



# CATALOGUE DES SÉRIES DE VÉGÉTATIONS DU DÉPARTEMENT DE L' AISNE

Décembre 2021

Conservatoire Botanique National







Région  
Hauts-de-France



# CATALOGUE DES SÉRIES DE VÉGÉTATIONS DU DÉPARTEMENT DE L' AISNE

<b>Chef de projet</b>	Jean-Christophe HAUGUEL Quentin DUMONT Jean-Christophe HAUGUEL
<b>Prospections de terrain et rédaction</b>	Rémi FRANÇOIS Raphaël COULOMBEL Emmanuel CATTEAU & Augustin FONTENELLE
<b>Extraction des données</b>	Florent WATRIN
<b>Composition</b>	Marjorie VERHILLE
<b>Direction et coordination scientifiques</b>	Thierry CORNIER (Directeur général)

Décembre 2021

Conservatoire Botanique National



### **Photographies de couverture**

Chênaie pédonculée frênaie de vallons encaissés froids et humides de l'*Aconito vulpariae* - *Quercetum roboris* à Nogent-l'Artaud (Q. DUMONT, CBN de Bailleul, 2021)

Hêtraie calcicole thermophile du *Sorbo latifoliae* - *Fagetum sylvaticae* à Parfondru (Q. DUMONT, CBN de Bailleul, 2021)

### **Référence à utiliser pour toute citation de l'étude**

DUMONT, Q., FONTENELLE, A., HAUGUEL, J.-C., FRANÇOIS, R., CATTEAU, E., & COULOMBEL, R., 2021. - Catalogue des séries de végétations du département de l'Aisne. Pour l'Europe, l'État, la Région Hauts-de-France et le Département de l'Aisne. Version décembre 2021. Conservatoire botanique national de Bailleul, 154 p. Bailleul.

## SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>7</b>
<b>1. CONCEPTS ÉLÉMENTAIRES DE PHYTOSOCIOLOGIE PAYSAGÈRE</b> .....	<b>9</b>
1.1. Définitions .....	10
1.2. Niveaux d'intégration .....	10
<b>2. MÉTHODOLOGIE DE RÉALISATION DU CATALOGUE</b> .....	<b>11</b>
2.1. Référentiels utilisés.....	12
2.2. Limites du catalogue.....	12
<b>3. FICHES DESCRIPTIVES DES SÉRIES</b> .....	<b>13</b>
3.1. Fiches descriptives des systèmes .....	14
3.2. Fiches descriptives des séries .....	14
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>151</b>



## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1</b> - Synthèse des systèmes de séries de végétations de l'Aisne.....	147
<b>Figure 2</b> - Synthèse des séries de végétations du système acide oligotrophe de l'Aisne.....	21
<b>Figure 3</b> - Synthèse des séries de végétations du système des sols sablo-limoneux acidiclins mésotrophes de l'Aisne.....	37
<b>Figure 4</b> - Synthèse des séries de végétations du système des sols acidiclins à neutres des climats à tonalité montagnarde de l'Aisne.....	55
<b>Figure 5</b> - Synthèse des séries de végétations du système des sols limono-argileux neutres méso- eutrophes de l'Aisne.....	63
<b>Figure 6</b> - Synthèse des séries de végétations du système des sols limoneux neutres des moyennes et grandes vallées alluviales de l'Aisne.....	79
<b>Figure 7</b> - Synthèse des séries de végétations du système des tourbières alcalines oligotrophes de l'Aisne.....	93
<b>Figure 8</b> - Synthèse des séries de végétations du système des tourbeux neutres à basiques mésotrophes à méso-eutrophes de l'Aisne.....	103
<b>Figure 9</b> - Synthèse des séries de végétations du système des sols calcaires des climats à tonalité montagnarde de l'Aisne.....	113
<b>Figure 10</b> - Synthèse de la série de végétations du système calcaro-sableux légèrement secs oligotrophes de l'Aisne.....	121
<b>Figure 11</b> - Synthèse des séries de végétations du système calcicole oligotrophe à mésotrophe de l'Aisne.....	129



# INTRODUCTION



Le CBN de Bailleul accompagne le Département de l'Aisne depuis plusieurs années en matière de contribution à la connaissance de ses espaces naturels sensibles (ENS). Cela inclut notamment la définition des périmètres des ENS, leur suivi et l'évaluation du patrimoine qui s'y trouve et des actions qui y sont menées. En particulier, le CBN de Bailleul a départementalisé le catalogue des végétations en 2014 et 2015 et a proposé une méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation et de niveaux de responsabilité pour les végétations en 2016, référentiel actualisé régulièrement. Ces référentiels visent à intégrer la base de données ENS du Département.

Le présent travail vise la réalisation du catalogue des systèmes et séries de végétations de l'Aisne. En effet, le Département souhaite mettre en place une méthode de délimitation des ENS basée sur la phytosociologie paysagère. La volonté du Département est de baser la délimitation des ENS sur les séries dynamiques afin de constituer des collections thématiques d'ENS mais aussi de pouvoir alimenter en données symphytosociologiques et phytosociologiques leur base de données ENS.

Parallèlement, le Ministère de la transition écologique et solidaire soutient la réalisation de catalogues des systèmes et séries dans le cadre de la démarche nationale du programme de cartographie des habitats (CarHab). Le présent projet est donc mené en étroite cohérence méthodologique et opérationnelle avec le projet CarHab.

Le CBN de Bailleul a donc effectué en 2017 et 2018 la déclinaison d'un catalogue de séries à l'échelle d'un territoire test complexe (le Laonnois), appuyé sur une campagne de prospections permettant de réaliser la typologie. À partir de 2019, le travail a été étendu au sud du département (Soissonnais, Tardenois et Brie) afin de caractériser les séries dynamiques calcicoles. En 2020, ce travail typologique a été principalement sur les systèmes de prairies du nord de l'Aisne, la Thiérache. Enfin, en 2021, des prospections ont été effectuées dans différents secteurs, notamment dans la Brie sur les systèmes marno-calcaires et les petites vallées encaissées des climats à tonalité montagnarde, le système de la vallée de l'Oise et des compléments sur les systèmes calcicoles secs. Ce programme est parallèle aux travaux menés dans le PNR Scarpe-Escaut, où un atlas communal (CATTEAU *et al.*, 2015) a été analysé afin d'aboutir à un catalogue des séries (CATTEAU, 2016). Depuis une première version du catalogue des séries de végétations des Hauts-de-France (VILLEJOURBERT, CATTEAU & CAMART, 2021). Ce présent catalogue permettra de l'enrichir notamment au niveau des séries présentes sur le tertiaire parisien.

Du fait de la complexité de traiter l'ensemble des végétations d'un territoire si complexe, le présent travail comporte encore des questionnements et des incertitudes. Les positions retenues (individualité ou non des séries, nom des séries, relations entre les syntaxons...) sont donc susceptibles d'évoluer dans les années à venir. Ce bilan peut cependant être utilisé comme un référentiel validé dans l'état actuel des connaissances qui ont permis de l'établir.





# 1. CONCEPTS ÉLÉMENTAIRES DE PHYTOSOCIOLOGIE PAYSAGÈRE



## 1.1. DÉFINITIONS

La végétation peut être abordée à plusieurs échelles d'analyse (qu'on appelle niveaux d'intégration). La phytosociologie des associations végétales en est le niveau le plus classique et un des niveaux élémentaires (avec celui des synusies). Mais les associations peuvent être regroupées en entités plus larges dont la combinaison est tout aussi répétitive que l'est la combinaison des espèces dans les associations végétales. Et ces entités peuvent elles-mêmes être regroupées en entités plus larges...

Par conséquent, la phytosociologie paysagère, ou symphytosociologie, est la « science issue de la transposition des méthodes et concepts de la phytosociologie sigmatiste à l'analyse du paysage végétal ». Son objectif est d'étudier les complexes de groupements végétaux au sein d'unités spatiales homogènes qui constituent les éléments du paysage. Elle se développe par « paliers successifs » (GÉHU, 2006).

## 1.2. NIVEAUX D'INTÉGRATION

Les niveaux d'intégration utilisés dans ce rapport sont ceux retenus dans le cadre du programme CarHab.

**Communauté végétale** : unité concrète de végétation, de composition floristique et de structure homogènes, exprimée dans une station d'écologie hautement homogène pour les différents paramètres du milieu. La communauté végétale est l'objet d'étude de la phytosociologie sigmatiste, qui décrit les associations végétales.

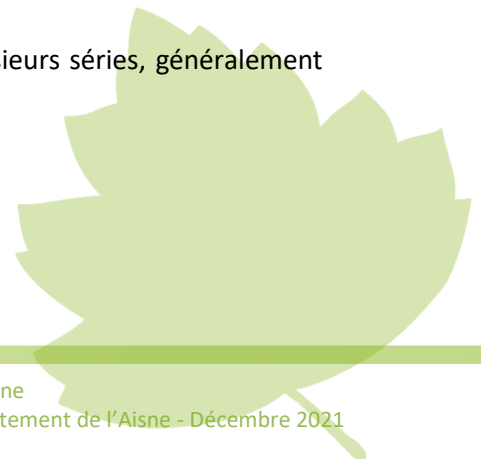
**Cellule paysagère** : unité de la phytosociologie paysagère définie par une composition phytocénotique parmi laquelle un ou plusieurs éléments (syntaxons) dominants structurent la physionomie. Généralement, la cellule paysagère est à l'échelle de l'entité de gestion. Au sein d'une même série, les différentes cellules paysagères s'organisent le long d'un gradient dynamique. Les cellules paysagères peuvent être complètes (saturées) ou incomplètes (fragmentaires pour des raisons de surface, ou basales quand elles sont mal exprimées).

**Série** : unité de la phytosociologie paysagère regroupant des cellules paysagères susceptibles de se trouver dans des biotopes dont les caractéristiques globales (en particulier géologie et climat) sont similaires. Les cellules paysagères d'une même série s'inscrivent dans une succession végétale incluant les communautés primaires et de substitution.

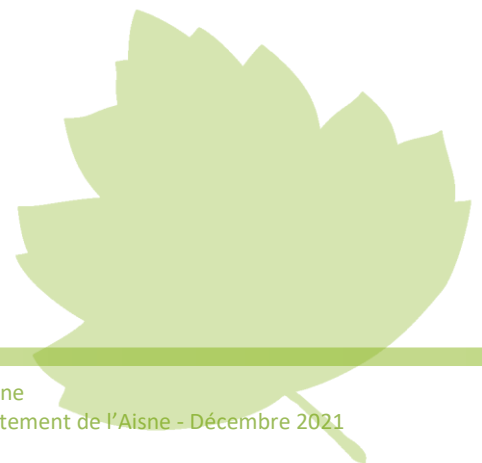
On distingue trois cas particuliers de séries :

- permasérie : série limitée à un seul stade dynamique ; il n'y a donc pas de succession. Ce type de série se rencontre dans les milieux très contraignants (milieux aquatiques, très oligotrophes, pollués aux métaux lourds, etc.) ;
- série dérivée : série s'exprimant dans des biotopes modifiés à tel point que l'ensemble des stades de la série est différent de ceux liés au biotope initial.

**Système** : unité de la phytosociologie paysagère regroupant une ou plusieurs séries, généralement organisées le long de gradients écologiques ou topographiques.



