie de fauche mésohygrophile à Vulpin des prés et Fromental élevé	E2.21 / E2.22
	<i>Alopecuro pratensis</i> - <i>Arrhenatheretum elatioris</i> (Tüxen 1937) Julve ex B. Foucault 2016	6510-4

PRAIRIES FAUCHÉES COLLINIÈNNES À SUBMONTAGNARDES, MÉSOHYGROPHILES



Cliché : A. Dardillac

Classement dans le synsystème

ARRHENATHERETEA ELATIORIS Braun-Blanq. 1949 *nom. nud.*

Arrhenatheretalia elatioris Tüxen 1931

***Arrhenatherion elatioris* W. Koch 1926**

Colchico autumnalis - *Arrhenatherenion elatioris* B. Foucault 1989

Alopecuro pratensis - *Arrhenatheretum elatioris* (Tüxen 1937) Julve ex B. Foucault 2016

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Heracleum sphondylium* subsp. *sphondylium*, *Anthriscus sylvestris* var. *sylvestris*, *Vicia sepium*, *Bromus hordeaceus* subsp. *hordeaceus*



Espèces fréquentes : *Tragopogon pratensis*, *Arrhenatherum elatius*, *Lathyrus pratensis*, *Schedonorus pratensis*, *Crepis biennis*, *Leucanthemum* gr. *vulgare*, *Trisetum flavescens* subsp. *flavescens*, *Lolium perenne*, *Bellis perennis*, *Dactylis glomerata*, *Plantago lanceolata*, *Cerastium fontanum* subsp. *vulgare*, *Trifolium pratense*, *Festuca rubra*, *Ranunculus acris*, *Taraxacum officinale*, *Rumex acetosa* subsp. *acetosa*, *Achillea millefolium*, *Poa pratensis*, *Trifolium dubium*, *Scorzoneroideae autumnalis*, *Holcus lanatus* subsp. *lanatus*, *Ranunculus repens*, *Poa trivialis* subsp. *trivialis*, *Alopecurus pratensis* subsp. *pratensis*, *Leontodon hispidus* subsp. *hispidus*, *Medicago lupulina*, *Anthoxanthum odoratum*, *Ajuga reptans*, *Glechoma hederacea*, *Veronica chamaedrys*, *Galium mollugo*, *Daucus carota* subsp. *carota*, *Pastinaca sativa*

Physionomie et phénologie

Prairie de fauche dominée par une strate graminéoïde assez dense et élevée avec *Arrhenatherum elatius*, *Schedonorus pratensis*, *Alopecurus pratensis*, etc., et *Crepis biennis* aux floraisons jaunes très vives en juin et les grandes Apiacées (*Anthriscus sylvestris*, *Heracleum sphondylium*, plus rarement *Pimpinella major*).

L'eutrophisation des sols favorise un cortège d'espèces eutrophiles mésophiles (*Rumex obtusifolius*, *Heracleum sphondylium*, *Lolium perenne*, etc.) ou plus hygrophiles (*Ranunculus repens*, *Alopecurus pratensis*, *Poa trivialis*, etc.), dont les capacités de colonisation créent une compétition défavorable aux espèces prairiales plus oligotrophes. Malgré cela, la présence d'un lot d'espèces prairiales généralistes et parfois le

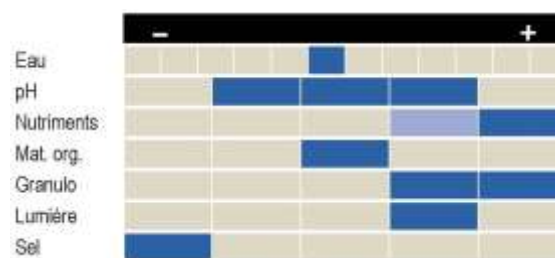
Les floraisons peuvent être très abondantes (à condition que l'exploitant n'utilise pas d'herbicides

Les inondations sont brèves (un mois maximum) et le sol s'assèche rapidement par la suite. Le niveau de la nappe est assez profond, de telle sorte que les

Une surexploitation avec utilisation d'herbicides et fauches multiples appauvrit encore cette prairie et la fait évoluer vers des formes appauvries, dominées par les graminées (*Arrhenatherum*,

L'extension de cette végétation est surfacique.

Végétation semi-naturelle conditionnée par une exploitation en fauche intensive (quantité d'intrants assez élevée). La fauche, dans le courant du mois de juin selon les régions et les conditions météorologiques, est souvent suivie d'une fauche des regains ou d'un pâturage extensif en fin de saison (mi-août à mi-octobre).



On peut observer à son contact des prairies mésohygrophiles non eutrophisées (notamment de *l'Hordeo secalini* - *Arrhenatheretum elatioris*) ou, dans les niveaux supérieurs, des prairies mésophiles, fauchées (*Arrhenatherion elatioris*) ou pâturées (*Cynosurion cristati*).

Confusions possibles et difficultés de détermination

Il s'agit d'une prairie dérivée d'autres prairies à *Colchicum autumnale* par eutrophisation (amendements), différenciée par la coexistence des espèces eutrophiles (*Bromus hordeaceus*, *Heracleum sphodylium*, *Anthriscus sylvestris*, etc.) et des espèces mésohygrophiles (*Lysimachia nummularia*, *Cardamine pratensis*). À ne pas confondre avec une communauté basale (paucispécifique) à *Alopecurus pratensis*, *Arrhenatherum elatius*, *Holcus lanatus*, etc.

Distribution géographique et répartition sur le site

Répartition planitiaire à collinéenne, en domaine tempéré nord-atlantique et subatlantique. Décrite initialement d'Allemagne du nord-ouest (TÜXEN, 1937), signalée dans les Yvelines (JULVE, 1997), en Basse-Auvergne (BILLY, 2000, à confirmer) et dans les Hauts-de-France, notamment en moyenne vallée de l'Oise (FRANÇOIS, PREY *et al.*, 2012) et dans la plaine de la Scarpe et de l'Escaut (CATTEAU *et al.*, 2015). Probablement très fréquente dans tout le nord-ouest de la France suite à la dégradation des prairies de fauche par intensification.

En Normandie orientale, cette végétation semble être présente essentiellement dans les secteurs où

des activités d'élevage sont encore suffisamment développées, comme au marais Vernier ou en vallée de Risle maritime. Elle est à rechercher dans le pays de Bray où elle est citée sur le territoire picard, ainsi que dans les boucles de la Seine aval où il subsiste encore des prairies bocagères.

Répartition sur le site : les communautés du *Colchico autumnalis - Arrhenatherenion elatioris* qui se développent au sein des prairies de fauche du site semblent trop dégradées pour pouvoir être rattachées à cette association. Néanmoins, c'est celle qui paraît la plus probable.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	7	X	H	M	F	N				
Rar.	9	CC	C	AC	PO	AR?	R	RR	E	D
Tend.	?	E	P	S	R?	D				
Men.	NA	DD	LC	NT	VU	EN	CR	CR*	RE	

Végétation prairiale dont l'intérêt patrimonial en Normandie orientale reste à préciser.

Intérêt floristique pour le territoire, avec parfois quelques espèces d'intérêt patrimonial (rémanents des prairies moins eutrophisées) et ce, en l'absence de traitements herbicides : *Silaum silaus*, *Hordeum secalinum*, *Bromus racemosus*, *Achillea ptarmica*, etc.

Intérêt écosystémique en tant que végétation charnière au sein des vallées, en contact avec les prairies de fauche hygrophiles (*Bromion racemosi*) et les prairies mésophiles (*Rumici obtusifolii - Arrhenatherenion elatioris*).

Habitat important pour la faune patrimoniale, utilisé en reproduction dans les vallées inondables par le Râle des genêts, le Courlis cendré, les Tariers des prés et pâtre ; terrain de chasse des Pies-grièches écorcheur et grises, notamment du fait de sa grande richesse en orthoptères et hyménoptères prairiaux.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

CATTEAU *et al.*, 2015

DARDILLAC, BUCHET *et al.*, 2019

DE FOUCAULT, 2016

FRANÇOIS, PREY *et al.*, 2012

Pas de relevé phytosociologique associé

Fiche 23	Prairie de fauche à Berce commune et Brome mou	E2.21 / E2.22
	<i>Heracleo sphondylii</i> - <i>Brometum hordeacei</i> B. Foucault ex B. Foucault 2008	6510-7

PRAIRIES FAUCHÉES COLLINÉENNES À SUBMONTAGNARDES EUTROPHIQUES



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

ARRHENATHEREATA ELATIORIS Braun-Blanq. 1949 *nom. nud.*

Arrhenatheretalia elatioris Tüxen 1931

***Arrhenatherion elatioris* W. Koch 1926**

Rumici obtusifolii - *Arrhenatherion elatioris* B. Foucault 2016

Heracleo sphondylii - *Brometum hordeacei* B. Foucault ex B. Foucault 2008

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Bromus hordeaceus* subsp. *hordeaceus*, *Heracleum sphondylium* subsp. *sphondylium*, *Rumex crispus* var. *crispus*, *Rumex obtusifolius*, *Agrostis capillaris* var. *capillaris*



Espèces fréquentes : *Arrhenatherum elatius*, *Leucanthemum* gr. *vulgare*, *Centaurea decipiens*, *Trifolium repens*, *Lolium perenne*, *Cynosurus cristatus*, *Bellis perennis*, *Dactylis glomerata*, *Plantago lanceolata*, *Cerastium fontanum* subsp. *vulgare*, *Trifolium pratense*, *Ranunculus acris*, *Taraxacum officinale*, *Rumex acetosa* subsp. *acetosa*, *Trifolium dubium*, *Holcus lanatus* subsp. *lanatus*, *Ranunculus repens*, *Poa trivialis* subsp. *trivialis*, *Ranunculus bulbosus*, *Hypochaeris radicata*, *Anthoxanthum odoratum*

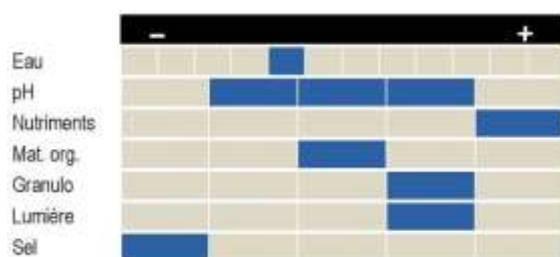
Physionomie et phénologie

Prairie dense, souvent à haute biomasse, peu colorée par la suite de dominance des graminées et des dicotylédones anémogames ; quelques dicotylédones comme *Heracleum sphondylium*, *Ranunculus acris* apportent des touches colorées.

Optimum de développement fin de printemps avant la fauche (juin à mi-juillet).

Écologie

Prairie de fauche mésophile, eutrophile, liée à une exploitation intensive de la parcelle.



Dynamique et végétations de contact

Prairie de convergence qui dérive de nombreuses végétations prairiales mésophiles à mésohygrophiles. En contact avec ces syntaxons

qui subsistent de manière fragmentaire en bordure de parcelle.

Confusions possibles et difficultés de détermination

Végétation comprenant 20 à 30 taxons en moyenne. Les communautés basales à *Arrhenatherum elatius*, *Heracleum sphondylium*, *Holcus lanatus*, etc. ne doivent pas être rattachées à ce syntaxon.

Distribution géographique et répartition sur le site

Syntaxon décrit du nord-ouest de la France mais largement répandu et banal dans la partie tempérée de la France. Probablement assez bien réparti en Normandie orientale.

Répartition sur le site : végétation relevée à Criel-sur-Mer et Grandcourt. Probablement peu répandue sur le site Natura 2000, les prairies étant majoritairement pâturées.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	?	A	M	PE	PT	Pd	Pd			
Rar.	?	CC	C	AC	PC	AR	P	RR	E	D
Tend.	?	E	P	S	R?	D	X			
Men.	HA	NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	CO	

Peu commune en Normandie orientale, cette prairie est reconnue d'intérêt européen par la Directive Habitat en tant que prairie maigre de fauche. Néanmoins elle constitue un syntaxon à faible intérêt patrimonial, du fait de son eutrophisation élevée.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

de FOUCAULT, 2016

FERREZ *et al.*, 2017

Tableau n°7 – 7HespBrhoR1 ; 7HespBrhoR2 et 7HespBrhoR3 (cf7)

Fiche 24	Prairie pâturée à Ivraie vivace et Crételle des prés	E2.111
	<i>Cirsio arvensis</i> - <i>Lolietum perennis</i> B. Foucault 2016	NI



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

ARRHENATHEREAE ELATIORIS Braun-Blanq. 1949 *nom. nud.*

Trifolium repens - *Phlegetalia pratensis* H. Passarge 1969

***Cynosurion cristati* Tüxen 1947**

Lolium perennis - *Cynosurelion cristati* Jurko 1974

Cirsio arvensis - *Lolietum perennis* B. Foucault 2016

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Cynosurus cristatus*, *Cirsium arvense*, *Poa trivialis* subsp. *trivialis*, *Ranunculus repens*, *Rumex crispus* var. *crispus*, *Rumex obtusifolius* subsp. *obtusifolius*



Espèces fréquentes : *Bellis perennis*, *Trifolium repens*, *Lolium perenne*, *Plantago lanceolata*, *Cerastium fontanum* subsp. *vulgare*, *Dactylis glomerata* subsp. *glomerata*, *Trifolium pratense*, *Ranunculus acris* subsp. *acris*, *Rumex acetosa*, *Holcus lanatus*, *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*

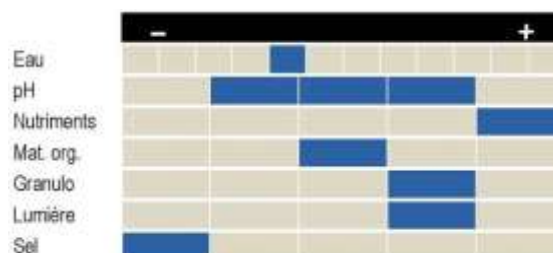
Physionomie et phénologie

Prairie d'aspect assez terne composée d'espèces résistantes au pâturage et à l'eutrophisation, dominée par les graminées. Généralement composée de deux strates. La strate basse est dense laissant parfois pénétrer quelques thérophytes (*Poa*

annua, *Capsella bursa-pastoris*, etc.). La strate plus élevée est beaucoup plus clairesemée, elle est composée de *Rumex crispus*, *R. obtusifolius*, *Cirsium arvense*, etc.

Écologie

Prairie pâturée fortement eutrophisée planitaire à collinéenne.



Dynamique et végétations de contact

Peut dériver de la plupart des prairies pâturées sous l'effet d'une forte augmentation du niveau trophique (fertilisation) et d'un pâturage intensif.

En contact avec des végétations piétinées du *Lolio perennis* - *Plantaginetum majoris*.

Évolue vers des ourlets des *Galio aparines* - *Urticetea dioicae*.

Confusions possibles et difficultés de détermination

Risque de confusion avec le *Cirsio arvensis* - *Alopecuretum pratensis* (*Agrostietea stoloniferae*), surtout après la mise en pâturage et la disparition des vernaies. Vérifier l'absence des taxons mésohygrophiles à hygrophiles (*Agrostis stolonifera* notamment). Longtemps dénommé *Lolio perennis* - *Cynosuretum cristati*.

Distribution géographique et répartition sur le site

Végétation banale dans une grande partie de la France ainsi qu'en Normandie orientale.

Répartition sur le site : végétation relevée sur les communes de Canehan et Criel-sur-Mer. Les prairies du *Lolio perennis* - *Cynosurenion cristati* sont fréquentes sur le site Natura 2000.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	?	A	M	Pe	Pf	Pd	Pb			
Rar.	?	CC	C	AC	PC	AR	P	RR	E	D
Tend.	?	E	P	S	R	D	X			
Men.	NA	NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	CC	

Prairie commune sur le territoire, ne présentant pas d'intérêt particulier.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

DE FOUCAULT, 2016

FERREZ *et al.*, 2017

Tableau n°7 – 7CiarLopeR1 et 7CiarLopeR2

Fiche 25	Prairie pâturée à <i>Panicaut</i> champêtre et Ivraie vivace	E2.112
	Groupement à <i>Eryngium campestre</i> et <i>Lolium perenne</i> Wattez 1982	NI



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

ARRHENATHEREAE ELATIORIS Braun-Blanq. 1949 *nom. nud.*

Trifolium repens - *Phleotalia pratensis* H. Passarge 1969

***Cynosurion cristati* Tüxen 1947**

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

Groupement à *Eryngium campestre* et *Lolium perenne* Wattez 1982

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Eryngium campestre*, *Cirsium vulgare*, *Cynosurus cristatus*, *Medicago lupulina*, *Plantago media* subsp. *media*, *Lotus corniculatus* subsp. *corniculatus*



Espèces fréquentes : *Bellis perennis*, *Trifolium repens*, *Lolium perenne*, *Phleum pratense*, *Poa pratensis* subsp. *pratensis*, *Achillea millefolium*, *Plantago lanceolata*, *Cerastium fontanum* subsp. *vulgare*, *Dactylis glomerata* subsp. *glomerata*, *Trifolium pratense*, *Ranunculus acris* subsp. *acris*, *Centaurea jacea* subsp. *jacea*, *Rumex acetosa*, *Ranunculus repens*, *Poa trivialis* subsp. *trivialis*, *Holcus lanatus*, *Ranunculus bulbosus*, *Luzula campestris*, *Agrostis capillaris*, *Hypochaeris radicata*, *Anthoxanthum odoratum*, *Cirsium arvense*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*

Physionomie et phénologie

Prairie pâturée dense et rase marquée par le piquetage plus ou moins important d'*Eryngium campestre* qui constitue des refus de pâturage.

Végétation caractérisée par la combinaison de trois groupes sociologiques associant des espèces du *Cynosurion cristati* (*Lolium perenne* dominant, *Cynosurus cristatus*, *Trifolium repens*, *Phleum pratense*, *Bellis perennis*, etc.), des espèces

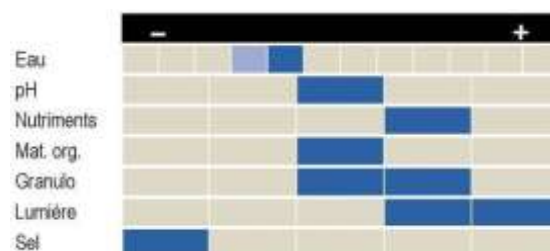
mésoxérophiles (*Eryngium campestre*, *Medicago lupulina* et *Lotus corniculatus* subsp. *corniculatus* pour les plus constantes) et des prairiales mésophiles ou à plus large amplitude écologique (*Plantago lanceolata*, *Achillea millefolium*, *Daucus carota* subsp. *carota*, *Leontodon saxatilis*, *Agrostis stolonifera*, etc.).

Optimum de développement en début d'été.

Écologie

Prairies mésophiles, pâturées et rudérialisées, eutrophiles, des versants ou coteaux peu pentus.

Sur substrats calcaires ou sablo-limoneux.



Dynamique et végétations de contact

Lien dynamique à étudier. Dérive probablement de pelouses des *Festuco valesiacae* - *Brometea erecti* par enrichissement trophique et rudéralisation.

Contact fréquent avec les pelouses du *Mesobromion erecti*.

Confusions possibles et difficultés de détermination

Confusion possible avec le *Medicago lupulinae* - *Cynosuretum cristati* où les espèces rudérales sont moins présentes et les espèces des *Festuco valesiacae* - *Brometea erecti* plus abondantes.

Distribution géographique et répartition sur le site

Végétation connue en Hauts-de-France et décrite du littoral de la côte d'Opale. Répartition à définir en Normandie orientale.

Répartition sur le site : végétation relevée au sein d'une prairie pâturée sur le lieu-dit « Les prés salés » de Criel-sur-Mer.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	?	A	M	Ps	Pf	Pp	Pb			
Rar.	?	CC	C	AC	PC	AP	R	RR	E	D
Tend.	?	E	P	S	R	Q	X			
Men.	NA	NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	CO	

Végétation mal connue en Normandie orientale.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

DE FOUCAULT, 2016
CATTEAU *et al.*, 2021

Tableau n°7 – 0ErcalopeR1

Numéro du relevé	6CoauArelR1	7HespBrhoR1	7HespBrhoR2 Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	7HespBrhoR3 (cf7)	6RuobArelR1	7CiarLopeR1	7CiarLopeR2 Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	0ErcalopeR1 Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)
Observateur [Rapporteur]	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)
Date d'observation citée	20220622	20220519	20220629	20220519	20220601	20220601	20220601	20220614
Département(s) retenu(s)	76	76	76	76	76	76	76	76
Commune(s) retenue(s)	Cuverville-sur-Yères	Criel-sur-Mer	Grandcourt	Criel-sur-Mer	Canehan	Touffreville-sur- Eu	Canehan	Criel-sur-Mer
Aire (m²)	200	100	50	50	50	50	50	50
Strate arborée								
Hauteur modale végétative (m)			6					
Recouvrement (%)			20					
Strate herbacée								
Hauteur modale végétative (m)	1,3	0,5	0,3	0,8	1,3	0,2	0,3	0,1
Recouvrement (%)	100	100	70	100	100	100	100	95
Nb de taxon	21	24	13	19	17	13	15	36
Texture		TN	TA					
Syntaxon du relevé	<i>Colchico autumnalis</i> - <i>Arrhenatherenion</i> <i>elatioris</i>	<i>Heracleo sphondylii</i> - <i>Brometum</i> <i>hordeacei</i>		<i>cf7 Heracleo sphondylii</i> - <i>Brometum hordeacei</i>	<i>Rumici obtusifolii</i> - <i>Arrhenatherenion</i> <i>elatioris</i>	<i>Cirsio arvensis</i> - <i>Lolietum perennis</i>		Groupe à <i>Eryngium</i> <i>campestre</i> et <i>Lolium perenne</i>
Strate herbacée								
Combinaisons caractéristiques								
<i>Heracleum sphondylium</i> * s		11	11	11	11			
<i>Bromus hordeaceus</i>		cf2.22	22	33				
<i>Rumex crispus</i> * c	11	11		11		+	11	
<i>Rumex obtusifolius</i>		+	11		21			
<i>Poa trivialis</i> * t		22		22	22	22	22	11
<i>Ranunculus repens</i>	22		11	12	11	23	22	11
<i>Cirsium arvense</i>	33				+	+	11	11
<i>Cynosurus cristatus</i>		22						12
<i>Medicago lupulina</i> * l								33
<i>Lotus corniculatus</i> * c				11				11
<i>Cirsium vulgare</i> * v	+							+
<i>Arrhenatheretalia elatioris</i>								
<i>Arrhenatherum elatius</i> * e	22	11		22	33			+
<i>Crepis biennis</i>		11						
<i>Dactylis glomerata</i> * g	2b2	22		22	33	22	22	11
<i>Rumex acetosa</i> * a		+	+	22	11			

<i>Veronica chamaedrys</i>				12			
<i>Trifolium repens</i> - <i>Phleotalia pratensis</i>							
<i>Bellis perennis</i>		11				+	11
<i>Lolium perenne</i>		22				33	33
<i>Phleum pratense</i>							33
<i>Trifolium repens</i> * r		22				33	33
<i>Plantago major</i> * m							23
<i>Plantago major</i>							22
ARRHENATHEREAE ELATIORIS							
<i>Cerastium fontanum</i> * vulgare	+	11		11		22	+
<i>Leucanthemum ircutianum</i> * i							+
<i>Lolium multiflorum</i>			44				
<i>Plantago lanceolata</i>		+		11	22		
<i>Festuca gr. rubra</i>	(+)						
<i>Ranunculus acris</i>		11	+	11	11		+
<i>Trifolium pratense</i> * p		22		12	22		+
AGROSTIETEA STOLONIFERAE							
<i>Holcus lanatus</i> * l	33	22	22	22	33	22	33
<i>Rumex crispus</i>							22
<i>Agrostis stolonifera</i> * s							+
<i>Agrostis stolonifera</i>			cf.11				22
<i>Cardamine pratensis</i>				+			
<i>Carex hirta</i>				12			11
<i>Potentilla reptans</i>							+
<i>Rumex conglomeratus</i>	22		+				
<i>Schedonorus pratensis</i> * p	22					22	
<i>Lychnis flos-cuculi</i>				12			
<i>Juncus inflexus</i>	(+)						
<i>Trifolium fragiferum</i>							33
AGROPYRETEAE INTERMEDI- REPTANTIS							
<i>Achillea millefolium</i>							22
<i>Brachypodium rupestre</i> * r							cf.+
<i>Elytrigia repens</i> * r							+
<i>Silene latifolia</i>		+					
<i>Lepidium draba</i>							11
ARTEMISIETEA VULGARIS							
<i>Dipsacus fullonum</i>							+
<i>Malva sylvestris</i>							+
<i>Daucus carota</i> * c		11					+

<i>Helminthotheca echioides</i>								11
FILIPENDULO ULMARIAE - CONVULVULETEA SEPIUM								
<i>Symphytum officinale</i> * o	+							
<i>Convolvulus sepium</i>		12						
<i>Epilobium hirsutum</i>	2a2							
<i>Eupatorium cannabinum</i> * c	12							
<i>Juncus effusus</i>	(+)							
GALIO APARINES - URTICETEA DIOICAE								
<i>Urtica dioica</i> * d	2b2						+	12
<i>Glechoma hederacea</i>	11	12			11			
<i>Pimpinella major</i>								cf. +
<i>Chaerophyllum temulum</i>					(+)			
<i>Schedonorus giganteus</i>	12							
NARDETEA STRICTAE								
<i>Hypochaeris radicata</i>		11						22
<i>Anthoxanthum odoratum</i>					11			
<i>Festuca gr. rubra</i>		12					33	2b2
<i>Festuca rubra</i> * r		22		cf3.33				
Autres								
<i>Lysimachia arvensis</i> * a								+
<i>Sonchus asper</i> * a		+					+	
<i>Alnus glutinosa</i>	11							
<i>Persicaria amphibia</i>	+							
<i>Rubus</i>								+
<i>Taraxacum</i>		11	11	11	22	11	11	+
Strate arborée								
<i>Malus gr. sylvestris</i>		2b2						

Tableau 7 - Relevés phytosociologiques des *ARRHENATHERETEA ELATIORIS*

3.2.4. Végétations forestières et préforestières

Onze végétations forestières et préforestières ont été identifiées formellement sur le site (dont dix au rang de l'association).

Les syntaxons apparaissent par ordre alphabétique de la classe.

MÉGAPHORBIAIES EUTROPHES DES EAUX DOUCES



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

FILIPENDULO ULMARIAE - CONVULVULETEA SEPIUM Géhu & Géhu-Franck 1987

Convolvuletalia sepium Tüxen ex Mucina in Mucina et al. 1993

***Convolvulion sepium* Tüxen ex Oberd. 1949**

Epilobio hirsuti - Convolvuletum sepium Hilbig et al. 1972

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Epilobium hirsutum*, *Myosoton aquaticum*, *Lycopus europaeus*



Espèces fréquentes : *Convolvulus sepium*, *Filipendula ulmaria*, *Phalaris arundinacea* subsp. *arundinacea*, *Urtica dioica* subsp. *dioica*, *Galium aparine*

Physionomie et phénologie

Mégaphorbiaie dominée par de grandes plantes à feuilles plus ou moins développées.

La végétation est structurée en une strate haute avec *Epilobium hirsutum*, souvent drapée de *Convolvulus sepium*, et *Filipendula ulmaria*, accompagnée d'une strate plus basse formée par *Galium aparine*, *Symphytum officinale*, etc. *Phalaris arundinacea* est une espèce fréquente.

Végétation assez dense, de hauteur dépassant souvent 1,5 m.

La floraison vive des épilobes marque physionomiquement cette végétation dès le début de l'été.

Mégaphorbiaie presque toujours développée en position d'ourlet hygrophile linéaire.

Écologie

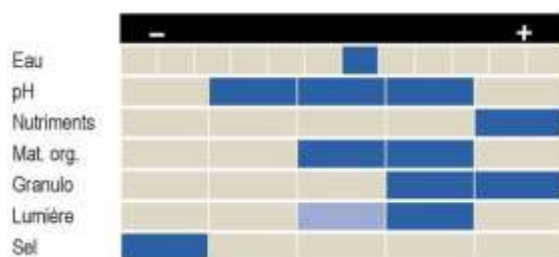
Végétation développée sur les berges et les talus le long de cours d'eau de puissances diverses, plus rarement de fossés, ceux-ci jouant dans ce cas le rôle de ruisseaux temporaires pour l'écoulement des eaux.

Mégaphorbiaie observée en système alluvial, sur des sols minéraux très enrichis en substances nutritives (azote notamment), souvent perturbés (bourrelets de curage).

Soumise à de brèves inondations périodiques, surtout hivernales.

Développement optimal en conditions héliophiles.

Mégaphorbiaie dépendant indirectement des activités humaines, qui conduisent à un enrichissement excessif des eaux et des sols permettant sa différenciation.



Dynamique et végétations de contact

Végétation transitoire à permanente en fonction de la gestion des berges et des activités périphériques (boisements, prairies ou cultures), fréquemment perturbée et rajeunie par l'entretien des berges des cours d'eau et des fossés.

Ourlet hygrophile semi-naturel colonisant les berges eutrophisées, souvent en mosaïque avec les fourrés arbustifs qui lui succèdent (*Humulo lupuli* - *Sambucetum nigrae*) ou qui apparaissent dans les niveaux topographiques supérieurs (*Carpino betuli* - *Prunio spinosae* notamment).

Contact avec des prairies inondables des *Agrostietea stoloniferae*, des forêts riveraines de l'*Alnion incanae* et, dans les niveaux inférieurs, des roselières et cariçaies des *Phragmito australis* - *Magnocaricetea elatae* ou des végétations amphibies basses des *Glycerio fluitantis* - *Nasturtietea officinalis*. Souvent en contact également avec des végétations à caractère anthropique marqué : ourlets nitrophiles (*Aegopodion podagrariae*), cultures (*Stellarietea mediae*), friches (*Arction lappae*), etc.

Confusions possibles et difficultés de détermination

Différencié de l'*Eupatorio cannabini* - *Convolvuletum sepium* par la présence d'*Epilobium hirsutum*, la grande fréquence d'*Urtica dioica* et *Heracleum sphondylium* et surtout par l'absence d'*Eupatorium cannabinum*.

Distribution géographique et répartition sur le site

Végétation décrite d'Allemagne (Saxe, Thuringe, etc.) mais s'étendant largement dans les plaines et collines des domaines atlantique, subatlantique et continental.

Mégaphorbiaie répandue en Normandie orientale, suite à l'eutrophisation des substrats.

Répartition sur le site : végétation potentielle relevée avec *confere* en bord des étangs de la commune de Saint-Riquier-en-Rivière. À rechercher sur l'ensemble du site, notamment en bord de prairies humides.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	7	A	M	P _s	P _t	P _p	P _d			
Rar.	7	CC	C	AC	PC	AR	R	RR	E	D
Tend.	7	E	P?	S	R	D	X			
Men.	NA	NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	CD	

Bien qu'inscrite à l'annexe I de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore », cette

mégaphorbiaie présente un intérêt patrimonial très limité du fait de sa large répartition en France et en Normandie orientale. Sur le territoire, elle est constituée d'espèces communes pour la plupart et se développe souvent au détriment d'autres végétations floristiquement plus intéressantes, en particulier dans les systèmes alluviaux.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

CHAÏB, 1992
CATTEAU, DUHAMEL *et al.*, 2009
DE FOUCAULT, 2011

FRANÇOIS, PREY *et al.*, 2012
DARDILLAC, BUCHET *et al.*, 2019

Tableau n°8 – 7EphiCoseR1 (cf7)

MÉGAPHORBIAIES EUTROPHES DES EAUX DOUCES



Cliché : E. Bastien

Classement dans le synsystème

FILIPENDULO ULMARIAE - CONVULVULETEA SEPIUM Géhu & Géhu-Franck 1987

Convolvuletalia sepium Tüxen ex Mucina in Mucina et al. 1993

Convolvulion sepium Tüxen ex Oberd. 1949

Symphyto officinalis - *Rubetum caesii* H. Passarge 1982

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Humulus lupulus*, *Cirsium arvense*, *Glechoma hederacea*



Espèces fréquentes : *Symphytum officinale* subsp. *officinale*, *Rubus caesius*, *Phalaris arundinacea* subsp. *arundinacea*, *Urtica dioica* subsp. *dioica*, *Galium aparine*, *Alopecurus pratensis* subsp. *pratensis*, *Poa trivialis* subsp. *trivialis*

Physionomie et phénologie

Mégaphorbiaie constituée d'hémicryptophytes rhizomateuses ou stolonifères, aux grandes capacités de colonisation.

Strate supérieure dense, les diverses espèces dominantes, étroitement intriquées (*Symphytum officinale*, *Urtica dioica*, *Rubus caesius*), étant souvent coiffées d'un voile d'*Humulus lupulus* et de *Galium aparine*. En strate inférieure, végètent quelques plantes plus petites comme *Glechoma hederacea*, pouvant former des tapis assez denses.

Diversité floristique assez faible, voire très faible lorsqu'une des espèces est parvenue à former un faciès suffisamment dense pour étouffer les autres espèces.