## 2. MÉTHODOLOGIE DE RÉALISATION DU CATALOGUE



## 2.1. RÉFÉRENTIELS UTILISÉS

Le présent catalogue a été réalisé en se basant sur :

- le catalogue des végétations du nord-ouest de la France (CATTEAU & DUHAMEL, coord.) : Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 2016. - Liste des végétations du nord-ouest de la France (Région Haute-Normandie, région Nord - Pas de Calais et région Picardie) avec évaluation patrimoniale et correspondance vers les typologies EUNIS et Cahiers d'habitats. Référentiel syntaxonomique et référentiel des statuts des végétations de DIGITALE. Version 1.2. DIGITALE (Système d'information floristique et phytosociologique) [Serveur]. Bailleul : Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2016 (date d'extraction: 14/10/2016) ; celui-ci est en cours d'évolution depuis sa publication et les dernières actualisations ont été intégrées dans ce catalogue ;
- le Guide de détermination de la végétation du nord de la France (CATTEAU *et al.*, 2021) ;
- les déclinaisons du prodrome des végétations de France 2, lorsque celles-ci étaient disponibles.

Les ouvrages de BOURNERIAS (*in* RIOMET, 1961), BOURNERIAS *et al.* (2002), FROMENT (1953) ont été consultés, notamment car ils permettent de se rendre compte de l'évolution de certaines végétations, voire de certaines séries de végétations au cours de la seconde partie du XX<sup>e</sup> siècle. À cela, il faut bien évidemment ajouter le magnifique travail de Pierre JOUANNE (1925-1929), finalisé par Pierre CHOUARD après la disparition de son ami. Les travaux concernant certaines classes de végétations comme les *Festuco - Brometea* et les *Quercu - Fageta*, ont également été consultés ; ce sont en particulier les travaux menés par Rémi PRELLI (1968) et plus récemment Vincent BOULLET (1986, 1996) et Guillaume DECOCQ (1996-1998).

Enfin, les guides des végétations et les référentiels des régions limitrophes ont également permis d'analyser les relevés effectués au cours des années 2017 à 2019 et de comprendre les limites d'aires de certaines végétations. Citons en particulier les ouvrages de FERNEZ & CAUSSE (2016) et de ROYER *et al.* (2006).

## 2.2. LIMITES DU CATALOGUE

Dans une approche de type CarHab, ce sont les séries de végétations optimales qui ont été inventoriées. Ainsi, même si elles sont bien exprimées sur le territoire, les séries dérivées, notamment liées à l'eutrophisation et au travail des sols, ne sont pas présentées dans le présent rapport ou exceptionnellement pour les séries dérivées forestières.

L'approche CarHab implique, grâce à l'organisation des connaissances sous forme de tableaux systémiques qui permet de visualiser plus facilement les relations dynamiques entre les végétations, de détecter les végétations non encore décrites. Ainsi, un certain nombre de végétations font l'objet, dans le catalogue, d'une description sommaire. Ce sont, pour la plupart, des végétations de boisements pionniers faiblement caractérisés. Or il conviendrait, dans le respect des règles du code de nomenclature phytosociologique, de les décrire précisément. Ce travail n'a pu être fait faute de temps, et ces végétations sont donc individualisées sous la dénomination de « communautés ».

Enfin, la valorisation des relevés phytosociologiques effectués reste également à conduire ; si ceux-ci sont présentés en tableaux, une ou plusieurs publications permettant de valoriser ce travail restent à réaliser.

## 3. FICHES DESCRIPTIVES DES SÉRIES



### 3.1. FICHES DESCRIPTIVES DES SYSTÈMES

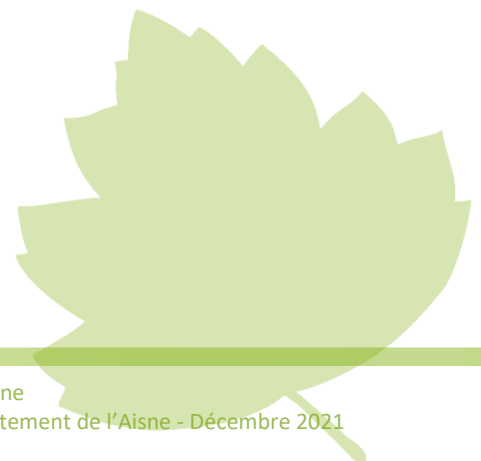
- Nom français du système.
- Nom scientifique du système.
- Liste des séries.
- Tableau systémique donnant la composition en associations végétales des séries de végétation : pour chaque série de végétation, le tableau comprend deux lignes : la ligne supérieure comprend la phase optimale de la végétation pour chaque stade au sein de la série, la ligne inférieure comprend la végétation de tonsure ou de cicatrisation du même stade dynamique au sein de la série.

### 3.2. FICHES DESCRIPTIVES DES SÉRIES

- Nom français de la série.
- Nom scientifique de la série.
- Végétations caractéristiques de la série avec, pour chaque syntaxon :
  - nom scientifique du syntaxon (source : CATTEAU & DUHAMEL (coord.), 2014) ;
  - évaluation patrimoniale des végétations pour l'ex-région Picardie (CBNBL, 2016 ; DUHAMEL & CATTEAU (coord.), 2014 ; cf. annexe 1 pour la signification des symboles) :
    - P = statut de présence en Picardie ;
    - I.A. = influence anthropique en Picardie ;
    - R. Pic = rareté en Picardie ;
    - T. Pic = tendance en Picardie ;
    - M. Pic = menace en Picardie ;
    - IP = intérêt patrimonial en Picardie ;
    - ZH = végétation inscrite à l'annexe 2 de l'arrêté "délimitation des zones humides" ;
    - UE = végétation inscrite à l'annexe 1 de la directive "Habitats-Faune-Flore".
- Commentaire symphytosociologique : remarque éventuelle concernant les végétations caractéristiques.
- Écologie de la série, avec :
  - descriptif synthétique de l'écologie de la série ;
  - humidité : coefficient d'ELLENBERG (1974) pour l'humidité édaphique (source : JULVE, 1998 ; CATTEAU 2020a) :
    - 1 : hyperxérophiles (sclérophiles, ligneuses microphylles, reviviscentes)
    - 2 : perxérophiles (caulocrassulescentes subaphylles, coussinets)
    - 3 : xérophiles (velues, aiguillonnées, cuticule épaisse)
    - 4 : mésoxérophiles
    - 5 : mésohydriques (jamais inondé, feuilles malacophylles)
    - 6 : mésohygroclines, mésohygrophiles
    - 7 : hygrophiles (durée d'inondation en semaines)
    - 8 : hydrophiles (durée d'inondation en mois)
    - 9 : amphibies saisonnières (hélrophytes exondés une partie minoritaire de l'année)
    - 10 : amphibies permanentes (hélrophytes semi-émergés à base toujours noyée)
    - 11 : aquatiques superficielles (0-50 cm) ou flottantes
    - 12 : aquatiques profondes (1-3 m) ou intra-aquatiques ;

- acidité : coefficient de Landolt (cités *in* LANDOLT *et al.*, 2010) pour le niveau d'acidité du sol (source : CATTEAU *et al.*, 2009 ; CATTEAU 2020b) :
  - acidiphile : plantes des sols extrêmement acides (pH 2,5-5,5)
  - acidiline : plantes des sols légèrement acides (pH 3,5-6,5)
  - neutrocline : plantes des sols neutres (pH 4,5-7,5)
  - basiphile : plantes des sols alcalins (pH 5,5-8,5)
  - hyperbasiphile : plantes des sols hyperalcalins, pH élevé (pH 6,5-8,5) ;
- mat. org. : coefficient de Landolt pour le taux de matière organique du sol (source : CATTEAU, DUHAMEL *et al.*, 2009) :
  - 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 : coefficient de Landolt pour la granulométrie du sol (source : CATTEAU *et al.*, 2009) :
  - 1. Plantes des rochers, rocailles 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 ;
- nutriments : coefficient de Landolt pour les nutriments (source : CATTEAU, DUHAMEL *et al.*, 2009 ; CATTEAU, 2020c) :
  - 1. Plantes des sols très pauvres en substances nutritives. Indicatrices prononcées de sols maigres. Oligotrophiles (très infertiles) ;
  - 2. Plantes des sols pauvres en substances nutritives. Indicatrices de sols maigres. Oligomésotrophiles (infertiles) ;
  - 3. Plantes des sols modérément pauvres à riches en substances nutritives. Indicatrices de sols ni maigres, ni fertilisés (fumés). Mésotrophiles (moyennement infertiles à moyennement fertiles) ;
  - 4. Plantes des sols riches en substances nutritives. Méso-eutrophiles (fertiles) ;
  - 5. Plantes des sols à teneur excessive en substances nutritives (notamment en azote). Indicatrices de sols fertilisés (surfumés). Eutrophiles ou polytrophiles (très fertiles et trop riches) ;
- commentaire écologique.
- Répartition
  - répartition générale : affinité symphytogéographique de la végétation :

- 0 = pas d'affinité phytogéographique précise
  - (Atl-E) = affinité subatlantique-précontinentale
  - (NE) = légère affinité boréo-continentale
  - (NW) = légère affinité boréo-atlantique
  - (Atl) = légère affinité pour la région atlantique dans son ensemble
  - E = affinité continentale
  - NE = affinité boréo-continentale
  - NW = affinité boréo-atlantique
  - Atl = affinité pour la région atlantique dans son ensemble
  - ? = indéterminé
  - répartition dans le département ;
  - état de conservation de la série dans le département.
- Cellules paysagères : composition phytocénotique des différentes cellules paysagères exprimées dans la série.





		gradient d'acidité															
		acidiphile	acidiphile	acidicline	acidicline	acidicline à neutrocline	acidicline à neutrocline	acidicline à neutrocline	neutrophile	neutrophile	neutrophile	neutrophile à calcicole	neutrophile à calcicole	neutrophile à calcicole	neutrophile à calcicole	calcicole	calcicole
gradient trophique		oligotrophile	oligotrophile	oligo-mésotrophe	oligo-mésotrophe	mésotrophe	mésotrophe à mésoeutrophe	mésotrophe à mésoeutrophe	mésoeutrophe à eutrophe	hypereutrophe	hypereutrophe	oligotrophe	mésotrophe à mésoeutrophe	mésotrophe à mésoeutrophe	oligotrophe	oligotrophe à mésotrophes	oligotrophe à mésotrophes
type de nappe		stagnante	stagnante	circulante	stagnante	circulante	circulante	stagnante	circulante	circulante	stagnante	stagnante	stagnante	circulante	-	circulante	-
gradient hydrique	mésoxérophile	Vaccinio myrtilli - Fago sylvaticae Sigmetum													Groupement à Silene otites et Arabis hirsuta Permasigmetum	Sorbo latifoliae - Fago sylvaticae Sigmetum, Scillo bifoliae - Carpino betuli Sigmetum	Lonicero caprifolii - Fago sylvaticae Sigmetum
	mésohydrique			Lonicero periclymeni - Fago sylvaticae Sigmetum	Lonicero periclymeni - Fago sylvaticae Sigmetum	Poo chaixii - Carpino betuli Sigmetum	Endymio non-scriptae - Fago sylvaticae Sigmetum	Endymio non-scriptae - Fago sylvaticae Sigmetum		Heracleo sphondylii - Bromo hordeacei Sigmetum	Heracleo sphondylii - Bromo hordeacei Sigmetum					Ulmo glabrae - Fagetum sylvaticae	Mercuriali perennis - Aceri campestris Sigmetum
	méséohygrophile	Molinio caeruleae - Quercu roboris Sigmetum		Stellario holostae - Carpino betuli Sigmetum	Stellario holostae - Carpino betuli Sigmetum	Polygono bistortae - Quercu roboris Sigmetum	Endymio non-scriptae - Carpino betuli Sigmetum var. neutrocline	Endymio non-scriptae - Carpino betuli Sigmetum var. neutrocline	Endymio non-scriptae - Carpino betuli Sigmetum var. à Ulmus laevis	Alopecuro pratensis - Arrhenathero elatioris Sigmetum	Alopecuro pratensis - Arrhenathero elatioris Sigmetum				Aconito vulpariae - Quercu roboris Sigmetum	Scillo bifoliae - Quercu roboris Sigmetum	
	hygrophile			Carici remotae - Fraxino excelsioris Sigmetum var. acidicline	?	Stellario nemorum - Alno glutinosae Sigmetum	Carici remotae - Fraxino excelsioris Sigmetum var. neutrocline	Groupement à Humulus lupulus et Fraxinus excelsior Sigmetum	Pruno padi - Fraxino excelsioris Sigmetum	Humulo lupuli - Sambuco nigrae Sigmetum	Humulo lupuli - Sambuco nigrae Sigmetum	Junco obtusiflori - Schoeno nigricantis Permasigmetum			Ribo rubri - Ulmo minoris corydalidetoso solidae Sigmetum	Equiseto telmateiae - Fraxino excelsioris Sigmetum	
	hydrophile	Sphagno palustris - Betulo pubescentis Sigmetum	Erico tetralicis - Sphagno magellanici sigmetum	Glycero fluitantis - Alno glutinosae Sigmetum var. acidicline	Peucedano palustris - Alno glutinosae Sigmetum		Glycero fluitantis - Alno glutinosae Sigmetum var. neutrocline	?	Salico triandrae Sigmetum prov.	Cirsio oleracei - Alno glutinosae Sigmetum	Cirsio oleracei - Alno glutinosae Sigmetum	Junco subnodulosi - Carici lasiocarpae Permasigmetum var. typique	Groupement à Alnus glutinosa et Thelypteris palustris Sigmetum				
	amphibie saisonnier	Eleocharito multicaulis Permasigmetum	Potentillo palustris - Carici lasiocarpae Permasigmetum	Ranunculo hederacei Permasigmetum	Ranunculo flammulae - Junco bulbosi Permasigmetum		Irido pseudacori - Phalarido arundinaceae Permasigmetum	?	Groupement à Rorippa amphibia et Phalaris arundinacea Permasigmetum	Irido pseudacori - Phalarido arundinaceae Permasigmetum	Solano dulcamarae - Phragmito australis Permasigmetum	Junco subnodulosi - Carici lasiocarpae Permasigmetum var. amphibie	Thelypterido palustris - Phragmito australis Permasigmetum				
	amphibie permanent	Potamo polygonifolii - Scirpetum fluitantis Permasigmetum	?	?	?		Sagittario sagittifoliae - Sparganio emersi Permasigmetum	Scirpo lacustris Permasigmetum	?	Sagittario sagittifoliae - Sparganio emersi Permasigmetum	?	Scorpidio scorpioidis - Utriculario minoris Permasigmetum	Groupement à Cladium mariscus et Phragmites australis Permasigmetum				
	aquatique superficiel	Lunronio natantis - Potamo polygonifolii Permasigmetum	Sphagno cuspidati - Utriculario minoris Permasigmetum	?	Ranunculo peltati Permasigmetum		Veronico beccabungae - Callitricho platycarpae Permasigmetum	Ranunculo aquatilis Permasigmetum	Ranunculo penicillati - Sio erecti submersi Permasigmetum	Sparganio emersi - Potamo pectinati Permasigmetum	Elodeo canadensis - Potamo crispis Permasigmetum	Potamo colorati Permasigmetum	Groenlandio densae Permasigmetum				
+	aquatique profond	?		?		?	Nymphaeo albae - Nupharo luteae Permasigmetum	?	?	?		Nymphaeo albae - Nupharo luteae Permasigmetum					
Grands systèmes		Système des sols acides oligotrophes	Système des sols tourbeux acides oligotrophes	Système des sols légèrement acides à l'étage collinéen à nappe circulante	Système des sols légèrement acides à l'étage collinéen à nappe stagnante	Système des sols légèrement acidiclins à neutres mésotrophes à l'étage montagnard	Système des sols limoneux neutres plutôt eutrophes à l'étage collinéen à nappe circulante	Système des sols limoneux neutres plutôt eutrophes à l'étage collinéen à nappe stagnante	Système des sols limoneux neutres des rivières à courant lent des vallées alluviales	Système dérivé sur substrats sureutrophisés à nappe circulante	Système dérivé sur substrats sureutrophisés à nappe stagnante	Système des sols tourbeux alcalins oligotrophes	Système des sols tourbeux alcalins mésotrophes	Système des sols calcaires à tonalité montagnarde	Système des sols calcaro-sableux légèrement secs oligotrophes	Système des sols calcaires oligotrophes à mésotrophe	Système des sols crayeux oligotrophes à mésotrophes

Case grisée : sans série observée ou potentielle

Figure 1 - Synthèse des systèmes de séries de végétations de l'Aisne





## Système des sols acides oligotrophes



Hêtraie-chênaie mésohydrique acidiphile du *Vaccinio myrtilli* - *Fagetum sylvaticae*

### Séries

Série de la forêt à <i>Vaccinium myrtillus</i> et <i>Fagus sylvatica</i>	<i>Vaccinio myrtilli</i> - <i>Fago sylvaticae</i> Sigmetum
Série de la forêt à <i>Molinia caerulea</i> et <i>Quercus robur</i>	<i>Molinio caeruleae</i> - <i>Quercu roboris</i> Sigmetum
Série de la forêt à <i>Sphagnum palustre</i> et <i>Betula pubescens</i>	<i>Sphagno palustris</i> - <i>Betulo pubescentis</i> Sigmetum
Permasérie de la végétation aquatique à <i>Eleocharis multicaulis</i>	<i>Eleocharito multicaulis</i> Permasigmetum
Permasérie de la végétation aquatique à <i>Potamogeton polygonifolius</i> et <i>Isolepis fluitans</i>	<i>Potamo polygonifolii</i> - <i>Scirpetum fluitantis</i> Permasigmetum
Permasérie de la végétation aquatique à <i>Potamogeton polygonifolius</i>	<i>Lunronio natantis</i> - <i>Potamo polygonifolii</i> Permasigmetum
Série de la tourbière bombée à <i>Erica tetralix</i> et <i>Sphagnum magellanicum</i>	<i>Erico tetralicis</i> - <i>Sphagno magellanici</i> Sigmetum
Permasérie de la végétation amphibie à <i>Comarum palustris</i> et <i>Carex lasiocarpa</i>	<i>Potentillo palustris</i> - <i>Carici lasiocarpae</i> Permasigmetum (hypothétique)
Permasérie de la végétation aquatique <i>Sphagnum cuspidatum</i> et <i>Utricularia minor</i>	<i>Sphagno cuspidati</i> - <i>Utriculario minoris</i> Permasigmetum (hypothétique)

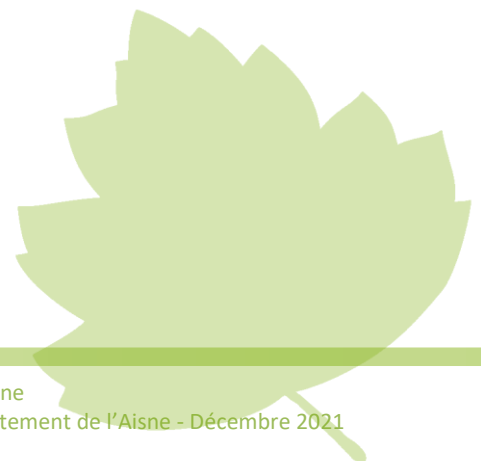
Ce système se décline en trois séries en fonction de l'hygrométrie édaphique :

- la série de la forêt à *Vaccinium myrtillus* et *Fagus sylvatica* sur les sols secs et drainants avec des variantes plus xérophiles et d'autres plus mésohydriques ;
- la série de la forêt à *Molinia caerulea* et *Quercus robur* sur les sols soumis à des battements de nappe et pouvant être l'objet de courtes inondations hivernales ;
- la série de la forêt à *Sphagnum palustre* et *Betula pubescens*, sur les sols tourbeux à paratourbeux, constamment humides sauf en cas de sécheresse, auquel cas les végétations de

cette série peuvent évoluer vers des végétations de la série de la forêt à *Molinia caerulea* et *Quercus robur* ;

- un petit système des eaux acides regroupant trois stades de végétations liés à une immersion de plus en plus élevée : la végétation à *Eleocharis multicaulis*, la végétation à Potamot à feuilles de Renouée et Scirpe flottant et la végétation à Potamot à feuilles de Renouée des eaux permanentes. Ce petit système est traité ici comme une série nommée série du Groupement à Potamot à feuilles de Renouée ;
- une potentialité sériale de tourbière bombée à *Erica tetralix* et *Sphagnum magellanicum*, qui est liée à un fonctionnement particulier de type ombrotrophile, qui, du fait des conditions de milieu (géomorphologie, climat), est bloquée à un stade initial et ne peut évoluer vers un stade forestier comme c'est le cas dans les tourbières montagnardes ou boréales. Cette végétation n'est présente que sur quelques ares et ne réalise pas un permasigmetum, et encore moins une série complète. Elle a ainsi été identifiée sous la forme d'une potentialité sériale ;
- enfin, une petite géosérie aquatique et amphibie très ponctuelle comportant les pelouses amphibies du Groupement à *Juncus acutiflorus* et *Carex rostrata* ou *Potentillo palustris* - *Caricetum lasiocarpae* et de la pelouse aquatique du *Sphagno cuspidati* - *Utricularietum minoris*. À confirmer dans le département de l'Aisne.

La série de la forêt à *Vaccinium myrtillus* et *Fagus sylvatica* présente la particularité, sur le territoire étudié, de ne réaliser qu'exceptionnellement le climax édaphique (*Vaccinio myrtilli* - *Fagetum sylvaticae*), à la fois du fait de contraintes climatiques, édaphiques et de la gestion forestière. Ainsi, le stade forestier régulièrement observé est constitué par la forêt pionnière du *Quercus roboris* - *Betuletum pubescentis*, notamment sur les sols podzoliques et les sols les plus secs. Ce caractère de forêt pionnière est marqué par la faible hauteur des boisements, un apport important de lumière au niveau du sol entraînant la forte présence d'espèces d'ourlets acidiphiles et la quasi-absence d'espèces herbacées forestières.