Végétation dense dont la hauteur varie de 60 cm à plus de 1 m.

Les floraisons, peu colorées, s'étalent de la période estivale jusqu'au début de l'automne.

Végétation de type ourlet dynamique à développement linéaire (lisière forestière, bord de chemin, etc.) ou spatial (coupe forestière récente).

Écologie

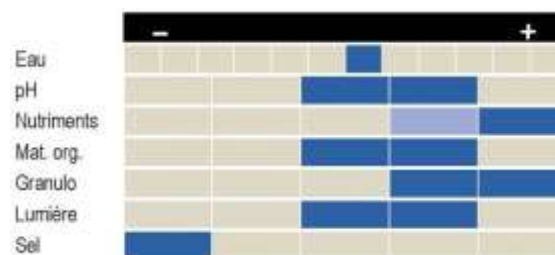
Végétation liée essentiellement aux coupes forestières perturbées et aux zones de débroussaillage de fourrés hygrophiles à hydroclines, en contexte alluvial ou tourbeux.

Typiquement sur sols eutrophes et riches en azote développés sur limons, sablons ou tourbes alcalines minéralisées.

Sol humide à frais tout au long de l'année, pouvant être inondé quelques semaines par an.

Végétation tolérant bien l'ombrage, susceptible de se développer en lisière ombragée et même de persister sous la végétation arbustive.

Mégaphorbiaie rarement naturelle, le plus souvent dérivée d'autres végétations hygrophiles par des perturbations d'origine anthropique (coupe à blanc, débroussaillage sans exportation, remblais, dépôts de curage en bordure de cours d'eau ou d'étangs, feux, etc.).



Dynamique et végétations de contact

Végétation à caractère transitoire ou permanent selon les modalités de gestion des sites.

L'eutrophisation des sols par divers processus (eaux d'inondation hypertrophes, minéralisation des tourbes, usages d'engrais...) provoque la disparition des végétations originelles (prairies, mégaphorbiaies et fourrés méso-eutrophiles en particulier) et leur dérive vers des végétations hypertrophes. Dans ce contexte, le *Symphyto officinalis* - *Rubetum caesii* résulte souvent du débroussaillage de fourrés hygrophiles de l'*Humulo lupuli* - *Sambucetum nigrae*.

Contacts fréquents avec des végétations amphibies des *Phragmites australis* - *Magnocaricetea elatae* ou des prairies humides des *Agrostietea stoloniferae* dans les niveaux inférieurs ; dans les mêmes niveaux topographiques, apparaît souvent en lisière ou en mosaïque avec des fourrés du *Rubus caesii* - *Salicetum cinereae* et de l'*Humulo lupuli* - *Sambucetum nigrae*, et des boisements de l'*Alnion incanae* (souvent le Groupement à *Fraxinus excelsior* et *Humulus lupulus*), voire localement des forêts en voie d'assèchement de l'*Alnion glutinosae*.

Confusions possibles et difficultés de détermination

La présence d'un grand nombre de taxons de mégaphorbiaie distingue cette végétation de la friche à Élyme et Ronce bleuâtre (*Elymo repens* - *Rubetum caesii*).

Mégaphorbiaie sciaphile présente dans les mêmes marais que l'*Eupatorio cannabini* - *Convolvuletum sepium*, mais dépourvue des espèces héliophiles (*Eupatorium cannabinum* notamment), remplacées par des espèces plus sciaphiles (*Humulus lupulus*...).

Distribution géographique et répartition sur le site

Décrite d'Allemagne (PASSARGE, 1982), cette mégaphorbiaie est mal connue en France et sa répartition reste à étudier. Signalée dans le Nord de la France et en Auvergne à ce jour.

Cette végétation, méconnue, pourrait être assez répandue en Normandie orientale.

Répartition sur le site : végétation potentielle relevée avec *confere* en contact d'un boisement humide sur la commune de Villers-sous-Foucarmont.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	?	A	M	PE	PT	Pd	Pd			
Rar.	?	CC	C	AC	PC	AR	P	RR	E	D
Tend.	?	E	P	S	R	D	X			
Men.	NA	NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	CC	

Végétation inscrite à l'annexe I de la directive « Habitats-Faune-Flore », assez mal connue en France mais qui semble largement répartie en

dehors de la zone méditerranéenne et qui ne serait donc pas menacée. Seules les mégaphorbiaies riveraines sont HIC. Pour GAUDILLAT, 2018 : « Certains types de mégaphorbiaies ne sont pas retenus par le manuel d'interprétation :

- les mégaphorbiaies de recolonisation de prairies (mégaphorbiaies en nappes) ;

- les mégaphorbiaies ne se trouvant pas en contexte alluvial, mais d'eau stagnante (bords d'étangs, marais, etc.) ou sur substrat particulier hydromorphe (marnes ou argiles par exemple).

Il en est de même pour les communautés du *Convolvulus sepium* se trouvant en contexte rudéral, près des habitations, jardins, bords de

routes, etc., avec enrichissement en azote et souvent dominance d'*Urtica dioica* »

Intérêt patrimonial régional probablement très faible : cette mégaphorbiaie se développe au détriment de végétations pouvant être plus intéressantes, et elle n'est constituée que d'espèces communes, la plupart nitrophiles.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

CATTEAU, DUHAMEL *et al.*, 2009

DE FOUCAULT, 2011

FRANÇOIS, PREY *et al.*, 2012

DARDILLAC, BUCHET *et al.*, 2019

Tableau n°8 – 7SyofRucR1 (cf7)

MÉGAPHORBIAIES EUTROPHES DES EAUX DOUCES



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

FILIPENDULO ULMARIAE - *CONVOLVULETEA SEPIUM* Géhu & Géhu-Franck 1987

Convolvuletalia sepium Tüxen ex Mucina in Mucina et al. 1993

Convolvulion sepium Tüxen ex Oberd. 1949

Urtica dioica - *Phalaridetum arundinaceae* Schmidt 1981

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Lythrum salicaria*, *Stachys palustris*, *Epilobium hirsutum*, *Eupatorium cannabinum* subsp. *cannabinum*



Espèces fréquentes : *Symphytum officinale* subsp. *officinale*, *Lysimachia vulgaris*, *Cirsium oleraceum*, *Scirpus sylvaticus*, *Convolvulus sepium*, *Filipendula ulmaria*, *Phalaris arundinacea* subsp. *arundinacea*, *Urtica dioica* subsp. *dioica*, *Galium aparine*, *Phragmites australis*

Physionomie et phénologie

Mégaphorbiaie caractérisée par un lot conséquent d'espèces typiques de la classe et de l'ordre, et différenciée par un cortège significatif d'hélophytes issu des roselières et des cariçaies.

La végétation est structurée en une strate haute dominée par *Phalaris arundinacea*, accompagnée d'une strate plus basse formée notamment par *Urtica dioica* et *Symphytum officinale*.

Végétation assez dense, de hauteur dépassant souvent 1,5 m.

Végétation globalement terne malgré les floraisons ponctuelles plus vives de quelques espèces (*Lythrum salicaria*, *Stachys palustris*, *Epilobium hirsutum*, *Filipendula ulmaria*, *Convolvulus sepium*, etc.), d'optimum phénologique en été.

Végétation pérenne, les chaumes des graminées persistant à la mauvaise saison.

Mégaphorbiaie presque toujours développée en position d'ourlet hygrophile linéaire sur les berges des cours d'eau.

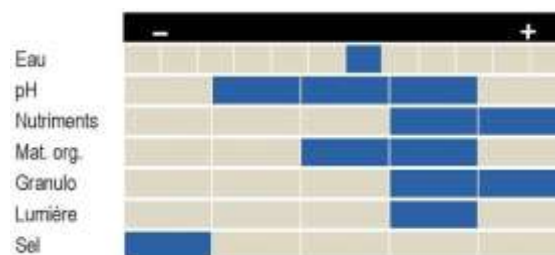
Écologie

Végétation développée surtout sur les parties moyennes des berges des cours d'eau soumis à des crues saisonnières et de fossés aux eaux courantes.

Mégaphorbiaie nitrophile observée en système alluvial, sur des sols riches en substances nutritives (azote notamment).

Sols humides avec brèves inondations périodiques, surtout hivernales.

Mégaphorbiaie à développement optimal en conditions héliophiles. Mégaphorbiaie dépendante indirectement des activités humaines qui conduisent à un enrichissement excessif des eaux et des sols permettant sa différenciation.



Dynamique et végétations de contact

Végétation transitoire à permanente en fonction de la gestion des berges et des activités périphériques (boisements, prairies ou cultures), fréquemment perturbée et rajeunie par l'entretien des berges des cours d'eau et des fossés, et par l'érosion naturelle de ces berges.

Mégaphorbiaie semi-naturelle colonisant des berges eutrophisées, souvent en mosaïque avec les fourrés qui lui succèdent (*Salicion triandrae* puis *Humulo lupuli* - *Sambucetum nigrae*).

Contacts avec des prairies inondables des *Agrostietea stoloniferae*, d'autres mégaphorbiaies nitrophiles du *Convolvulion sepium*, des forêts riveraines de l'*Alnion incanae* ou du *Salicion albae* ; dans les niveaux inférieurs, dans le cas de berges non abruptes, contacts avec des roselières et cariçaies des *Phragmito australis* - *Magnocaricetea elatae*, principalement du *Phalaridion arundinaceae*, ou des végétations amphibies basses des *Glycerio fluitantis* - *Nasturtietea officinalis*.

Confusions possibles et difficultés de détermination

Les associations du *Convolvulion sepium* sont souvent difficiles à discerner. L'*Urtico* - *Phalaridetum* est parfois confondu avec l'*Epilobio hirsuti* - *Convolvuletum sepium* où *Juncus effusus*, *Eupatorium cannabinum*, *Lysimachia vulgaris* et *Lythrum salicaria* sont absents.

Distribution géographique et répartition sur le site

Végétation décrite d'Allemagne. Répartition en France à étudier. Signalée dans les Hauts-de-France, en Île-de-France, en Champagne-Ardenne, en Bourgogne. Hypothétique en Bretagne, Normandie occidentale, Pays-de-la-Loire, Centre. Des divergences nomenclaturales masquent probablement une répartition beaucoup plus large, sur l'essentiel de l'Europe tempérée.

L'*Urtico dioicae* - *Phalaridetum arundinaceae* a été relevé dans la plupart des régions naturelles de Normandie orientale. Il s'agit probablement de l'une des mégaphorbiaies les plus répandues dans la région.

Répartition sur le site : végétation potentielle relevée avec *confere* au lieu-dit « Les grands prés » sur la commune de Touffreville-sur-Eu.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	?	A	M	PE	PI	Pd	Pd			
Rar.	?	CC	C	AC	PC?	AK	P	RR	E	D
Tend.	?	E	P	S	R	D	X			
Men.	NA	NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	CC	

Végétation d'intérêt communautaire inscrite à l'annexe I de la directive « Habitats-Faune-Flore », dont la valeur patrimoniale en Normandie orientale est probablement assez faible. Elle n'héberge pas de taxon patrimonial sur le territoire. Seules les mégaphorbiaies riveraines sont HIC. Pour GAUDILLAT, 2018 : « Certains types de mégaphorbiaies ne sont pas retenus par le manuel d'interprétation :

- les mégaphorbiaies de recolonisation de prairies (mégaphorbiaies en nappes) ;
- les mégaphorbiaies ne se trouvant pas en contexte alluvial, mais d'eau stagnante (bords d'étangs, marais, etc.) ou sur substrat particulier hydromorphe (marnes ou argiles par exemple).

Il en est de même pour les communautés du *Convolvulion sepium* se trouvant en contexte rudéral, près des habitations, jardins, bords de routes, etc., avec enrichissement en azote et souvent dominance d'*Urtica dioica* ».

Cette association participe cependant à la mosaïque écologique de végétations typiques des cours d'eau du nord de l'Europe.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

CATTEAU *et al.*, 2009

FRANÇOIS *et al.*, 2012

DE FOUCAULT, 2011

DARDILLAC *et al.*, 2019

Tableau n°8 – 7UrdiPharR1 (cf7)

Fiche 29	Mégaphorbiaie à Épilobe hirsute et grande Prêle	B3.31 / E5.411
	<i>Epilobio hirsuti - Equisetetum telmateiae</i> B. Foucault in J.-M. Royer <i>et al.</i> 2006	NI / 6430-4

NI, MÉGAPHORBIAIES EUTROPHES DES EAUX DOUCES



Cliché : A. Dardillac

Classement dans le synsystème

FILIPENDULO ULMARIAE - CONVULVULETEA SEPIUM Géhu & Géhu-Franck 1987

Convolvuletalia sepium Tüxen ex Mucina in Mucina *et al.* 1993

***Convolvulion sepium* Tüxen ex Oberd. 1949**

Epilobio hirsuti - Equisetetum telmateiae B. Foucault in J.-M. Royer *et al.* 2006

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Equisetum telmateia*, *Epilobium hirsutum*, *Heracleum sphondylium* subsp. *sphondylium*, *Eupatorium cannabinum* subsp. *cannabinum*



Espèces fréquentes : *Symphytum officinale* subsp. *officinale*, *Convolvulus sepium*, *Filipendula ulmaria*, *Urtica dioica* subsp. *dioica*, *Arrhenatherum elatius* subsp. *elatius*

Physionomie et phénologie

Mégaphorbiaie composée de grandes plantes vivaces à feuilles larges, principalement des dicotylédones, bien qu'une prêle, *Equisetum telmateia*, et quelques graminées donnent une physionomie particulière à cette végétation. Communauté végétale formée d'une strate haute avec *Epilobium hirsutum*, *Eupatorium cannabinum*, *Angelica sylvestris* et d'une strate plus basse avec notamment *Symphytum officinale*. Certaines espèces sont liées aux mégaphorbiaies et aux ourlets nitrophiles (*Urtica dioica*, *Convolvulus sepium*, etc.), d'autres aux prairies (*Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*).

La végétation est très dense et haute de 80 à plus de 150 cm.

La floraison a lieu en été. *Eupatorium cannabinum* et *Epilobium hirsutum* éclairent cette végétation dominée par un cryptogame vasculaire, dépourvu de fleurs (prêle).

Mégaphorbiaie développée le plus souvent sous forme linéaire, et dans quelques rares cas occupant de petites surfaces où s'écoulent des eaux de suintements.

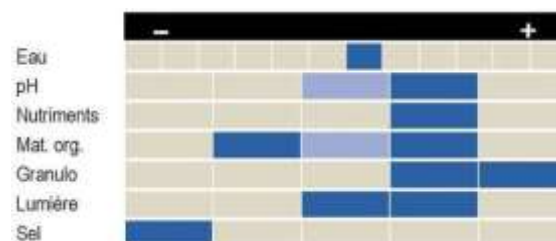
Écologie

Végétation développée au niveau de résurgences et suintements d'eaux alcalines, ainsi que dans les marais de pente au niveau de zones tufeuses. Plus localement dans des fossés ou des layons forestiers aux sols engorgés.

Substrats marneux ou argileux au niveau des suintements d'eaux douces riches en bases (substrats à texture fine ou caillouteuse). Substrats humides à inondés : inondation par écoulement temporaire ou pérenne de nappes profondes ou superficielles, avec des hauts niveaux principalement en hiver et au printemps, et lors d'épisodes pluvieux prolongés.

Situations ensoleillées les plus favorables ; parfois aussi observé en contexte semi-ombragé.

Mégaphorbiaie naturelle peu influencée directement par l'homme, si ce n'est par l'enrichissement en nitrates et phosphates des eaux qui la baignent et la création de fossés. En situation secondaire, elle apparaît souvent plus riche en espèces prairiales et parfois concurrencée par des espèces de friches hygrophiles.



Dynamique et végétations de contact

Mégaphorbiaie transitoire à permanente dont la stabilité dépendra du contexte écosystémique. Dans certaines situations, cette mégaphorbiaie évolue vers une Frênaie à *Equisetum telmateia* de l'*Equiseto telmateiae* - *Fraxinetum excelsioris*, via un fourré souvent riche en *Viburnum opulus*, à rattacher au *Salici cinereae* - *Rhamnion catharticae*. Végétation fragile, sensible au piétinement qui la déstructure et la transforme alors en prairie des sols tassés riches en bases (*Pulicaria dysentericae* - *Juncetum inflexi* ou groupement à *Rumex conglomeratus* et *Pulicaria dysenterica*).

Mégaphorbiaie en contact avec des cultures (*Stellarietea mediae*) ou des prairies pâturées mésophiles (*Cynosurion cristati*) ou mésohygrophiles (*Ranunculo repentis* - *Cynosurion cristati*), avec des ourlets nitrophiles des *Galio aparines* - *Urticetea dioicae*, des friches des *Artemisietea vulgaris* ou d'autres types forestiers mésohygrophiles ou mésophiles.

Dans les marais tufeux de pente, parfois en contact avec des végétations des *Montio fontanae* - *Cardaminetea amarae* ou des *Scheuchzerio palustris* - *Caricetea fuscae*.

Confusions possibles et difficultés de détermination

Deux variations ont été décrites dans la diagnose originale :

- une variante stable différenciée par *Filipendula ulmaria* et *Angelica sylvestris* ;
- une variante colonisatrice des substrats perturbés ou décapés (falaises littorales soumises à solifluxion) à *Tussilago farfara*, *Pulicaria dysenterica* et *Phragmites australis*.

Distribution géographique et répartition sur le site

Association décrite des falaises marneuses du Boulonnais et du Calvados et signalée « dans une grande partie de la France tempérée non siliceuse, jusque dans les Causses, le Pays basque et sans doute la région Midi-Pyrénées » (de Foucault, 2011), vers l'Est, en Champagne-Ardenne et Bourgogne (Royer *et al.*, 2006), Franche-Comté (Ferrez *et al.*, 2011) et jusque dans le Sundgau alsacien (Catteau, obs. pers.).

Rare et dispersée en Normandie orientale, souvent à la faveur des affleurements de craie marneuse du Cénomanien : vallées de la Bresle, de l'Epte, Vexin, plateau de Madrie, vallée de la Seine aval (environs de Villequier et de Notre-Dame-de-Gravenchon).

Répartition sur le site : végétation potentielle relevée avec *confere* en contact d'un boisement humide sur la commune de Villers-sous-Foucarment.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	T	A	M	Ps	FI	Fp	Pb			
Rar.	?	CC	C	AC	PC	AR	R	RR	E	D
Tend.	?	E	P	S	R	D	X			
Men.	NA	NE	OD	LC	NT	VU	EN	CR	CO	

Végétation qui relève de l'annexe I de la directive « Habitats-Faune-Flore » sous condition « Mégaphorbiaies eutrophiles riveraines, alluviales ou en bordure de forêts » et qui présente un intérêt patrimonial certain en Normandie orientale.

Bien qu'elle n'abrite que des espèces communes, elle représente une association originale, notamment du point de vue écologique et systémique. Elle offre également un habitat floricole favorable à de nombreux insectes, dont des syrphes et des lépidoptères rares et menacés comme *Brenthis ino*, qui vit sur la Reine-des-prés.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

DARDILLAC, BUCHET et al., 2019
CATTEAU *et al.*, 2021

Tableau n°8 – 9EphiEqte fuR1 (cf7)

NI, MÉGAPHORBIAIES MÉSOTROPHES COLLINÉENNES



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

FILIPENDULO ULMARIAE - CONVULVULETEA SEPIUM Géhu & Géhu-Franck 1987

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

Achilleo ptarmicae - *Cirsium palustre* Julve & Gillet ex B. Foucault 2011

Junco acutiflori - *Angelicetum sylvestris* Botineau et al. 1985

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Filipendula ulmaria*, *Juncus acutiflorus*, *Scirpus sylvaticus*, *Caltha palustris*



Espèces fréquentes : *Juncus effusus*, *Cirsium palustre*, *Lotus pedunculatus*, *Angelica sylvestris* subsp. *sylvestris*, *Lythrum salicaria*, *Urtica dioica* subsp. *dioica*

Physionomie et phénologie

Mégaphorbiaie dominée physionomiquement par *Filipendula ulmaria*, associant diverses espèces de grande taille à feuilles développées et à tiges plus ou moins ramifiées.

Strate supérieure avec des espèces typiques des mégaphorbiaies (*Scirpus sylvaticus*, *Valeriana officinalis* subsp. *repens*, etc.) et strate inférieure composée pour partie de plantes plutôt prairiales (en particulier *Juncus acutiflorus*, mais aussi *Ranunculus repens* et *Lotus pedunculatus*). Absence d'espèces des mégaphorbiaies des sols riches en

bases, comme *Cirsium oleraceum*, *Eupatorium cannabinum* (sauf dans la sous-association *epilobietosum hirsuti*) ou *Thalictrum flavum*.

Diversité floristique moyenne (14 à 20 taxons selon les variations).

Mégaphorbiaie de hauteur moyenne (0,7 à 1,3 m, rarement plus) en raison de la pauvreté trophique du substrat. Végétation moyennement colorée aux floraisons s'étalant du début à la fin de l'été.

Occupe des surfaces variables ; développement linéaire ou spatial selon le contexte écologique.

Écologie

Mégaphorbiaie de petites vallées alluviales, de suintements ou des bords de petites sources.

Substrats acides plus ou moins décalcifiés (sables argileux, limons, etc.) avec des sols hydromorphes, en général pauvres en bases et en substances

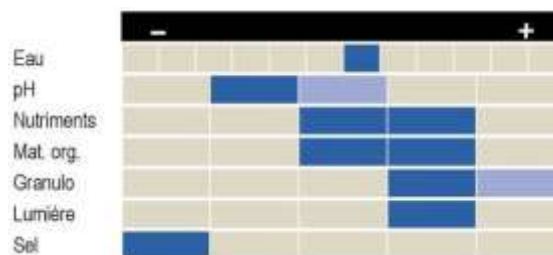
nutritives, mais plus ou moins riches en matières organiques.

Nappe proche de la surface ; inondation brève, périodique, liée au débordement du cours d'eau, à

des suintements ou au ruissellement d'eaux pluviales sur des sols peu perméables.

Situations ensoleillées ou semi-ombragées.

Mégaphorbiaie de recolonisation d'anciennes prairies suite à l'abandon des pratiques de fauche ou de pâturage.



Dynamique et végétations de contact

Végétation de type ourlet dynamique, correspondant à un stade transitoire entre la prairie et les végétations forestières potentielles du site.

Dérivée de la coupe de forêts alluviales hygrophiles (aulnaies, aulnaies-frênaies acidoclines à acidiphiles de l'*Alnenion glutinoso - incanae*, le plus souvent le *Carici remotae - Fraxinetum excelsioris*), de la recolonisation de prairies mésotrophiles (*Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi juncetosum acutiflori*), voire de bas-marais (*Juncion acutiflori*) en voie d'assèchement. Peut évoluer vers le *Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi juncetosum*

acutiflori si elle est de nouveau pâturée de manière extensive. Contacts les plus fréquents dans les niveaux supérieurs, avec des prairies mésophiles exploitées du *Luzulo campestris - Cynosuretum cristati* ou du *Juncion acutiflori - Cynosuretum cristati* et des haies des *Prunetalia spinosae* en contexte bocager ; dans les niveaux inférieurs, contacts avec des cariçaies (Groupement à *Carex vesicaria*) développées au détriment de prairies longuement inondables (*Eleocharito palustris - Oenanthe fistulosae juncetosum acutiflori*) ou des boursiers du *Glycerio fluitantis - Sparganium neglecti*.

Confusions possibles et difficultés de détermination

Pas de confusion possible.

Distribution géographique et répartition sur le site

Association connue du massif armoricain, du Limousin, du nord et du centre de la France. Pourrait atteindre l'Ardenne et l'Ecosse. Elle remplace, sur terrains acides, le *Valeriano repens - Cirsietum oleracei*. Mentionnée en Normandie orientale dans la vallée de la Seine en aval de Rouen et la vallée de la Charentonne. À rechercher dans le pays de Bray.

Répartition sur le site : végétation potentielle : relevé phytosociologique mal exprimé rattaché à cette végétation en contact d'un boisement humide sur la commune de Grandcourt. À rechercher sur l'ensemble du site.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	T	A	M	Ps	Pt	Pp	Pd			
Rar.	P	CC	C	AC	PC	AR	R	RR	E	D
Tend.	T	E	P	S	R	D	X			
Men.	NA	NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	CD	

Végétation d'intérêt communautaire inscrite à l'annexe I de la directive « Habitats-Faune-Flore » sous condition « Mégaphorbiaies mésotrophiles riveraines, alluviales ou en bordure de forêts », présentant une réelle valeur patrimoniale

intrinsèque du fait de sa rareté et de sa vulnérabilité. Présente dans des systèmes pastoraux peu intensifiés, elle est en régression.

Intérêt pour la faune patrimoniale : orthoptères des végétations à grandes herbes et notamment à joncs (*Mecosthetus grossus*, *Conocephalus dorsalis*, etc.), lépidoptères des mégaphorbiaies à Reine-des-prés comme *Brenthis ino*, etc.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

DARDILLAC, BUCHET *et al.*, 2019

FRANÇOIS, PREY *et al.*, 2012

DE FOUCAULT, 2011

Tableau n°8 – 7JuacAnsyR1 (cf5)

Fiche 31	Mégaphorbiaie à Consoude officinale et Scrofulaire aquatique	E5.4
	<i>Symphyto officinalis</i> - <i>Scrophularietum auriculatae</i> Julve 1994 nom. ined. & nom. inval. (art. 3o, 5)	6430-1

MÉGAPHORBIAIES MÉSOTROPHES COLLINÉENNES



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

FILIPENDULO ULMARIAE - *CONVOLVULETEA SEPIUM* Géhu & Géhu-Franck 1987

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

***Thalictro flavi* - *Filipendulion ulmariae* B. Foucault in J.-M. Royer et al. 2006**

Symphyto officinalis - *Scrophularietum auriculatae* Julve 1994 nom. ined. & nom. inval. (art. 3o, 5)

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Scrophularia auriculata* subsp. *auriculata*, *Cirsium palustre*, *Symphytum officinale* subsp. *officinale*



Espèces fréquentes : *Filipendula ulmaria*, *Lythrum salicaria*, *Convolvulus sepium*, *Eupatorium cannabinum* subsp. *cannabinum*, *Epilobium hirsutum*, *Urtica dioica* subsp. *dioica*, *Poa trivialis* subsp. *trivialis*

Physionomie et phénologie

Formations herbacées vivaces hautes, denses, souvent luxuriantes et bistratifiées. Le cortège floristique est relativement diversifié, comprenant plusieurs strates. La strate haute est composée de dicotylédones, à larges feuilles et à tiges souvent ramifiées (*Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Cirsium* div. sp....) tandis que la strate inférieure est plus discrète, formée d'espèces plus prairiales

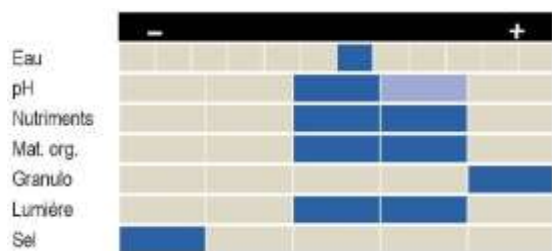
(*Caltha palustris*, *Lotus pedunculatus*, *Mentha aquatica*, *Juncus acutiflorus*, *Ranunculus repens*...). La floraison est souvent bien marquée et colorée, s'étalant du début jusqu'à la fin de l'été. Végétation occupant des surfaces variables selon le contexte : linéaire le long de cours d'eau ou spatiale au sein de systèmes alluviaux ou marécageux.

Écologie

Mégaphorbiaie neutrocline planitiaire pionnière de zones alluviales perturbées. Écologie à réétudier.

Le sol est assez profond, hydromorphe, plus ou moins riche en matière organique, de nature variée. La nappe est proche de la surface et les inondations sont périodiques mais de courte durée,

généralement d'origine phréatique, plus rarement liée au débordement du cours d'eau.



Dynamique et végétations de contact

À étudier en Normandie orientale.

Confusions possibles et difficultés de détermination

Association au cortège floristique faiblement différencié, sans taxons caractéristiques de l'alliance. Son écologie et son affinité avec le *Scrophulario auriculatae* - *Angelicetum sylvestris* (*Achilleo ptarmicae* - *Cirsion palustris*), si tant est que cette association soit pertinente, nécessiteraient d'être réétudiées.

Distribution géographique et répartition sur le site

Association décrite du Parc naturel régional de la haute vallée de Chevreuse. Répartition à préciser.

Répartition sur le site : végétation relevée à plusieurs reprises sur les communes de Saint-Martin-le-Gaillard et Saint-Riquier-en-Rivière.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	?	X	H	M	F	N			
Rar.	?	CC	C	AC	AR	R	RR	E	D
Tend.	?	E			S	R	D		
Men.	NA	DD	LG	NT	VU	EN	CR	CR*	RE

Végétation d'intérêt communautaire inscrite à l'annexe I de la directive « Habitats-Faune-Flore ». Végétations assez diversifiées. Elles jouent un rôle paysager et écologique important en servant de corridor et de refuge pour de nombreuses espèces animales (avifaune notamment) et en participant à l'auto-épuration des eaux et à la fixation des berges. Seules les mégaphorbiaies alluviales non anthropogènes et dépourvues d'espèces invasives sont d'intérêt communautaire européen.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

CATTEAU *et al.*, 2021
DOUVILLE *et al.*, 2016
DARDILLAC *et al.*, 2019

Tableau n°8 – 7SyofScauR1 ; 7SyofScauR2 et 7SyofScauR3

Numéro du relevé	9EphiEqte_fuR1 (cf7)	7SyofRucaR1 (cf7)	7UrdiPharR1 (cf7)	7EphiCoseR1 (cf7)	5convsepiR1	7SyofScauR1	7SyofScauR2	7SyofScauR3	7JuacAnsyR1 (cf5)	3LopeFiulR1 cf3)				
Observateur [Rapporteur]	Dardillac, Aurélie (CBN de Bailleul)	Dardillac, Aurélie (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel	Cléré, Emmanuel	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel				
Date d'observation citée	20160902	20170727	20220601	20220629	20220621	20220601	20220622	20220629	20220628	20220630				
Département(s) retenu(s)	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76				
Commune(s) retenue(s)	Villers-sous- Foucarmont	Villers-sous- Foucarmont	Touffreville-sur- Eu	Saint-Riquier-en- Rivière	Criel-sur- Mer	Saint-Martin-le- Gaillard	Saint- Martin-le- Gaillard	Saint- Riquier-en- Rivière	Grandcourt	Saint-Riquier- en-Rivière				
Aire (m²)	40	50	100	50	50	60	80	100	50	400				
Strate herbacée														
Hauteur modale végétative (m)	1,2	1,5	1,5	1,6	1,8	1,5	1,2	1,5	1,3	1,5				
Recouvrement (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100				
Nb de taxons	21	26	22	11	14	17	19	23	17	19				
Texture														
Syntaxon du relevé	cf7 <i>Epilobio hirsuti</i> - <i>Equisetetum telmateiae</i> var. à <i>Filipendula ulmaria</i> et <i>Angelica sylvestris</i>					cf7 <i>Symphyto officinalis</i> - <i>Rubetum caesii</i>		cf7 <i>Urtico dioicae</i> - <i>Phalaridetum arundinaceae</i>	cf7 <i>Epilobio hirsuti</i> - <i>Convolvuletum sepium</i>	<i>Convolvulion sepium</i>	<i>Symphyto officinalis</i> - <i>Scrophularietum auriculatae</i>		cf5 <i>Junco acutiflori</i> - <i>Angelicetum sylvestris</i>	cf3 <i>Loto pedunculati</i> - <i>Filipenduletalia ulmariae</i> (cf3)
Strate herbacée														
Combinaisons caractéristiques														
<i>Eupatorium cannabinum</i> * c			22	22	+		+	22						
<i>Lythrum salicaria</i>		+	12				12	+	+	+				
<i>Stachys palustris</i>			22			cf2.+								
<i>Humulus lupulus</i>			22											
<i>Glechoma hederacea</i>		22							+					
<i>Cirsium arvense</i>	+	11	11											
<i>Myosoton aquaticum</i>				+										
<i>Epilobium hirsutum</i>	22	11	22	2b2	+			11		11				
<i>Heracleum sphondylium</i> * s	11													
<i>Angelica sylvestris</i> * s	22	22	+		r	11		22						
<i>Filipendula ulmaria</i>	22	22	22			+	+		33	22				
<i>Scirpus sylvaticus</i>									33					
<i>Juncus acutiflorus</i>									22					
<i>Cirsium palustre</i>	+	11				11	11	11	+	+				
<i>Scrophularia auriculata</i> * a	+	11		+	11	22	11	11						

<i>Symphytum officinale</i> * o		22		11		33	+	22		
FILIPENDULO ULMARIAE - CONVOLVULETEA SEPIUM										
<i>Juncus effusus</i>		+					22			
<i>Caltha palustris</i>			+			12				
<i>Valeriana officinalis</i> * repens								22	11	11
<i>Geum rivale</i>									22	
<i>Rubus caesius</i>		22		+						
<i>Rubus</i>	11									+
<i>Convolvulus sepium</i>	22	11		33	11			+		
<i>Galega officinalis</i>										(+)
<i>Cirsium oleraceum</i>	33	33						2b2		22
PHRAGMITO AUSTRALIS - MAGNOCARICETEA ELATAE										
<i>Phragmites australis</i>	33	22	22		55					
<i>Iris pseudacorus</i>			22	12		11		22	33	
<i>Carex gr. acutiformis</i>								44		
<i>Carex acutiformis</i>			33			2b2	33		22	33
<i>Carex riparia</i>			33			2b2	2b2			33
<i>Carex paniculata</i>								22		
<i>Mentha aquatica</i>					11	+				(+)
<i>Rorippa amphibia</i>					11					
<i>Solanum dulcamara</i> * d						11				
<i>Phalaris arundinacea</i> * a						22	33	22		22
<i>Galium elongatum</i>							2b2			
<i>Solanum dulcamara</i>	11	+					22			
GALIO APARINES - URTICETEA DIOICAE										
<i>Heracleum sphondylium</i> * s			+							
<i>Urtica dioica</i> * d	22	22	23	44	11					11
<i>Geranium robertianum</i>		11								
<i>Galium aparine</i> * a	+	11	33	23	11	11				11
AGROSTIETEA STOLONIFERAE										
<i>Cardamine pratensis</i>			+							
<i>Ranunculus repens</i>	+	+								
<i>Rumex conglomeratus</i>							+		11	
<i>Rumex crispus</i> * c								+	+	
<i>Equisetum palustre</i>						22				
<i>Lotus pedunculatus</i>		+						2b2		
<i>Lychnis flos-cuculi</i>						+			+	

<i>Epilobium parviflorum</i>		+				+			
<i>Holcus lanatus</i> * l				+	(+)		22	33	
<i>Juncus inflexus</i>						22	12	22	
<i>Agrostis stolonifera</i> * s						+			
<i>Poa trivialis</i> * t					22				22
<i>Schedonorus arundinaceus</i> * a						+		12	
Autres									
<i>Sonchus asper</i> * a			22						+
<i>Torilis japonica</i> * j	11								
<i>Elytrigia repens</i> * r			+						
<i>Arrhenatherum elatius</i> * e				+					
<i>Dactylis glomerata</i> * g				+			11		
<i>Ranunculus acris</i>		+							
<i>Salix atrocinerea</i>	+								
<i>Salix cinerea</i>		cf.11							
<i>Myosotis scorpioides</i>		+				+			
<i>Persicaria amphibia</i>						+	11		
<i>Salix alba</i>	+	11							
<i>Salix</i>			+						
<i>Agrostis x gigantifera</i>							22	22	
<i>Lathyrus pratensis</i>									11
<i>Helosciadium nodiflorum</i>						+			
<i>Alnus glutinosa</i>									(+)
<i>Dipsacus fullonum</i>							+		+
<i>Betula</i>	+								
<i>Arctium lappa</i>	+	11							
<i>Carduus crispus</i> * multiflorus			11						
<i>Cirsium vulgare</i> * v	11	+					+		
<i>Taraxacum</i>			+						

Tableau 8 - Relevés phytosociologiques des *FILIPENDULO ULMARIAE* - *CONVOLVULETEA SEPIUM*

NI



Cliché : B. Toussaint

Classement dans le synsystème

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

Salicetalia auritae Doing ex Krausch 1968

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

Combinaison floristique



 Combinaison diagnostique : *Salix cinerea*, *Salix atrocinerea*, *Salix pentandra*, *Salix aurita*, *Salix x multinervis*, *Myrica gale*



✿ Espèces fréquentes : *Betula pubescens*, *Solanum dulcamara*, *Molinia caerulea*, *Lysimachia vulgaris*, *Carex acutiformis*, *Iris pseudacorus*, *Galium elongatum*, *Cirsium palustre*

Physionomie et phénologie

Végétations arbustives assez hautes, dominées par les Saules (*Salix cinerea*, *Salix aurita*, *Salix x multinervis*) ou par *Myrica gale*, souvent très denses et difficilement pénétrables. La strate herbacée possède une structure de cariçaie, de roselière ou de mégaphorbiaie, plus ou moins dense et

diversifiée, en fonction de l'ombrage apporté par les arbustes et de l'inondation des sols. De même, la strate muscinale est plus ou moins développée en fonction du niveau trophique et d'inondation du milieu. Végétation spatiale ou ponctuelle au sein des systèmes marécageux.

Écologie

Fourrés pionniers des dépressions marécageuses à inondation très prolongée. Ils se développent principalement au niveau du lit majeur et des zones d'inondation des cours d'eau mais également dans des dépressions, des bords de mares et d'étangs et au sein de marais tourbeux. Le sol est alluvial à nappe d'eau permanente stagnante, proche de la surface ou affleurante. Le substrat est oligotrophe à eutrophe, paratourbeux à tourbeux, acide à basique.

	-					+				
Eau										
pH										
Nutriments										
Mat. org.										
Granulo										
Lumière										
Sel										

Dynamique et végétations de contact

Ces végétations correspondent à un stade dynamique de colonisation des magnocariçaies (*Magnocaricetalia elatae*), des roselières (*Phragmites communis*) ou des mégaphorbiaies (*Loto pedunculati* - *Filipenduletalia ulmariae*) au sein des systèmes marécageux. Elles tendent progressivement vers les aulnaies marécageuses (*Alnetalia glutinosae*) par assèchement du substrat et accumulation de matière organique. Ces saulaies peuvent, rarement, constituer un climax édaphique

si l'engorgement empêche l'établissement durable d'arbres. Elles se trouvent au contact des végétations auxquelles ils sont dynamiquement liés ainsi qu'avec les végétations tourbeuses de bas-marais ou de marais de transition (*Scheuchzeria palustris* - *Caricetea fuscae*). Les groupements acidiphiles se rencontrent souvent au contact des chênaies acidiphiles à Molinie (*Molinio caeruleae* - *Quercion roboris*).

Confusions possibles et difficultés de détermination

Confusion possible avec les saulaies arbustives riveraines (*Salicion triandrae*) dominées par d'autres espèces de saules (*Salix purpurea*, *Salix triandra*, *Salix viminalis*), en contexte riverain très inondable.

Confusion également possible avec les fourrés humides (*Salici cinereae* - *Rhamnion catharticae*, *Humulo lupuli* - *Sambucetum nigrae*) présents sur des sols moins engorgés. *Salix cinerea* est alors accompagné d'arbustes moins hygrophiles (*Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Rhamnus cathartica*, *Ligustrum vulgare*...).

Distribution géographique et répartition sur le site

Végétations réparties dans toute l'Europe septentrionale, assez fréquente en France en dehors du bassin méditerranéen. Présentes dans l'Eure et la Seine maritime.

Répartition sur le site : quelques fragments de saulaie rattachables à cette alliance (avec un confère à la classe) ont été observés autour des étangs de Saint-Riquier-en-Rivière.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	?	X	H	M	F	N				
Rar.	?	CG	C	AC	PC?	AL	R	RR	E	D
Tend.	?	E	P	S?	R	D				
Men.	NA	DD	LC	NT	VU	EN	CR	CR*	RE	

Végétations spécialisées jouant un rôle fonctionnel important dans la dynamique des systèmes marécageux et tourbeux (zone tampon, zone d'extension des crues, épuration des eaux...). Ces fourrés possèdent en général une faible diversité floristique, mais participent à la mosaïque des

marais et jouent un rôle important pour la faune côtoyant ces milieux (reproduction, nidification...). Ils peuvent abriter quelques espèces patrimoniales (*Thelypteris palustris*, *Thysselium palustre*, *Calamagrostis canescens*, *Ribes nigrum*, *Cladium mariscus*) mais se développent généralement au détriment de groupements ouverts de plus grand intérêt écologique (tourbières, mégaphorbiaies). Les groupements oligotrophes et mésotrophes servent d'indicateur de la bonne fonctionnalité et de la qualité des eaux des marais.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

DOUVILLE, ZAMBETTAKIS *et al.*, 2016

Tableau n°9 – 5SalicineR1 (cf1)

Numéro du relevé	5SalicineR1 (cf1)
Observateur [Rapporteur]	CLÉRÉ, Emmanuel (CBNBL)
Date d'observation citée	20220630
Département(s) retenu(s)	76
Commune(s) retenue(s)	Saint-Riquier- en-Rivière
Aire (m²)	200
Strate arborée	
Hauteur modale végétative (m)	10
Recouvrement (%)	80
Strate arbustive	
Hauteur modale végétative (m)	5
Recouvrement (%)	30
Strate herbacée	
Hauteur modale végétative (m)	1
Recouvrement (%)	100
Nbre cité de taxons	1
Texture	
Syntaxon du relevé	cf1 Salicion cinereae
Strate arborée	
<i>SALICETEA PURPUREAE</i>	
<i>Salix alba</i>	55
Strate arbustive	
<i>FRANGULETEA ALNI</i>	
<i>Salix atrocinerea x Salix aurita x Salix cinerea</i>	33
<i>SALICETEA PURPUREAE</i>	
<i>Salix alba</i>	11
<i>QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE</i>	
<i>Fraxinus excelsior</i>	11
Strate herbacée	
<i>FILIPENDULO ULMARIAE - CONVULVULETEA SEPIUM</i>	
<i>Convolvulus sepium</i>	11
<i>Angelica sylvestris * s</i>	11
<i>Cirsium oleraceum</i>	11
<i>Eupatorium cannabinum * c</i>	22
<i>Filipendula ulmaria</i>	11
<i>Lythrum salicaria</i>	11
<i>Symphytum officinale * o</i>	11
<i>PHRAGMITO AUSTRALIS - MAGNOCARICETEA ELATAE</i>	
<i>Carex acutiformis</i>	2a2
<i>Lycopus europaeus</i>	22
<i>Mentha aquatica</i>	33
<i>Iris pseudacorus</i>	2b2
<i>Solanum dulcamara * d</i>	+
<i>Phalaris arundinacea * a</i>	22
<i>AGROSTIETEA STOLONIFERA</i>	
<i>Lotus pedunculatus</i>	+
<i>Poa trivialis * t</i>	+
<i>Pulicaria dysenterica</i>	12
Autres	
<i>Cirsium arvense</i>	+
<i>Galium aparine * a</i>	22
<i>Urtica dioica * d</i>	22
<i>Fraxinus excelsior</i>	+

**Tableau 9 - Relevés phytosociologiques des
*FRANGULETEA ALNI***

Fiche 33	Forêt à Frêne commun et Mercuriale vivace	G1.A25
	Groupement à <i>Fraxinus excelsior</i> et <i>Mercurialis perennis</i> Catteau, Duhamel <i>et al.</i> 2009	NI



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE Braun-Blanq. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937

Fagetalia sylvaticae Pawl. in Pawl. *et al.* 1928

Fraxino excelsioris - Quercion roboris Rameau ex J.-M. Royer *et al.* 2006

Groupement à *Fraxinus excelsior* et *Mercurialis perennis*

Combinaisons floristiques



Combinaison diagnostique : *Acer campestre*, *Mercurialis perennis*, *Neottia ovata*, *Sanicula europaea*, *Orchis mascula* subsp. *mascula*, *Circaea lutetiana*, *Primula elatior*, *Cardamine pratensis*



Espèces fréquentes : *Anemone nemorosa*, *Ficaria verna*, *Carpinus betulus*, *Primula elatior* subsp. *elatior*, *Circaea lutetiana*, *Acer campestre*, *Hedera helix*, *Carex pendula*, *Arum maculatum*, *Paris quadrifolia*

Physionomie et phénologie

Chênaie-Frênaie caractérisée par la très grande abondance des géophytes (*Arum maculatum*, *Paris quadrifolia*, *Listera ovata*, *Orchis mascula*, etc.).

Le taillis-sous-futaie est le régime le plus communément appliqué à ce type de forêt. Strate arborescente supérieure dominée par *Quercus robur* et *Fraxinus excelsior* et strate inférieure à *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa*, *Betula alba*, parfois à *Acer campestre*. Taillis assez peu diversifié, dominé par *Carpinus betulus*, *Corylus avellana* et *Crataegus monogyna*. Strate herbacée remarquablement riche, comptant souvent 30 espèces par relevé, mais largement dominée par *Mercurialis perennis*, *Carex pendula* ou *Anemone nemorosa*. L'ensemble de la végétation compte en règle générale 30 à 40 espèces.

Forêt assez basse, à strate arborescente supérieure clairsemée (recouvrement 20-40 %) et strate arborescente inférieure plus dense (45-70 %). Les arbres les plus hauts atteignent 20 à 25 m. Le taillis est plus ou moins dense et haut selon la date de la dernière exploitation. La strate herbacée, haute de 15 à 25 cm, a souvent un recouvrement avoisinant les 90 %. Le recouvrement de la strate muscinale oscille entre 10 et 40 %.

Floraisons riches et colorées, à la fois au début du printemps (*Anemone nemorosa*, *Ficaria verna*) et au débouffrage des feuilles (*Sanicula europaea*, *Arum maculatum*, *Orchis mascula*, etc.). Certaines plantes clonales génèrent des faciès : *Mercurialis perennis*, *Carex pendula*, *Allium ursinum*, *Vinca minor*.

Forêt souvent assez étendue, dont l'extension est limitée par la nature des substrats. Parfois de

surface plus réduite dans les petits bois en système bocager. Développement optimal : début été .

Écologie

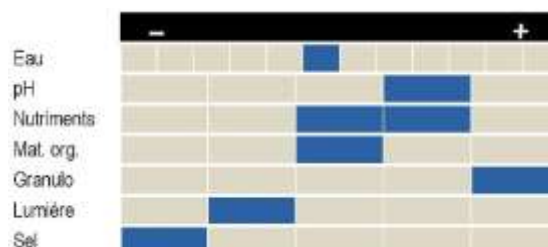
Végétation forestière mésohygrophile, basiphile, mésotrophile à méso-eutrophile, sur roche-mère marneuse et carbonatée. Massifs forestiers et boisements du bocage.

Roche-mère marneuse, carbonatée. Sol riche en nutriments et très riche en bases avec humus de type eumull.

Pseudogley proche de la surface (souvent 30-40 cm), drainage très médiocre.

Type forestier caractéristique de climats atlantiques. L'homme a exploité intensivement ces forêts (taillis-sous-futaie), mais il semble en avoir peu modifié la

combinaison floristique : la flore est encore très diversifiée, typique d'un sous-bois forestier et peu introgressée d'espèces rudérales.



Dynamique et végétations de contact

Les connaissances sont insuffisantes concernant cette unité récemment identifiée pour établir s'il s'agit ou non d'un état climacique. Cette forêt paraît en tout cas stable dans la dynamique végétale.

Cette forêt semble être la clé de voûte d'une dynamique très originale sur substrats marneux en climat nord-atlantique arrosé. On observe sur des substrats analogues le *Dactylorhiza meyeri* - *Silaetum silai*, qui résulte sans doute du défrichement de cette forêt particulière.

L'exploitation de cette forêt par des engins lourds produit un tassement du sol propice au développement de *Carex pendula* ; la Frênaie à Mercuriale vivace est alors remplacée par une Frênaie secondaire à Laîche pendante de moindre intérêt.

Les lisières forestières sont occupées par un manteau à Viorne lantane et Viorne obier (*Tamo communis* - *Viburnum lantanae*, dans une variation hygrophile à *Viburnum opulus* qui reste à décrire) et un ourlet du *Brachypodium sylvatici* - *Festucetum giganteae* présentant lui aussi des formes originales de passage aux mégaphorbiaies, caractérisées par la combinaison de *Cirsium oleraceum*, *Carex pendula* et parfois *Equisetum telmateia*. Dans les layons les moins lumineux, la strate herbacée forestière parvient à se maintenir avec peu de modifications (apparition de quelques espèces prairiales liées à la fauche et au tassement par les engins ou au broutage par la faune sauvage).

Confusions possibles et difficultés de détermination

Ce groupement peut être considéré comme une sous-association de *Adoxo moschatellinae* - *Fraxinetum excelsioris*, sur sols assez pauvres en nutriments (mésotrophes).

Distribution géographique et répartition sur le site

Syntaxon connu jusqu'en 2010 uniquement dans le Bas-Boulonnais. Il est peut-être aussi présent ponctuellement dans le Haut-Artois et le Pays de Licques à la faveur d'affleurements marneux du cénomanien en bas de versants. Il pourrait posséder une aire très restreinte, à l'image de l'ourlet des mêmes substrats (*Dactylorhiza meyeri* - *Silaetum silai*) réputé endémique du Bas-Boulonnais. Il serait cependant souhaitable de le rechercher dans des

conditions biogéographiques et édaphiques comparables, mais celles-ci restent très rares en climat nord-atlantique (bas-Bray ?, sud de l'Angleterre ?).

Répartition sur le site : végétation relevée à Grandcourt. À rechercher localement sur l'ensemble des secteurs crayeux du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	?	X	H	M	F	N			
Rar.	?	CC	C	AD	AR	R	RR	E	D
Tend.	?	E	P	S	R	D			
Men.	KA	DD	LG	NT	VU	EN	GR	GR*	RE

Cette végétation était jusqu'alors hypothétique en Normandie orientale, ce qui explique l'absence d'évaluation patrimoniale à l'échelle du territoire. Elle constitue une végétation "parapluie" à conserver pour protéger les végétations forestières associées. Sa très grande richesse floristique est à souligner, même s'il ne s'agit que d'espèces communes à peu communes, sans intérêt patrimonial, excepté quelques espèces protégées (*Orchis mascula*, *Dactylorhiza fuchsii*) ou menacées (*Ophioglossum vulgatum*, *Neottia nidus-avis*).

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

BARDAT, 1993

CATTEAU, DUHAMEL *et al.*, 2010

CATTEAU *et al.*, 2021

Tableau n°10 – OFrexMepeR1

Fiche 34	Forêt à Frêne commun et Doradille scolopendre	G1.A4111
	<i>Phyllitido scolopendrii - Fraxinetum excelsioris</i> Durin et al. 1967 nom. nud.	9180-2*

FRÊNAIES DE RAVINS HYPERATLANTIQUES À SCOLOPENDRE



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE Braun-Blanq. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937

Fagetalia sylvaticae Pawl. in Pawl. et al. 1928

Dryopterido affinis - Fraxinion excelsioris Vanden Berghen ex R. Bœuf et al. in R. Bœuf 2011

Phyllitido scolopendrii - Fraxinetum excelsioris Durin et al. 1967 nom. nud.

Combinaisons floristiques



Combinaison diagnostique : *Asplenium scolopendrium*, *Polystichum setiferum*, *Dryopteris affinis* subsp. *affinis*, *Polypodium* sp.



Espèces fréquentes : *Ulmus glabra*, *Acer campestre*, *Tilia platyphyllos*, *Corylus avellana*, *Hedera helix*, *Dryopteris filix-mas*, *Arum maculatum*, *Mercurialis perennis*, *Lamium galeobdolon* subsp. *montanum*, *Circaea lutetiana*, *Milium effusum*

Physionomie et phénologie

Forêt de pente souvent à structure de futaie naturelle dont les arbres ont un port très élancé pour compenser l'encaissement des creuses, des ravins et de certaines cavées. Sous-bois *typique* des stations confinées, riches fougères hygro-sciaphiles (*Asplenium scolopendrium*, *Polystichum aculeatum* et *Polystichum setiferum*, avec parfois leur hybride *Polystichum x bicknellii*, *Dryopteris affinis*, etc.) et en plantes à feuillage pérennant (*Hedera helix*).

La strate arborescente peut présenter une certaine diversité dendrologique avec, en plus du *Fraxinus excelsior* qui domine, *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*, *Acer campestre*, *Tilia platyphyllos*, etc. La strate arbustive est moins bien exprimée et moins originale mais la présence parfois abondante d'*Ulmus glabra* est à souligner. La strate herbacée

est assez peu à moyennement diversifiée mais très originale (présence du cortège hygro-sciaphile précédent), même si celle-ci est accompagnée d'espèces moins typique des *Fagetalia sylvaticae* voire de nitrophile dans certains cas. La composition muscinale dépende de la nature du substrat.

La strate arborescente présente un couvert assez dense, à la fois par les arbres présents dans la station et – dans les ravins les plus étroits – par les arbres bordant la station. La strate arbustive est assez diffuse, avec un recouvrement moyen de 50 %. La strate herbacée à une densité moyenne de (60 à 80 %) mais l'abondance des fougères lui donne un aspect exubérant.

Optimum phénologique tardi-vernal et estival, suite au développement des fougères.

Végétation toujours plus ou moins linéaire, suivant la forme du ravin où elle se développe.

Écologie

Forêt de ravin, notamment dans les creuses et les cavées profondes.

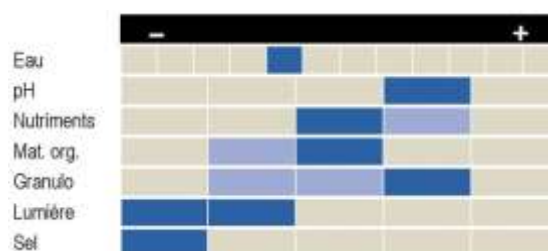
Sols neutres, riche en éléments nutritifs, de granulométrie très variable : sur le territoire, les sols ont en une charge en argile souvent importante, mais cette végétation peut se développer sur cailloux calcaires et blocs rocheux.

Sols souvent à bonnes réserves hydriques, mais surtout à bilan hydrique non déficitaire grâce au climat local confiné (humidité atmosphérique élevée).

Type forestier développé sur les pentes abruptes (30° et plus) des ravins très encaissés, exposés au Nord ou à l'Ouest.

Ambiance très ombragée, fraîche à humide, assez tamponnée (amplitude thermique journalière et annuelle).

Ces forêts de ravins difficiles d'accès sont rarement exploitées mais, lorsqu'elles sont localisées dans des systèmes agricoles ou bocagers, font souvent l'objet de décharges sauvages qui altèrent profondément leurs potentialités floristiques. Parfois des chemins ont été aménagés au fond de ces ravins qui deviennent alors des cavées, permettant l'accès au plateau depuis les villages ou la vallée.



Dynamique et végétations de contact

Végétation édapho-climacique des ravins sous climats nord-atlantique.

À moyen terme, cette végétation est assez stable, dans la mesure où l'exploitation sylvicole est assez rare. De plus, le confinement fait que la végétation des clairières est assez peu différente de celle du sous-bois, avec toutefois un développement plus important des espèces d'ourlets hygrosclaphiles neutro-nitrophiles qui les bordent en fond de vallon

encaissé (*Schedonorus giganteus*, *Bromopsis* gr. *ramosa*, *Brachypodium sylvaticum*, *Elymus caninus*, etc.). L'ourlet du *Brachypodium sylvatici* - *Festucetum giganteae* est souvent associé à ces végétations de ravin. Cette végétation neutrophile se développe fréquemment dans des ravins et cavées au sein du *Mercurialo perennis* - *Aceretum campestris*, tandis que sur les colluvions de bas de pente se développera l'*Adoxo moschatellinae* - *Fraxinetum excelsioris*.

Confusions possibles et difficultés de détermination

Pas de confusion possible, cette végétation présente un aspect très original.

Distribution géographique et répartition sur le site

Végétation du nord-ouest de la France, observée dans les Hauts-de-France, en Île-de-France, en Bretagne et dans l'ouest de la Champagne-Ardenne et de la Bourgogne-Franche Comté.

Végétation recensée sur l'ensemble de la Normandie. Présente au sein des massifs forestiers de la Vallée de la Seine mais également dans les

autres massifs de l'Eure et de la Seine-Maritime pour peu qu'un ravin soit présent.

Répartition sur le site : végétation relevée sur les communes de Grandcourt et Cuverville-sur-Yères. À rechercher dans les forêts de ravins, notamment dans les creuses et les cavées profondes.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	?	X	H	M	F	N				
Rar.	?	CC	C	AC	PC	AR	R	RR	E	D
Tend.	?	E	P	S	R?	D				
Men.	NA	DD	LG	NT	VU	EN	CR	CR*	RE	

Végétation d'intérêt patrimonial en Normandie orientale, inscrite comme habitat **prioritaire** au titre de la directive « Habitats-Faune-Flore ». Assez rare en Normandie orientale, sa présence étant liée à celle de son biotope. Elle joue un rôle clé dans le paysage des valons forestiers, bien que couvrant

souvent de faibles surfaces. On y observe plusieurs fougères d'intérêt patrimonial comme *Polypodium vulgare*, *P. setiferum*, *P. aculeatum* ou encore *Dryopteris affinis* subsp. *borreri*.

Son rôle en tant que corridor écologique naturel est indéniable, les creuses et les cavées linéaires permettant à de nombreuses espèces de circuler des fonds de vallées alluviales à des vallées sèches vers les espaces boisés des plateaux et versants via les espaces cultivés.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

BARDAT, 1993

CATTEAU, DUHAMEL *et al.*, 2010

DARDILLAC *et al.*, 2019

CATTEAU *et al.*, 2021

Tableau n°10 – 7PhscFrexR1 et R2

Fiche 35	Forêt à Frêne commun et Houblon grimpant	G1.2132
	Groupement à <i>Humulus lupulus</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> Catteau & Duhamel in Catteau, Duhamel et al. 2009	91E0-9*

FRÊNAIES-ORMAIES ATLANTIQUES À AEGOPODE DES RIVIÈRES À COURS LENT



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE Braun-Blanq. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937

Populetalia albae Braun-Blanq. ex Tchou 1948

Alnion incanae Pawl. in Pawl. et al. 1928

Alnenion glutinoso - incanae Oberd. 1953

Groupement à *Humulus lupulus* et *Fraxinus excelsior* Catteau & Duhamel in Catteau, Duhamel et al. 2009

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Ulmus minor*, *Ribes rubrum*, *Aegopodium podagraria*, *Rubus caesius*, *Adoxa moschatellina*, *Arum maculatum*



Espèces fréquentes : *Ficaria verna*, *Veronica* gr. *hederifolia*, *Populus x canadensis*, *Alnus glutinosa*, *Urtica dioica*, *Galium aparine* subsp. *aparine*, *Glechoma hederacea*, *Geum urbanum*, *Symphytum officinale* subsp. *officinale*, *Arum maculatum*

Physionomie et phénologie

Forêt caractérisée par une flore herbacée associant des géophytes forestières eutrophiles (*Ficaria verna*, *Adoxa moschatellina*, *Arum maculatum*), des espèces hygrophiles (*Rubus caesius*, *Symphytum officinale*, *Filipendula ulmaria*, *Valeriana officinalis* subsp. *repens*, etc.) et des espèces d'ourlets nitrophiles (*Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Urtica dioica*, etc.).

Strate arborescente mélangée pouvant être assez diversifiée avec *Fraxinus excelsior*, *Ulmus minor*, *Quercus robur*, *Alnus glutinosa*, etc. Malheureusement, des plantations de Peuplier du Canada (*Populus x canadensis*) appauvrissent souvent cette strate.

Strate arbustive, quand elle est constituée de

manière optimale, associant des recrues d'essences arborescentes, des arbustes neutro-nitroclines (*Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, *Prunus avium*, *Euonymus europaeus*) et des espèces hygrophiles (*Viburnum opulus*, *Salix cinerea*, etc.). Strate herbacée moyennement riche souvent dominée par peu d'espèces (*Urtica dioica*, *Ficaria verna*, etc.). Strate muscinale assez mal exprimée.

Richesse floristique totale : 30-45 espèces par relevé.

Strate arborescente généralement assez dense (70-100 %) laissant passer néanmoins beaucoup de lumière. Strate arbustive également recouvrante (70-100 %). Strate herbacée presque toujours continue (90-100 %) et assez haute (jusqu'à 1 m).

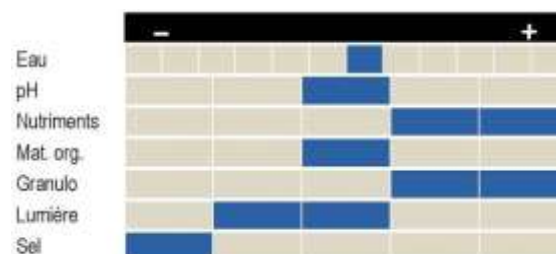
Hormis les floraisons des géophytes, l'essentiel de la biomasse herbacée se développe à la fin du printemps, avec la croissance des hémicryptophytes nitrophiles.

Écologie

Rivières à cours lent et régulier, dans des régions où la perméabilité des terrains contribue à modérer le régime des crues.

Alluvions limoneuses, sablo-limoneuses ou calcaro-limoneuses, ou tourbe minéralisée en surface, de réaction neutre (pH 5,5-7). Sols alluviaux peu évolués, très riches en nutriments. Horizon humifère généralement épais (20-40 cm) et grumeleux.

Végétation de surface variable, linéaire à spatiale en bordure des cours d'eau, ponctuelle dans des boqueteaux ou plus étendue en plaine alluviale.



Dynamique et végétations de contact

Climax édaphique, mais ce type forestier est très souvent exprimé sous une forme pionnière sous une plantation de peupliers. Il est assez probable que les deux sous-associations décrites correspondent en réalité aux stades pionnier et fermé de cette forêt.

Succède à des fourrés hygrophiles (*Rhamno catharticae* - *Vibunetum opuli* sur des substrats peu eutrophisés ou plus souvent *Humulo lupuli* - *Sambucetum nigrae*), dont les espèces constitutives peuvent se maintenir en forêt. Dans les trouées et en lisières se développent des mégaphorbiaies nitrophiles (*Convolvulion sepium*).

Le déboisement de ce type de forêt mène

également à ces mégaphorbiaies nitrophiles (*Symphyto officinalis* - *Rubetum caesii*). Si l'espace est ensuite fauché, des prairies du *Bromion racemosi* pourront se développer ; s'il est pâturé, une prairie du *Potentillion anserinae* ou du *Mentho longifoliae* - *Juncion inflexi* apparaîtra.

En contact avec des végétations prairiales (*Agrostietea stoloniferae*), des mégaphorbiaies (*Filipendulo ulmariae* - *Convolvuletea sepium*) dans le lit majeur, ou des roselières (*Phragmito australis* - *Magnocaricetea elatae*) sur les berges de milieux aquatiques.

En contact inférieur avec le *Cirsio oleracei* - *Alnetum glutinosae*.

Confusions possibles et difficultés de détermination

Pas de confusion possible.

Distribution géographique et répartition sur le site

Présence en Belgique et dans le nord-ouest de la France. Aire exacte à préciser.

Cette végétation est le plus souvent considérée comme vicariante, en domaine atlantique, du *Pruno padi* - *Fraxinetum excelsioris* plus médio-européen.

Répartition sur le site : végétation relevée au sein du boisement du Bas-Ménier sur la commune de Fallencourt. À rechercher en fond de vallée sur le site Natura 2000.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	T	A	M	Ps	PI?	Pp	Pb			
Rar.	?	CO	C	AC	PC	AR?	R	RR	E	D
Tend.	T	E	P	S	R	O	X			
Men.	NA	NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	CO	

Végétation considérée comme habitat prioritaire au titre de la Directive « Habitats-Faune-Flore ». La sous-association corydaliidetosum abrite potentiellement plusieurs espèces rares et menacées en Normandie orientale (*Anemone ranunculoides*, *Corydalis solida*, *Lathraea squamaria*).

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

CATTEAU *et al.*, 2021

DARDILLAC *et al.*, 2019

Tableau n°10 – 0HuluFrexR1

Fiche 36	Forêt à Frêne commun et grande Prêles	G1.2115
	<i>Equiseto telmateiae - Fraxinetum excelsioris</i> Rühl 1967	91E0-8*

AULNAIES-FRÊNAIES À LAICHE ESPACÉE DES PETITS RUISSEAUX



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE Braun-Blanq. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937
 Populetalia albae Braun-Blanq. ex Tchou 1948
Alnion incanae Pawl. in Pawl. et al. 1928
 Alnenion glutinoso-incanae Oberd. 1953
Equiseto telmateiae - Fraxinetum excelsioris Rühl 1967

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Equisetum telmateia*, *Paris quadrifolia*, *Eupatorium cannabinum* subsp. *cannabinum*, *Ligustrum vulgare*, *Arum maculatum*, *Carex pendula*



Espèces fréquentes : *Alnus glutinosa*, *Cornus sanguinea* subsp. *sanguinea*, *Viburnum opulus*, *Clematis vitalba*, *Cirsium oleraceum*, *Filipendula ulmaria*, *Circaea lutetiana*, *Stachys sylvatica*, *Mercurialis perennis*, *Brachypodium sylvaticum*

Physionomie et phénologie

Futaie ou taillis clair à Frêne commun, à sous-bois caractérisé par de nombreuses espèces de mégaphorbiaies (*Equisetum telmateia*, *Eupatorium cannabinum*, *Cirsium oleraceum*, *Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*) et des espèces compagnes du *Fraxino excelsioris* - *Quercion roboris* telles que *Circaea lutetiana* ou *Paris quadrifolia*. Couvert arborescent dominé par *Fraxinus excelsior*, accompagné d'*Alnus glutinosa*, *Quercus robur* ou *Acer pseudoplatanus*. Strate arbustive diversifiée à nombreuses espèces neutroclines à neutrocalcicoles (*Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum opulus*, *Clematis vitalba*). Strate herbacée étagée dominée par des espèces de haute taille. Sous-bois présentant fréquemment des faciès à

Carex pendula, Cypéracée caractéristique de l'*Alnion incanae*, ceux-ci étant le plus souvent liés à l'exploitation sylvicole. Richesse floristique élevée pouvant dépasser 30 taxons. Strate arborescente claire (hauteur de 15-20 m, recouvrement de 40-50 %), strate arbustive souvent bien développée (5-8 m, 40-50 %), strate herbacée dense (0,8-1,5 m, 90-100 %). Phénophase vernale caractérisée par le développement d'*Equisetum telmateia* et les inflorescences de *Carex pendula*, suivie d'une phénophase estivale liée à la croissance plus tardive des espèces de mégaphorbiaies qui fleurissent cependant peu en sous-bois. Végétation forestière souvent développée de manière linéaire en bordure de vallons ou ponctuelle au niveau de sources.