	Humidité	DYNAMIQUE PRIMAIRE					Eléments liés à la forêt fermée				DYNAMIQUE SECONDAIRE							
		Pelouse	Friche	Lande	Vég. herb. haute	Fourré	Forêt pionnière	Forêt mature	Chemin forestier	Ourlet interne	Forêt pionnière	Fourré	Pelouse	Ourlet	Prairie pâturée	Prairie fauchée	Culture	Friche secondaire
Vaccinio myrtilli - Fago sylvaticae Sigmatum	mésohydrique (à mésoxérophile)	Caricetum arenario-piluliferae	Echio vulgaris - Verbascetum thapsi	Calluno vulgaris - Genistetum pilosae	?	Calluno vulgaris - Sarothamnetum scoparii	Quercus robur - Betuletum pendulae	Vaccinio myrtilli - Fagetum sylvaticae	Galio hercynici - Festucetum tenuifolia	Hyperico pulchri - Melampyretum pratensis	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
		Spergulo morisonii - Corynephorum canescentis (mobile) ou Sclerantho annui - Airetum praecocis (stable)	?	?	?	?	?	Epilobio angustifolii - Digitalietum purpureae	?	?	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
Molinio caeruleae - Quercus robur Sigmatum	mésohygrophile à hygrophile	Nardo strictae - Juncetum squarrosi	?	Groupement à Genista anglica et Erica tetralix	?	Ulici europaei - Franguletum alni	Blechno spicant - Betuletum pubescentis	Molinio caeruleae - Quercetum robur	?	Athyrio filicis-feminae - Blechnetum spicant	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
		Lycopodiello inundatae - Rhynchosporium fuscae	?	Lycopodiello inundatae - Rhynchosporium fuscae	?	?	?	Molinio caeruleae - Epilobietum angustifolii	Centunculo minimi - Radioletum linoidis	Molinio caeruleae - Pteridietum aquilini	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
<b>nappe stagnante</b>																		
Sphagno palustris - Betulo pubescentis Sigmatum	hydropophile	Caricetum canescentis - echinatae	?	Sphagno tenelli - Ericetum tetralicis	?	Frangulo alni - Salicetum auritae	Sphagno palustris - Betuletum pubescentis	∅	?	?	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
		Lycopodiello inundatae - Rhynchosporium fuscae	?	?	?	?	?	∅	?	?	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
Eleocharito multicaulis Permasigmatum	amphibie saisonnier	Eleocharitetum multicaulis	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
Potamo polygonifolii - Scirpetum fluitantis Permasigmatum	amphibie permanent	Potamo polygonifolii - Scirpetum fluitantis	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
Lunronio natantis - Potamo polygonifolii Permasigmatum	aquatique superficiel	Lunronio natantis - Potametum polygonifolii	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
<b>tourbière active</b>																		
Erico tetralicis - Sphagno magellanici Sigmatum	hydropophile ombrotrophe	∅	∅	Erico tetralicis - Sphagnetum magellanici	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
Potentillo palustris - Carici lasiocarpae Permasigmatum	amphibie saisonnier	Groupement à Juncus acutiflorus et Carex rostrata ou Potentillo palustris - Caricetum lasiocarpae	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
Sphagno cuspidati - Utriculario minoris Permasigmatum	aquatique superficiel	Sphagno cuspidati - Utricularietum minoris	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅

Figure 2 – Synthèse des séries de végétations du système acide oligotrophe de l'Aisne





## Série de la forêt à Myrtille (*Vaccinium myrtillus*) et Hêtre (*Fagus sylvatica*)

(*Vaccinio myrtilli* - *Fago sylvaticae* Sigmetum)

### Végétations caractéristiques

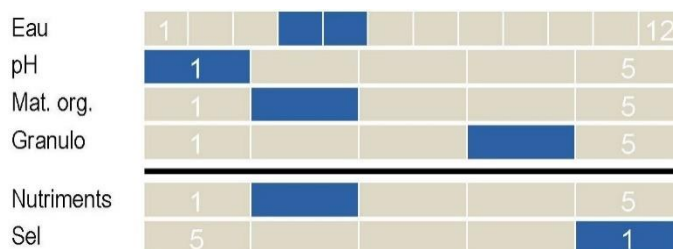
Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Caricetum arenario - piluliferae</i> (Jovet 1949) Lebrun 2013	P	N	RR?	R?	DD	oui	oui
<i>Spergulo morisonii - Corynephorretum canescentis</i> Tüxen (1928) 1955	P	N	RR	R	EN	oui	oui
<i>Sclerantho annui - Airetum praecocis</i> (Lemée 1937) B. Foucault 1999	P	N	RR	R	EN	oui	{oui}
<i>Calluno vulgaris - Genistetum pilosae</i> Oberd. 1938	P	F	RR	R	VU	oui	oui
<i>Calluno vulgaris - Sarothamnetum scoparii</i> Malcuit 1929	?	?	?	?	DD	?	non
<i>Quercu roboris - Betuletum pendulae</i> Tüxen 1930	P	M	RR ?	?	DD	oui	oui
<i>Vaccinio myrtilli - Fagetum sylvaticae</i> Scamoni 1935 nom. invers. propos.	P	M	R ?	?	DD	oui	oui
<i>Epilobio angustifolii - Digitalietum purpureae</i> Schwick. 1944	P	F	R ?	R	DD	?	non
<i>Galio hercynici - Festucetum tenuifoliae</i> Rasch ex Stieperaere 1969	P	F	RR	R	VU	oui	oui
<i>Hyperico pulchri - Melampyretum pratensis</i> B. Foucault & Frileux 1983	P	F	R?	?	DD	?	non
<i>Echio vulgaris - Verbascetum thapsi</i> (Tüxen 1942) G. Sissingh 1950	P	M	PC	S	LC	non	non

### Commentaire symphytosociologique

La Hêtraie à Myrtille (*Vaccinio myrtilli* - *Fagetum sylvaticae*) semble constituer le stade dynamique ultime de la série. Cependant, sur les substrats les plus drainants et les plus oligotrophes, elle ne s'installe pas, ou du moins pas à l'échelle d'observation actuelle, et c'est la Bétulaie-Chênaie (*Quercu roboris* - *Betuletum pubescentis*) qui constitue le stade le plus mûre de cette série. C'est notamment le cas des boisements situés en pieds de cuesta (Parfondru, Laval, Veslud...).

### Écologie

Série mésoxérophile à mésohydrique des sols très acides oligotrophes, de répartition nord-atlantique large.



### Commentaire écologique

Série des substrats très acides et pauvres en nutriments, généralement de texture sableuse mais pouvant aussi être légèrement limoneuse. Sols souvent podzolisés, sans engorgement de surface à moins d'un tassement prononcé des sols générant une imperméabilisation. La pauvreté naturelle en nutriments rend ces biotopes peu propices à l'agriculture, à moins d'un recours intensif aux intrants

faisant évoluer les sols vers un profil proche de celui de la série de la forêt à *Hyacinthoides non-scripta* et *Fagus sylvatica*.

#### Répartition générale : (nw)

#### Répartition dans le département

Série liée aux sables oligotrophes du Thanétien, principalement présente en pied de la cuesta nord-ouest de l'Île-de-France (Cessières, de Laval-en-Laonnois à Mauregny-en-Haye), dans la plaine de l'Ardon (Chavignon, Royaucourt-et-Chailvet, Urcel, Vaucelles-et-Beffecourt) et sur les avants-buttes (Versigny). Celle-ci est également présente sur les sables de l'Auverisien, dans le Tardenois, notamment à Fère-en-Tardenois, Coincy, Saponay, Cramaille...

#### État de conservation

Série présentant la quasi-totalité des stades sur l'ensemble du territoire. Cependant, il est peu fréquent que tous les stades dynamiques soient bien représentés, ou alors pas toujours dans des états favorables de conservation, au sein d'un même site. Les boisements sont généralement bien structurés, tout comme les landes, les ourlets et les pelouses, même si les surfaces de ces dernières sont assez faibles. Cependant, les prairies sont relictuelles. La Hêtraie à Myrtille (*Vaccinio myrtilli - Fagetum sylvaticae*) n'est quant à elle présente que sur de très faibles surfaces et dans un état assez dégradé (Mauregny-en-Haye, Saint Gobain).

#### Cellules paysagères

Cellule pelousaire	<i>Caricetum arenario - piluliferae</i> (Jovet 1949) Lebrun 2013 <i>Spergulo morisonii - Corynephorretum canescentis</i> Tüxen (1928) 1955 <i>Sclerantho annui - Airetum praecocis</i> (Lemée 1937) B. Foucault 1999 <i>Galio hercynici - Festucetum tenuifoliae</i> Rasch ex Stieperaere 1969
Cellule landicole	<i>Calluno vulgaris - Genistetum pilosae</i> Oberd. 1938 <i>Calluno vulgaris - Sarothamnetum scoparii</i> Malcuit 1929
Cellule de recolonisation	<i>Calluno vulgaris - Sarothamnetum scoparii</i> Malcuit 1929 <i>Quercu roboris - Betuletum pendulae</i> Tüxen 1930 <i>Epilobio angustifolii - Digitalietum purpureae</i> Schwick. 1944 <i>Echio vulgaris - Verbascetum thapsi</i> (Tüxen 1942) G. Sissingh 1950
Forêt mûture	<i>Vaccinio myrtilli - Fagetum sylvaticae</i> Scamoni 1935 nom. invers. propos. <i>Quercu roboris - Betuletum pendulae</i> Tüxen 1930 <i>Hyperico pulchri - Melampyretum pratensis</i> B. Foucault & Frileux 1983





## Photographies



Hêtraie-chênaie mésohydrique acidiphile du *Vaccinio myrtilli* - *Fagetum sylvaticae*



Différents syntaxons de la série du *Vaccinio myrtilli* - *Fago sylvaticae* *Sigmatum* : pelouse sableuse du *Spergulo morisonii* - *Corynephorum canescentis*, lande du *Calluno vulgaris* - *Genistetum pilosae* et forêt pionnière du *Quercu roboris* - *Betuletum pendulae*

## Série de la forêt à Molinie bleue (*Molinia caerulea*) et Chêne pédonculé (*Quercus robur*)

(*Molinia caeruleae* - *Quercus roboris* Sigmetum)

### Végétations caractéristiques

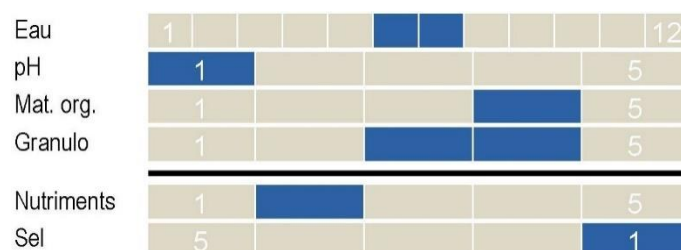
Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Nardo strictae</i> - <i>Juncetum squarrosi</i> Bükér ex P.A. Duvign. 1949	P	F	E	D	CR	oui	non
<i>Lycopodiello inundatae</i> - <i>Rhynchosporium fuscae</i> Allorge & Gaume 1925	P	F	E	D?	CR	oui	oui
Groupement à <i>Genista anglica</i> et <i>Erica tetralix</i> Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel <i>et al.</i> 2009	P	F	E	R	CR	oui	oui
<i>Ulici europaei</i> - <i>Franguletum alni</i> Gloaguen & Touffet ex B. Foucault 1988	P	N	RR ?	?	DD	oui	non
<i>Blechno spicant</i> - <i>Betuletum pubescentis</i> Géhu 2005	P	F	E	R	VU	oui	non
<i>Molinia caeruleae</i> - <i>Quercetum roboris</i> (Tüxen 1937) Scamoni & H. Passarge 1959	P	F	R	R	VU	oui	oui
<i>Molinia caeruleae</i> - <i>Epilobietum angustifolii</i> Sougnez & Dethioux 1977	P?	#	#	#	#	#	#
<i>Centunculo minimi</i> - <i>Radioletum linoidis</i> Krippel 1959	P	N	D	D	RE	(oui)	(oui)
<i>Athyrio filicis-feminae</i> - <i>Blechnetum spicant</i> B. Foucault 1995 nom. ined.	P	F	RR	?	VU	oui	non
<i>Molinia caeruleae</i> - <i>Pteridietum aquilini</i> Lecoite & Provost 1975	P	F;M	AR ?	?	DD	?	non

### Commentaire symphytosociologique

Le stade dynamique final de cette série est encore bien représenté sur le territoire mais, par assèchement il évolue en maints endroits vers des boisements plus secs. L'amplitude écologique de cette série est assez étroite, ce qui explique notamment sa relative rareté à l'échelle du territoire.

### Écologie

Série mésohygrophile à hygrophile sur substrat à nappe battante, des sols très acides oligotrophes, de répartition nord-atlantique large.



### Commentaire écologique

Série des sols acides oligotrophes, de texture variable, souvent à dominante sableuse. Nappe à fluctuations verticales importantes générant des sols à horizon rédoxique de surface asphyxiques une grande partie de l'année. Charge organique assez importante, pouvant aller jusqu'à la formation d'un horizon humifère assez épais, en raison de l'engorgement et de la pauvreté en nutriments limitant la minéralisation. Tonalité climatique nord-atlantique probable. Série à caractère forestier et landeux, la valorisation agricole étant difficile.