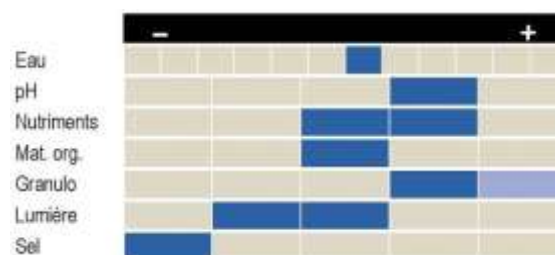
Écologie

Forêts de versants, au niveau de sources carbonatées pétrifiantes (tufeuses) issues de systèmes de type karstique.

Substrat argileux riche en calcium (marnes, calcaires récifaux, cailloutis calcaires etc.), avec fréquemment des formations tufeuses. Sols bruns hydromorphes, réductiques à faible profondeur, à humus de type mull eutrophe. Végétation basiphile à neutrophile.

Sols engorgés mais non asphyxiques, à nappe d'eau circulante garantissant l'oxygénation. Eaux riches en bicarbonate de calcium et de pH neutre à alcalin.

Végétation forestière plutôt naturelle mais l'exploitation favorise les faciès à *Carex pendula* (tassement du sol).



Dynamique et végétations de contact

Végétation pédoclimacique, donc de déterminisme physique.

Type forestier issu, par dynamique progressive, d'un stade intermédiaire de mégaphorbiaie des eaux riches en bases rattachable à l'*Epilobio hirsuti* - *Equisetum telmateiae* ou à une forme à *Equisetum telmateia* du *Valeriano repentis* - *Cirsietum oleracei* en transitant éventuellement par un fourré hygrophile du *Salici cinereae* - *Viburnenion opuli*.

Communauté forestière ou périforestière, souvent en contact topographique inférieur avec l'Aulnaie-

Frênaie à Laïche espacée (*Carici remotae* - *Fraxinetum excelsioris*) et au contact supérieur de boisements du *Fraxino excelsioris* - *Quercion roboris*, par exemple avec l'*Endymio non scriptae* - *Carpinetum betuli*. En bordure de fond de vallée, contact linéaire (au niveau de la ligne de sources) avec des aulnaies, notamment du *Cirsio oleracei* - *Alnetum glutinosae* (et en particulier la sous-association à *Cardamine amara* des ruisselets calcaires).

Confusions possibles et difficultés de détermination

À distinguer du *Carici remotae* - *Fraxinetum excelsioris* qui est caractérisé par une combinaison d'espèces du *Caricion remotae* (*Carex remota*, *Carex strigosa*, *Lysimachia nemorum*) et qui est plus pauvre en espèces des sols carbonatés.

Distribution géographique et répartition sur le site

Végétation décrite dans le Land de Hesse (centre-ouest de l'Allemagne), observée par RAMEAU (1988) dans le Jura et les plateaux calcaires du nord-est de la France, signalée dans le Châtillonnais et le Haute-Marne par ROYER et al. (2006). Présente dans les régions limitrophes : Ile-de-France, Hauts-de-France, Normandie occidentale. Selon RAMEAU, végétation potentielle dans une grande partie de la France, à l'exception du quart sud-est et des Landes,

mais toujours ponctuelle. En Normandie orientale, végétation forestière connue uniquement dans le Vexin et le plateau de Madrie.

Répartition sur le site : végétation potentielle relevée avec *confere* au sein d'un boisement de la commune de Grandcourt. À rechercher ailleurs sur le site Natura 2000.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	?	A	M	Ps	Pf	Pp	Po			
Rar.	?	CC	C	AC	PG	AR	R	RR	E?	D
Tend.	?	E	P	S	R	D	X			
Men.	NA	NE	DD	LG	NT	VU	EN	CR	CO	

Végétation considérée comme habitat prioritaire au titre de la Directive « Habitats-Faune-Flore », présumée exceptionnelle en Normandie orientale.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

DARDILLAC *et al.*, 2019

CATTEAU *et al.*, 2021

Tableau n°10 – 7EqteFrexR1 (cf7)

Numéro du relevé	0FrexMepeR1	7PhscFrexR1	7PhscFrexR2	0HuluFrexR1	7EqteFrexR1 (cf7)	6AlneglinR1	6AlneglinR2	6AlneglinR3	6AlneglinR4 (cf5)	6AlneglinR5 (CB)	5AlniglutR1 (cf5)
Observateur [Rapporteur]	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)
Date d'observation citée	20220429	20220429	20220622	20220407	20220628	20220407	20220519	20220622	20220429	20220429	20220601
Département(s) retenu(s)	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
Commune(s) retenue(s)	Grandcourt	Grandcourt	Cuerville- sur-Yères	Fallencourt	Grandcourt	Dancourt	Criel-sur- Mer	Saint- Martin-le- Gaillard	Grandcourt	Dancourt	Touffreville- sur-Eu
Aire (en m2)	2000	1000	250	1000	500	1600	600	300	1000	2500	300
Nbre cité de (syn)taxons	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Strate arborée											
Hauteur modale végétative (m)	25	25	15	20	20	20	20	20	15	25	15
Recouvrement (%)	80	80	60	80	60	70	70	90	40	70	50
Strate arbustive											
Hauteur modale végétative (m)	2	4	5	3	7	3	7	3	3	1,5	
Recouvrement (%)	20	40	80	50	60	30	60	60	50	2	
Strate herbacée											
Hauteur modale végétative (m)	0,2	0,2	0,25	0,2	1	0,2	0,8	0,5	0,2	0,5	1,5
Recouvrement (%)	90	60	80	80	80	90	90	60	70	100	80
Strate muscinale											
Hauteur modale végétative (m)	0	0				0			0		
Recouvrement (%)	50	50				5			5		
Nb taxon	35	21	34	37	33	29	33	39	49	19	19
Texture										CB	
Syntaxon du relevé	Groupement à <i>Fraxinus excelsior</i> et <i>Mercurialis perennis</i>	<i>Phyllitido scolopendrii</i> - <i>Fraxinetum excelsioris</i>		Groupement à <i>Humulus lupulus</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	<i>cf7 Equiseto telmateiae</i> - <i>Fraxinetum excelsioris</i>	<i>Alnenion glutinoso-incanae</i>			<i>cf5 Alnenion glutinoso- incanae</i>	<i>CB Alnenion glutinoso- incanae</i>	<i>cf5 Alnion incanae</i>
Combinaisons caractéristiques											
<i>Acer campestre</i>	11		2b2								
<i>Mercurialis perennis</i>	33	12			+						
<i>Neottia ovata</i>	11	+							+		
<i>Primula elatior</i> * e	22		+	22	2a2	11					
<i>Asplenium scolopendrium</i>	12	33	33								
<i>Polypodium vulgare</i>		11									
<i>Polystichum setiferum</i>			2a2								

<i>Dryopteris affinis * borleri</i>			22								
<i>Adoxa moschatellina</i>	+			12					22		
<i>Ribes rubrum</i>	33	12	22	22			33	11	12		22
<i>Rubus caesius</i>				22	11	22	33				
<i>Ulmus minor</i>			2a2								
<i>Arum maculatum</i>	22	11	+	22					22	22	12
<i>Paris quadrifolia</i>	+	(+)		11	12						
<i>Ligustrum vulgare</i>			2a2								
<i>Equisetum telmateia</i>					12						
Strate arborescente											
QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICA											
<i>Acer pseudoplatanus * p</i>	44	44							22		
<i>Fagus sylvatica * s</i>			2a2								
<i>Fraxinus excelsior</i>			33	22	2b2			22	11	22	11M
<i>Populus balsamifera</i>										44	
<i>Prunus avium</i>	+										
<i>Prunus avium * a</i>			2a2								
<i>Salix caprea</i>									33		
<i>Ulmus glabra</i>	11	22									
ALNETEA GLUTINOSAE											
<i>Alnus glutinosa</i>				44	44	44	33	55			33
SALICETEA PURPUREAE											
<i>Populus nigra</i>							44				
Autres											
<i>Salix atrocinerea</i>										cf7.12	
Strate arbustive											
QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICA											
<i>Acer pseudoplatanus * p</i>	11							22	22		
<i>Carpinus betulus</i>				33		11					
<i>Fagus sylvatica * s</i>		+									
<i>Populus tremula</i>	+										
<i>Ribes rubrum</i>										11	
<i>Tilia x europaea</i>									+		
<i>Ulmus glabra</i>	cf2.11	22	2a2								
<i>Ulmus minor</i>								22			
RHAMNO CATHARTICAE - PRUNETEA SPINOSAE											
<i>Cornus sanguinea * s</i>						12					
<i>Corylus avellana</i>	11	22	33		33				22		

<i>Corylus avellana</i>										33
<i>Crataegus monogyna</i>	11			+	2a2		22	22	33	
<i>Euonymus europaeus</i>						+	11	11	22	+
<i>Ilex aquifolium</i>		2b2			(+)					
<i>Prunus spinosa</i>					2a2	11	11		12	
<i>Sambucus nigra</i>	+			+			11	22		
<i>Sambucus nigra</i>										33
<i>Viburnum opulus</i>				+						
ALNETEA GLUTINOSAE										
<i>Alnus glutinosa</i>	+				11	+	33	22	+	
<i>Populus nigra</i>									+	
<i>Salix</i>				11						
<i>Salix atrocinerea</i>										+
<i>Salix cinerea</i>				22		32			11	
Strate herbacée										
Fraxino excelsioris - Quercion roboris										
<i>Allium ursinum</i>	33	(+)								
<i>Ficaria verna</i> * v	22	33		33		33			22	33
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> * p	(+)									
QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICA										
<i>Acer campestre</i>					+					
<i>Acer platanoides</i>									22	
<i>Acer pseudoplatanus</i> * p		+						11		
<i>Anemone nemorosa</i>	12			22						
<i>Athyrium filix-femina</i>					11					
<i>Carex sylvatica</i> * s	22		+		33					
<i>Carpinus betulus</i>				+						
<i>Dryopteris carthusiana</i>				+						
<i>Dryopteris dilatata</i>					+					
<i>Dryopteris filix-mas</i>		11	22						11	
<i>Euphorbia amygdaloides</i> * a			11							
<i>Fagus sylvatica</i> * s	+									
<i>Fraxinus excelsior</i>	11	+			11		+	+		+
<i>Hedera helix</i>		33	2b2	22	33	22	22	22	33	33
<i>Loncomelos pyrenaicus</i> * p			+							
<i>Melica uniflora</i>			22							
<i>Milium effusum</i>			22							
<i>Polygonatum multiflorum</i>	12			12						
<i>Quercus robur</i>					+					

Ribes uva-crispa		12							
Ulmus minor								+	
Vinca minor		44							
RHAMNO CATHARTICAE - PRUNETEA SPINOSAE									
Clematis vitalba		12			12				
Corylus avellana		11							
Crataegus monogyna								+	11 (+)
Dioscorea communis		12							
Euonymus europaeus					+				
Ilex aquifolium		+							
Lonicera periclymenum * p		11							
Prunus spinosa							1		
Rosa agr. canina					+				
Sambucus nigra									+
Viburnum opulus		11							
FILIPENDULO ULMARIAE - CONVULVULETEA SEPIUM									
Angelica sylvestris * s							+	11	11
Cirsium oleraceum							11	+	22 22
Epilobium hirsutum					11		12		11 22
Filipendula ulmaria				22	12		22	11	(+)
Geum rivale				33	2a2.s-flf				
Lythrum salicaria					22		+		
Scrophularia auriculata * a								22	11
Symphytum officinale * o							11	+	11
Stachys palustris				22					
Cirsium palustre									+
Juncus effusus									(+)
Valeriana officinalis * repens									11
Aconitum napellus * giganteum	(+)								
PHRAGMITO AUSTRALIS - MAGNOCARICETEA ELATAE									
Carex acutiformis				21	(+)		22		
Carex riparia					22		11	(+)	22
Iris pseudacorus				22			11		
Mentha aquatica							12		
Phalaris arundinacea * a				22			22		
Phalaris arundinacea * a					12			12	22
Solanum dulcamara * d							12		

GALIO APARINES - URTICETEA DIOICAE									
<i>Stachys sylvatica</i>	+								
<i>Rumex sanguineus</i> * <i>viridis</i>				+		+			12
<i>Rumex sanguineus</i>							11		
<i>Lamium galeobdolon</i> * <i>montanum</i>		11	22	2a2					
<i>Silene dioica</i> * <i>d</i>			+				11		
<i>Urtica dioica</i> * <i>d</i>			11		33	33	22	11	33
<i>Geranium robertianum</i>			+	12	11	22	22	11	22
<i>Glechoma hederacea</i>					12		33	11	22
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	11			11			33		+
<i>Geum urbanum</i>				+			22	+	+
<i>Heracleum sphondylium</i> * <i>s</i>							+	11	11
<i>Stachys sylvatica</i>				11		12	22	+	
<i>Schedonorus giganteus</i>							11		
<i>Chaerophyllum temulum</i>							22		
<i>Circaea lutetiana</i>		+		11					
<i>Ajuga reptans</i>								12	
MONTIO FONTANAE - CARDAMINETEA AMARAE									
<i>Caltha palustris</i>			11		22	12			
<i>Cardamine amara</i> * <i>a</i>							+		
<i>Cardamine flexuosa</i>								+	11
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>			44	12					
<i>Veronica montana</i>	11								
<i>Cardamine pratensis</i>			11						
Autres									
<i>Arabidopsis thaliana</i>							+		
<i>Cirsium arvense</i>									11
<i>Cirsium vulgare</i> * <i>v</i>						+			
<i>Dactylis glomerata</i> * <i>g</i>			22				+	12	
<i>Epilobium parviflorum</i>								(+)	
<i>Fragaria vesca</i>		11							
<i>Galeopsis tetrahit</i>									11
<i>Galium aparine</i> * <i>a</i>	+				22	33	22	12	33
<i>Holcus lanatus</i> * <i>l</i>					12				22
<i>Moehringia trinervia</i>							11		
<i>Platanthera chlorantha</i>								+	
<i>Poa trivialis</i> * <i>t</i>					11	11	+		
<i>Prunella vulgaris</i>							+		
<i>Ranunculus acris</i>						+			

<i>Ranunculus repens</i>			+			+	+	11
<i>Rosa arvensis</i>		22		11				
<i>Rubus</i>	+	22		11		11	22	11
<i>Rubus idaeus</i> * i								(+)
<i>Sonchus asper</i> * a						(+)		
<i>Sonchus oleraceus</i>			11		+			
<i>Taraxacum</i>							+	
<i>Veronica chamaedrys</i>							11	
Strate muscinale								
<i>Calliergonella cuspidata</i>					12			
<i>Kindbergia praelonga</i>	11	11						
<i>Plagiomnium undulatum</i>							cf2.12	
<i>Thamnobryum alopecurum</i>	33	44						

Tableau 10 - Relevés phytosociologiques des *QUERCO ROBORIS* - *FAGETEA SYLVATICAE*

3.2.5. Végétations littorales

Cinq végétations littorales ont été identifiées sur le site (deux au rang de l'association et trois au rang de l'alliance). Parmi elles, quatre végétations n'ont fait l'objet d'aucun relevé et sont considérées comme potentielles.

Les syntaxons apparaissent par ordre alphabétique de la classe.

Fiche 37	Prairie à Agrostide stolonifère et Laîche distante	A2.521 / E3.4
	<i>Agrostio stoloniferae</i> - <i>Caricetum vikingensis</i> Géhu 1982	NI

PRAIRIES SUBHALOPHIQUES POLDERIENNES



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

AGROSTIETEA STOLONIFERAE Oberd. 1983

Potentillo anserinae - *Polygonetalia avicularis* Tüxen 1947

***Loto tenuis* - *Trifolium fragiferi* V. Westh. et al. ex B. Foucault 2008**

Agrostio stoloniferae - *Caricetum vikingensis* Géhu 1982

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Argentina anserina* subsp. *anserina*, *Juncus gerardi*, *Lysimachia maritima*, *Scorzoneroïdes autumnalis*, *Festuca rubra*



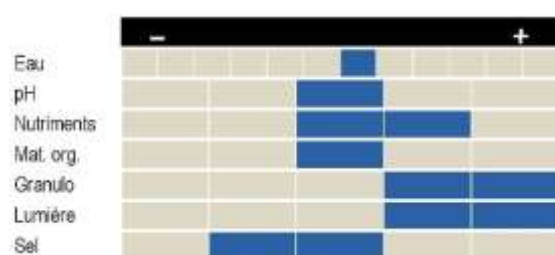
Espèces fréquentes : *Lysimachia maritima*, *Juncus gerardi*, *Trifolium fragiferum*, *Scorzoneroïdes autumnalis*, *Agrostis stolonifera*, *Argentina anserina*, *Festuca rubra* s.l.

Physionomie et phénologie

Prairie dominée par des espèces rampantes, recouvrant le sol en grande partie (*Agrostis stolonifera* var. *stolonifera*, *Argentina anserina* subsp. *anserina*, *Trifolium fragiferum*, etc.). Les monocotylédones (Juncacées, Cypéracées, Poacées) constituent l'essentiel du cortège floristique. *Juncus gerardi* et d'autres espèces forment une strate supérieure dressée.

Végétation assez dense, basse à moyennement élevée, de 20 à 50 cm de hauteur. Diversité floristique variant de 11 à 28 taxons avec une moyenne de 15 à 20 taxons par relevé. Végétation à développement ponctuel à spatial, occupant des surfaces variables selon le contexte écologique, les plaines maritimes étant probablement le biotope où elle s'exprime le mieux. Développement optimal : début d'été.

Écologie



Fonds d'estuaires, plaines maritimes, dépressions interdunaires correspondant à d'anciens estrans et basses vallées poldérisées des fleuves côtiers. Végétation se développant en arrière des prés salés proprement dits, à la charnière entre les végétations subhalophiles et les végétations dulçaquicoles. Elle peut remonter plus ou moins loin le long des basses vallées et dans les plaines maritimes, en amont des estuaires et du littoral actuel, à la faveur d'entrées d'eaux marines ou suite au maintien de sols plus ou moins salés au niveau d'anciens estuaires aujourd'hui poldérisés.

Dynamique et végétations de contact

Végétation assez stable mais dépendante d'une exploitation agricole régulière par fauche exportatrice ou pâturage extensif à semi-extensif mais sans apport excessif d'engrais. Elle succède, dans certains cas, aux végétations du haut schorre relevant de l'*Armerion maritima* ou de l'*Agropyron pungentis*, situées devant ou parfois derrière certaines digues.

Toute intensification notable du pâturage fera disparaître cette prairie au profit de végétations de sols piétinés du *Potentillion anserinae*, certaines toujours à caractère subhalophile (*Junco compressi* - *Blysmetum compressi*, *juncetosum gerardi*,

Sols moyennement à faiblement chlorurés, à texture limonoargileuse à argileuse.

Prairie soumise à des périodes d'inondation dépendant indirectement des marées de vives eaux et des marées d'équinoxe, celles-ci remontant le cours aval des fleuves côtiers et favorisant le débordement d'eaux saumâtres pouvant se mêler aux eaux d'inondation de la nappe phréatique d'eau douce. Dans d'autres cas (plaines maritimes), c'est la nappe phréatique elle-même qui peut localement être influencée par les marées (coin salé), les eaux d'inondation étant alors plus ou moins saumâtres. Prairies héliophiles.

Excepté peut-être en fond d'estuaire où la salinité est plus élevée, cette végétation sera dépendante d'une exploitation agropastorale extensive à semi-intensive.

Triglochino palustris - *Agrostietum stoloniferae*, etc.).

Au-delà ou en dehors de la proximité immédiate des estuaires, les contacts peuvent être très variés (prairies mésohygrophiles de l'*Hordeo secalini* - *Arrhenatheretum elatioris* en contact supérieur, prairies hygrophiles du *Bromion racemosi* ou du *Pulicario dysentericae* - *Juncetum inflexi typicum* var. *subhalophile* dans des niveaux topographiques similaires, prairies longuement inondables du *Junco gerardi* - *Oenanthe fistulosae* dans les niveaux inférieurs, mégaphorbiaies oligohalines de l'*Althaeo officinalis* - *Calystegietum sepium*, cariçaies, roselières du *Scirpion compacti*, etc.).

Confusions possibles et difficultés de détermination

Pas de confusion possible sur le site.

Distribution géographique et répartition sur le site

Végétation décrite du littoral boréo-atlantique (côtes allemandes et suédoises notamment), sous divers synonymes et dispersé sur le littoral de la mer du Nord à l'Atlantique (jusqu'en Bretagne).

Dans le nord-ouest de la France, présente principalement sur les littoraux flamand et picard (plaines maritimes en particulier), et de manière plus dispersée sur le littoral Boulonnais.

En Normandie orientale, elle est connue de l'estuaire de la Seine et de la basse vallée de petits fleuves côtiers du pays de Caux.

Répartition sur le site : végétation potentielle sur le site plutôt en contexte de « prairies subhalophiles poldériennes », condition excluant son intérêt communautaire (annexe I de la directive « Habitats-Faune-Flore »), et n'ayant pas fait l'objet d'un relevé phytosociologique mais citée par STALLEGGER, 2018 et non associée aux habitats d'intérêt communautaire.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	7	A	M	Ps	PI	Pp	Pd			
Rar.	?	CC	C	AC	PC	AR	R	RR	E	D
Tend.	?	E	F	S	R	D	X			
Men.	NA	NE	DO	LO	NT	VU	EN	CS	CO	

Végétation d'intérêt communautaire inscrite à l'annexe I de la directive "Habitat-Faune-Flore", uniquement dans certaines situations écologiques (prés salés et dépressions intra ou arrière-dunaires notamment). Végétation pourtant très rare et

menacée dans le nord-ouest de la France et au-delà, limitée aux prairies arrière-littorales au sein desquelles elle est présente de manière souvent localisée. Originalité écologique de cette prairie se situant à l'interface entre prés salés et marais d'eau douce. Présence de quelques espèces d'intérêt patrimonial comme le Jonc de Gérard, la Laîche distante, l'Oenanthe de Lachenal, etc., espèces plus ou moins rares selon les départements.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

DUHAMEL, FARVACQUES et *al.*, 2017

Pas de relevé phytosociologique associé.

Fiche 38	Végétations vivaces des prés salés de niveau topographique inférieur	A2.518 / A2.54
	<i>Puccinellion maritimae</i> W.F. Christ. 1927 nom. corr.	1330-3

PRES SALES DU HAUT SCHORRE



Cliché (hors site) : C. Blondel

Classement dans le synsystème

ASTERETEA TRIPOLII V. Westh. & Beeftink in Beeftink 1962

Glauco maritimae - *Puccinellietalia maritimae* Beeftink & V. Westh. in Beeftink 1962

***Puccinellion maritimae* W.F. Christ. 1927 nom. corr.**

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Puccinellia maritima*, *Puccinellia fasciculata*, *Puccinellia distans*, *Spergularia media*, *Salicornia sp. pl.*, *Spartina sp. pl.*, *Suaeda maritima*.



Espèces fréquentes : _

Physionomie et phénologie

Formation végétale graminéenne, dense, peu élevée, souvent couchée à allure de "pré salé" dominée par *Puccinellia maritima*. Le cortège floristique est généralement paucispécifique (2 à 6 espèces) en bordure du bas schorre, il s'enrichit dans les situations plus continentales (6 à 12 espèces). Végétation se développant de façon linéaire pour les formes pionnières (en bordure du schorre ou le long des marigots). Dans les estuaires pâturés, la forme secondaire de cette végétation est plus étendue.

Fréquence des espèces de la slikke présentes par voisinage : *Spartina* div. sp., *Salicornia procumbens* subsp. *procumbens*, *Suaeda maritima* subsp. *maritima*. Des schorres inférieurs à moyens jusqu'au schorre supérieur en cas de pâturage, moins souvent dans les dépressions saumâtres arrière-littorales et sur les accotements routiers (en raison du salage). Développement optimal : été.

Écologie

	-						+
Eau							
pH							
Nutriments							
Mat. org.							
Granulo							
Lumière							
Sel							

Végétation halophile des bas-schorre et cuvettes internes en situation primaire et du schorre moyen en situation secondaire. Formation se développant sur des substrats limoneux argileux à limono-sableux, à salinité élevée due à la proximité avec la mer ou à une forte concentration en sel du sol et supportant une inondation fréquente et un ressuyage lent.

Dynamique et végétations de contact

En situation primaire, ces végétations succèdent aux végétations annuelles à *Salicornes* (*Salicornion dolichostachyo-fragilis*) et peuvent rester assez stables jusqu'à la colonisation par la Spartine anglaise (*Spartina x townsendii*). Elle peut

également succéder en situation secondaire à des communautés de l'*Halimionion portulacoidis* ou de l'*Armerion maritima* à la suite d'une mise en pâture.

Confusions possibles et difficultés de détermination

Avec les prés salés de l'*Armerion maritima* qui se développent à des niveaux supérieurs du schorre sur des sols légèrement dessalés et qui sont caractérisés par *Armeria maritima* subsp. *maritima*, *Glaux maritima*, *Juncus gerardi*, *Plantago maritima*.

Avec les prés salés et saumâtres du *Glaux maritima* - *Juncion maritimi* qui se développent sur le haut schorre infiltrés d'eau douce et qui sont caractérisés par *Juncus maritimus*, *Carex extensa*, *Glaux maritima*, *Aster tripolium*, *Triglochin maritimum*, *Carex distans*, *Oenanthe lachenalii*.

Distribution géographique et répartition sur le site

Végétation présente sur le littoral atlantique français. Dans le bassin Seine-Normandie, elle se rencontre sur la partie littorale, essentiellement au sein des estuaires de la côte normande et picarde.

Répartition sur le site : végétation n'ayant pas fait l'objet de relevé phytosociologique mais considérée comme potentielle sur le site, des communautés basales de cette alliance ont été relevées par STALLEGER 2018 et associées aux habitats des prés salés du haut schorre.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	7	A	M	Ps	Pt	Pp	Pb			
Rar.	2	CO	C	AC	PC	AR	R	PR	E	D
Tend.	7	E	P	S	R	D	X			
Men.	NA	NE	OD	LC	NT	VU	EN	CR	OO	

Végétation d'intérêt communautaire inscrite à l'annexe I de la directive "Habitat-Faune-Flore". Cette végétation présente une valeur patrimoniale. Elle peut se révéler très rare comme c'est le cas en Hauts-de-France et exceptionnelle en Haute-Normandie. Elle est d'intérêt communautaire à l'échelle de l'Europe. De plus, elle peut abriter une flore rare et menacée avec des espèces comme *Plantago maritima*...

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

CATTEAU, E et al., 2021
DUHAMEL, FARVACQUES et al., 2017
DOUVILLE et al., 2016

Pas de relevé phytosociologique associé.

***Atriplici laciniatae - Salsolion kali* Géhu 1975**

1210-2

LAISSES DE MER SUR CORDONS DE GALETS ET DE GRAVIERS DES COTES MANCHE-ATLANTIQUE ET MER DU NORD



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

CAKILETEA MARITIMAE Tüxen & Preising ex Braun-Blanq. & Tüxen 1952

Cakiletales integrifoliae Tüxen ex Oberd. 1950 corr. Rivas Mart. et al. 1992***Atriplici laciniatae - Salsolion kali* Géhu 1975**

Combinaison floristique

**Combinaison diagnostique : *Atriplex glabriuscula*, *A. laciniata*, *Kali soda*, *Polygonum raii***Espèces fréquentes : *Lysimachia arvensis*, *Senecio vulgaris*, *Oxybasis rubra*, *Corispermum pallasii*

Physionomie et phénologie

Communautés thérophytiques psammophiles des laisses de mer de haut de plage sur sables et autres communautés des graviers meubles et des galets. Cortège caractéristique : *Atriplex glabriuscula*, *A. laciniata*, *Kali soda*, *Polygonum raii* ; espèces rudérales différentielles : *Lysimachia arvensis*, *Senecio vulgaris*, *Oxybasis rubra*, parfois *Corispermum pallasii*. Cet habitat présente un

développement linéaire, et le plus souvent discontinu ; il forme la première ceinture de végétation terrestre des cordons de galets et des avants-dunes ; sur les cordons coquilliers, il peut présenter un développement en frange.

Développement optimal : fin d'été.

Écologie

	-	+
Eau		
pH		
Nutriments		
Mat. org.		
Granulo		
Lumière		
Sel		

Communautés halonitrophiles des laisses de mer riches en chénopodiacées (*Atriplex glabriuscula*, *Atriplex laciniata*, *Atriplex prostrata*, *Salsola kali* subsp. *kali*), mais qui se développent sur des hauts de plage sur sables et graviers meubles.

Dynamique et végétations de contact

Il s'agit d'un habitat temporaire, observable de la fin du printemps jusqu'aux premières gelées automnales. Compte tenu du caractère instable du

substrat (galets ou sables fréquemment remaniés par les marées), il ne présente pas de dynamique particulière.

Confusions possibles et difficultés de détermination

Pas de confusion possible sur le site.

Distribution géographique et répartition sur le site

Végétation présente sur les cordons de galets ou de sables grossiers, ainsi que sur les cordons coquilliers du littoral de Manche orientale et du nord et de l'ouest du Massif armoricain. Elle atteint sa limite méridionale de distribution sur le littoral sud du Finistère.

Répartition sur le site : végétation potentielle sur le site. Les relevés de cette végétation, pas toujours bien exprimée, n'ont pu être rattachés qu'à l'ordre.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	?	A	M	Ps	PI	Pp	Pb			
Rar.	?	CC	C	AC	PC	AR	R	RR	E	D
Tend.	?	E	P	S	R	D	X			
Men.	NA	NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	CC	

Végétation d'intérêt communautaire inscrite à l'annexe I de la directive "Habitat-Faune-Flore".

Espèces protégées au plan national et en région Haute-Normandie, inscrites au Livre rouge de la flore menacée de France : renouée de Ray (*Polygonum raii*).

De nombreuses espèces de limicoles migrateurs et hivernants fréquentent les laisses de mer pour se nourrir d'invertébrés marins.

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

BENSETTITI *et al.*, 2004

DUHAMEL *et al.*, 2017

CATTEAU *et al.*, 2021

Pas de relevé phytosociologique associé.

Numéro du relevé	3CakiinteR1	3CakiinteR2
Observateur [Rapporteur]	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)
Date d'observation citée	20220614	20220614
Département(s) retenu(s)	76	76
Commune(s) retenue(s)	Criel-sur- Mer	Criel-sur- Mer
Aire (m2)	20	100
Strate herbacée		
Hauteur modale végétative (m)	0,1	0,2
Recouvrement (%)	70	50
Nbre de taxons	8	14
Texture		
Syntaxon du relevé	<i>Cakileteria integrifoliae</i>	<i>Cakileteria integrifoliae</i>
Strate herbacée		
CAKILETEA MARITIMAE		
<i>Beta vulgaris * maritima</i>	44	33
<i>Glaucium flavum</i>		2b2
BIDENTETEA TRIPARTITAE		
<i>Atriplex prostrata</i>	11	+
Autres		
<i>Polygonum aviculare</i>	cf2.+	
<i>Plantago coronopus * c</i>	12	2a2
<i>Sonchus asper * a</i>	+	+
<i>Lysimachia arvensis * a</i>		22
<i>Festuca rubra * juncea</i>	2b2	
<i>Phragmites australis</i>		12
<i>Rumex crispus * c</i>	+	
<i>Potentilla reptans</i>		12
<i>Pulicaria dysenterica</i>		(+)
<i>Trifolium fragiferum</i>		12
<i>Silene latifolia</i>		+
<i>Elytrigia repens * r</i>	+	
<i>Daucus carota * c</i>		+
<i>Helminthotheca echioides</i>		+
<i>Taraxacum</i>		+

Tableau 11 - Relevés phytosociologiques des *CAKILETEA MARITIMAE*

Fiche 40	Végétation à Crithme maritime et Crambe maritime	B2.33
	<i>Crithmo maritimi</i> - <i>Crambetum maritimae</i> (Géhu 1960) Géhu & Géhu-Franck 1969	1220-1

VEGETATION DES HAUTS DE CORDONS DE GALETS



Cliché : E. Cléré

Classement dans le synsystème

HONCKENYO PEPLOIDIS - *ELYMETEA ARENARII* Tüxen 1966

Honckenyo peploidis - *Elymetalia arenarii* Tüxen 1966

Honckenyo latifoliae* - *Crambion maritimae Géhu & Géhu-Franck 1969

Crithmo maritimi - *Crambetum maritimae* (Géhu 1960) Géhu & Géhu-Franck 1969

Combinaison floristique



Combinaison diagnostique : *Crambe maritima*, *Crithmum maritimum*, *Rumex crispus* var. *littoreus*



Espèces fréquentes : *Crambe maritima*, *Crithmum maritimum*, *Glaucium flavum*, *Elytrigia acuta*, *Beta vulgaris*, *Atriplex glabriuscula*, *Tripleurospermum* gr. *maritimum*

Physionomie et phénologie

Végétation physionomiquement marquée par les touffes glauques imposantes du Chou marin.

Végétation clairsemée d'une hauteur moyenne de 50 cm, ne présentant pas vraiment de stratification même si quelques espèces compagnes à port plus prostré peuvent y être associées (rosettes de *Silene uniflora* subsp. *uniflora*, *Sonchus* div. sp., etc.).

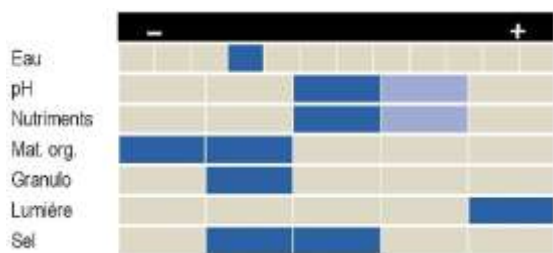
Diversité floristique faible à moyenne selon les sous-associations (2-3 taxons dans les formes pionnières à plus d'une quinzaine par relevé dans les formes vieilles) et dominée par les dicotylédones à racine pivotante.

Floraison blanche précoce et spectaculaire de *Crambe maritima*.

Les floraisons de *Crithmum maritimum* et de *Glaucium flavum* apportent d'autres couleurs plus tard en saison.

Communauté colonisant parfois de grandes surfaces, conditionnée par la structure des cordons de galets. Développement optimal : printemps, été.

Écologie



"Cordons de galets, du front de mer (deuxième cordon de galets encore mobiles) jusqu'aux cordons internes (troisième à cinquième cordon), plus ou moins « cimentés » par les sables soufflés.

Galets mobiles et galets fixés par le sable, pauvres en matière organique.

Selon GÉHU (1960), l'installation et le développement durable de *Crambe maritima* dépendent de la présence d'horizons humifères (à plusieurs dizaines de centimètres de la surface),

vestiges de dépôts anciens de laisses de mer. Végétation soumise directement aux embruns, atteinte par la mer lors des grands coefficients de marée et lors de tempêtes pour les végétations des cordons les plus proches du rivage.

Végétation naturelle dont la genèse est indépendante de l'homme mais celui-ci a eu un impact important par les remaniements dus aux exploitations et peut encore avoir un rôle dans la reconstitution de cette végétation lors de la restauration de cordons de galets par rechargements directs. Ces exploitations artisanales ou industrielles de galets ont aussi eu par le passé une influence néfaste en détruisant parfois cette végétation. Le piétinement important au printemps peut aussi jouer un rôle négatif car il déstructure ces végétations."

Dynamique et végétations de contact

"Végétation pionnière à intermédiaire, dépendant directement de l'apport de galets par les plus grandes marées.

Elle succède, dans l'espace mais non sur le plan dynamique, aux végétations de laisses de mer de l'*Atriplici laciniatae* - *Salsolion kali*, notamment le *Polygono raii* - *Atriplicetum glabriusculae*, voire le *Suaedo maritimae* - *Salsoletum kali* côté estuaire. L'accumulation puis la dégradation des laisses de mer permettent la formation d'une fine couche de matière organique indispensable pour l'installation du Chou marin. Seules les plantes aux racines pivotantes assez longues pour traverser la couche superficielle de galets et atteindre la couche humifère peuvent se développer dans ce biotope contraignant.

En plus des contacts des différentes variations de l'association entre elles (détaillées dans le paragraphe suivant) ou avec les végétations de laisses de mer, on observe plusieurs associations au voisinage de cette communauté végétale, en fonction de la topographie et de la position au sein du système des cordons de galets :

- en marge des dépressions encore inondables par la mer, contact avec le *Bostrychio scorpioidis* -

Halimionetum portulacoidis, les végétations à salicornes, l'*Astero tripolii* - *Suaedetum maritimae*, le *Beto maritimae* - *Agropyretum pungentis* ou le Groupement à *Honckenya peploides* et *Elymus athericus* ;

- sur les cordons stabilisés plus internes souvent enrichis en sables, contact avec diverses pelouses annuelles (*Saginion maritimae*) ou vivaces (*Koelerion albescentis*, *Alyssa alyssoides* - *Sedion albi*) et avec l'ourlet nitrophile du *Geranio purpurei* - *Anthriscetum caucalidis* et le fourré à Troène commun (*Ligustrum vulgare*) et Argousier faux-nerprun (*Hippophae rhamnoides* subsp. *rhamnoides*) à rattacher à l'association du *Ligustro vulgaris* - *Hippophaetum rhamnoidis* ;
- sur les cordons de galets les plus anciens, où les placages de sable sont d'épaisseurs conséquentes, contact avec les végétations dunaires et en particulier le *Tortulo ruraliformis* - *Phleetum arenarii* ;
- sur les cordons récemment remaniés, friches annuelles ou vivaces pionnières non décrites relevant des *Sisymbrietea officinalis* ou des *Onopordetalia acanthii*."

Confusions possibles et difficultés de détermination

Pas de confusion possible. Attention à ne pas rattacher les communautés dégradées à l'association.

Distribution géographique et répartition sur le site

"Végétation d'affinité atlantique, se développant des Pays de la Loire jusqu'au Pas-de-Calais.

Association présente dans les deux régions du territoire d'agrément : au Havre et à Criel-sur-Mer (Seine- Maritime), à Woignarue et Cayeux-sur- Mer (Somme) et à Ambleteuse (Pas-de-Calais), mais présentant son optimum de développement et de diversification floristique et phytocénotique au niveau des cordons de galets de Cayeux-sur- Mer,

ceux-ci s'étendant du Hourdel à la falaise d'Onival. Ailleurs, des formes appauvries ou fragmentaires ont parfois été observées (littoral du pays de Caux et du Boulonnais en particulier).

Répartition sur le site : cette végétation n'a pas été observée lors de l'étude mais peut être considérée comme potentielle. Elle est citée par Stallegger 2018, et inclus dans le formulaire standard de données pour le site FR2300137 - L'Yères.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	7	A	M	Ps	Pt	Pp	Pb			
Rar.	?	CG	C	AC	PC	AR	R	RR	E	D
Tend.	7	E	P	S?	R	D	X			
Men.	NA	NE	DD	LG	NT	VU	EN	CR	GO	

"Végétation d'intérêt communautaire exceptionnelle en Europe, inscrite à l'annexe I de la directive « Habitats-Faune-Flore », d'intérêt patrimonial majeur en France et sur les côtes du nord-ouest de la France.

La rareté intrinsèque des systèmes de cordons de galets explique la grande originalité écologique de cette végétation qui en est d'ailleurs parfois absente. Elle participe également de manière importante au caractère paysager si particulier de cet écosystème, dont la géomorphologie est également unique.

Présence d'une espèce protégée à niveau national : *Crambe maritima*."

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

DUHAMEL, FARVACQUES et *al.*, 2017

CATTEAU, E et *al.*, 2021

Pas de relevé phytosociologique associé.

Dynamique et végétations de contact

Spontanée : dynamique liée à la fréquence des microperturbations au sein des végétations vivaces.

Liée à la gestion : le pâturage extensif peut contribuer à maintenir des ouvertures dans le tapis végétal favorables à l'habitat. Cet habitat se

développe en mosaïque avec les prés salés atlantiques (UE : 1330) ou les fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (UE : 1420). Il est également en contact avec les végétations arrière-dunaires.

Confusions possibles et difficultés de détermination

Peu de risque de confusion mais végétation en voile pouvant passer inaperçue..

Distribution géographique et répartition sur le site

Communautés surtout méditerranéennes avec des irradiations atlantiques. Elles se rencontrent sur le littoral en région Normandie.

Répartition sur le site : végétation potentielle : une communauté basale de cette végétation a fait l'objet d'un relevé au lieu-dit « les prés salés » de la commune de Criel-sur-Mer. À rechercher dans ce secteur.

Valeur patrimoniale et intérêt écologique en Normandie orientale

Infl.anth.	7	A	M	Ps	Pt	Pp	Pb			
Rar.	?	CG	C	AC	PC	AR	R	RR	E	D?
Tend.	7	E	P	S	R	D	X			
Men.	NA	NE	OD	LC	NT	VU	EN	CR	GO	

Ces végétations présentent une forte valeur patrimoniale à l'échelle régionale et européenne (inscrit à l'annexe I de la directive Habitats-Faune-Flore) du fait de leur répartition exclusivement sur le littoral et par conséquent de leur aire de répartition réduite. De plus, elles abritent une flore rare et menacée avec des espèces comme *Hordeum marinum*, *Polypogon maritimus*, *Polypogon monspeliensis*...

Références bibliographiques et relevés phytosociologiques associés

CATTEAU *et al.*, 2021

DUHAMEL, FARVACQUES *et al.*, 2017

DOUVILLE *et al.*, 2016

Tableau n°12 – 5FranpulvR1 (CB)

Numéro du relevé	5FranpulvR1 (CB)
Observateur [Rapporteur]	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)
Date d'observation citée	20220615
Département(s) retenu(s)	76
Commune(s) retenue(s)	Criel-sur-Mer
Aire (m²)	6
Strate herbacée	
Hauteur modale végétative (m)	0,02
Recouvrement (%)	10
Nbre cité de taxons	3
Texture	CB
Syntaxon du relevé	CB <i>Frankenion pulverulentae</i>
Strate herbacée	
SAGINETEA MARITIMAE	
<i>Spergula marina</i>	2a2
Autres	
<i>Alopecurus bulbosus</i> * b	+
<i>Bolboschoenus maritimus</i> * m	+

Tableau 12 - Relevés phytosociologiques des *SAGINETEA MARITIMAE*

3.2.6. Autres végétations

Ce paragraphe regroupe les végétations ne relevant pas de la directive Habitats-Faune-Flore (HIC) ou n'étant pas d'intérêt patrimonial et dont la représentation surfacique sur le site est faible.

Neuf végétations ont été formellement identifiées et quatre autres végétations sont potentielles sur le site. Les syntaxons apparaissent par ordre alphabétique de la classe.

Végétations pionnières rhizomateuses intérieures mésophiles

Convolvulo arvensis - Agropyron repentis Görs 1966

La flore vivace caractéristique est adaptée aux perturbations du milieu. Les taxons sont pour l'essentiel rhizomateux ou stolonifères : cette modalité de dispersion végétative leur confère la capacité de recoloniser le substrat après la perturbation. Ces plantes sont donc souvent clonales, avec parfois de très grandes capacités de multiplication (*Calamagrostis epigejos* subsp. *epigejos*, *Brachypodium rupestre*, etc.). Un certain nombre d'espèces prairiales a la capacité de transgresser dans ces milieux (*Arrhenatherum elatius*, *Achillea millefolium*, *Potentilla reptans*, *Rumex crispus*, *Holcus lanatus* subsp. *lanatus*, *Carex hirta*, etc.) et réciproquement certaines espèces de cette classe transgressent dans les prairies (*Elytrigia repens* subsp. *repens*, *Cirsium arvense*, *Equisetum arvense*, etc.), ce qui explique l'ancien concept d'*Agropyro - Rumicion crispi* regroupant à la fois des prairies pâturées humides et des végétations rudérales. Des taxons des ourlets apparaissent également dans certaines associations. Dans les interstices laissés libres par les plantes clonales s'installent des plantes annuelles, des plantes bisannuelles de friches ou des plantes de pelouses.

Végétations des sols profonds assez riches en nutriments et en eau. Cortège mésohydrique et nitrophile : *Equisetum arvense*, *Cirsium arvense*, *Sonchus arvensis* subsp. *arvensis*, *Agrostis xgigantifera*, *Rumex thyrsiflorus*. Présence d'espèces issues d'autres classes : ourlets nitrophiles (*Urtica dioica*), mégaphorbiaies nitrophiles (*Rubus caesius*, *Convolvulus sepium*, *Calamagrostis epigejos* subsp. *epigejos*, *Althaea officinalis*), prairies hygrophiles (*Carex hirta*, *Potentilla reptans*).

Cette végétation a été observée à Criel-sur-Mer au sein d'un espace remanié en arrière du parking pour les usagers de la descente à la mer.

Tableau n°13 – 5CoarAgreR1

Numéro du relevé	5CoarAgreR1
Observateur [Rapporteur]	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)
Date d'observation citée	20220614
Département(s) retenu(s)	76
Commune(s) retenue(s)	Criel-sur-Mer (76192)
Aire (m²)	100
Strate herbacée	
Hauteur modale végétative (m)	1
Recouvrement (%)	100
Nb de taxon	28
Texture	
Syntaxon du relevé	<i>Convolvulo arvensis - Agropyron repentis</i>
Strate herbacée	
AGROPYRETEA INTERMEDII-REPENTIS	
<i>Cirsium arvense</i>	12
<i>Hypericum perforatum</i>	+
<i>Silene latifolia</i>	+
<i>Tanacetum vulgare</i>	12
<i>Lepidium draba</i>	2a2
<i>Reynoutria japonica</i>	(+)
ARTEMISIETEA VULGARIS	
<i>Dipsacus fullonum</i>	12
<i>Malva sylvestris</i>	2a2
<i>Daucus carota</i> * c	+
ARRHENATHERETEA ELATIORIS	
<i>Arrhenatherum elatius</i> * e	33
<i>Dactylis glomerata</i> * g	33
<i>Tragopogon pratensis</i> * p	+
<i>Bellis perennis</i>	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+
AGROSTIETEA STOLONIFERAE	
<i>Potentilla reptans</i>	+
<i>Persicaria amphibia</i>	12
GALIO APARINES - URTICETEA DIOICAE	
<i>Urtica dioica</i> * d	11
<i>Heracleum sphondylium</i> * s	11
<i>Rumex obtusifolius</i>	+
<i>Glechoma hederacea</i>	+
<i>Artemisia vulgaris</i>	11
<i>Lamium album</i>	11
FILIPENDULO ULMARIAE - CONVULVULETEA SEPIUM	
<i>Symphytum officinale</i> * o	+
Autres	

<i>Festuca gr. rubra</i>	12
<i>Beta vulgaris * maritima</i>	+
<i>Galium aparine * a</i>	12
<i>Geranium dissectum</i>	+
<i>Plantago coronopus * c</i>	+
<i>Rubus</i>	+
<i>Ophrys apifera</i>	(+)

Tableau 13 - Relevé phytosociologique des *AGROPYRETEA INTERMEDII-REPENTIS*

Forêt à Aulne glutineux et Cirse maraîcher

Cirsio oleracei - *Alnetum glutinosae* Lemée ex Noirfalise & Sougnez 1961



Boisement hydrophile basiphile, des substrats alluviaux méso-eutrophes dont la nappe phréatique subit des variations de niveau importantes au cours de l'année. Distribution probablement nord-atlantique, essentiellement à l'étage collinéen.

Végétation relevée en bord de rives de l'Yères à Cuverville-sur-Yères.

Tableau n°14 – 7CiolAlglR1

	Numéro du relevé	7CiolAlglR1
	Observateur [Rapporteur]	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)
	Date d'observation citée	20220622
	Département(s) retenu(s)	76
	Commune(s) retenue(s)	Cuverville-sur- Yères
	Aire (m2)	300
Strate arborescente		
	Hauteur modale végétative (m)	20
	Recouvrement (%)	60
Strate arbustive		
	Hauteur modale végétative (m)	7
	Recouvrement (%)	70
Strate herbacée		
	Hauteur modale végétative (m)	1
	Recouvrement (%)	80
	Nb taxon	31
	Texture	

Syntaxon du relevé	<i>Cirsio oleracei</i> - <i>Alnetum</i> <i>glutinosae</i>
Combinaison caractéristique	
<i>Eupatorium cannabinum</i> * c	22
<i>Epilobium hirsutum</i>	22
<i>Cirsium oleraceum</i>	+
<i>Urtica dioica</i> * d	11
Strate arborescente	
ALNETEA GLUTINOSAE	
<i>Alnus glutinosa</i>	44
Strate arbustive	
ALNETEA GLUTINOSAE	
<i>Alnus glutinosa</i>	33
FRANGULETEA ALNI	
<i>Salix atrocinerea</i>	33
RHAMNO CATHARTICAE - PRUNETEA SPINOSAE	
<i>Cornus sanguinea</i> * s	22
<i>Corylus avellana</i>	11
<i>Euonymus europaeus</i>	22
<i>Prunus spinosa</i>	11
<i>Viburnum opulus</i>	2a1
Strate herbacée	
FILIPENDULO ULMARIAE - CONVULVULETEA SEPIUM	
<i>Angelica sylvestris</i> * s	22
<i>Symphytum officinale</i> * o	22
<i>Scrophularia auriculata</i> * a	22
<i>Filipendula ulmaria</i>	22
<i>Lythrum salicaria</i>	11
<i>Valeriana officinalis</i> * repens	11
PHRAGMITO AUSTRALIS - MAGNOCARICETEA ELATAE	
<i>Carex riparia</i>	22
<i>Lycopus europaeus</i>	11
<i>Iris pseudacorus</i>	+
MONTIO FONTANAE - CARDAMINETEA AMARAE	
<i>Cardamine amara</i> * a	22
<i>Caltha palustris</i>	+
Autre	
<i>Rubus caesius</i>	11
<i>Agrostis stolonifera</i> * s	11
<i>Rumex conglomeratus</i>	+
<i>Galium aparine</i> * a	11
<i>Schedonorus giganteus</i>	22
<i>Ribes rubrum</i>	1
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+
<i>Hedera helix</i>	11
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	22

Tableau 14 - Relevé phytosociologique des ALNETEA GLUTINOSAE

Friches vivaces mésoxérophiles mésothermophiles

Dauco carotae - *Melilotion albi* Görs 1966



Cliché : E. Cléré

Végétations d'hémicryptophytes bisannuelles estivales, à inflorescence entomogame très développée, typiquement en manchon de type épi (*Verbascum* div. sp.) ou racème (*Oenothera* div. sp.), éventuellement racème de cymes unipares (*Echium vulgare*, *Anchusa* div. sp.). L'allocation de ressources à la production de semences (plantes à capsules contenant chacune de nombreuses graines, ou plantes à akènes mais à inflorescence complexe produisant de nombreux fruits) plutôt qu'à la pérennité est une adaptation aux milieux perturbés : le stock abondant de semences donne aux plantes la capacité de coloniser rapidement n'importe quel milieu nu (stratégie rudérale). Les espèces des *Artemisieta vulgaris* cohabitent souvent avec des annuelles des *Sisymbrietea officinalis* et des hémicryptophytes rhizomateuses des *Agropyreteae intermedii-repentis*.

Végétations soit xérophiles et mésothermophiles, soit plus ou moins mésophiles. Cortège caractéristique assez lacunaire, un grand nombre d'espèces occupant ces friches étant des espèces caractéristiques d'ordre présentes aussi dans l'alliance de l'*Onopordion acanthii* Braun-Blanq. in Braun-Blanq. et al. 1936. Les espèces de l'*Onopordion acanthii* sont absentes ou rares (*Carduus nutans* subsp. *nutans*, *Cirsium eriophorum* subsp. *erriophorum*, *Malva alcea*, *Onopordum acanthium*, *Verbascum blattaria*, *V. densiflorum*, *V. pulverulentum*, *V. phlomoides*, *Silybum marianum*).

Les meilleures caractéristiques, lorsqu'elles sont présentes, semblent être : *Anchusa officinalis*, *A. procera*, *Carduus pycnocephalus* subsp. *pycnocephalus*, *Carduus tenuiflorus*, *Jacobaea erucifolia* subsp. *erucifolia*, *J. vulgaris* subsp. *vulgaris*, *Trigonella alba*, *T. officinalis*, *Oenothera* div. sp., *Pastinaca sativa*, *Tanacetum vulgare*, *Tragopogon dubius*, *T. pratensis*.

Cette végétation a été observée à Criel-sur-Mer sur le cordon de galets arrière-littoral.

Tableau n°15 – 5CoarAgreR1

Numéro du relevé	5DacaMealR1
Observateur [Rapporteur]	Cléré, Emmanuel (CBN d Bailleul)
Date d'observation citée	20220614
Département(s) retenu(s)	76
Commune(s) retenue(s)	Criel-sur-Mer
Pente (en °)	20
Exposition	SE
Aire (m²)	80
Strate herbacée	
Hauteur modale végétative (m)	0,2
Recouvrement (%)	30
Nbre cité de taxons	19
Texture	
Syntaxon du relevé	<i>Daucus carotae</i> - <i>Melilotion albi</i>
Strate herbacée	
ARTEMISIETEA VULGARIS	
<i>Daucus carota</i> * c	11
<i>Picris hieracioides</i> * h	11
<i>Cirsium vulgare</i> * v	+
<i>Helminthotheca echinoides</i>	+
<i>Artemisia vulgaris</i>	+
<i>Senecio viscosus</i>	+
<i>Sonchus oleraceus</i>	+
AGROPYRETEA INTERMEDI-REPENTIS	
<i>Tussilago farfara</i>	22
<i>Cirsium arvense</i>	+
<i>Silene latifolia</i>	+
Autres	
<i>Beta vulgaris</i> * maritima	2b2
<i>Catapodium maritimum</i>	22
<i>Plantago coronopus</i> * c	22
<i>Glaucium flavum</i>	11
<i>Anthyllis vulneraria</i> * v	2b2
<i>Medicago lupulina</i> * l	+
<i>Sedum acre</i>	22
<i>Plantago lanceolata</i>	+
<i>Taraxacum</i>	+

Tableau 15 - Relevé phytosociologique des ARTEMISIETEA VULGARIS

Végétations annuelles des substrats minéraux exondés

Chenopodium rubri (Tüxen ex E. Poli & J. Tüxen 1960) Kopecky 1969



Cliché : E. Cléré

Végétations de petite taille (10-40 cm). Espèces à port ascendant (couchées à la base et redressées plus haut à la verticale), souvent très ramifiées dès la base mais à feuilles caulinaires petites ou absentes, à tige non dressée et peu ramifiée. Phytomasse et recouvrement souvent plus faibles. Les *Bidens* (*B. tripartita*, *B. frondosa*) et les *Persicaria* (*P. hydropiper*, *P. lapathifolia*, *P. maculosa*) peuvent être présents, mais ce sont surtout les Amaranthacées (*Chenopodium* div. sp., *Oxybasis* div. sp., *Atriplex prostrata*), ainsi qu'*Erysimum cheiranthoides* subsp. *cheiranthoides*, *Echinochloa crus-gallii* et *Brassica nigra* qui sont caractéristiques. Un lot d'espèces rudérales plus mésophiles (*Stellarietea mediae* s.l.) renforce l'individualité de cette alliance : à nouveau des Amaranthacées (*Amaranthus*, *Chenopodium*), *Tripleurospermum inodorum*, *Polygonum aviculare*.

Un relevé phytosociologique fragmentaire (F) réalisé au sein d'une mare de chasse asséchée des prés salés à Criel-sur-Mer a été rapporté à cette alliance.

Tableau n°16 – 5ChenrubrR1 (F)

Numéro du relevé	5ChenrubrR1 (F)
Observateur [Rapporteur]	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)
Date d'observation citée	20220615
Département(s) retenu(s)	76
Commune(s) retenue(s)	Criel-sur-Mer
Aire	10
Strate herbacée	
Hauteur modale végétative (m)	0,02
Recouvrement (%)	5
Nbre cité de taxons	7
Texture	F
Syntaxon du relevé	<i>Chenopodion rubri</i>
Strate herbacée	
<i>BIDENTETEA TRIPARTITAE</i>	
<i>Oxybasis rubra</i>	11
<i>Persicaria maculosa</i>	+
<i>JUNCETEA BUFONII</i>	
<i>Rorippa palustris</i>	cf2.+
<i>Juncus bufonius</i> * b	+
Autres	
<i>Myriophyllum spicatum</i>	cf2.22
<i>Ranunculus peltatus</i> * baudotii	11
<i>Butomus umbellatus</i>	+

Tableau 16 - Relevé phytosociologique des *BIDENTETEA TRIPARTITAE*

Fourré à Ronce bleue et Saule cendré

Rubo caesii - *Salicetum cinereae* Somsak 1963



Cliché : J. Buchet

Fourré hydrophile, méso-eutrophile à eutrophile, sur substrats alluvionnaires, zones tourbeuses minéralisées et sables dunaires eutrophisés. Association décrite à l'origine d'Europe centrale (Tchécoslovaquie) puis d'Allemagne, souvent négligée et rapportée à une forme appauvrie de l'alliance, mais certainement présente dans toute l'Europe tempérée, aux étages planitiaire et collinéen.

Fourré potentiel à rechercher entre la forêt pionnière du *Cirsio oleracei* - *Alnetum glutinosae* et l'ourlet du Groupement à *Carex acutiformis* et *Carex riparia*.

Pas de relevé phytosociologique associé.

Ourlet à Anthrisque sauvage

Anthriscetum sylvestris Hadac 1978



Cliché : J. Buchet

Ourlet mésohydrique à mésohygrophile, eutrophile, lié à l'enrichissement en nutriment provoqué par les activités anthropiques. Végétation décrite en République Tchèque et connue en Europe de l'ouest et du centre, jusqu'en Slovénie. On la rencontre dans toutes les régions tempérées de la France, hors région méditerranéenne.

Note : végétation difficile à distinguer d'une communauté basale des *Arctio lappae* - *Artemisietalia vulgaris* à partir du milieu de l'été, notamment à cause de la disparition d'*Anthriscus sylvestris* var. *sylvestris*.

Ourlet potentiel à rechercher entre le fourré du *Fraxino excelsioris* - *Sambucetum nigrae* et les prairies paturées de l'*Heracleo sphondylii* - *Brometum hordeacei* ou de l'*Alopecuro pratensis* - *Arrhenatheretum elatioris*.

Pas de relevé phytosociologique associé.

Prairies flottantes à glycéries

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



Végétations à physionomie prairiale dominées généralement par des graminées (*Glyceria*, *Catabrosa*) mais dans lesquelles apparaissent également d'autres hélophytes : dicotylédones turgescents (*Helosciadium*, *Veronica*, *Nasturtium*), monocotylédones (*Sparganium erectum* subsp. *neglectum*). Présence fréquente d'espèces prairiales (*Agrostietea stoloniferae*). Eaux stagnantes ou légèrement fluentes.

Cette végétation a fait l'objet d'un relevé phytosociologique à Saint-Riquier-en-Rivière en berge de l'Yères.

Tableau n°3 – 5GlflSpneR1

Roselière à *Glycérie aquatique*

Groupement à *Glyceria maxima* Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel
et al. 2009



Cliché : E. Cléré

Roselière des berges de rivières faiblement courantes, bras morts, dépressions au sein des prairies ou fossés, dans des eaux peu profondes eutrophes et souvent polluées, sur substrat envasés. Végétation assez commune en France et sur le territoire.

Les végétations amphibies à *Glyceria maxima* sont à rapprocher du Groupement à *Typha latifolia*. Le groupement tel qu'abordé ici dans un sens strict semble lié à des colonisations de prairies hydrophiles eutrophes et différencié par *Persicaria amphibia* et *Mentha aquatica*. Valeur syntaxinomique à étudier.

Végétation relevée au sein de mares et de fossés en bordure de prairies à Saint-Martin-le-Gaillard.

Tableau n°5 – OGlycmaxiR1 et OGlycmaxiR2

Végétation annuelle basse à Pâturin annuel et Plantain corne-de-cerf

Poa annuae - Plantaginetum coronopodis B. Foucault 2008



Cliché : E. Cléré

Végétation annuelle basse mésohydrique, neutrocline, méso-eutrophile, sur substrats sableux à limoneux surpiétinés. Dispersé dans la moitié nord de la France et sans doute ailleurs en Europe.

Attention : l'association ne possède pas de combinaison diagnostique positive puisque *Poa annua* et *Plantago coronopus* subsp. *coronopus* sont les seules espèces fréquentes et que *Plantago coronopus* subsp. *coronopus* est également fréquent dans le *Crassulo tillaeae - Saginetum apetalae*.

Cette végétation, avec une synusie vivace assez conséquente mais avec des coefficients faibles, a fait l'objet d'un relevé phytosociologique à Criel-sur-Mer au sein d'un espace remanié en arrière du parking pour les usagers de la descente à la mer.

Tableau n°17 – 7PoanPlcoR1 (cf1)

Numéro du relevé	7PoanPlcoR1 (cf1)
Observateur [Rapporteur]	Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)
Date d'observation citée	20220614
Département(s) retenu(s)	76
Commune(s) retenue(s)	Criel-sur-Mer
Aire (m2)	10
Strate herbacée	
Hauteur modale végétative (m)	0,05
Recouvrement (%)	30
Nbre cité de taxons	10
Texture	
Syntaxon du relevé	cf1 <i>Poa annuae</i> - <i>Plantaginetum</i> <i>coronopodis</i>
Combinaison caractéristique	
<i>Plantago coronopus</i> * c	33
Strate herbacée	
POLYGONO ARENASTRI - POETEA ANNUAE	
<i>Poa annua</i> * a	22
Plantes annuelles	
<i>Catapodium maritimum</i>	+
Autres	
<i>Trifolium fragiferum</i>	12
<i>Plantago lanceolata</i>	11
<i>Lolium perenne</i>	11
<i>Agrostis stolonifera</i> * s	+
<i>Dactylis glomerata</i> * g	+
<i>Malva sylvestris</i>	+
<i>Taraxacum</i>	+

Tableau 17 - Relevé phytosociologique des **POLYGONO ARENASTRI - POETEA ANNUAE**

Fourré à Frêne commun et Sureau noir

Fraxino excelsioris - Sambucetum nigrae B. Foucault 1991



Cliché : E. Cléré

Fourré mésohygrophile méso-eutrophile, et mésohydrique eutrophile sur les sols sureutrophisés par les activités anthropiques, notamment agricoles. Cette association est très répandue compte tenu du fait que de nombreux types de végétations arbustives convergent vers ce fourré par eutrophisation des sols. Elle est donc certainement l'une des associations des *Rhamno catharticae - Prunetea spinosae* les plus fréquentes en France. Elle a été observée dans bien des régions comme les Hauts-de-France, la Normandie, les Pays de la Loire, le Poitou-Charentes, l'Île-de-France, etc.

Note : syntaxon correspondant à des communautés appauvries par l'eutrophisation. Les espèces de la combinaison diagnostique retenue sont présentes dans d'autres syntaxons, de telle sorte que c'est surtout l'absence des autres combinaisons diagnostiques qui permet de différencier l'association. Cette association mésohydrique est néanmoins un beau cas d'apophytisation, puisque les espèces de la combinaison diagnostique se développent naturellement dans des communautés mésohygrophiles mais « remontent » dans les communautés mésophiles grâce à l'eutrophisation.

Ce fourré a fait l'objet d'un relevé phytosociologique au sein de haies séparant des prairies paturées du *Cirsio arvensis - Lolietum perennis* sur la commune de Saint-Martin-le-Gaillard.

Tableau n°18 – 7FrexSaniR1

Fourré à Nerprun purgatif et Viorne obier

Rhamno catharticae - Viburnetum opuli Bon ex B. Foucault 1991



Cliché : E. Cléré

Fourré hygrophile sur substrat riche en carbonate de calcium, mésotrophe à méso-eutrophe. Distribution atlantique à subatlantique ; végétation répandue au moins du Périgord au nord-ouest de la France. Fourré vicariant du *Salici nigricantis - Viburnetum opuli*, plus continental.

Le *Rhamno catharticae - Viburnetum opuli* et le *Frangulo alni - Crataegetum monogynae* ne se distinguent que sur la présence de *Rhamnus cathartica* pour le premier ou de *Frangula alnus* subsp. *alnus* pour le second.

Fourré potentiel à rechercher en contact de l'ourlet de l'*Epilobio hirsuti - Equisetetum telmateiae*.

Pas de relevé phytosociologique associé.

Fourré à Bourdaine commune et Aubépine à un style

Frangulo alni - Crataegetum monogynae Delelis in B. Foucault & J.-M. Royer 2015



Cliché : E. Catteau

Fourré hygrophile, mésotrophile à méso-eutrophile, sur substrat neutre à basique, mais pauvre en carbonate de calcium, souvent riche en matière organique.