### Répartition générale : (NW)

### Répartition dans le département

Série liée aux sables oligotrophes du Thanétien, principalement présente en pied de la cuesta nord-ouest de l'Île-de-France où affleure une nappe d'eaux acides (Cessières, Laval-en-Laonnois), dans la plaine de l'Ardon (Royaucourt-et-Chailvet, Urcel) et sur les avants-buttes (Versigny). Cette série est également présente sur les quelques affleurements de sables de Beauchamp présents dans la partie sommitale du massif de Saint-Gobain (secteur de la Serpentine). On la retrouve ponctuellement dans le Tardenois et la Brie picarde sur les plateaux argileux (forêt de Reuilly-Sauvigny par exemple).

### État de conservation

Série ayant subi une altération de son état global de conservation par des plantations historiques, notamment de peupliers ou de pins en certains endroits. Par ailleurs, la déprise agricole a considérablement décalé son expression vers les stades boisés. Ainsi, les stades initiaux de tonsure, de pelouse et même de prairie sont réduits à quelques centaines de mètres carrés au mieux, sauf au sein de la Réserve naturelle nationale de Versigny qui en abrite des individus spatialement plus développés. La lande mésohygrophile à Genêt d'Angleterre a disparu de nombreux sites et ne se maintient notamment qu'à Royaucourt-et-Chailvet. L'état global de conservation de la série peut être considéré comme défavorable inadéquat à l'échelle du département.

### Cellules paysagères

Cellule pelousaire	<i>Nardo strictae</i> - <i>Juncetum squarrosi</i> Bükér ex P.A. Duvign. 1949 <i>Lycopodiello inundatae</i> - <i>Rhynchosporium fuscae</i> Allorge & Gaume 1925
Ourllet et tonsure de l'ourlet	<i>Athyrio filicis-feminae</i> - <i>Blechnetum spicant</i> B. Foucault 1995 nom. ined.
Cellule landicole	Groupement à <i>Genista anglica</i> et <i>Erica tetralix</i> Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009 <i>Ulici europaei</i> - <i>Franguletum alni</i> Gloaguen & Touffet ex B. Foucault 1988 <i>Nardo strictae</i> - <i>Juncetum squarrosi</i> Bükér ex P.A. Duvign. 1949
Cellule de recolonisation	<i>Molinio caeruleae</i> - <i>Epilobietum angustifolii</i> Sougnez & Dethioux 1977 ? <i>Ulici europaei</i> - <i>Franguletum alni</i> Gloaguen & Touffet ex B. Foucault 1988 <i>Blechno spicant</i> - <i>Betuletum pubescentis</i> Géhu 2005
Cellule forestière fermée	<i>Molinio caeruleae</i> - <i>Quercetum roboris</i> (Tüxen 1937) Scamoni & H. Passarge 1959 <i>Blechno spicant</i> - <i>Betuletum pubescentis</i> Géhu 2005 <i>Molinio caeruleae</i> - <i>Pteridietum aquilini</i> Lecoinge & Provost 1975 <i>Centunculo minimi</i> - <i>Radioletum linoidis</i> Krippel 1959



## Photographies



Tonsure mésohygrophile à hygrophile acidiphile oligotrophe du *Lycopodiello inundatae* - *Rhynchosporium fuscae*



Lande mésohygrophile à hygrophile acidiphile oligotrophe du Groupement à *Genista anglica* et *Erica tetralix*

## Série de la forêt à Sphaigne des marais (*Sphagnum palustre*) et Bouleau pubescent (*Betula pubescens*)

(*Sphagno palustris - Betulo pubescentis Sismetum*)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Lycopodiello inundatae - Rhynchosporium fuscae</i> Allorge & Gaume 1925	P	F	E	D?	CR	oui	oui
<i>Caricetum canescenti-echinatae</i> Vlieger 1937	P	F	E	R	CR	oui	non
<i>Frangulo alni - Salicetum auritae</i> Tüxen 1937	P	F	R ?	R	DD	?	{oui}
<i>Sphagno palustris - Betuletum pubescentis</i> (H. Passarge & Hofmann 1968) Mériaux <i>et al.</i> 1980 nom. inval. (art. 3o, 5)	P	N	RR	R	VU	oui	oui
<i>Sphagno tenelli - Ericetum tetralicis</i> Allorge 1926	P	N	RR	R	CR	oui	oui

### Commentaire symphytosociologique

Les stades de tonsure de cette série relèvent du *Rhynchosporion albae*. Il est probable qu'un seul syntaxon existe dans cette série au sein duquel on puisse trouver l'ensemble des espèces présentant une écologie très précise (substrat organique oligotrophe inondé par des eaux acides) : *Drosera intermedia*, *Lycopodiella inundata* et *Rhynchospora alba*. Étant donné la nature du substrat et son engorgement permanent, il est peu probable que les stades de prairie existent. Du fait des contraintes édaphiques, le stade de forêt mûre n'existe pas (impossibilité pour les bois durs de s'implanter, la chute régulière des arbres à bois tendre engendrant régulièrement un retour en arrière dans la dynamique).

### Écologie

Série hydrophile des sols tourbeux très acides oligotrophes, de répartition nord-atlantique large.

Eau	1																			12	
pH	1																				5
Mat. org.	1																				5
Granulo	1																				5
Nutriments	1																				5
Sel	5																				1

### Commentaire écologique

Série des sols à horizon tourbeux peu épais (moins d'un mètre), acides et oligotrophes, la présence d'une couverture de sphaignes augmentant encore l'acidité et l'oligotrophie. Substrat engorgé constamment dès la surface. La nappe stagnante ou faiblement circulante crée une asphyxie prononcée. Série à caractère forestier et landeux, la valorisation agricole nécessitant la destruction de la série.

**Répartition générale :** (NW)



### Répartition dans le département

Série liée aux sables oligotrophes du Thanétien, uniquement où affleure une nappe d'eaux acides permanente (Cessières, Versigny, Mauregny-en-Haye, Urcel). Cette série n'est pas présente dans le massif de Saint-Gobain. Série potentiellement présente dans le Tardenois.

### État de conservation

Série très réduite spatialement, pratiquement tous les sites où elle se trouve étant gérés par le Conservatoire d'espace naturels des Hauts-de-France. Son devenir est notamment lié à la permanence dans le temps de l'alimentation en eaux acides oligotrophes. La Lande hygrophile à Bruyère à quatre angles et *Sphagnum tenellum* ne se trouve qu'à Versigny et Royaucourt-et-Chailvet. L'état global de conservation de la série peut être considéré comme défavorable inadéquat à l'échelle du Laonnois qui constitue le territoire où cette série s'exprime le mieux dans les Hauts-de-France.

### Cellules paysagères

Cellule pelousaire	<i>Caricetum canescenti-echinatae</i> Vlieger 1937 <i>Lycopodiello inundatae</i> - <i>Rhynchosporium fuscae</i> Allorge & Gaume 1925
Cellule landicole	<i>Sphagno tenelli</i> - <i>Ericetum tetralicis</i> Allorge 1926 <i>Lycopodiello inundatae</i> - <i>Rhynchosporium fuscae</i> Allorge & Gaume 1925
Fourré de recolonisation	<i>Frangulo alni</i> - <i>Salicetum auritae</i> Tüxen 1937 <i>Sphagno palustris</i> - <i>Betuletum pubescentis</i> (H. Passarge & Hofmann 1968) Mériaux <i>et al.</i> 1980 nom. inval. (art. 3o, 5)
Cellule forestière pionnière	<i>Sphagno palustris</i> - <i>Betuletum pubescentis</i> (H. Passarge & Hofmann 1968) Mériaux <i>et al.</i> 1980 nom. inval. (art. 3o, 5)

### Photographies



Forêt pionnière hydrophile des sols tourbeux acides oligotrophes du *Sphagno palustris* - *Betuletum pubescentis*

# Petit système amphibie à aquatique acide

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Eleocharitetum multicaulis</i> (Allorge 1922) Tüxen 1937	P	F	E	S	CR	oui	oui
<i>Nitelletum gracilis</i> Corill. 1957	?	#	#	#	#	#	oui
<i>Utricularietum australis</i> T. Müll. & Görs 1960 nom. mut. propos.	P	F	RR	R	EN	oui	oui
<i>Lunronio natantis</i> - <i>Potametum polygonifolii</i> W. Pietsch ex H. Passage 1994	P	F	E	D	CR	oui	oui
<i>Potamo polygonifolii</i> - <i>Scirpetum fluitantis</i> Allorge 1922	P	F	E	D	CR	oui	oui

### Commentaire symphytosociologique

Vu le faible nombre de végétations et de stations concernées, chaque série constituant ce système étant constitué d'un très faible nombre de végétations, celles-ci présentant des liens dynamiques étroits, le choix a été fait de présenter les végétations du système des eaux acides oligotrophe au sein d'une même fiche.

L'évolution des végétations de ce système est bloquée par l'inondation quasi-constante du substrat. Seul l'assèchement, pouvant être lié à l'atterrissement par accumulation de matière organique, ou à la baisse du niveau de la nappe d'eau, est susceptible d'entraîner l'évolution des végétations qui la constitue vers un boisement, notamment de la série à Sphaigne des marais et Bouleau pubescent. Parfois, un basculement vers une série plus mésotrophique peut être observé par eutrophisation des eaux.

### Écologie

Séries amphibies des sols sableux, argileux à tourbeux très acides oligotrophes. Sur des berges en pente douce autour des mares et au sein de celles-ci.

Eau	1														12	
pH	1															5
Mat. org.	1															5
Granulo	1															5
Nutriments	1															5
Sel	5															1

### Commentaire écologique

Ce système regroupe les végétations amphibies à aquatiques des sols acides oligotrophes avec un horizon organique plus ou moins épais (paratourbeux à tourbeux). Du moins humide à l'aquatique, les végétations suivantes s'expriment ainsi :

- niveau d'inondation de quelques centimètres à une vingtaine de centimètres, avec possibilité d'exondation estivale : *Eleocharitetum multicaulis* (Allorge 1922) Tüxen 1937 ;
- présence d'une lame d'eau la majeure partie de l'année. Exondation estivale : *Potamo polygonifolii* - *Scirpetum fluitantis* Allorge 1922 ;
- présence d'une lame d'eau la quasi-totalité de l'année, avec marnage possible et légère exondation possible en été : Groupement à *Potamogeton polygonifolius* Duhamel & Catteau

in Catteau, Duhamel *et al.* 2009, *Nitelletum gracilis* Corill. 1957, *Utricularietum australis* T. Müll. & Görs 1960 nom. mut. propos.

### Répartition générale : (Atl)

### Répartition dans le département

Système présent sur des surfaces généralement réduites, notamment au sein de la Réserve naturelle des Landes de Versigny où se développe dans les dépressions humides sur des sols organiques sableux inondés. Présence également à Laval-en-Laonnois, Urcel et Cessières.

### État de conservation

Système très réduit spatialement, uniquement présent dans le Laonnois. L'état global de conservation de ce système peut être considéré comme défavorable inadéquat à l'échelle du département. Cependant, grâce aux travaux de gestion et à la surveillance effectuée par le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France, les principaux sites où elle se trouve sont correctement gérés et les végétations ont connu un redéploiement au cours de la dernière décennie. Son devenir est notamment lié à la permanence dans le temps de l'alimentation en eaux acides oligotrophes.