Le *Rhamno catharticae - Viburnetum opuli* et le *Frangulo alni - Crataegetum monogynae* ne se distinguent que sur la présence de *Rhamnus cathartica* pour le premier ou de *Frangula alnus* subsp. *alnus* pour le second.

Note : le rattachement de cette association au *Lonicero periclymeni - Viburnenion opuli*, décrit comme « acidiphile à [acidicline] différencié par *Lonicera periclymenum* subsp. *periclymenum* et l'absence des taxons plutôt basiphiles » paraît sujet à caution, dans la mesure où cette association se développe sur substrats neutres et n'héberge pas *Lonicera*, mais héberge quelques taxons basiclines (*Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*). La similitude avec le *Rhamno catharticae - Viburnetum opuli* renforce le doute.

Fourré potentiel (à présence hypothétique en Normandie orientale, probablement par un défaut de connaissance) à rechercher en contact de l'ourlet du *Junco acutiflori - Angelicetum sylvestris*.

Pas de relevé phytosociologique associé.

Fourré à Houblon grimpant et Sureau noir

Humulo lupuli - Sambucetum nigrae T. müll. ex B. Foucault 1991



Cliché : E. Cléré

Fourré hygrophile, eutrophile, des vallées alluviales souvent en contexte sureutrophisé. Végétation probablement très répandue en Europe tempérée puisqu'elle résulte de la « sureutrophisation » de milieux hébergeant divers types de fourrés au départ (*Salici nigricantis* - *Viburnetum opuli* en Europe centrale, *Rhamno catharticae* - *Viburnetum opuli* en domaine atlantique et subatlantique), reconnue en Allemagne, dans l'Orne, le Loiret, le Loir-et-Cher, l'Eure-et-Loir, les Yvelines, l'Essonne, les Hauts-de-France et la Normandie, etc.

Ce fourré a fait l'objet d'un relevé phytosociologique en limite d'un boisement du lieu-dit « Les prés » sur la commune de Sept-Meules.

Tableau n°18 – 7HuluSaniR1

Numéro du relevé	7FrexSaniR1 Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	7HuluSaniR1 Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)	3SambraceR1 Cléré, Emmanuel (CBN de Bailleul)
Observateur [Rapporteur]	20220601	20220623	20220629
Date d'observation citée	76	76	76
Département(s) retenu(s)	Saint-Martin- le-Gaillard	Sept-Meules	Grandcourt
Commune(s) retenue(s)	Aire (m2)	100	60
Strate arbustive haute			200
Hauteur modale végétative (m)	10		
Recouvrement (%)	55		
Strate arbustive basse			
Hauteur modale végétative (m)	4	4	7
Recouvrement (%)	70	70	100
Strate herbacée			
Hauteur modale végétative (m)	0,8	1,5	1
Recouvrement (%)	70	100	30
Nb taxons	25	12	22
Texture			
Syntaxon du relevé	<i>Fraxino excelsioris - Sambucetum nigrae</i>	<i>Humulo lupuli - Sambucetum nigrae</i>	<i>Sambucetalia racemosae</i>
Combinaisons caractéristiques			
<i>Sambucus nigra</i>	22	2a2	2b3
<i>Fraxinus excelsior</i>	33		
<i>Humulus lupulus</i>		33	
<i>Convolvulus sepium</i>		33	12
Strate arbustive basse			
RHAMNO CATHARTICAE - PRUNETEA SPINOSAE			
<i>Cornus sanguinea</i> * s			2a2
<i>Corylus avellana</i>			33
<i>Crataegus monogyna</i>	33	2a2	33
<i>Prunus spinosa</i>	33	44	33
<i>Viburnum opulus</i>		2a2	
QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE			
<i>Acer campestre</i>			2a2
ALNETEA GLUTINOSAE			
<i>Alnus glutinosa</i>		2a2	
Strate arbustive haute			
QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE			
<i>Populus tremula</i>	33		
SALICETEA PURPUREAE			
<i>Salix alba</i>	2a2		
Strate herbacée			
RHAMNO CATHARTICAE - PRUNETEA SPINOSAE			
<i>Clematis vitalba</i>	12		
<i>Crataegus monogyna</i>	+		
<i>Rosa agr. canina</i>			22
<i>Bryonia cretica</i> * dioica			+
<i>Sambucus nigra</i>	+		
QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE			
<i>Populus tremula</i>	+		
<i>Ribes uva-crispa</i>	+		12
<i>Hedera helix</i>			22
GALIO APARINES - URTICETEA DIOICAE			
<i>Geum urbanum</i>	+		
<i>Glechoma hederacea</i>	22		11
<i>Heracleum sphondylium</i> * angustifolium			+
<i>Heracleum sphondylium</i> * s			11
<i>Urtica dioica</i> * d	33		11
<i>Chaerophyllum temulum</i>			+
<i>Geranium robertianum</i>	12		
<i>Lamium galeobdolon</i> * montanum			+

<i>Rumex sanguineus</i> * <i>viridis</i>	11		
<i>Silene dioica</i> * <i>d</i>			+
<i>Stachys sylvatica</i>			+
FILIPENDULO ULMARIAE - CONVULVULETEA SEPIUM			
<i>Eupatorium cannabinum</i> * <i>c</i>		11	
<i>Filipendula ulmaria</i>		11	
<i>Scrophularia auriculata</i> * <i>a</i>	+		
PHRAGMITO AUSTRALIS - MAGNOCARICETEA ELATAE			
<i>Phragmites australis</i>		22	
<i>Solanum dulcamara</i> * <i>d</i>		22	
Autres			
<i>Ranunculus repens</i>	+		
<i>Holcus lanatus</i> * <i>l</i>			11
<i>Poa trivialis</i> * <i>t</i>	22		
<i>Dactylis glomerata</i> * <i>g</i>	12		+
<i>Ranunculus acris</i>	+		
<i>Galium aparine</i> * <i>a</i>	33		
<i>Anisantha sterilis</i>	11		
<i>Rubus</i>	22	2b2	22
<i>Taraxacum</i>	11		

Tableau 18 - Relevé phytosociologique des RHAMNO CATHARTICAE - PRUNETEA SPINOSAE

3.3. Synsystème des végétations

Le synsystème des végétations du site Natura 2000 FR2300137 : « L'Yères » est organisé par ordre alphabétique des classes.

Les végétations non observées lors de la phase typologique ou relevées avec un *confer*, mais pouvant être considérées comme potentiellement présentes sont identifiées en gris.

Synsystème des végétations du site Natura 2000

FR2300137 : « L'Yères »

AGROPYRETEA INTERMEDI-REPENTIS (Oberd. et al 1967) T. Müll. & Görs 1969

Agropyretalia intermedii-repentis Oberd. et al. in T. Müll. & Görs 1969

***Convolvulo arvensis - Agropyron repentis* Görs 1966**

AGROSTIETEA STOLONIFERAE Oberd. 1983

Potentillo anserinae - Polygonetalia avicularis Tüxen 1947

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

***Loto tenuis - Trifolion fragiferi* V. Westh. et al. ex B. Foucault 2008**

Agrostio stoloniferae - Caricetum vikingensis Géhu 1982

***Scirpoido holoschoeni - Juncion inflexi* B. Foucault & Catteau 2012**

Trifolio fragiferi - Juncetum inflexi (B. Foucault 1984) Julve 2010 nom. ined.

Loto pedunculati - Cardaminetalia pratensis Julve ex B. Foucault et al. in B. Foucault & Catteau 2012

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

Hordeo secalini - Lolietum perennis (Allorge 1922) B. Foucault in J.-M. Royer et al. 2006

Junco acutiflori - Brometum racemosi B. Foucault 1994

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

Groupement à *Rumex conglomeratus* et *Juncus inflexus* Catteau & Camart 2019

Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi B. Foucault in J.-M. Royer et al. 2006

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

Deschampsietalia cespitosae Horvatic 1958

Mentho pulegii - Eleocharitenalia palustris Julve ex B. Foucault et al. in B. Foucault & Catteau 2012

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

Junco gerardi - Oenanthetum fistulosae B. Foucault in B. Foucault & Catteau 2012

***Oenanthion fistulosae* B. Foucault 2008**

Eleocharito palustris - Oenanthetum fistulosae B. Foucault 2008

ALNETEA GLUTINOSAE Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh. et al. 1946

Alnetalia glutinosae Tüxen 1937

***Alnion glutinosae* Malcuit 1929**

Cirsio oleracei - Alnetum glutinosae Lemée ex Noirfalise & Sougnez 1961

ARRHENATHERETEA ELATIORIS Braun-Blanq. 1949 nom. nud.

Arrhenatheretalia elatioris Tüxen 1931

***Arrhenatherion elatioris* W. Koch 1926**

***Colchico autumnalis - Arrhenatherenion elatioris* B. Foucault 1989**

Alopecuro pratensis - Arrhenatheretum elatioris (Tüxen 1937) Julve ex B. Foucault 2016

***Rumici obtusifolii - Arrhenatherenion elatioris* B. Foucault 2016**

Heracleo sphondylii - Brometum hordeacei B. Foucault ex B. Foucault 2008

Trifolio repentis - Phleetalia pratensis H. Passarge 1969

***Cynosurion cristati* Tüxen 1947**

- Lolio perennis* - *Cynosurenion cristati* Jurko 1974**
Cirsio arvensis - *Lolietum perennis* B. Foucault 2016
***Galio veri* - *Cynosurenion cristati* Rivas Goday & Rivas Mart. 1963**
 Groupement à *Eryngium campestre* et *Lolium perenne* Wattez 1982
- ARTEMISIETEA VULGARIS W. Lohmeyer et al. ex von Rochow 1951**
Onopordetalia acanthii Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadac 1944
Dauco carotae - *Melilotion albi* Görs 1966
- ASTERETEA TRIPOLII V. Westh. & Beeftink in Beeftink 1962**
Glauco maritimae - *Puccinellietalia maritimae* Beeftink & V. Westh. in Beeftink 1962
Puccinellion maritimae W.F. Christ. 1927 nom. corr.
- BIDENTETEA TRIPARTITAE Tüxen et al. ex von Rochow 1951**
Bidentetalia tripartitae Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadac 1944
Chenopodion rubri (Tüxen ex E. Poli & J. Tüxen 1960) Kopecky 1969
- CAKILETEA MARITIMAE Tüxen & Preising ex Braun-Blanq. & Tüxen 1952**
Cakiletalia integrifoliae Tüxen ex Oberd. 1950 corr. Rivas Mart. et al. 1992
Atriplici laciniatae - *Salsolion kali* Géhu 1975
- CHARETEA F. Fukarek 1961**
Nitelletalia flexilis W. Krause 1969
Charion vulgaris W. Krause 1981
Charetalia hispidae Krausch ex W. Krause 1997
Charion fragilis F. Sauer ex Damska 1961
- FILIPENDULO ULMARIAE - CONVULVULETEA SEPIUM Géhu & Géhu-Franck 1987**
Convolvuletalia sepium Tüxen ex Mucina in Mucina et al. 1993
Convolvulion sepium Tüxen ex Oberd. 1949
Epilobio hirsuti - *Convolvuletum sepium* Hilbig et al. 1972
Symphyto officinalis - *Rubetum caesii* H. Passarge 1982
Urtico dioicae - *Phalaridetum arundinaceae* Schmidt 1981
Epilobio hirsuti - *Equisetetum telmateiae* B. Foucault in J.-M. Royer et al. 2006
Loto pedunculati - *Filipenduletalia ulmariae* H. Passarge (1975) 1978
Achilleo ptarmicae - *Cirsion palustris* Julve & Gillet ex B. Foucault 2011
Junco acutiflori - *Angelicetum sylvestris* Botineau et al. 1985
Thalictro flavi - *Filipendulion ulmariae* B. Foucault in J.-M. Royer et al. 2006
Symphyto officinalis - *Scrophularietum auriculatae* Julve 1994 nom. ined. & nom. inval. (art. 3o, 5)
- FRANGULETEA ALNI Doing ex V. Westh. in V. Westh. & den Held 1969**
Salicetalia auritae Doing ex Krausch 1968
Salicion cinereae T. Mull. & Görs ex H. Passarge 1961
Rubo caesii - *Salicetum cinereae* Somsak 1963
- GALIO APARINES - URTICETEA DIOICAE H. Passarge ex Kopecky 1969**
Arctio lappae - *Artemisietalia vulgaris* Dengler 2002
Aegopodion podagrariae Tüxen 1967 nom. cons. propos.
Anthriscetum sylvestris Hadac 1978
- GLYCERIO FLUITANTIS - NASTURTIETEA OFFICINALIS Géhu & Géhu-Franck 1987**
Nasturtio officinalis - *Glycerietalia fluitantis* Pignatti 1953
Glycerio fluitantis - *Sparganion neglecti* Braun-Blanq. & G. Sissingh in Boer 1942
Apion nodiflori Segal in V. Westh. & den Held 1969
Helosciadictum nodiflori Maire 1924

HONCKENYO PEPLOIDIS - ELYMETEA ARENARII Tüxen 1966

Honckenyo peploidis - *Elymetalia arenarii* Tüxen 1966

***Honckenyo latifoliae* - *Crambion maritimae* Géhu & Géhu-Franck 1969**

Crithmo maritimi - *Crambetum maritimae* (Géhu 1960) Géhu & Géhu-Franck 1969

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

Cardamino amarae - *Chrysosplenietalia alternifolii* Hinterlang 1992

***Pellion endiviifoliae* Bardat in Bardat et al. 2004 prov.**

Pellio - *Conocephaletum conici* F.M. Maas 1959 em. Weeda 1994

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

***Caricenion remotae* Zechmeister & Mucina 1994**

Cardamino amarae - *Chrysosplenietum oppositifolii* Jouanne in Chouard 1929

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

Magnocaricetalia elatae Pignatti 1954

***Caricion gracilis* Neuhäusl 1959**

Groupement à *Glyceria maxima* Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009

Groupement à *Carex acutiformis* et *Carex riparia* Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009

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

Groupement à *Carex paniculata* et *Carex pseudocyperus* Catteau & Duhamel 2014

Scirpetalia compacti Hejny in Holub et al. 1967 corr. Rivas Mart. et al. 1980

***Scirpion compacti* E. Dahl & Hadac 1941 corr. Rivas Mart et al. 1980**

Scirpetum compacti Van Lagendonck 1931 corr. Bueno & Fern. Prieto in Bueno 1997

POLYGONO ARENASTRI - POETEA ANNUAE Rivas Mart. 1975 corr. Rivas Mart. et al. 1991

Polygono arenastri - *Poetalia annuae* Tüxen in Géhu, J.L. Rich. & Tüxen 1972 corr. Rivas Mart. et al. 1991

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

Poo annuae - *Plantaginetum coronopodis* B. Foucault 2008

POTAMETEA PECTINATI Klika in Klika & V. Novák 1941

Potametalia pectinati W. Koch 1926

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

Najadetum marinae F. Fukarek 1961

Potametum trichoidis Freitag et al. ex Tüxen 1974

***Batrachion fluitantis* Neuhäusl 1959**

Ranunculo penicillati calcarei - *Sietum erecti submersi* Mériaux 1984

QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE Braun-Blanq. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937

Fagetalia sylvaticae Pawl. in Pawl. et al. 1928

Carpino betuli - *Fagenalia sylvaticae* Rameau ex J.-M. Royer et al. 2006

***Fraxino excelsioris* - *Quercion roboris* Rameau ex J.-M. Royer et al. 2006**

Groupement à *Fraxinus excelsior* et *Mercurialis perennis* Catteau, Duhamel et al. 2009

***Dryopterido affinis* - *Fraxinion excelsioris* Vanden Berghen ex R. Bœuf et al. in R. Bœuf 2011**

Phyllitido scolopendrii - *Fraxinetum excelsioris* Durin et al. 1967 nom. nud.

Populetales albae Braun-Blanq. ex Tchou 1948

Alno glutinosae - *Ulmenalia minoris* Rameau 1981

***Alnion incanae* Pawl. in Pawl. et al. 1928**

***Alnenion glutinoso* - *incanae* Oberd. 1953**

Groupement à *Humulus lupulus* et *Fraxinus excelsior* Catteau & Duhamel in Catteau, Duhamel et al. 2009

Equiseto telmateiae - *Fraxinetum excelsioris* Rühl 1967

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

Sambucetalia racemosae Oberd. ex H. Passarge in Scamoni 1963

***Sambuco nigrae* - *Salicion capreae* Tüxen & Neumann ex Oberd. 1957**

Fraxino excelsioris - *Sambucetum nigrae* B. Foucault 1991

***Salici cinereae* - *Rhamnion catharticae* (Géhu et al. 1983) B. Foucault & J.-M. Royer 2015**

Salici cinereae - *Rhamnenion catharticae* Géhu et al. 1983

Rhamno catharticae - *Viburnetum opuli* Bon ex B. Foucault 1991

***Lonicero periclymeni* - *Viburnenion opuli* B. Foucault & Julve ex B. Foucault & J.-M. Royer 2015**

Frangulo alni - *Crataegietum monogynae* Delelis in B. Foucault & J.-M. Royer 2015

***Humulo lupuli* - *Sambucion nigrae* B. Foucault & Julve ex B. Foucault & J.-M. Royer 2015**

Humulo lupuli - *Sambucetum nigrae* T. müll. ex B. Foucault 1991

RUPPIETEA MARITIMAE J. Tx. ex Den Hartog et Segal 1964

Ruppietalia J. Tx. ex Den Hartog et Segal 1964 nom. conserv. propos.

***Zannichellion pedicellatae* Schaminée et al. ex Passarge 1996**

Ranunculetum baudotii Hocquette 1927

SAGINETEA MARITIMAE V. Westh. et al. 1962

Frankenietalia pulverulentae Rivas Mart. ex Castrov. & J. Porta 1976

Frankenion pulverulentae Rivas Mart. ex Castrov. & J. Porta 1976

3.4. Synthèse des habitats Natura 2000

Dans ce paragraphe, l'ensemble des végétations relevant de la directive « Habitats-Faune-Flore » présentes sur le site sont citées. Les libellés des différents habitats sont repris, associés au syntaxon correspondant. En gris, les habitats potentiellement présents sur le site et dont la présence est à confirmer lors de la réalisation de la cartographie de la végétation.

3.4.1. Végétations d'intérêt communautaire prioritaires

7220 - Sources pétrifiantes avec formation de travertins (*Cratoneurion*) *

7220*-1 - Communautés des sources et suintements carbonatés

Pellio - *Conocephaletum conici* F.M. Maas 1959 em. Weeda 1994 (voir cependant les restrictions exposées dans la fiche végétation (GAUDILLAT et al., 2018))

9180 - Forêts de pentes, éboulis, ravins du *Tilio* - *Acerion* *

9180*-2 - Frênaies de ravins hyperatlantiques à Scolopendre

Phyllitido scolopendrii - *Fraxinetum excelsioris* Durin et al. 1967 nom. nud.

91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno* - *Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)*

91E0*-8- Aulnaies-frênaies à Laïche espacée des petits ruisseaux

Equisetum telmateiae - *Fraxinetum excelsioris* Rühl 1967

91E0*-9- Frênaies-ormaies atlantiques à Aegopode des rivières à cours lent

Groupe à *Humulus lupulus* et *Fraxinus excelsior* Catteau & Duhamel in Catteau, Duhamel et al. 2009

3.4.2. Végétations d'intérêt communautaire non prioritaires

1210 - Végétation annuelle des laisses de mer

1210-2 - Laisses de mer sur cordons de galets et de graviers des côtes Manche-Atlantique et Mer du nord

Atriplici laciniatae - *Salsolion kali* Géhu 1975 (sous condition : Laisses de mer sur cordons de graviers)

ou de galets)

1220 - Végétation vivace des rivages de galets

1220-1 - Végétation des hauts de cordons de galets

Crithmo maritimi - Crambetum maritimae (Géhu 1960) Géhu & Géhu-Franck 1969

1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

1310-4 - Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles

Frankenion pulverulentae Rivas Mart. ex Castrov. & J. Porta 1976

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

1330-3 - Prés salés du haut schorre

Puccinellion maritimae W.F. Christ. 1927 nom. corr. (sous condition : Prés salés du haut schorre)

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

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

Charion vulgaris W. Krause 1981

Charion fragilis F. Sauer ex Damska 1961 (sous condition : Mares intérieures d'eaux douces)

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

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

Najadetum marinae F. Fukarek 1961 (sous condition : Plans d'eaux eutrophes avec végétation enracinée)

Potametum trichoidis Freitag et al. ex Tüxen 1974 (sous condition : Plans d'eaux eutrophes avec végétation enracinée)

3260-4 - Rivières à renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques

Ranunculo penicillati calcarei - Sietum erecti submersi Mériaux 1984 (sous condition : Rivières oligo-mésotrophes à méso-eutrophes neutres à basiques)

3260-5 - Rivières eutrophes (d'aval), neutres à basiques, dominées par des renoncules et des potamots

Ranunculo penicillati calcarei - Sietum erecti submersi Mériaux 1984 (sous condition : Rivières eutrophes (d'aval) neutres à basiques)

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

Ranunculo penicillati calcarei - Sietum erecti submersi Mériaux 1984 (sous condition : Ruisseaux et petites rivières eutrophes neutres à basiques)

6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin

6430-4 - Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces

Epilobio hirsuti - Convolvuletum sepium Hilbig et al. 1972

Symphyto officinalis - Rubetum caesii H. Passarge 1982

Urtico dioicae - Phalaridetum arundinaceae Schmidt 1981

Epilobio hirsuti - Equisetetum telmateiae B. Foucault in J.-M. Royer et al. 2006 (sous condition : Mégaphorbiaies eutrophes riveraines, alluviales ou en bordure de forêts)

Seules les mégaphorbiaies riveraines sont HIC.

Pour GAUDILLAT, 2018 : « Certains types de mégaphorbiaies ne sont pas retenus par le manuel d'interprétation :

- les mégaphorbiaies de recolonisation de prairies (mégaphorbiaies en nappes) ;
- les mégaphorbiaies ne se trouvant pas en contexte alluvial, mais d'eau stagnante (bords d'étangs, marais, etc.) ou sur substrat particulier hydromorphe (marnes ou argiles par exemple). Il en est de même

pour les communautés du Convolvulion sepium se trouvant en contexte rudéral, près des habitations, jardins, bords de routes, etc., avec enrichissement en azote et souvent dominance d'Urtica dioica ».

6430-1 - Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes

Junco acutiflori - Angelicetum sylvestris Botineau et al. 1985 (sous condition : Mégaphorbiaies mésotrophes riveraines, alluviales ou en bordure de forêts)

Symphyto officinalis - Scrophularietum auriculatae Julve 1994 nom. ined. & nom. inval. (art. 3o, 5)

6510 - Prairies de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

6510-4 - Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mesohygrophiles

***Colchico autumnalis - Arrhenatheretum elatioris* B. Foucault 1989**

Alopecuro pratensis - Arrhenatheretum elatioris (Tüxen 1937) Julve ex B. Foucault 2016

6510-7 - Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques

Heracleo sphondylii - Brometum hordeacei B. Foucault ex B. Foucault 2008

3.4.3. Habitats d'intérêt communautaire précédemment cités et non retenus dans cette typologie

L'association du *Sileno montanae - Arrhenatheretum elatioris* Géhu 2005 est interprétée par Catteau 2021, comme une « prairie décrite des levées anciennes de galets de Cayeux-sur-Mer (Somme), sur le littoral de la Manche orientale. Elle serait donc endémique et de répartition très restreinte, car il n'existe pour le moment aucune mention sur le reste du territoire français ni en Grande-Bretagne où elle serait pourtant à rechercher sur les vieux cordons de galets de Dungeness s'étendant largement à l'intérieur des terres ».

En l'absence d'observation lors de cette typologie de végétation relevant du *Sileno montanae - Arrhenatheretum elatioris*, cité par Stallegger 2018, nous ne retenons pas l'habitat 1220-2 - Végétation des revers internes des cordons de galets dans cette typologie.

3.5. Dynamique des végétations

Les tableaux systémiques en pages suivantes présentent, pour chaque grand système écologique (un tableau par système homogène sur le plan géologique et climatique), les liens dynamiques et topographiques (ou d'humidité) entre chaque groupement végétal.

La dynamique (c'est-à-dire la succession temporelle des végétations) est représentée par l'axe horizontal, chaque colonne correspondant à un stade dynamique (on parle de stade fourré, ourlet, prairie fauchée, etc.). La dynamique primaire (succession des végétations à partir d'un substrat minéral nu) est présentée dans les colonnes de gauche du tableau. Celles de droite correspondent à la dynamique dite secondaire (succession écologique se produisant sur un sol déjà constitué, d'origine forestière, hérité de défrichements parfois très anciens). On retrouvera, sur une même ligne, les éléments d'une même série de végétation (la série désigne l'ensemble composé d'un stade climacique et des végétations qui y conduisent ou en dérivent).

Le gradient d'humidité édaphique est représenté par l'axe vertical, chaque ligne correspondant à un niveau d'humidité édaphique (niveau mésophile, mésohygrophile, etc.).

Dans les différentes cases, à l'intersection de ces lignes et de ces colonnes, sont indiqués les groupements végétaux relevés sur le site mais également les groupements potentiels, ce qui confère à ces tableaux un caractère prédictif.

Les végétations sont présentées selon le code couleur suivant :

- sur fond bleu, les végétations relevées sur le site ;
- sur fond bleu clair, les végétations potentielles (identifiées avec *confer* au rang considéré) ;
- sur fond blanc les autres végétations, s'inscrivant dans la dynamique évolutive de végétation(s) observée(s) sur le site" :
 - Ø : non réalisable ;
 - blanc : non connu.

Ce type de tableau est un outil de compréhension intéressant des liens entre groupements végétaux. Il peut être notamment utile au cartographe pour orienter la recherche de certains groupements végétaux (par exemple, recherche, au contact d'un groupement végétal, des végétations de la même série dynamique). Il faut toutefois préciser que certains liens systémiques entre végétations restent encore hypothétiques. La structure des tableaux est également susceptible d'être modifiée avec l'évolution des connaissances.

Tableau 19 - Tableau systématique des végétations dérivées sur substrats sureutrophisés

			Dynamique primaire					Forêt fermée				Dynamique secondaire								
Nom série	Humidité	Précision	Pelouse	Lande	Vég. herb. haute	Fourré	Forêt pionnière	Forêt mature	Fourré	Coupe	Ourlet interne	Forêt pionnière	Fourré	Ourlet	Prairie fauchée	Prairie pâturée	Prairie piétinée	Culture	Friche	
<i>Heracleo sphondylii - Bromo hordeacei Sigmetum</i>	Mésohydrique (5)													<i>Fraxino excelsioris - Sambucetum nigrae</i>	<i>Anthriscetum sylvestris</i>	<i>Heracleo sphondylii - Brometum hordeacei</i>	<i>Cirsio arvensis - Lolietum perennis</i>	<i>Plantagini majoris - Lolietum perennis</i>	<i>Mercuriali annuae - Fumarietum officinalis</i>	<i>Heracleo sphondylii - Rumicetum obtusifolii</i>
<i>Alopecuro pratensis - Arrhenathero elatioris Sigmetum</i>	Mésohygrophile (6)													<i>Fraxino excelsioris - Sambucetum nigrae</i>	<i>Anthriscetum sylvestris</i>	<i>Alopecuro pratensis - Arrhenatheretum elatioris</i>	<i>Cirsio arvensis - Alopecuretum pratensis</i>			<i>Carduo crispum - Dipsacetum fulloni</i>

Séries sur biotopes à nappe circulante :

<i>Humulo lupuli - Sambuco nigrae Sigmetum</i>	Hygrophile (7)							Groupement à <i>Humulus lupulus</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>		<i>Symphyto officinalis - Rubetum caesii</i>		Groupement à <i>Humulus lupulus</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Humulo lupuli - Sambucetum nigrae</i>	<i>Epilobio hirsuti - Convolvuletum sepium</i>	<i>Hordeo secalini - Lolietum perennis</i>	Groupement à <i>Rumex conglomeratus</i> et <i>Juncus inflexus</i>	<i>Lolio perennis - Potentilletum anserinae</i>	<i>Chenopodietum glauco-rubri</i>	
<i>Cirsio oleracei - Alno glutinosae Sigmetum</i>	Hydrophile (8)											<i>Cirsio oleracei - Alnetum glutinosae</i>	<i>Rubo caesii - Salicetum cinereae</i>	Groupement à <i>Carex acutiformis</i> et <i>Carex riparia</i>	<i>Eleocharito palustris - Oenanthetum fistulosae</i>	<i>Potentillo anserinae - Alopecuretum geniculati</i>			
<i>Irido pseudacori - Phalarido arundinaceae Permasigmetum</i>	Amphibie saisonnier (9)				<i>Irido pseudacori - Phalaridetum arundinaceae</i>														
					<i>Helosciadetum nodiflori</i>														
<i>Sagittario sagittifoliae - Sparganio emersi Permasigmetum</i>	Amphibie permanent (10)				<i>Sagittario sagittifoliae - Sparganietum emersi</i>														
<i>Sparganio emersi - Potamo pectinati Permasigmetum</i>	Aquatique superficiel (11)		<i>Sparganio emersi - Potametum pectinati</i>																

Nom série	Humidité	Précision	Dynamique primaire					Forêt fermée				Dynamique secondaire							
			Pelouse	Lande	Vég. herb. haute	Fourré	Forêt pionnière	Forêt mature	Fourré	Coupe	Ourlet interne	Forêt pionnière	Fourré	Ourlet	Prairie fauchée	Prairie pâturée	Prairie piétinée	Culture	Friche
	Aquatique profond (12)																		

Séries sur biotopes à nappe stagnante :

<i>Humulo lupuli - Sambuco nigrae Sigmetum</i>	Hygrophile (7)							Groupe ment à <i>Humulus lupulus</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>		<i>Symphyto officinalis - Rubetum caesii</i>		Groupe ment à <i>Humulus lupulus</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Humulo lupuli - Sambucetum nigrae</i>	<i>Epilobio hirsuti - Convolvuletum sepium</i>	<i>Hordeo secalini - Lolietum perennis</i>	Groupe ment à <i>Rumex conglomeratus</i> et <i>Juncus inflexus</i>	<i>Lolio perennis - Potentilletum anserinae</i>	<i>Chenopodietum glauco-rubri</i>	
<i>Cirsio oleracei - Alno glutinosae Sigmetum</i>	Hydrophile (8)											<i>Cirsio oleracei - Alnetum glutinosae</i>	<i>Rubo caesii - Salicetum cinereae</i>	Groupe ment à <i>Carex acutiformis</i> et <i>Carex riparia</i>	<i>Eleocharito palustris - Oenanthetum fistulosae</i>	<i>Potentillo anserinae - Alopecuretum geniculati</i>			
<i>Solano dulcamarae - Phragmito australis Permasigmetum</i>	Amphibie saisonnier (9)				<i>Solano dulcamarae - Phragmitetum australis</i>														
	Amphibie permanent (10)																		
<i>Elodeo canadensis - Potamo crispi Permasigmetum</i>	Aquatique superficiel (11)		<i>Elodeo canadensis - Potametum crispi</i>																
	Aquatique profond (12)																		

Tableau 20 - Tableau systématique des végétations sur sols limoneux neutres plutôt eutrophes à l'étage collinéen

Nom série	Humidité	Précision	Dynamique primaire					Forêt fermée				Dynamique secondaire							
			Pelouse	Lande	Vég. herb. haute	Fourré	Forêt pionnière	Forêt mature	Fourré	Coupe	Ourlet interne	Forêt pionnière	Fourré	Ourlet	Prairie fauchée	Prairie pâturée	Prairie piétinée	Culture	Friche
<i>Endymio non-scriptae - Fago sylvaticae Sigmetum</i>	Mésohydrique (5)		<i>Potentilletum argenteo-vernae</i>	∅	Groupe ment à <i>Linaria vulgaris</i> et <i>Tanacetum vulgare</i>			<i>Endymio non-scriptae - Fagetum sylvaticae</i>	<i>Lonicero periclymeni - Salicetum capreae</i>	<i>Stellario holostea e - Rubetum idaei</i>	<i>Hyacinthoido non-scriptae - Pteridietum aquilini</i>		Groupe ment à <i>Corylus avellana</i> et <i>Carpinus betulus</i>	<i>Hyacinthoido non-scriptae - Stellarietum holostea e</i>	<i>Galio veri - Trifolietum repen tis</i>	<i>Medicagini lupulinae - Cynosuretum cristati</i>	<i>Medicagini lupulinae - Plantaginetum majoris</i>	<i>Spergulo arvensis - Chrysanthemetum segetum</i>	
<i>Endymio non-scriptae - Carpino betuli Sigmetum var. neutrocline</i>	Mésohygrophile (6)		<i>Succiso pratensis - Silaetum silai</i>	∅				<i>Endymio non-scriptae - Carpinetum betuli typicum</i>		<i>Carici pendulae - Eupatorietum cannabini</i>	<i>Sileno dioicae - Myosotidetum sylvaticae</i>		Forme optimale du <i>Fraxino excelsioris - Sambucetum nigrae</i>	<i>Symphyto officinalis - Anthriscetum sylvestris</i>	<i>Silao silai - Colchicetum autumnalis</i>	Forme optimale du <i>Cirsio arvensis - Alopecuretum pratensis ?</i>			