### Cellules paysagères

Cellule amphibie et aquatique	<i>Utricularietum australis</i> T. Müll. & Görs 1960 nom. mut. propos. <i>Nitelletum gracilis</i> Corill. 1957 <i>Lunronio natantis</i> - <i>Potametum polygonifolii</i> W. Pietsch ex H. Passrage 1994 <i>Eleocharitetum multicaulis</i> (Allorge 1922) Tüxen 1937 <i>Potamo polygonifolii</i> - <i>Scirpetum fluitantis</i> Allorge 1922
-------------------------------	--

### Photographies



Végétations acidiphiles oligotrophes de l'*Eleocharitetum multicaulis* (hydrophile) et du *Potamo polygonifolii* - *Scirpetum fluitantis* (amphibie)



## Potentialité sériale de la tourbière bombée à Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*) et Sphaigne de magellan (*Sphagnum magellanicum*)

(*Erico tetralicis* - *Sphagno magellanici sigmetum*)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Erico tetralicis</i> - <i>Sphagnetum magellanici</i> J.J. Moore 1968	P	F	E	D?	CR	oui	oui

### Commentaire symphytosociologique

Cette série potentielle ne se développe qu'à partir des végétations de lande humide de la série de la forêt à Sphaigne des marais et Bouleau pubescent, en conditions d'hygrométrie atmosphérique très prononcée, compensant l'évapotranspiration des sphaignes et donc leur assèchement. Il s'agit d'un stade de tourbière dite « bombée », plutôt habituelle des tourbières de montagnes ou des tourbières boréales. Elle se développe ponctuellement sur le territoire à la faveur de la présence de deux cuvettes humides : à Cessières et à Versigny. L'humidité atmosphérique n'est cependant pas suffisante pour permettre l'édification d'un plancher tourbeux fibrique sur lequel pourrait ensuite s'installer une forêt à Myrtille des marais et Pin à crochet. La dynamique reste donc bloquée au stade de d'ourlet.

### Écologie

Série hydrophile ombrotrophile des sols tourbeux très acides oligotrophes, de répartition boréale. Les tapis de Sphaignes (*S. magellanicum* notamment) sont quasiment déconnectés du substrat.

Eau	1								12
pH	1								5
Mat. org.	1								5
Granulo	1								5
Nutriments	1								5
Sel	5								1

### Commentaire écologique

Série des sols à horizon tourbeux, acide et oligotrophe, la présence d'une couverture de sphaignes augmentant encore l'acidité et l'oligotrophie. Substrat engorgé constamment dès la surface. La nappe stagnante ou faiblement circulante crée une asphyxie prononcée. Cependant, l'alimentation en eau des sphaignes qui constituent l'ossature de l'habitat est liée à l'hygrométrie atmosphérique et aux précipitations.

**Répartition générale :** NE

### Répartition dans le département

Série uniquement présente au sein de la cuvette de Cessières. Quelques fragments d'un stade initiateur de tourbière bombée sont également connus dans les Landes de Versigny, sur moins de 10 m<sup>2</sup>.

### État de conservation

Série très réduite spatialement, puisque présente sur quelques ares dans la dépression de Cessières et sur quelques mètres carrés à Versigny. L'état global de conservation de la permasérie peut être considéré comme défavorable inadéquat à l'échelle du Laonnois qui constitue le seul territoire où s'exprime cette série dans les Hauts-de-France.

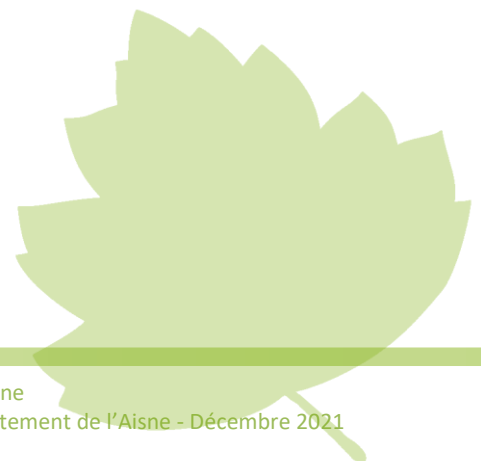
### Éléments de paysage

Cellule de Tourbière	<i>Erico tetralicis - Sphagnetum magellanici</i> J.J. Moore 1968
----------------------	--

### Photographies



Lande hydrophile ombrotrophile de l'*Erico tetralicis - Sphagnetum magellanici*



## Système des sols sablo-limoneux acidiclins mésotrophes



Hêtraie-chênaie mésohydrique acidiline du *Lonicero periclymeni* - *Fagetum sylvaticae*

### Séries

Série de la forêt à <i>Lonicera periclymenum</i> et <i>Fagus sylvatica</i>	<i>Lonicero periclymeni</i> - <i>Fago sylvaticae</i> Sigmetum
Série de la forêt à <i>Stellaria holostea</i> et <i>Carpinus betulus</i>	<i>Stellario holostae</i> - <i>Carpino betuli</i> Sigmetum
Série de la forêt à <i>Carex remota</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Carici remotae</i> - <i>Fraxino excelsioris</i> Sigmetum
Série de la forêt à <i>Glycérie flottante</i> et <i>Alnus glutinosa</i>	<i>Glycerio fluitantis</i> - <i>Alno glutinosae</i> Sigmetum var. acidiline
Permasérie de l'herbier amphibie à <i>Ranunculus hederaceus</i>	<i>Ranunculo hederacei</i> Permasigmetum
Série de la forêt à <i>Thysselinum palustris</i> et <i>Alnus glutinosa</i>	<i>Peucedano palustris</i> - <i>Alno glutinosae</i> Sigmetum
Permasérie de l'herbier amphibie à <i>Ranunculus flammula</i> et <i>Juncus bulbosus</i>	<i>Ranunculo flammulae</i> - <i>Junco bulbosi</i> Permasigmetum
Permasérie de l'herbier aquatique à <i>Ranunculus peltatus</i>	<i>Ranunculo peltati</i> Permasigmetum

Ce système occupe les sols faiblement acides sur sables et limons, plus rarement sur argiles, en contexte mésotrophe. Il occupe les sables du Cuisien lorsqu'ils sont désaturés et les sables Thanétien de bas de versant, notamment lorsqu'ils sont enrichis en colluvions.

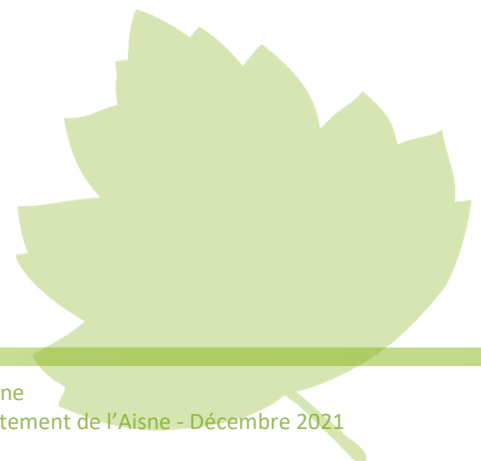
À noter que ce système est encore bien représenté en Thiérache. De plus, ce secteur présente un système légèrement différent par son contexte biogéographique et topographique partageant certains aspects du climat plus montagnard. Ainsi, plusieurs espèces d'optimum montagnardes sont visibles, ce qui permet à ce territoire de détenir une grande originalité.

Nous adoptons une conception à quatre séries, du plus mésohydrique au plus hydrophile :

- la série de la forêt à *Lonicera periclymenum* et *Fagus sylvatica* semble relativement bien documentée du point de vue de ses différents stades dynamiques ; elle occupe les sols désaturés en bases avec une faible réserve en eau et un assèchement estival possible ;
- la série de la forêt à *Stellaria holostea* et *Carpinus betulus* correspond à un ensemble de végétations sur des sols acidiclins à neutroclins à bonne réserve en eau, voire sur des sols à battement de nappe conséquent, notamment sur des sables filtrants de bas de versant. Ses cortèges sont très sensibles à l'eutrophisation, ces communautés évoluant ainsi très rapidement vers des communautés dérivées, ce qui rend leur analyse assez complexe puisqu'elles sont devenues rares, notamment les végétations de prairies en dehors du secteur de la Thiérache ;
- la série de la forêt à *Carex remota* et *Fraxinus excelsior* se trouve sur des substrats soumis à une fluence d'eaux claires ou à un battement de nappe. Cependant, la végétation de forêt mature, le *Carici remotae - Fraxinetum excelsioris* W. Koch ex Faber 1936 n'est souvent présent que sous la forme de linéaires le long de rus et rarement exprimé sous forme surfacique. Par ailleurs, il semble qu'elle présente deux variantes, une en conditions acidiclins et l'autre sur des substrats plus enrichis en bases. L'analyse des communautés de la série doit alors tenir compte de cette plasticité relative à la chimie des eaux, ce qui implique que certains syntaxons ou au moins certaines communautés végétales présents dans ce système puissent paraître comme devant relever d'un autre système, notamment le système des sols limono-argileux neutres à basiques méso-eutrophes.
- la série de la forêt à Glycérie flottante et *Alnus glutinosa* sur nappe circulante est très ponctuelle sur le territoire et confinée aux fonds de vallées sur alluvions acides. Sur nappe stagnante, cette série est remplacée par la série de la forêt à *Thysselinum palustris* et *Alnus glutinosa*.

Trois permaséries complètent ce système avec :

- la permasérie de l'herbier amphibie à *Ranunculus hederaceus* ;
- la permasérie de l'herbier amphibie à *Ranunculus flammula* et *Juncus bulbosus* ;
- la permasérie de l'herbier aquatique à *Ranunculus peltatus*.



	Humidité	DYNAMIQUE PRIMAIRE						Éléments liés à la forêt fermée				DYNAMIQUE SECONDAIRE						
		Pelouse primaire	Friche	Lande	Vég. herb. haute	Fourré	Forêt pionnière	Forêt mature	Chemin forestier	Ourllet interne	Forêt pionnière	Fourré	Ourllet	Pelouse	Prairie pâturée	Prairie fauchée	Culture	Friche
Lonicero peridymeni - Fago sylvaticae Sigmatum	méso-hydrigue	?	Echio vulgaris - Verbascetum thapsi	?	?	Lonicero periclymeni - Salicetum capreae	Communauté à Populus tremula (à décrire)	Lonicero periclymeni - Fagetum sylvaticae	Groupe à Juncus tenuis et Veronica officinalis ?	Veronico officinalis - Hieracietum murorum	Hieracio laevigati - Prunetum spinosae	?	Polygalo vulgaris - Caricetum caryophylleae	Luzulo campestris - Cynosuretum cristati	Centaureo nigrae - Arrhenatheretum elatioris ou Luzulo campestris - Brometum hordeacei	?	?	
		?	?	?	?	Sarothamnion scoparii	?	Epilobio - Senecionetum fuchsii	?	Hieracio umbellati - Pteridietum aquilini	?	?	Rumici acetosellae - Spargularietum rubrae	Rumici acetosellae - Spargularietum rubrae	?	Alchemillo arvensis - Matricarietum recutitae	?	
Stellario holostae - Carpino betuli Sigmatum	méso-hygrophile	?	?	∅	?	Prunetum pado - spinosae ?	Communauté à Populus tremula et Prunus padus (Groupe à Molinia caerulea et Betula pubescens ?)	Stellario holostae - Carpinetum betuli	?	Agrimonio repentis - Brachypodietum sylvatici	Primulo vulgaris - Carpinetum betuli	?	Urtico dioicae - Cruciatetum laevipedis	Selino carvifoliae - Juncetum acutiflori	Loto pedunculati - Cynosuretum cristati ou Junco acutiflori - Cynosuretum cristati	Stellario gramineae - Festucetum rubrae	?	?
		?	?	∅	?	?	?	Senecioni fuchsii - Sambucetum racemosae ou Galio aparines - Impatiendetum noli-tangere	Carici oedocarpae - Agrostietum caninae ?	?	?	?	Polygalo vulgaris - Caricetum paniceae typicum	?	?	?	?	
<b>nappe circulante</b>																		
Carici remotae - Fraxino excelsioris Sigmatum var. acidiline	hygrophile	?	?	∅	?	Salicetum triandrae	Salicetum albae	Carici remotae - Fraxinetum excelsioris var. acidiline	Veronico montanae - Caricetum remotae	Athyrio filicis-feminae - Scirpetum sylvatici	?	Franguloalni - Crataegetum monogynae	Junco acutiflori - Angelicetum sylvestris	Junco conglomerati - Scorzonetum humilis	Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi - Juncetosum acutiflori	Junco acutiflori - Brometum racemosi	?	?
		Centunculo minimi - Isolepidetum setaceae	?	?	?	?	?	Junco effusi - Lotetum uliginosi	Stellario uliginosae - Scirpetum setacei	?	?	?	Hydrocotylo vulgaris - Anagallidetum tenellae	?	?	Ranunculo sardo - Myosuretum minimi	?	?
Glycerio fluitantis - Alno glutinosae Sigmatum var. acidiline	hydrophile	Groupe à Juncus acutiflorus et Carex rostrata	?	∅	?	Rubo caesii - Salicetum cinerea	Glycerio fluitantis - Alnetum glutinosae var. acidiline	∅	∅	Cardamino amarae - Chrysosplenietum oppositifoli	?	?	Groupe à Carex vesicaria	?	Ranunculo repentis - Alopecuretum geniculati	Eleocharito palustris - Oenanthetum fistulosae - Juncetosum acutiflori	∅	?
		?	?	∅	?	?	Lycopo europaei - Juncetum effusi ?	∅	∅	∅	?	?	?	?	?	?	∅	?
Ranunculo hederacei Permasigmatum	amphibie saisonnier	Littorello uniflorae - Eleocharitetum acicularis ?	?	∅	Ranunculetum hederacei	∅	∅	∅	∅	Glycerio declinatae - Catabrosetum aquatica	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
<b>nappe stagnante</b>																		
Peucedano palustris - Alno glutinosae Sigmatum	hydrophile	?	?	∅	?	Rubo caesii - Salicetum cinerea	Peucedano palustris - Alnetum glutinosae	∅	∅	∅	?	?	Groupe à Carex vesicaria	?	Ranunculo repentis - Alopecuretum geniculati	?	∅	?
Ranunculo flammulae - Junco bulbosi Permasigmatum	amphibie saisonnier	Ranunculo flammulae - Juncetum bulbosi	?	∅	?	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
Ranunculo peltati Permasigmatum	aquatique superficiel	Ranunculetum peltati	?	∅	?	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅

Figure 3 - Synthèse des séries de végétations du système des sols sablo-limoneux acidilines mésotrophes de l'Aisne





## Série de la forêt à Chèvrefeuille (*Lonicera periclymenum*) et Hêtre (*Fagus sylvatica*)

(*Lonicero periclymeni* - *Fago sylvaticae* Sigmetum)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Sarothamnion scoparii</i> Tüxen ex Oberd. 1957	P	F	R?	S	DD	oui	non
<i>Ilici aquifolii</i> - <i>Prunetum spinosae</i> Frileux 1977 nom. ined.	P	M	AR?	?	DD	?	non
<i>Lonicero periclymeni</i> - <i>Salicetum capreae</i> B. Foucault 1998	P	F	PC?	?	DD	non	non
<i>Epilobio</i> - <i>Senecionetum fuchsii</i> Pfeiffer 1937	P	F;M	R?	?	DD	?	non
Communauté à <i>Populus tremula</i> (à décrire)	P	M	?	?	DD	non	non
<i>Lonicero periclymeni</i> - <i>Fagetum sylvaticae</i> H. Passarge 1957	P	M	AR	S	LC	oui	oui
<i>Hieracio laevigati</i> - <i>Quercetum petraeae</i> Bardat 1993 nom. inval.	P?	#	#	#	#	#	#
<i>Epilobio angustifolii</i> - <i>Senecionetum fuchsii</i> Pfeiffer 1937	P	F;M	R?	S	DD	?	non
Groupe à <i>Juncus tenuis</i> et <i>Veronica officinalis</i> Catteau 2018 prov	P	F	?	?	DD	?	non
<i>Veronico officinalis</i> - <i>Hieracietum murorum</i> Klauk ex H. Passarge 1994	P	F	R?	?	DD	?	non
<i>Hieracio umbellati</i> - <i>Pteridietum aquilini</i> B. Foucault 1995	P	F	AR?	?	DD	?	non
<i>Polygalo vulgaris</i> - <i>Caricetum caryophylleae</i> Misset 2002	P	F	E	R	EN	oui	oui
<i>Luzulo campestris</i> - <i>Cynosuretum cristati</i> Meisel 1966 em. B. Foucault 1980	P	M	AR?	R?	DD	?	non
<i>Centaureo nigrae</i> - <i>Arrhenatheretum elatioris</i> (Oberdorfer 1957) de Fouc. 1989 prov.	P?	#	#	#	#	#	#
<i>Luzulo campestris</i> - <i>Brometum hordeacei</i> (B. Foucault 1981) B. Foucault ex B. Foucault 2008	P	M	E?	R	DD	oui	oui
<i>Alchemillo arvensis</i> - <i>Matricarietum recutitae</i> Tüxen 1937	P	M	R?	?	DD	?	non
<i>Rumici acetosellae</i> - <i>Spergularietum rubrae</i> Hülbusch 1973	P	M	?	?	DD	?	non

### Commentaire symphytosociologique

La Hêtraie à Chèvrefeuille est bien représentée sur le territoire et relativement bien structurée. Les différents stades de la série sont également bien représentés, même si les stades de pelouse et de prairies sont plutôt rares car ils ont fait l'objet d'améliorations agronomiques et ont alors dérivé vers des communautés plus eutrophiles. Les stades de pelouses et de tonsures primaires ne sont, pour l'instant pas connus. Quand aux ourlets et aux fourrés mûres, des études complémentaires seraient nécessaires afin de préciser leur appartenance phytosociologique.

### Écologie

Série mésoxérophile à mésohydrique des sols sableux à limono-sableux oligo-mésotrophiques, de répartition nord-atlantique large.

Eau	1														12	
pH	1															5
Mat. org.	1															5
Granulo	1															5
Nutriments	1															5
Sel	5															1

### Commentaire écologique

Série des substrats moyennement acides et relativement pauvres en nutriments, présentant parfois un enrichissement ponctuel en bases. Sols de texture généralement sableuse à limoneuse. Sols à tendance podzoliques, secs à frais mais plutôt bien drainants.

### Répartition générale : (NW)

### Répartition dans le département

Série liée aux sables du Thanétien et de l'Auvervien enrichis de limons des plateaux et aux sables du Cuisien lorsqu'ils sont désaturés. Cette série occupe l'ensemble des versants et des glacis de pieds de cuesta, notamment dans la vallée de l'Ardon. Elle est également bien représentée dans le massif de Saint-Gobain. On la retrouve également fréquemment dans le Tardenois et la Brie picarde ainsi que dans les grands massifs forestiers de Thiérache (Forêt domaniale de la Haye d'Aubenton et de Saint-Michel entres autres) et ponctuellement dans le massif ardennais.

### État de conservation

Série assez largement présente sur le territoire. Les stades boisés et préforestiers sont dans un état plutôt favorable de conservation. Les stades de pelouses secondaires et de prairies sont encore dans un état plutôt favorable sur certains secteurs de la Thiérache. Ailleurs, ces stades herbacés sont très restreints surfaciquement et plutôt dans un état défavorable de conservation.

### Cellules paysagères

Cellule culturale et anthropisée	<i>Alchemillo arvensis</i> - <i>Matricarietum recutitae</i> Tüxen 1937
Cellule pelousaire	<i>Polygalo vulgaris</i> - <i>Caricetum caryophylleae</i> Misset 2002 <i>Sarothamnion scoparii</i> Tüxen ex Oberd. 1957
Cellule prairiale	<i>Luzulo campestris</i> - <i>Cynosuretum cristati</i> Meisel 1966 em. B. Foucault 1980 <i>Luzulo campestris</i> - <i>Brometum hordeacei</i> (B. Foucault 1981) B. Foucault ex B. Foucault 2008 <i>Centaureo nigrae</i> - <i>Arrhenatheretum elatioris</i> (Oberdorfer 1957) de Fouc. 1989 prov. <i>Rumici acetosellae</i> - <i>Spergularietum rubrae</i> Hülbusch 1973
Cellule de recolonisation	<i>Sarothamnion scoparii</i> Tüxen ex Oberd. 1957 <i>Illici aquifolii</i> - <i>Prunetum spinosae</i> Frileux 1977 nom. ined. <i>Lonicero periclymeni</i> - <i>Salicetum capreae</i> B. Foucault 1998 <i>Hieracio umbellati</i> - <i>Pteridietum aquilini</i> B. Foucault 1995 <i>Epilobio</i> - <i>Senecionetum fuchsii</i> Pfeiffer 1937
Cellule forestière fermée	<i>Lonicero periclymeni</i> - <i>Fagetum sylvaticae</i> H. Passarge 1957 <i>Lonicero periclymeni</i> - <i>Salicetum capreae</i> B. Foucault 1998 Communauté à <i>Populus tremula</i> (à décrire) <i>Hieracio laevigati</i> - <i>Quercetum petraeae</i> Bardat 1993 nom. inval. <i>Epilobio</i> - <i>Senecionetum fuchsii</i> Pfeiffer 1937 <i>Veronico officinalis</i> - <i>Hieracietum murorum</i> Klauck ex H. Passarge 1994 Groupement à <i>Juncus tenuis</i> et <i>Veronica officinalis</i> Catteau 2018 prov



## Photographies



Prairie de fauche mésohydrique acidiline du *Centaureo nigrae - Arrhenatheretum elatioris*



Pelouse mésohydrique acidiline du *Polygalo vulgaris - Caricetum caryophylleae*

## Série de la forêt à Stellaire holostée (*Stellaria holostea*) et Charme commun (*Carpinus betulus*)

(*Stellario holostae* - *Carpino betuli* Sigmetum)

### Végétations caractéristiques

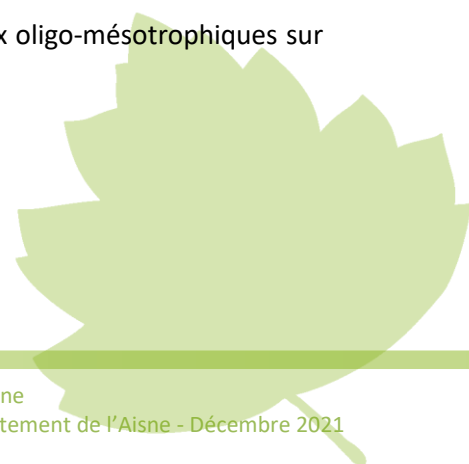
Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Prunetum padi</i> - <i>spinosa</i> Dumont & Lebrun ex B. Foucault & J.-M. Royer 2015	P?	F	R ?	?	DD	?	non
Communauté à <i>Populus tremula</i> et <i>Prunus padus</i> (à décrire)	?	M	?	?	DD	?	non
<i>Stellario holostae</i> - <i>Carpinetum betuli</i> Oberd. 1957	P	M	AR ?	S	DD	oui	oui
<i>Senecioni fuchsii</i> - <i>Sambucetum racemosae</i> Noifalisse ex Oberd. 1957	P?	#	#	#	#	#	non
<i>Galio aparines</i> - <i>Impatientetum noli-tangere</i> (H. Passarge 1967) Tüxen in Tüxen & Brun-Hool 1975	P	F	R	R	NT	oui	oui
<i>Agrimonia repentis</i> - <i>Brachypodietum sylvatici</i> Rameau & Royer 1983	P	F	R	R	NT	oui	non
<i>Primula vulgaris</i> - <i>Carpinetum betuli</i> (Durin et al. 1967) Géhu & Géhu-Franck 1986	P	M	R	?	NT	oui	oui
<i>Selino carvifoliae</i> - <i>Juncetum acutiflori</i> G. Phil. 1960	P	F	E?	R	DD	oui	oui
<i>Carici oedocarpae</i> - <i>Agrostietum caninae</i> B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006	P	F	AR	R	NT	oui	oui
<i>Loto pedunculati</i> - <i>Cynosuretum cristati</i> (Tüxen 1937) B. Foucault & Julve	E?	#	#	#	#	#	non
<i>Junco acutiflori</i> - <i>Cynosuretum cristati</i> Sougnez 1957	P	F	AR	R	NT	oui	non
<i>Stellario gramineae</i> - <i>Festucetum rubrae</i> J.M. Royer & Didier in J.M. Royer et al. 2006	P	M	R?	R	DD	oui	Oui
<i>Urtico dioicae</i> - <i>Cruciatetum laevipedis</i> Dierschke 1973	P	M	AC	S	LC	non	{oui}
<i>Polygalo vulgaris</i> - <i>Caricetum paniceae</i> Misset 2002 <i>typicum</i>	P	F	E?	R?	DD	non	?