Séries sur biotopes à nappe circulante :

<i>Carici remotae - Fraxino excelsioris Sigmetum var. neutrocline</i>	Hygrophile (7)			∅		<i>Salicetum triandrae</i>	<i>Salicetum albae</i>	<i>Carici remotae - Fraxinetum excelsioris caricetosum var. neutrocline</i>			<i>Valeriano repen tis - Cirsietum oleracei var. typique</i>		<i>Frangulo alni - Crataegetum monogynae</i>	<i>Valeriano repen tis - Cirsietum oleracei var. typique</i>	<i>Senecioni aquatici - Oenanthe tum mediae ou Colchico autumnalis - Brometum racemosi</i>	<i>Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi typicum</i>			
<i>Glycerio fluitantis - Alno glutinosae Sigmetum var. neutrocline</i>	Hydrophile (8)		Groupe ment à <i>Caltha palustris</i> et <i>Carex rostrata</i>	∅				∅	∅	∅	∅	<i>Glycerio fluitantis - Alnetum glutinosae / Cardamino amarae - Chrysosplenietum oppositifolii</i>	<i>Rubo caesii - Salicetum cinerea e</i>	Groupe ment à <i>Carex vesicaria ?</i>	Groupe ment à <i>Teucrium scordium</i> et <i>Oenanthe fistulosa</i>			∅	<i>Rorippo amphibiae - Sietum latifolii</i>
<i>Irido pseudacori - Phalarido arundinaceae Permasigmetum</i>	Amphibie saisonnier (9)			∅	<i>Irido pseudacori - Phalaridetum arundinaceae Helosciadetum nodiflori</i>	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	<i>Irido pseudacori - Phalaridetum arundinaceae</i>	∅	∅	∅	∅	

Nom série	Humidité	Précision	Dynamique primaire					Forêt fermée				Dynamique secondaire							
			Pelouse	Lande	Vég. herb. haute	Fourré	Forêt pionnière	Forêt mature	Fourré	Coupe	Ourlet interne	Forêt pionnière	Fourré	Ourlet	Prairie fauchée	Prairie pâturée	Prairie piétinée	Culture	Friche
<i>Sagittario sagittifoliae</i> - <i>Sparganio emersi</i> <i>Permasigmetum</i>	Amphibie permanent (10)			∅	<i>Sagittario sagittifoliae</i> - <i>Sparganietum</i>	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅		∅	∅	∅	∅	
<i>Veronico beccabungae</i> - <i>Callitricho platycarpae</i> <i>Permasigmetum</i>	Aquatique superficiel (11)			∅	<i>Veronico beccabungae</i> - <i>Callitrichetum platycarpae</i>	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅		∅	∅	∅	∅	
	Aquatique profond (12)			∅		∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅		∅	∅	∅	∅	

Séries sur biotopes à nappe stagnante :

Groupement à <i>Humulus lupulus</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> <i>Sigmetum</i>	Hygrophile (7)		<i>Cirsio dissecti</i> - <i>Molinietum caeruleae</i> ?	∅				Groupement à <i>Humulus lupulus</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>						<i>Frangulo alni</i> - <i>Crataegetum monogynae</i>	<i>Valeriano repentis</i> - <i>Cirsietum oleracei</i> var. typique	<i>Cirsio arvensis</i> - <i>Alopecuretum pratensis</i>			
	Hydrophile (8)			∅				∅	∅	∅	∅								
	Amphibie saisonnier (9)			∅		∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅		∅	∅	∅	∅	
<i>Scirpo lacustris</i> <i>Permasigmetum</i>	Amphibie permanent (10)			∅	<i>Scirpetum lacustris</i>	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅		∅	∅	∅	∅	
<i>Ranunculo aquatilis</i> <i>Permasigmetum</i>	Aquatique superficiel (11)			∅	<i>Ranunculetum aquatilis</i>	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅		∅	∅	∅	∅	
<i>Nymphaeo albae</i> - <i>Nupharo luteae</i> <i>Permasigmetum</i>	Aquatique profond (12)			∅	<i>Nymphaeetum albo</i> - <i>luteae</i>	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅		∅	∅	∅	∅	

Tableau 21 - Tableau systématique des végétations sur substrats calcaires à l'étage collinéen

Nom série	Humidité	Précision	Dynamique primaire					Forêt fermée				Dynamique secondaire							
			Pelouse	Lande	Vég. herb. haute	Fourré	Forêt pionnière	Forêt mature	Fourré	Coupe	Ourlet interne	Forêt pionnière	Fourré	Ourlet	Prairie fauchée	Prairie pâturée	Prairie piétinée	Culture	Friche
<i>Mercuriali perennis</i> - <i>Aceri campestris</i> <i>Sigmatum</i>	Mésohydrique (5)	F. sèche			<i>Dauco carotae</i> - <i>Picridetum hieracioidis</i>	<i>Rubo ulmifolii</i> - <i>Juniperetum communis</i>		<i>Mercuriali perennis</i> - <i>Aceretum campestris</i>	<i>Clematido vitalbae</i> - <i>Coryletum avellanae</i>	<i>Epilobio angustifolii</i> - <i>Atropetum belladonnae</i>	<i>Campanulo trachelii</i> - <i>Brachypodietum sylvatici</i>		<i>Tamo communis</i> - <i>Viburnetum lantanae typicum</i>	<i>Centaureo nemoralis</i> - <i>Origanetum vulgaris</i>		<i>Avenulo pratensis</i> - <i>Festucetum lemanii polygaletosum calcareae</i>		<i>Kickxietum spuriae</i>	<i>Bunio bulbocastani</i> - <i>Brachypodietum pinnati</i>
		F. calcaro-marneuse			<i>Dauco carotae</i> - <i>Picridetum hieracioidis</i>	<i>Rubo ulmifolii</i> - <i>Juniperetum communis</i>		<i>Mercuriali perennis</i> - <i>Aceretum campestris primuletosum</i>	<i>Clematido vitalbae</i> - <i>Coryletum avellanae</i>	<i>Arctietum nemorosi</i>	Groupement à <i>Ranunculus auricomus</i> et <i>Viola reichenbachiana</i>	<i>Tamo communis</i> - <i>Viburnetum lantanae sorbetosum ariae</i>	<i>Tamo communis</i> - <i>Viburnetum lantanae</i>	<i>Tephroserido helenitidis</i> - <i>Succisetum pratensis</i>		<i>Succiso pratensis</i> - <i>Brachypodietum pinnati</i>	<i>Centaurio pulchelli</i> - <i>Filaginetum pyramidatae</i>		
		F. argilo-marneuse		<i>Genisto tinctoriae</i> - <i>Callunetum vulgaris</i>	<i>Dauco carotae</i> - <i>Picridetum hieracioidis</i>	<i>Rubo ulmifolii</i> - <i>Juniperetum communis</i>		<i>Mercuriali perennis</i> - <i>Aceretum campestris</i>	<i>Clematido vitalbae</i> - <i>Coryletum avellanae</i>				<i>Tamo communis</i> - <i>Viburnetum lantanae</i>	Groupement à <i>Viola hirta</i> et <i>Silaum silaus</i>		Groupement à <i>Cirsium acaulon</i> et <i>Silaum silaus</i>			
<i>Phyllitido scolopendrii</i> - <i>Fraxino excelsioris</i>		F. confinée			<i>Cystopterido fragilis</i> - <i>Phyllitidetum scolopendrii</i>			<i>Phyllitido scolopendrii</i> - <i>Fraxinetum excelsioris</i>											
Groupement à <i>Fraxinus excelsior</i> et <i>Mercurialis perennis</i> <i>Sigmatum</i>	Mésohygrophile (6)	MésoT						Groupement à <i>Fraxinus excelsior</i> et <i>Mercurialis perennis</i>		<i>Carici pendulae</i> - <i>Eupatorietum cannabini</i>	<i>Brachypodio sylvatici</i> - <i>Festucetum giganteae</i>		<i>Tamo communis</i> - <i>Viburnetum lantanae</i> variation à <i>Salix cinerea</i>	<i>Dactylorhiza meyeri</i> - <i>Silaetum silai</i>		Groupement à <i>Epipactis palustris</i> et <i>Silaum silaus</i>			
<i>Adoxo moschatellinae</i> - <i>Fraxino excelsioris</i> <i>Sigmatum</i>		MésoeuT						<i>Adoxo moschatellinae</i> - <i>Fraxinetum excelsioris</i>		<i>Carici pendulae</i> - <i>Eupatorietum cannabini</i>	<i>Brachypodio sylvatici</i> - <i>Festucetum giganteae</i>			<i>Urtico dioicae</i> - <i>Cruciatetum laevipedis</i>					

			Dynamique primaire					Forêt fermée				Dynamique secondaire								
Nom série	Humidité	Précision	Pelouse	Lande	Vég. herb. haute	Fourré	Forêt pionnière	Forêt mature	Fourré	Coupe	Ourlet interne	Forêt pionnière	Fourré	Ourlet	Prairie fauchée	Prairie pâturée	Prairie piétinée	Culture	Friche	
Séries sur biotopes à nappe circulante :																				
<i>Equiseto telmateiae</i> - <i>Fraxino excelsioris</i> <i>Sigmatum</i>	Hygrophile (7)							<i>Equiseto telmateiae</i> - <i>Fraxinetum excelsioris</i>				<i>Epilobio hirsuti</i> - <i>Equisetetum telmateiae</i>		<i>Rhamno catharticae</i> - <i>Viburnetum opuli</i> ?	<i>Epilobio hirsuti</i> - <i>Equisetetum telmateiae</i>		<i>Hydrocotylo vulgaris</i> - <i>Juncetum subnodulosi</i>	<i>Caricetum viridulo</i> - <i>lepidocarpae</i>		
																	<i>Pulicario dysentericae</i> - <i>Juncetum inflexi typicum</i>	<i>Junco compressi</i> - <i>Blysmetum compressi</i>		
<i>Potentillo palustris</i> - <i>Carici rostratae</i> <i>Permasigmatum</i>	Hydrophile (8)	Sols paratourbeux	<i>Potentillo palustris</i> - <i>Caricetum rostratae</i>					∅	∅	∅	∅									
<i>Cratoneuro commutati</i> <i>Permasigmatum</i>	Hydrophile (8)	Tufs & travertins	<i>Cratoneuretum commutati</i>					∅	∅	∅	∅									
	Amphibie saisonnier (9)			∅		∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	
Groupe ment à <i>Berula erecta</i> <i>Permasigmatum</i>	Amphibie permanent (10)			∅	Groupe ment à <i>Berula erecta</i>	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅		∅	∅	∅	∅		
<i>Ranunculo penicillati calcarei</i> - <i>Sio erecti submersi</i> <i>Permasigmatum</i>	Aquatique superficiel (11)		<i>Ranunculo penicillati calcarei</i> - <i>Sietum erecti submersi</i>	∅		∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅		∅	∅	∅	∅		
	Aquatique profond (12)			∅		∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅		∅	∅	∅	∅		

Tableau 22 - Tableau systématique des végétations sur sols légèrement acides à l'étage collinéen

			Dynamique primaire					Forêt fermée				Dynamique secondaire							
Nom série	Humidité	Précision	Pelouse	Lande	Vég. herb. haute	Fourré	Forêt pionnière	Forêt mature	Fourré	Coupe	Ourlet interne	Forêt pionnière	Fourré	Ourlet	Prairie fauchée	Prairie pâturée	Prairie piétinée	Culture	Friche
Séries sur biotopes à nappe circulante :																			
<i>Carici remotae - Fraxino excelsioris Sigmetum</i> var. acidiline	Hygrophile (7)					<i>Salicetum triandrae</i>	<i>Salicetum albae</i>	<i>Carici remotae - Fraxinetum excelsioris</i>		<i>Junco effusi - Lotetum uliginosi</i>	<i>Athyrio filicis-feminae - Scirpetum</i>		<i>Frangulo alni - Crataegetum monogynae</i>	<i>Junco acutiflori - Angelicetum sylvestris</i>	<i>Junco acutiflori - Brometum racemosi</i>	<i>Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi juncetosum acutiflori</i>		<i>Ranunculo sardoi - Myosuretum minimi</i>	
<i>Glycerio fluitantis - Alno glutinosae Sigmetum</i> var. acidiline	Hydrophile (8)		Groupement à <i>Juncus acutiflorus</i> et <i>Carex rostrata</i>									<i>Glycerio fluitantis - Alnetum glutinosae</i>	<i>Rubo caesii - Salicetum cinereae</i>	Groupement à <i>Carex vesicaria</i>	<i>Eleocharito palustris - Oenanthetum fistulosae</i>	<i>Ranunculo repentis - Alopecuretum geniculati</i>			
												<i>Cardamino amarae - Chrysosplenietum oppositifolii</i>							
<i>Ranunculo hederacei Permasigmetum</i>	Amphibie saisonnier (9)				<i>Ranunculetum hederacei</i>									<i>Glycerio declinatae - Catabrosetum aquaticae</i>					
	Amphibie permanent (10)																		
	Aquatique superficiel (11)																		
	Aquatique profond (12)																		

Tableau 23 - Tableau systématique des végétations sur dunes arrière-littorales calcaires nord-atlantiques

			Dynamique primaire					Forêt fermée				Dynamique secondaire							
Nom série	Humidité	Précision	Pelouse	Lande	Vég. herb. haute	Fourré	Forêt pionnière	Forêt mature	Fourré	Coupe	Ourlet interne	Forêt pionnière	Fourré	Ourlet	Prairie fauchée	Prairie pâturée	Prairie piétinée	Culture	Friche
	Xérophile (3)																		
	Mésoxérophile (4)																		
Groupement dunaire à <i>Carex arenaria</i> et <i>Betula pendula</i> <i>Sigmatum</i>	Mésohydrique (5)		<i>Tortula ruraliformis</i> - <i>Phleetum arenarii</i>		<i>Cynoglossa officinalis</i> - <i>Oenotheretum glaziovianae</i>	<i>Hippophao rhamnoidis</i> - <i>Ligustretum vulgaris</i>	Groupement dunaire à <i>Carex arenaria</i> et <i>Betula pendula</i>								<i>Carici arenariae</i> - <i>Trisetetum flavescens</i>	Groupement à <i>Eryngium campestre</i> et <i>Lolium perenne</i>			
<i>Pyrolo maritima</i> - <i>Hippophao rhamnoidis</i> <i>Permasigmatum</i>	Mésohygrophile (6)					<i>Pyrolo maritima</i> - <i>Hippophaetum rhamnoidis</i>													

4. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Ce travail d'inventaire typologique s'appuie sur 83 relevés phytosociologiques : 81 relevés ont été réalisés dans le cadre de cette étude entre avril et juin 2022 ; trois relevés antérieurs issus de la bibliographie ou disponibles en base ont également été exploités. Citons également les travaux d'étude écologique et paysagère de la basse vallée de l'Yères et du lit majeur de l'Yères dont certaines végétations proposées ont été retenues et ont permis d'étoffer les végétations potentielles de la typologie (LEVEQUE, 2002 ; STALLEGGER, 2018).

L'ensemble de ces relevés ont permis d'identifier formellement 29 végétations différentes. Nous avons également décrit dans cette typologie 25 autres végétations considérées comme potentielles sur le site.

Parmi les 29 végétations identifiées, quatre sont rattachées à des habitats d'intérêt communautaire prioritaire et 23 sont rattachées à des habitats d'intérêt communautaire (dont huit le sont sous condition).

Les végétations forestières et préforestières, les prairies paturées humides ainsi que les végétations aquatiques sont les plus représentées sur le site Natura 2000. Ces végétations sont majoritairement dérivées sur substrats sureutrophisés.

Quelques végétations forestières et préforestières sur substrat calcaire à haute valeur patrimoniale sont présentes mais en revanche beaucoup plus marginales.

Les végétations littorales et à caractère estuarien également à haute valeur patrimoniale apparaissent seulement potentielles à cause de la buse maçonnée qui limite le volume de masses d'eau salée qui rentrent dans le site à chaque marée de vive-eau.

Cette typologie apporte une connaissance actualisée des végétations présentes sur le site et donne un cadre scientifique à la réalisation de la cartographie de végétations. Elle se veut la plus exhaustive possible mais reste tributaire des variations annuelles et interannuelles, des conditions pédoclimatiques du milieu et de la flore elle-même. Des compléments pourront éventuellement être apportés lors de la phase de cartographie.

BIBLIOGRAPHIE

BARDAT, J., 1993. - Phytosociologie et écologie des forêts de Haute-Normandie - Leur place dans le contexte sylvatique ouest-européen. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, Nouvelle Série, Numéro spécial, 11 : 1-376.

BENSETTITI, F., BIORET, F., GÉHU, J.-M., GLÉMAREC, M., BELLAN-SANTINI, D. (coord.), 2004 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Tome 2 « Habitats côtiers ». Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. La Documentation française, Paris.

CATTEAU, E., BLONDEL, C., DELPLANQUE, S., GELEZ, W., THEVENIN, P. & TOUSSAINT, B., 2015 - Atlas communal des végétations du territoire du Parc naturel régional Scarpe-Escout. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, programme soutenu par l'Europe (Fonds européen de développement régional), 38 p. + annexes.

CATTEAU, E., DUHAMEL, F. et al., 2009. - Guide des végétations des zones humides de la Région Nord-Pas de Calais. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 632 p. Bailleul.

CATTEAU, E. (coord.), 2021. - Végétation du nord de la France. Guide de détermination. Conservatoire botanique national de Bailleul. Biotope éditions, Mèze. 600 p.

CHAÏB, J., 1992. - Flore et végétation des milieux aquatiques et amphibies de Haute-Normandie (Chorologie, phytosociologie, écologie, gestion). Thèse présentée à l'Université de Rouen Haute-Normandie pour obtenir le Diplôme d'Université d'Etudes Doctorales en écologie végétale, 1 vol., pp. 1-501 + annexes pp. 1-65.

DARDILLAC, A., BUCHET, J., CATTEAU, E., DOUVILLE, C., DUHAMEL, F., 2019. - Guide des végétations des zones humides de Normandie orientale. Conservatoire botanique national de Bailleul, 624 p. Bailleul.

DE BETTIGNIES, T., LA RIVIERE, M., DELAVENNE, J., DUPRE, S., GAUDILLAT, V., JANSON, A.-L., LEPAREUR, F., MICHEZ, N., PAQUIGNON, G., SCHMITT, A., DE ROTON, G. & TOISON, V., 2021. - Interprétation française des Habitats d'Intérêt Communautaire marins. PatriNat (OFB-CNRS-MNHN), Paris, 58 p.

DE FOUCAULT, B., 1984. - Systémique, structuralisme et synsystème des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises. Thèse présentée à l'Université de Rouen Haute-Normandie pour obtenir le Doctorat d'Etat en Sciences Naturelles, 3 vol., I : 1-409 ; II : 411-675 ; 1 pochette comprenant 248 tableaux.

DE FOUCAULT, B., 2011. - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Filipendulo ulmariae* - *Convolvuletea sepium* Géhu et Géhu-Franck 1987. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 53 : 73-137.

DE FOUCAULT, B. & CATTEAU, E., 2012. - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Agrostietea stoloniferae* Oberd. 1983. *J. Soc. Bot. France*, 59 : 5-131.

DE FOUCAULT, B., 2016. - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Arrhenatheretea elatioris* Braun-Blanq. ex Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952. *Doc. phytosoc.*, Série 3, vol. 3 : 5-217.

DOUVILLE, C., ZAMBETTAKIS, C., FRANÇOIS, R., DARDILLAC, A., GOURVIL, J., FILOCHE, S., MILLET, J., 2016. - Livret d'accompagnement des deux recueils de fiches « flore » et « végétations » caractéristiques des zones humides du bassin Seine-Normandie. Avec le soutien financier de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie. 96 p.

DUHAMEL, F., FARVACQUES, C., BLONDEL, C., DELPLANQUE, S., CATTEAU, E., GELEZ, W., FRANÇOIS, R., PREY, T., CHOLET, J., BUCHET, J. & MASSARD, O., 2017 - Guide des végétations littorales du nord-

ouest de la France. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pp. 1-704. Bailleul.

DUMONT, S., 2003. - Document d'objectifs Natura 2000 - l'Yères Seine-Maritime (Haute-Normandie) FR2300137. ADASEA. 147 p. + annexes.

GAUDILLAT, V., ARGAGNON, O., BENSETTITI, F., BIORET, F., BOULLET, V., CAUSSE, G., CHOISNET, G., COIGNON, B., FOUCAULT, B.(de), DELASSUS, L., DUHAMEL, F., FERNEZ, T., HERARD, K., LAFON, P., LE FOULER, A., PANAIOTIS, C., PONCET, R., PRUD'HOMME, F., ROUYEYROL, P. et VILLARET, J.-C., 2018. - Habitats d'intérêt communautaire : actualisation des interprétations des Cahiers d'habitats. Version 1, mars 2018. Rapport UMS PatriNat 2017-104. Paris : UMS PatriNat, FCBN, MTES. 62 p.

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., 2016. - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Potametea Klika* in Klika & V. Novák 1941. *Doc. Phytosoc.*, série 3, vol. 3 : 218-437.

FERREZ, Y., CHOLET, J., COLLAUD, R., DOR, J.-C., DUPONT, F., FROEHLICHER, T., GIOVANNACCI, L., HENNEQUIN, Ch., LAUMOND, M., L'HOSPITALIER, M., NGUEFACK, J., SIMLER, N. & VOIRIN, M., 2017. - Guide phytosociologique des prairies du massif des Vosges et du Jura alsacien. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des invertébrés, 368 p.

FRANÇOIS, R., PREY, T., HAUGUEL, J.-C., CATTEAU, C., FARVACQUES, C., DUHAMEL, F., NICOLAZO, C., MORA, F., CORNIER, T., VALET, J.-M., 2012. - Guide des végétations des zones humides de Picardie. Centre régional de Phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 656 p. Bailleul.

LEVEQUE, P., 2002. - Étude écologique du lit majeur de l'Yères, Seine-Maritime. Détermination des zones de fonctionnalité rapprochée des lits mineurs des rivières de Haute-Normandie. Application au cas de l'Yères. DIREN Haute-Normandie – ADASEA ECOLOGIQUE. Conseil Départemental 76.

PREY, T. & WATTERLOT, A., 2016. - Inventaire des végétations à Characées (*Charetea fragilis* F. Fukarek 1961) sur le territoire picard (Aisne, Oise et Somme) : Évaluation patrimoniale. Version n° 1 / décembre 2016. Conservatoire botanique national de Bailleul, 16 p. Bailleul.

STALLEGGER, P., 2018. - Étude écologique et paysagère de la basse vallée de l'Yères dans le cadre de la mise en conformité de l'ouvrage de débouché en mer à Criel-sur-Mer. Phase I : état initial. Peter STALLEGGER Consultant en Environnement et AGENCE TOPO. Conseil Départemental de la Seine-Maritime. 87 pages + annexes.

ANNEXES

ANNEXE 1 -

Modèle de bordereau phytosociologique

	BORDEREAU DE RELEVÉ PHYTOSOCIOLOGIQUE (tout type de végétation) Version 3 – avril 2022
---	--

Identification		
Auteur(s) du relevé :		Rédacteur du bordereau :
Date – référence du relevé (année.mois.jour.Rx) :		
Département :	Commune :	Lieu-dit :
Site étudié :		
Réf. carte topo. IGN :	N° dalle carto. :	Réf. photo aérienne :
Maille UTM 1 x 1 :		Réf. photo :

Caractéristiques du relevé		
Pente (en degré) :	Alt :	schéma / transect
Exp. :		
Géologie (carte BRGM) :		
Type de sol :	Caract. hydriques :	
État dynamique :		
Gestion observée / Actions biotiques :		
Aire (m ²) et forme aréale :		
Temps passé pour le relevé :		
Biotope :		
Type de végétation / Interprétation phytosociologique <i>in situ</i> :		

Flore							
A1 / Strate arborescente haute/dominante				H / Strate herbacée			
rec. :		h :		rec. :		h :	
A2 / Strate arborescente basse/dominée							
rec. :		h :					

a1 / Strate arbustive haute (> 3 m)							
rec. :		h :					
a2 / Strate arbustive basse (< 3 m)				B / Bryophytes (et autres cryptogames non vasculaires)			
rec. :		h :		rec. :			
Rappel et précisions							

1 - Aire minimale des relevés (valeurs indicatives)

- pelouse : 1-2 à 10 m²
- bas-marais / tourbière : 5 à 20 m²
- prairie : 16 à 25 m² (selon BDF) 50 m² si nécessaire
- mégaphorbiaie : 16 à 25 m² (selon BDF) 50 m² si nécessaire
- roselière / cariçaie : 30 à 50 m² voire plus
- ourlet linéaire : 10 à 20 m²
- lande : 100 à 200 m² (selon BDF)
- fourré : 50 à 100 m² voire 200 m²
- forêt : 300 à 800 m² (selon BDF)

2 - Importance de la stratification spatiale verticale et horizontale de la végétation

☐ différencier au moins 6 strates en forêt et notamment A1, A2, a1, a2 avec :

- A1 : arbres dominants de 1ère grandeur
- A2 : arbres dominés de 2ème grandeur (taillis, très jeune futaie...)
- a1 : strate arbustive haute > 3 m
- a2 : strate arbustive basse < 3 m

N.B. : Dans certains cas, les arbrisseaux pourraient être individualisés (h<1 m)

☐ noter l'importance des bryophytes même si elles ne sont pas déterminées lors du relevé

3 - Caractéristiques du relevé

- **Géologie** : préciser la roche-mère "affleurante"
- **Type de sol** : limoneux, argileux, sableux, tourbeux, vaseux... en précisant éventuellement certains éléments (débris de craie, silex...)
- **Caractéristiques hydriques** : sol sec, sol humide, sol engorgé, sol inondé...
- **État dynamique** : ourlification, embroussaillage, reboisement naturel, végétation pionnière, végétation relictuelle, rudéralisation, eutrophisation...
- **Gestion observée (ou supposée)** : pâturage intensif, pâturage extensif, fauche, gyrobroyage, traitement antidiocotylédone, engraissement/amendements, plantations, étrépage...
- **Actions biotiques** : "labourage" par les sangliers, broutage (lapins, autre faune sauvage), piétinement...

4 - Forme aréale du relevé

☐ préciser simplement au lieu de 20 m² par exemple soit 2 x 10 m², 4 x 5 m²...

5 - Schéma topographique et/ou structural (transect)

Celui-ci est particulièrement important pour comprendre la dynamique de la végétation relevée et analyser le système écologique dans lequel elle s'insère. Dans ce cadre, les végétations en contact sont à préciser sur le transect, de part et d'autre du positionnement du relevé.

N.B. : Les rubriques en gras sur le bordereau doivent impérativement être remplies.

6 - Coefficients d'abondance-dominance et de sociabilité

Les tableaux ci-dessous rappellent les coefficients à utiliser et leur correspondance.

▪ abondance-dominance

5	Recouvrement supérieur aux $\frac{3}{4}$ (75 %) de la surface, abondance quelconque
4	Recouvrement de $\frac{1}{2}$ (50 %) à $\frac{3}{4}$ (75 %) de la surface, abondance quelconque
3	Recouvrement de $\frac{1}{4}$ (25 %) à $\frac{1}{2}$ (50 %) de la surface, abondance quelconque
2	Individus très nombreux (> 100 individus) mais recouvrement < 5 %, ou nombre d'individus quelconque mais recouvrement de 5 à 25 %
1	Individus nombreux (de 20 à 100 individus) mais recouvrement < 1 %, ou nombre d'individus quelconque mais recouvrement de 1 à 5 %
+	Peu abondant, recouvrement très faible
r	Très peu abondant, recouvrement très faible
i	individu unique
(X)	espèce notée en limite du relevé sans appréciation de son recouvrement

Il serait souhaitable de subdiviser le niveau 2, le plus hétérogène, en trois catégories :

2m	individus très nombreux (> 100), mais recouvrement < 5 %
2a	nb. d'individus quelconque, recouvrement de 5 à 15 %
2b	nb. d'individus quelconque, recouvrement de 15 à 25 %

▪ sociabilité

5	En peuplements (peuplement très dense ou serré et continu)
4	En petites colonies (petites colonies, larges touffes discontinues)
3	En troupes (groupes étendus, touffes moyennes espacées)
2	En groupes (groupes restreints, petites touffes, par exemple quelques tiges confluentes seulement)
1	Isolément (individus isolés et très dispersés)

ANNEXE 2 -

Liste des taxons cités dans l'étude avec leur autorité et l'analyse patrimoniale des plantes vasculaires

*les différents critères sont évalués sur le territoire de la Normandie orientale, soit les limites des départements de l'Eure et de la Seine-Maritime.

Liste des bryophytes inventoriées

Appellation pour publication	Rareté	Menace Région	Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe II	Protection	Intérêt patrimonial	Liste rouge régionale
<i>Brachythecium rivulare</i> Schimp.	P	NE	Non		?	?
<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp.	P	NE	Non		?	?
<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske, 1911	P	NE	Non		?	?
<i>Conocephalum conicum</i> (L.) Dumort.	P	NE	Non		?	?
<i>Fontinalis antipyretica</i> Hedw.	P	NE	Non		?	?
<i>Kindbergia praelonga</i> (Hedw.) Ochyra	P	NE	Non		?	?
<i>Leptodictyum riparium</i> (Hedw.) Warnst.	P	NE	Non		?	?
<i>Lophocolea bidentata</i> (L.) Dumort., 1835	P	NE	Non		?	?
<i>Pellia endiviifolia</i> (Dicks.) Dumort.	P	NE	Non		?	?
<i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.	P	NE	Non		?	?
<i>Rhizomnium punctatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.	P	NE	Non		?	?
<i>Thamnobryum alopecurum</i> (Hedw.) Gangulee	P	NE	Non		?	?

Liste des algues s.l. inventoriées

Appellation pour publication	Rareté	Menace Région	Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe II	Protection	Intérêt patrimonial	Liste rouge régionale
<i>Chara</i> L., 1753						
<i>Cyanophyceae</i> Schaffner, 1909						

Analyse patrimoniale des taxons de plantes vasculaires inventoriés

Appellation pour publication	Rareté	Menace Région	Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe II	Protection	Intérêt patrimonial	Liste rouge régionale
<i>Agrostis x gigantifera</i> Portal, 2009	?	NA	Non		Non	Non
<i>Hypericum x desetangsii</i> Lamotte, 1874	AR	NA	Non		Non	Non
<i>Populus</i> gr. <i>balsamifera</i> (P. sect. <i>Tacamahaca</i>)	#	NA			Non	Non
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804 x <i>Salix aurita</i> L., 1753 x <i>Salix cinerea</i> L., 1753	#	#	Non		#	#
<i>Tilia x europaea</i> L., 1753	AR?	NA	Non		Non	Non
<i>Acer campestre</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	AC	NA	Non		Non	Non
<i>Acer pseudoplatanus</i> f. <i>pseudoplatanus</i>	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Aconitum napellus</i> var. <i>giganteum</i> (Dumort. ex Thiélen) J.Duvign., 1991	E	NA	Non		Non	Non
<i>Adoxa moschatellina</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Agrostis stolonifera</i> var. <i>stolonifera</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Allium ursinum</i> L., 1753	PC	LC	Non		Non	Non
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	C	LC	Non		Non	Non
<i>Alopecurus bulbosus</i> subsp. <i>bulbosus</i> Gouan, 1762	RR	NT	Non		Oui	Non
<i>Anemone nemorosa</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Angelica sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>vulneraria</i> L., 1753	?	DD	Non		?	?
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	C	LC	Non		Non	Non
<i>Arctium lappa</i> L., 1753	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Argentina anserina</i> subsp. <i>anserina</i> (L.) Rydb., 1899	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Asplenium scolopendrium</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	C	LC	Non		Non	Non
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC., 1805	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville, 1893	PC	LC	Non		Oui	Non

Appellation pour publication	Rareté	Menace Région	Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe II	Protection	Intérêt patrimonial	Liste rouge régionale
<i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i> (L.) Arcang., 1882	R	NT	Non		Oui	Non
<i>Betula</i> L., 1753	P					
<i>Bolboschoenus maritimus</i> subsp. <i>maritimus</i> (L.) Palla, 1905	R	LC	Non		Oui	Non
<i>Brachypodium rupestre</i> subsp. <i>rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	C	LC	Non		Non	Non
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	CC	LC	Non		pp	pp
<i>Bromus racemosus</i> L., 1762	R	NT	Non		Oui	Non
<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968	C	LC	Non		Non	Non
<i>Butomus umbellatus</i> L., 1753	R	NT	Non		Oui	Non
<i>Callitriche</i> gr. <i>hamulata</i>	AR?					
<i>Callitriche obtusangula</i> Le Gall, 1852	PC	LC	Non		Non	Non
<i>Callitriche platycarpa</i> Kütz., 1842	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Caltha palustris</i> L., 1753	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Cardamine amara</i> subsp. <i>amara</i> L., 1753	AR	NT	Non		Oui	Non
<i>Cardamine flexuosa</i> With., 1796	C	LC	Non		Non	Non
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Carduus crispus</i> subsp. <i>multiflorus</i> (Gaudin) Franco, 1975	C	LC	Non		Non	Non
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Carex distans</i> L. var. <i>distans</i>	R	NT	Non		Oui	Non
<i>Carex disticha</i> Huds., 1762	PC	LC	Non		Non	Non
<i>Carex flacca</i> subsp. <i>flacca</i> Schreb., 1771	C	LC	Non		Non	Non
<i>Carex</i> gr. <i>acutiformis</i>	AC					
<i>Carex</i> gr. <i>spicata</i> / <i>divulsa</i> / <i>pairae</i>	C					
<i>Carex hirta</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Carex nigra</i> subsp. <i>nigra</i> (L.) Reichard, 1778	R	NT	Non		Oui	Non
<i>Carex otrubae</i> Podp., 1922	PC	LC	Non		Non	Non
<i>Carex paniculata</i> L., 1755	PC	LC	Non		Non	Non
<i>Carex riparia</i> Curtis, 1783	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Carex spicata</i> Huds., 1762	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Carex sylvatica</i> subsp. <i>sylvatica</i> Huds., 1762	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Catapodium maritimum</i> (L.) C.E.Hubb., 1955	RR	NT	Non		Oui	Non
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Chaerophyllum temulum</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i> L., 1753	PC	NT	Non		Oui	Non
<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non

Appellation pour publication	Rareté	Menace Région	Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe II	Protection	Intérêt patrimonial	Liste rouge régionale
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop., 1769	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	C	LC	Non		Non	Non
<i>Cirsium vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Cornus sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Crepis biennis</i> L., 1753	AR?	LC	Non		Non	Non
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Dactylorhiza incarnata</i> var. <i>incarnata</i>	R	EN	Non		Oui	Oui
<i>Daucus carota</i> var. <i>carota</i>	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	C	LC	Non		Non	Non
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Dryopteris affinis</i> subsp. <i>borreri</i> (Newman) Fraser-Jenk., 1980	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	C	LC	Non		Non	Non
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A.Gray, 1848	C	LC	Non		Non	Non
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Eleocharis palustris</i> subsp. <i>waltersii</i> Bures & Danihelka, 2008	?	DD	Non		?	?
<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult., 1824	RR	NT	Non		Oui	Non
<i>Elodea canadensis</i> Michx., 1803	PC	NA	Non		Non	Non
<i>Elytrigia repens</i> subsp. <i>repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Epilobium tetragonum</i> subsp. <i>tetragonum</i> L., 1753	AC?	DD	Non		?	?
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh., 1783	AR	LC	Non		Oui	Non
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Eupatorium cannabinum</i> subsp. <i>cannabinum</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Euphorbia amygdaloides</i> subsp. <i>amygdaloides</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non

Appellation pour publication	Rareté	Menace Région	Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe II	Protection	Intérêt patrimonial	Liste rouge régionale
<i>Fagus sylvatica</i> f. <i>sylvatica</i>	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Festuca</i> gr. <i>rubra</i>	CC					
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>junceae</i> (Hack.) K.Richt., 1890	?	DD	Non		Oui	?
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>rubra</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Ficaria verna</i> subsp. <i>verna</i> Huds., 1762	C	LC	Non		Non	Non
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	C	LC	Non		Non	Non
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Galega officinalis</i> L., 1753	R	NA	Non		Non	Non
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Galium aparine</i> subsp. <i>aparine</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Galium elongatum</i> C.Presl, 1822	?	DD	Non		?	?
<i>Galium palustre</i> L., 1753	?	DD	Non		?	?
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Geum rivale</i> L., 1753	R	VU	Non		Oui	Oui
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Glaucium flavum</i> Crantz, 1763	RR	NT	Non		Oui	Non
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Glyceria declinata</i> Bréb., 1859	AR	LC	Non		Non	Non
<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb., 1919	PC	LC	Non		Non	Non
<i>Glyceria notata</i> Chevall., 1827	PC	LC	Non		Non	Non
<i>Hedera helix</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	C	LC	Non		Non	Non
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	C	LC	Non		Non	Non
<i>Heracleum sphondylium</i> subsp. <i>sphondylium</i> L., 1753	CC	LC	Non		pp	Non
<i>Heracleum sphondylium</i> var. <i>angustifolium</i> (Crantz) C.C.Gmel.	RR	NT	Non		Oui	Non
<i>Heracleum sphondylium</i> var. <i>sphondylium</i>	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Holcus lanatus</i> subsp. <i>lanatus</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr., 1823	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Juncus bufonius</i> var. <i>bufonius</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non

Appellation pour publication	Rareté	Menace Région	Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe II	Protection	Intérêt patrimonial	Liste rouge régionale
<i>Juncus effusus</i> var. <i>effusus</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Juncus effusus</i> var. <i>subglomeratus</i> DC., 1805	AC?	LC	Non		Non	Non
<i>Juncus gerardi</i> Loisel., 1809	R	NT	Non		Oui	Non
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank, 1789	AR	LC	Non		Oui	Non
<i>Lamium album</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Lamium galeobdolon</i> subsp. <i>montanum</i> (Pers.) Hayek, 1929	C	LC	Non		Non	Non
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Lemna minuta</i> Kunth, 1816	PC	NA	Non		Non	Non
<i>Lemna trisulca</i> L., 1753	PC	NT	Non		Oui	Non
<i>Lepidium draba</i> L., 1753	AR	NA	Non		Non	Non
<i>Leucanthemum ircutianum</i> subsp. <i>ircutianum</i> DC., 1838	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Lolium multiflorum</i> Lam., 1779	C	NA	Non		Non	Non
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Loncomelos pyrenaicus</i> subsp. <i>pyrenaicus</i> (L.) Hrouda, 1988	RR	CR	Non		Oui	Oui
<i>Lonicera periclymenum</i> subsp. <i>periclymenum</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>corniculatus</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Lotus glaber</i> Mill., 1768	R?	DD	Non		Oui	?
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	C	LC	Non		Non	Non
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Lysimachia arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Malus</i> gr. <i>sylvestris</i>	PC	NA			pp	Non
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Medicago lupulina</i> var. <i>lupulina</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Melica uniflora</i> Retz., 1779	C	LC	Non		Non	Non
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Milium effusum</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv., 1811	C	LC	Non		Non	Non
<i>Myosotis laxa</i> subsp. <i>cespitosa</i> (Schultz) Hyl. ex Nordh., 1940	PC	LC	Non		Non	Non
<i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non

Appellation pour publication	Rareté	Menace Région	Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe II	Protection	Intérêt patrimonial	Liste rouge régionale
<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench, 1794	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Myriophyllum spicatum</i> L., 1753	PC	LC	Non		Non	Non
<i>Najas marina</i> subsp. <i>marina</i> L., 1753	R	NT	Non		Oui	Non
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> subsp. <i>pseudonarcissus</i> L., 1753	PC	NT	Non		Oui	Non
<i>Nasturtium officinale</i> W.T.Aiton, 1812	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh., 1837	C	LC	Non		Non	Non
<i>Odontites vernus</i> subsp. <i>serotinus</i> (Coss. & Germ.) Corb., 1894	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Oenanthe fistulosa</i> L., 1753	R	NT	Non		Oui	Non
<i>Oenanthe silaifolia</i> M.Bieb., 1819	R	VU	Non		Oui	Oui
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L., 1753	R	VU	Non	HN	Oui	Oui
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Oxybasis rubra</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Paris quadrifolia</i> L., 1753	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray, 1821	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach, 1841	C	LC	Non		Non	Non
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Phalaris arundinacea</i> subsp. <i>arundinacea</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Phalaris arundinacea</i> var. <i>arundinacea</i>	C	LC	Non		Non	Non
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Picris hieracioides</i> subsp. <i>hieracioides</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds., 1762	C	LC	Non		pp	Non
<i>Plantago coronopus</i> subsp. <i>coronopus</i> L., 1753	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Plantago major</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb., 1828	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Poa annua</i> var. <i>annua</i>	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Poa pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Poa trivialis</i> subsp. <i>trivialis</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913	C	LC	Non		Non	Non
<i>Populus nigra</i> L., 1753	AC?	LC	Non		pp	Non

Appellation pour publication	Rareté	Menace Région	Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe II	Protection	Intérêt patrimonial	Liste rouge régionale
<i>Populus tremula</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schltld., 1827	R	NT	Non		Oui	Non
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Primula elatior</i> subsp. <i>elatior</i> (L.) Hill, 1765	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Prunus avium</i> var. <i>avium</i> (L.) L., 1755	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	C	LC	Non		Non	Non
<i>Quercus robur</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>acris</i> L., 1753	CC?	LC	Non		Non	Non
<i>Ranunculus peltatus</i> subsp. <i>baudotii</i> (Godr.) Meikle ex C.D.K.Cook, 1984	RR	NT	Non		Oui	Non
<i>Ranunculus penicillatus</i> subsp. <i>pseudofluitans</i> (Syme) S.D.Webster, 1988	AR?	DD	Non		Oui	?
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz, 1763	C	LC	Non		Non	Non
<i>Ranunculus sceleratus</i> subsp. <i>sceleratus</i> L., 1753	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	C	NA	Non		Non	Non
<i>Ribes rubrum</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Ribes uva-crispa</i> L., 1753	PC	LC	Non		Non	Non
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser, 1821	PC	LC	Non		Non	Non
<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser, 1821	PC	LC	Non		Oui	Non
<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	C	LC	Non		Non	Non
<i>Rosa canina</i> agr.	CC	NA			pp	Non
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Rubus idaeus</i> subsp. <i>idaeus</i> L., 1753	PC	LC	Non		Non	Non
<i>Rubus</i> L., 1753	P					
<i>Rumex acetosa</i> subsp. <i>acetosa</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	C	LC	Non		Non	Non
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	CC	LC	Non		pp	Non
<i>Rumex crispus</i> var. <i>crispus</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds., 1778	PC	LC	Non		Non	Non
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Rumex obtusifolius</i> subsp. <i>obtusifolius</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Rumex sanguineus</i> var. <i>viridis</i> (Sibth.) W.D.J.Koch	C	LC	Non		Non	Non
<i>Salix alba</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non

Appellation pour publication	Rareté	Menace Région	Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe II	Protection	Intérêt patrimonial	Liste rouge régionale
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Salix caprea</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Salix</i> L., 1753	P					
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Samolus valerandi</i> L., 1753	R	LC	Non		Oui	Non
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Schedonorus arundinaceus</i> subsp. <i>arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	CC?	LC	Non		Non	Non
<i>Schedonorus giganteus</i> (L.) Holub, 1998	C	LC	Non		Non	Non
<i>Schedonorus pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Scirpus sylvaticus</i> L., 1753	AR	LC	Non		Non	Non
<i>Scrophularia auriculata</i> subsp. <i>auriculata</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Sedum acre</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Senecio viscosus</i> L., 1753	PC	LC	Non		Non	Non
<i>Silene dioica</i> var. <i>dioica</i> (L.) Clairv., 1811	C	LC	Non		Non	Non
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Solanum dulcamara</i> var. <i>dulcamara</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Sonchus asper</i> subsp. <i>asper</i> (L.) Hill, 1769	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Sparganium erectum</i> L., 1753	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Sparganium erectum</i> subsp. <i>neglectum</i> (Beeby) K.Richt., 1890	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Spergula marina</i> (L.) Bartl. & H.L.Wendl., 1825	R	NT	Non		Oui	Non
<i>Stachys palustris</i> L., 1753	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Symphytum officinale</i> subsp. <i>officinale</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg.	P					
<i>Torilis japonica</i> subsp. <i>japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Tragopogon pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> L., 1753	AC?	LC	Non		Non	Non
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	C	LC	Non		Non	Non
<i>Trifolium fragiferum</i> L., 1753	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Trifolium pratense</i> var. <i>pratense</i>	C?	LC	Non		Non	Non
<i>Trifolium repens</i> var. <i>repens</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non

Appellation pour publication	Rareté	Menace Région	Directive Habitats, Faune, Flore - Annexe II	Protection	Intérêt patrimonial	Liste rouge régionale
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Typha latifolia</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Ulmus glabra</i> Huds., 1762	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Urtica dioica</i> subsp. <i>dioica</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Valeriana dioica</i> subsp. <i>dioica</i> L., 1753	R	VU	Non		Oui	Oui
<i>Valeriana officinalis</i> subsp. <i>repens</i> (Host) O.Bolòs & Vigo, 1983	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L., 1753	AR?	DD	Non		?	?
<i>Veronica beccabunga</i> subsp. <i>beccabunga</i> L., 1753	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Veronica catenata</i> Pennell, 1921	PC?	DD	Non		?	?
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	CC	LC	Non		Non	Non
<i>Veronica montana</i> L., 1755	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	C	LC	Non		Non	Non
<i>Vinca minor</i> L., 1753	AC	LC	Non		Non	Non
<i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>palustris</i> L., 1753	PC	LC	Non		Oui	Non

ANNEXE 3 -

Analyse patrimoniale des syntaxons présents ou potentiellement présents sur le site Natura 2000 « Étangs et mares des forêts de Breteuil et Conches »

* les différents critères sont évalués sur le territoire de la Normandie orientale, soit les limites des départements de l'Eure et de la Seine-Maritime.

Appellation pour publication	Rareté	Tendance	Menace	Intérêt patrimonial	Directive Habitats
AGROPYRETEA INTERMEDII-REPENTIS (Oberd. et al. 1967) T. Müll. & Görs 1969	C	P?	LC	Non	{pp}
<i>Agropyretalia intermedii-repentis</i> Oberd. et al. in T. Müll. & Görs 1969	C	P?	LC	Non	{pp}
Convolvulo arvensis - Agropyron repentis Görs 1966	CC	P?	LC	pp	Non
AGROSTIETEA STOLONIFERAE Oberd. 1983	C	R?	LC	pp	pp
<i>Potentillo anserinae - Polygonetalia avicularis</i> Tüxen 1947	AC	R?	LC	pp	pp
<i>Loto tenuis - Festucenalia arundinaceae</i> Julve ex B. Foucault et al. in B. Foucault & Catteau 2012	RR	R	EN	Oui	{pp}
Loto tenuis - Trifolion fragiferi V. Westh. et al. ex B. Foucault 2008	RR	R	EN	Oui	{pp}
<i>Agrostio stoloniferae - Caricetum vikingensis</i> Géhu 1982	RR	R	EN	Oui	{Oui}
Scirpoido holoschoeni - Juncion inflexi B. Foucault & Catteau 2012	#	#	#	#	Non
<i>Trifolio fragiferi - Juncetum inflexi</i> (B. Foucault 1984) Julve 2010 nom. ined.	E?	?	DD	Oui	{Oui}
<i>Loto pedunculati - Cardaminenalia pratensis</i> Julve ex B. Foucault et al. in B. Foucault & Catteau 2012	PC	R	LC	pp	{pp}
Bromion racemosi Tüxen ex B. Foucault 2008	AR	R	VU	Oui	Non
<i>Hordeo secalini - Lolietum perennis</i> (Allorge 1922) B. Foucault in J.-M. Royer et al. 2006	AR	R	NT	Oui	Non
<i>Junco acutiflori - Brometum racemosi</i> B. Foucault 1994	R?	?	NE	Oui	Non
Mentho longifoliae - Juncion inflexi T. Müll. & Görs ex B. Foucault 2008	PC	R	LC	pp	{pp}
Groupement à <i>Rumex conglomeratus</i> et <i>Juncus inflexus</i> Catteau & Camart 2019	PC	R	LC	pp	{Oui}
<i>Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi</i> B. Foucault in J.-M. Royer et al. 2006	R?	R	DD	Oui	{pp}
Ranunculo repentis - Cynosurion cristati H. Passarge 1969	PC?	?	DD	Non	Non
<i>Deschampsietalia cespitosae</i> Horvatic 1958	AR?	R	DD	pp	{Oui}
<i>Mentho pulegii - Eleocharitenalia palustris</i> Julve ex B. Foucault et al. in B. Foucault & Catteau 2012	E	D	CR	Oui	Non
Ranunculo ophioglossifolii - Oenanthion fistulosae B. Foucault in B. Foucault & Catteau 2012	E?	D	CR	Oui	Non
<i>Junco gerardi - Oenanthetum fistulosae</i> B. Foucault in B. Foucault & Catteau 2012	#	#	#	#	Non
Oenanthion fistulosae B. Foucault 2008	AR?	R	DD	pp	{pp}
<i>Eleocharito palustris - Oenanthetum fistulosae</i> B. Foucault 2008	R	R	NT	Oui	Non
ALNETEA GLUTINOSAE Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh. et al. 1946	PC	S?	LC	pp	pp
<i>Alnetalia glutinosae</i> Tüxen 1937	AR	R	VU	Oui	pp
Alnion glutinosae Malcuit 1929	AR?	R	DD	pp	Non
<i>Cirsio oleracei - Alnetum glutinosae</i> Lemée ex Noirfalise & Sougnez 1961	R	R	NT	Oui	Non

Appellation pour publication	Rareté	Tendance	Menace	Intérêt patrimonial	Directive Habitats
ARRHENATHERETEA ELATIORIS Braun-Blanq. 1949 nom. nud.	CC	?	LC	pp	pp
<i>Arrhenatheretalia elatioris</i> Tüxen 1931	C	?	LC	pp	Oui
Arrhenatherion elatioris W. Koch 1926	C	R?	LC	pp	{Oui}
Colchico autumnalis - Arrhenatherenion elatioris B. Foucault 1989	R	R	EN	Oui	Oui
<i>Alopecuro pratensis - Arrhenatheretum elatioris</i> (Tüxen 1937) Julve ex B. Foucault 2016	AR?	R?	DD	Oui	Oui
Rumici obtusifolii - Arrhenatherenion elatioris B. Foucault 2016	C	P	LC	Non	{Oui}
<i>Heracleo sphondylii - Brometum hordeacei</i> B. Foucault ex B. Foucault 2008	PC	R?	LC	Non	Oui
<i>Trifolio repentis - Phleetalia pratensis</i> H. Passarge 1969	CC	?	LC	pp	{pp}
Cynosurion cristati Tüxen 1947	CC	R	LC	pp	{pp}
Lolio perennis - Cynosurenion cristati Jurko 1974	CC	?	LC	Non	Non
<i>Cirsio arvensis - Lolietum perennis</i> B. Foucault 2016	C	?	LC	Non	Non
Galio veri - Cynosurenion cristati Rivas Goday & Rivas Mart. 1963	PC	R	LC	Non	{pp}
Groupement à <i>Eryngium campestre</i> et <i>Lolium perenne</i> Wattez 1982	?	?	DD	?	Non
ARTEMISIETEA VULGARIS W. Lohmeyer <i>et al.</i> ex von Rochow 1951	CC	P	LC	pp	{pp}
Onopordetalia acanthii Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadac 1944	CC	P	LC	pp	{pp}
Dauco carotae - Melilotion albi Görs 1966	CC	P	LC	pp	{pp}
ASTERETEA TRIPOLII V. Westh. & Beeftink in Beeftink 1962	RR	?	VU	Oui	Oui
<i>Glauco maritimae - Puccinellietalia maritimae</i> Beeftink & V. Westh. in Beeftink 1962	E	R	CR	Oui	Oui
<i>Puccinellion maritimae</i> W.F. Christ. 1927 nom. corr.	E	R	CR	Oui	Oui
BIDENTETEA TRIPARTITAE Tüxen <i>et al.</i> ex von Rochow 1951	AC	?	LC	Non	{Oui}
<i>Bidentetalia tripartitae</i> Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadac 1944	PC	R	LC	Non	{Oui}
Chenopodion rubri (Tüxen ex E. Poli & J. Tüxen 1960) Kopecky 1969	R?	R?	DD	?	{Oui}
CAKILETEA MARITIMAE Tüxen & Preising ex Braun-Blanq. & Tüxen 1952	RR	R	VU	Oui	Oui
<i>Cakiletalia integrifoliae</i> Tüxen ex Oberd. 1950 corr. Rivas Mart. <i>et al.</i> 1992	RR	R	VU	Oui	Oui
Atriplici laciniatae - Salsolion kali Géhu 1975	E	?	CR	Oui	Oui
CHARETEA F. Fukarek 1961	AR?	?	DD	Oui	Oui
<i>Nitelletalia flexilis</i> W. Krause 1969	?	?	DD	Oui	Oui
Charion vulgaris W. Krause 1981	AR?	?	DD	Oui	Oui

Appellation pour publication	Rareté	Tendance	Menace	Intérêt patrimonial	Directive Habitats
<i>Charetalia hispidae</i> Krausch ex W. Krause 1997	?	?	DD	Oui	Oui
Charion fragilis F. Sauer ex Damska 1961	R?	?	DD	Oui	Oui
FILIPENDULO ULMARIAE - CONVULVULETEA SEPIUM Géhu & Géhu-Franck 1987	C	P	LC	pp	{Oui}
<i>Convolvuletalia sepium</i> Tüxen ex Mucina in Mucina et al. 1993	C	P	LC	pp	{Oui}
Convolvulion sepium Tüxen ex Oberd. 1949	C	P	LC	pp	{Oui}
<i>Epilobio hirsuti - Convolvuletum sepium</i> Hilbig et al. 1972	AC	P?	LC	Non	{Oui}
<i>Symphyto officinalis - Rubetum caesii</i> H. Passarge 1982	?	?	DD	Oui	{Oui}
<i>Urtico dioicae - Phalaridetum arundinaceae</i> Schmidt 1981	PC?	?	DD	?	{Oui}
<i>Epilobio hirsuti - Equisetetum telmateiae</i> B. Foucault in J.-M. Royer et al. 2006	RR	R	VU	Oui	{Oui}
<i>Loto pedunculati - Filipenduletalia ulmariae</i> H. Passarge (1975) 1978	PC	R	NT	Oui	{Oui}
Achilleo ptarmicae - Cirsion palustris Julve & Gillet ex B. Foucault 2011	R	R	VU	Oui	{Oui}
<i>Junco acutiflori - Angelicetum sylvestris</i> Botineau et al. 1985	R	R	VU	Oui	{Oui}
Thalictro flavi - Filipendulion ulmariae B. Foucault in J.-M. Royer et al. 2006	PC	R?	LC	Oui	{Oui}
<i>Symphyto officinalis - Scrophularietum auriculatae</i> Julve 1994 nom. ined. & nom. inval. (art. 3o, 5)	#	#	#	#	[Oui]
FRANGULETEA ALNI Doing ex V. Westh. in V. Westh. & den Held 1969	PC	S?	LC	pp	pp
<i>Salicetalia auritae</i> Doing ex Krausch 1968	PC	S?	LC	pp	pp
Salicion cinereae T. Mull. & Görs ex H. Passarge 1961	PC?	S?	DD	pp	pp
<i>Rubo caesii - Salicetum cinereae</i> Somsak 1963	AR?	S?	DD	?	Non
GALIO APARINES - URTICETEA DIOICAE H. Passarge ex Kopecky 1969	CC	P	LC	pp	{pp}
<i>Arctio lappae - Artemisietalia vulgaris</i> Dengler 2002	CC	P	LC	pp	{pp}
Aegopodion podagrariae Tüxen 1967 nom. cons. propos.	CC	P	LC	?	{Oui}
<i>Anthriscetum sylvestris</i> Hadac 1978	CC	P	LC	Non	Non
GLYCERIO FLUITANTIS - NASTURTIETEA OFFICINALIS Géhu & Géhu-Franck 1987	AC	S?	LC	pp	{pp}
<i>Nasturtio officinalis - Glycerietalia fluitantis</i> Pignatti 1953	AC	S?	LC	pp	{pp}
Glycerio fluitantis - Sparganion neglecti Braun-Blanq. & G. Sissingh in Boer 1942	PC?	?	DD	pp	Non
Apion nodiflori Segal in V. Westh. & den Held 1969	PC	S?	LC	pp	{pp}
<i>Helosciadietum nodiflori</i> Maire 1924	PC	S?	LC	Non	{Oui}
HONCKENYO PEPLOIDIS - ELYMETEA ARENARII Tüxen 1966	RR	S?	EN	Oui	Oui

Appellation pour publication	Rareté	Tendance	Menace	Intérêt patrimonial	Directive Habitats
<i>Honckenyo peploidis</i> - <i>Elymetalia arenarii</i> Tüxen 1966	RR	S?	EN	Oui	Oui
<i>Honckenyo latifoliae</i> - <i>Crambion maritimae</i> Géhu & Géhu-Franck 1969	RR	S?	EN	Oui	Oui
<i>Crithmo maritimi</i> - <i>Crambetum maritimae</i> (Géhu 1960) Géhu & Géhu-Franck 1969	RR	S?	EN	Oui	Oui
MONTIO FONTANAE - CARDAMINETEA AMARAE Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadac 1944	AR?	R?	DD	?	pp
<i>Cardamino amarae</i> - <i>Chrysosplenietalia alternifolii</i> Hinterlang 1992	AR?	R?	DD	?	pp
<i>Pellion endiviifoliae</i> Bardat in Bardat et al. 2004 prov.	?	?	DD	?	Oui
<i>Pellio</i> - <i>Conocephaletum conici</i> F.M. Maas 1959 em. Weeda 1994	?	?	DD	?	Oui
<i>Caricion remotae</i> M. Kästner 1941	AR?	R?	DD	?	Non
<i>Caricenion remotae</i> Zechmeister & Mucina 1994	AR?	R?	DD	?	Non
<i>Cardamino amarae</i> - <i>Chrysosplenietum oppositifolii</i> Jouanne in Chouard 1929	RR	R	VU	Oui	Non
PHRAGMITO AUSTRALIS - MAGNOCARICETEA ELATAE Klika in Klika & V.Novák 1941	PC	R?	LC	pp	pp
<i>Magnocaricetalia elatae</i> Pignatti 1954	PC	R	LC	pp	pp
<i>Caricion gracilis</i> Neuhäusl 1959	PC	R	LC	Non	Non
Groupement à <i>Glyceria maxima</i> Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009	AR	P	LC	Non	Non
Groupement à <i>Carex acutiformis</i> et <i>Carex riparia</i> Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009	PC	R?	LC	Non	Non
<i>Carici pseudocyperi</i> - <i>Rumicion hydrolapathi</i> H. Passarge 1964	R?	?	DD	?	Non
Groupement à <i>Carex paniculata</i> et <i>Carex pseudocyperus</i> Catteau & Duhamel 2014	AR?	?	DD	?	Non
<i>Scirpetalia compacti</i> Hejny in Holub et al. 1967 corr. Rivas Mart. et al. 1980	RR	?	NT	Oui	{Oui}
<i>Scirpion compacti</i> E. Dahl & Hadac 1941 corr. Rivas Mart et al. 1980	RR?	P?	DD	Oui	{Oui}
<i>Scirpetum compacti</i> Van Lagendonck 1931 corr. Bueno & Fern. Prieto in Bueno 1997	RR?	R?	DD	Oui	{Oui}
POLYGONO ARENASTRI - POETEA ANNUAE Rivas Mart. 1975 corr. Rivas Mart. et al. 1991	CC	P	LC	Non	{pp}
<i>Polygono arenastri</i> - <i>Poetalia annuae</i> Tüxen in Géhu, J.L. Rich. & Tüxen 1972 corr. Rivas Mart. et al. 1991	CC	P	LC	pp	{pp}
<i>Polygono arenastri</i> - <i>Coronopodion squamati</i> Braun-Blanq. ex G. Sissingh 1969	CC	P	LC	pp	{pp}
<i>Poo annuae</i> - <i>Plantaginietum coronopodis</i> B. Foucault 2008	AC	P	LC	Non	{Oui}
POTAMETEA PECTINATI Klika in Klika & V.Novák 1941	AC	R?	LC	pp	pp
<i>Potametalia pectinati</i> W. Koch 1926	AC	R?	LC	pp	pp
<i>Potamion pectinati</i> (W. Koch 1926) Libbert 1931	PC?	P?	DD	pp	Oui

Appellation pour publication	Rareté	Tendance	Menace	Intérêt patrimonial	Directive Habitats
<i>Najadetum marinae</i> F. Fukarek 1961	AR	S?	LC	Non	Oui
<i>Potametum trichoidis</i> Freitag et al. ex Tüxen 1974	RR	R	EN	Oui	Oui
<i>Batrachion fluitantis</i> Neuhäusl 1959	PC	P	LC	pp	Oui
<i>Ranunculo penicillati calcarei</i> - <i>Sietum erecti submersi</i> Mériaux 1984	R	R	VU	Oui	Oui
QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE Braun-Blanq. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937	CC	P	LC	Non	pp
<i>Fagetalia sylvaticae</i> Pawl. in Pawl. et al. 1928	CC	P?	LC	Non	pp
<i>Carpino betuli</i> - <i>Fagenalia sylvaticae</i> Rameau ex J.-M. Royer et al. 2006	AC	S?	LC	Non	pp
<i>Fraxino excelsioris</i> - <i>Quercion roboris</i> Rameau ex J.-M. Royer et al. 2006	AC	S?	LC	Non	?
Groupe à <i>Fraxinus excelsior</i> et <i>Mercurialis perennis</i> Catteau, Duhamel et al. 2009	#	#	#	#	Non
<i>Dryopterido affinis</i> - <i>Fraxinion excelsioris</i> Vanden Berghen ex R. Bœuf et al. in R. Bœuf 2011	AR	R?	NT	Oui	Oui
<i>Phyllitido scolopendrii</i> - <i>Fraxinetum excelsioris</i> Durin et al. 1967 nom. nud.	AR	R?	NT	Oui	Oui
<i>Populetales albae</i> Braun-Blanq. ex Tchou 1948	AR?	R	DD	Oui	Oui
<i>Alno glutinosae</i> - <i>Ulmenalia minoris</i> Rameau 1981	AR?	R	DD	Oui	Oui
<i>Alnion incanae</i> Pawl. in Pawl. et al. 1928	AR?	R	DD	Oui	Oui
<i>Alnenion glutinoso</i> - <i>incanae</i> Oberd. 1953	AR?	R	DD	Oui	Oui
Groupe à <i>Humulus lupulus</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> Catteau & Duhamel in Catteau, Duhamel et al. 2009	AR?	R	DD	Oui	Oui
<i>Equiseto telmateiae</i> - <i>Fraxinetum excelsioris</i> Rühl 1967	E?	?	DD	Oui	Oui
RHAMNO CATHARTICAE - PRUNETEA SPINOSAE Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962	CC	S?	LC	pp	pp
<i>Sambucetalia racemosae</i> Oberd. ex H. Passarge in Scamoni 1963	PC	S	LC	Non	{pp}
<i>Sambuco nigrae</i> - <i>Salicion capreae</i> Tüxen & Neumann ex Oberd. 1957	CC	?	LC	Non	Non
<i>Fraxino excelsioris</i> - <i>Sambucetum nigrae</i> B. Foucault 1991	AC	P	LC	Non	Non
<i>Salici cinereae</i> - <i>Rhamnion catharticae</i> (Géhu et al. 1983) B. Foucault & J.-M. Royer 2015	PC?	P	DD	Non	Non
<i>Salici cinereae</i> - <i>Rhamnenion catharticae</i> Géhu et al. 1983	R?	?	DD	?	Non
<i>Rhamno catharticae</i> - <i>Viburnetum opuli</i> Bon ex B. Foucault 1991	R?	?	DD	?	Non
<i>Lonicero periclymeni</i> - <i>Viburnenion opuli</i> B. Foucault & Julve ex B. Foucault & J.-M. Royer 2015	#	#	#	#	Non
<i>Frangulo alni</i> - <i>Crataegietum monogynae</i> Delelis in B. Foucault & J.-M. Royer 2015	#	#	#	#	Non
<i>Humulo lupuli</i> - <i>Sambucion nigrae</i> B. Foucault & Julve ex B. Foucault & J.-M. Royer 2015	PC?	P	DD	Non	Non

Appellation pour publication	Rareté	Tendance	Menace	Intérêt patrimonial	Directive Habitats
<i>Humulo lupuli</i> - <i>Sambucetum nigrae</i> T. müll. ex B. Foucault 1991	PC?	P	DD	Non	Non
RUPPIETEA MARITIMAE J. Tx. ex Den Hartog et Segal 1964	RR	R	EN	Oui	{Oui}
<i>Ruppietalia</i> J. Tx. ex Den Hartog et Segal 1964 nom. conserv. propos.	RR	R	EN	Oui	{Oui}
Zannichellion pedicellatae Schaminée et al. ex Passarge 1996	RR	R	CR	Oui	{Oui}
<i>Ranunculetum baudotii</i> Hocquette 1927	RR	R	VU	Oui	{Oui}
SAGINETEA MARITIMAE V. Westh. et al. 1962	E	D	CR	Oui	{Oui}
<i>Frankenietalia pulverulentae</i> Rivas Mart. ex Castrov. & J. Porta 1976	D?	D	CR*	(Oui)	{{Oui}}
<i>Frankenion pulverulentae</i> Rivas Mart. ex Castrov. & J. Porta 1976	D?	D	CR*	(Oui)	(Oui)

Carte de localisation des relevés phytosociologiques