### Commentaire symphytosociologique

La série de la Charmaie à Stellaire holostée est peu distinctement identifiable localement pour ce qui est de ses stades boisés. Ceux-ci sont pauvrement définis, notamment par la rareté des cortèges acidiphiles, la rareté des cortèges neutroclines et l'absence des cortèges basiphiles. Les stades forestiers sont très pauvres en géophytes, du fait des forts battements de nappe mais aussi peut-être du fait de la jeunesse de ces boisements. Par contre, les stades de pelouses, d'ourlets et de prairies présentent une forte originalité et occupent des surfaces encore intéressantes dans le Laonnois et la Thiérache, bien que fortement menacées.

### Écologie

Série mésohygrocline à mésohygrophile des sols sableux à limono-sableux oligo-mésotrophiques sur sols filtrants à nappe battante.



Eau	1												12
pH	1												5
Mat. org.	1												5
Granulo	1												5
Nutriments	1												5
Sel	5												1

### Commentaire écologique

Série des substrats moyennement acides et relativement pauvres en nutriments. Sols de texture généralement sableuse à limoneuse présentant une battance de nappe assez importante, plutôt sec en été et pouvant être assez humide en hiver et au printemps. Sols caractérisés par une bonne drainage, impliquant des variations importantes de niveau d'eau, défavorables à de nombreuses plantes.

### Répartition générale : (NW)

### Répartition dans le département

Série liée principalement aux sables du Thanétien enrichis de colluvions des bas de versant. Cette série occupe la base des versants et des glaciers de pieds de cuesta, notamment dans la Thiérache et la vallée de l'Ardon, en forêt de Vauclair, d'Agasse, au bois de Monthizel... Également présente dans le Tardenois et la Brie picarde mais de manière beaucoup plus ponctuelle et fragmentaire (Coincy, Beuvarde...).

### État de conservation

Série assez largement présente sur le territoire. Les stades boisés et préforestiers sont généralement de faible typicité et peu saturés phytocénologiquement. Les stades de pelouses secondaires et de prairies, de très fort intérêt écologique, sont souvent assez restreints superficiellement. Ceux qui se trouvent sur le secteur de la Thiérache, des sites gérés par le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France et dans quelques pâtures du secteur de Parfondru sont dans des états de conservation favorables. Ailleurs, ces végétations sont dans un état défavorable de conservation.

### Cellules paysagères

Cellule pelousaire	<i>Selino carvifoliae</i> - <i>Juncetum acutiflori</i> G. Phil. 1960 <i>Carici oedocarpae</i> - <i>Agrostietum caninae</i> B. Foucault in J.M. Royer <i>et al.</i> 2006 <i>Polygalo vulgaris</i> - <i>Caricetum paniceae</i> Misset 2002 <i>typicum</i>
Cellule prairiale	<i>Junco acutiflori</i> - <i>Cynosuretum cristati</i> Sougnez 1957 <i>Loto pedunculati</i> - <i>Cynosuretum cristati</i> (Tüxen 1937) B. Foucault & Julve <i>Stellario gramineae</i> - <i>Festucetum rubrae</i> J.M. Royer & Didier in J.M. Royer <i>et al.</i> 2006 <i>Urtico dioicae</i> - <i>Cruciatetum laevipedis</i> Dierschke 1973 ? <i>Prunetum padi</i> - <i>spinosae</i> Dumont & Lebrun ex B. Foucault & J.-M. Royer 2015
Cellule de recolonisation	<i>Prunetum padi</i> - <i>spinosae</i> Dumont & Lebrun ex B. Foucault & J.-M. Royer 2015 Communauté à <i>Populus tremula</i> et <i>Prunus padus</i> (à décrire) <i>Senecioni fuchsii</i> - <i>Sambucetum racemosae</i> Noirefalise ex Oberd. 1957 <i>Galio aparines</i> - <i>Impatientetum noli-tangere</i> (H. Passarge 1967) Tüxen in Tüxen & Brun-Hool 1975 <i>Primulo vulgaris</i> - <i>Carpinetum betuli</i> (Durin <i>et al.</i> 1967) Géhu & Géhu-Franck 1986
Cellule forestière fermée	<i>Stellario holostea</i> - <i>Carpinetum betuli</i> Oberd. 1957 <i>Agrimonio reptantis</i> - <i>Brachypodietum sylvatici</i> Rameau & Royer 1983

## Photographies



Pelouse mésohygrophile oligomésotrophe acidiline du *Selino carvifoliae* - *Juncetum acutiflori*



Prairie pâturée mésohygrophile acidiline du *Junco acutiflori* - *Cynosuretum cristati*

## Série de la forêt à Laïche espacée (*Carex remota*) et Frêne commun (*Fraxinus excelsior*)

(*Carici remotae - Fraxino excelsioris Sigmetum* var. acidiline)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Salicetum triandrae</i> Malcuit ex Noirefalise in J.P. Lebrun <i>et al.</i> 1955	P	F	RR	R	VU	oui	non
<i>Salicetum albae</i> Issler 1926	P	F	R?	R	DD	oui	oui
<i>Carici remotae - Fraxinetum excelsioris</i> W. Koch ex Faber 1936	P	F	PC?	R?	DD	oui	oui
<i>Athyrio filicis-feminae - Scirpetum sylvatici</i> B. Foucault (1997) 2011	P	F	R?	R	DD	oui	{oui}
<i>Junco effusi - Lotetum uliginosi</i> H. Passarge (1975) 1988	P	F	R ?	?	DD	oui	{oui}
<i>Veronico montanae - Caricetum remotae</i> Sykora apud Hadac 1983	P	F	AR	R	LC	non	non
<i>Stellario uliginosae - Scirpetum setacei</i> W. Koch ex Libbert 1932	P	F	AR?	S?	DD	oui	oui
<i>Junco acutiflori - Angelicetum sylvestris</i> Botineau <i>et al.</i> 1985	P	F	R	R	VU	oui	{oui}
<i>Junco conglomerati - Scorzoneretum humilis</i> Triveauvey in Ferrez <i>et al.</i> 2011	P	M	RR?	R	DD	oui	non
<i>Hydrocotylo vulgaris - Anagallidetum tenellae</i> de Foucault, Wattez et Santune 1999 prov.	??	#	#	#	#	#	[oui]
<i>Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi</i> B. Foucault in J.M. Royer <i>et al.</i> 2006 <i>juncetosum acutiflori</i> B. Foucault 2008	P	M	RR?	?	DD	oui	non
<i>Junco acutiflori - Brometum racemosi</i> B. Foucault 1994	P	M	RR?	R	DD	oui	non
<i>Ranunculo sardoii - Myosuretum minimi</i> Diemont <i>et al.</i> ex Oesau 1973	P	M	E	R	CR	oui	oui
<i>Frangulo alni - Crataegetum monogynae</i> Delelis in B. Foucault & J.-M. Royer 2015	P	F	?	?	DD	?	non
<i>Centunculo minimi - Isolepidetum setaceae</i> Braun-Blanq. & Tüxen 1952	P?	#	#	#	#	#	#

### Commentaire symphytosociologique

Le stade de la forêt mûre (*Carici remotae - Fraxinetum excelsioris*) n'est que très ponctuellement présent le long de ru dans les grands massifs forestiers. Il s'agit donc principalement de forêts jeunes sur des sols enrichis en argiles. Les stades de pelouses de prairies présentent une forte originalité et sont relativement bien représentés en Thiérache mais ne sont que très relictuels dans le Laonnois ; ils sont ainsi très fortement menacés.

### Écologie

Série mésohygrophile à hygrophile des sols sablo-argileux à limono-argileux oligo-mésotrophiques sur sols à nappe superficielle à battante, présentant des faciès d'engorgement temporaires.

Eau	1						12
pH	1						5
Mat. org.	1						5
Granulo	1						5
Nutriments	1						5
Sel	5						1

### Commentaire écologique

Série des substrats moyennement acides et relativement pauvres en nutriments. Sols de texture généralement sablo-argileuse à limono-argileuse présentant à nappe d'eau proche de la surface, mais pouvant présenter une batance importante en été. Série plutôt présente en pied de cuesta sur des colluvions et des alluvions et également en Thiérache et dans le massif forestier de Saint-Gobain sur les argiles de plateau.

### Répartition générale : (W)

### Répartition dans le département

Cette série occupe la base des versants et des glacis de pieds de cuesta, notamment dans la vallée de l'Ardon, en forêt de Vauclair, au bois de Monthizel mais également en Thiérache et sur les niveaux argileux en forêt de Saint-Gobain. On la retrouve également dans les massifs forestiers du sud du département et en particulier en forêt domaniale de Retz à la faveur des sources liées aux argiles situées en milieu des versants.

### État de conservation

Série assez largement présente sur le territoire mais dont l'ensemble des stades se trouve en état défavorable de conservation et sont devenus faiblement typiques et parfois difficilement caractérisables. Les stades boisés et préforestiers sont de faible typicité et peu saturés phytocénologiquement. La plupart du temps, ils ont été remplacés par des plantations de peupliers qui trouvent là des stations optimales. Les stades de pelouses secondaires et de prairies, de très fort intérêt écologique sont très restreints surfaciquement et sont souvent dégradés ou dérivent par enrichissement trophique vers des végétations banales.

### Cellules paysagères

Cellule pelousaire	<i>Junco conglomerati-Scorzoneretum humilis</i> Triveaudey in Ferrez <i>et al.</i> 2011 <i>Hydrocotylo vulgaris - Anagallidetum tenellae</i> de Foucault, Wattez et Santune 1999 prov. <i>Junco acutiflori - Angelicetum sylvestris</i> Botineau <i>et al.</i> 1985
Cellule Prairiale	<i>Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi</i> B. Foucault in J.M. Royer <i>et al.</i> 2006 <i>juncetosum acutiflori</i> B. Foucault 2008 <i>Junco acutiflori - Brometum racemosi</i> B. Foucault 1994 <i>Ranunculo sardoii - Myosuretum minimi</i> Diemont <i>et al.</i> ex Oesau 1973 <i>Centunculo minimi - Isolepidetum setaceae</i> Braun-Blanq. & Tüxen 1952
Cellule de recolonisation	<i>Salicetum triandrae</i> Malcuit ex Noirfalise in J.P. Lebrun <i>et al.</i> 1955 <i>Salicetum albae</i> Issler 1926 <i>Frangulo alni - Crataegetum monogynae</i> Delelis in B. Foucault & J.-M. Royer 2015
Cellule forestière fermée	<i>Carici remotae - Fraxinetum excelsioris</i> W. Koch ex Faber 1936 <i>Athyrio filicis-feminae - Scirpetum sylvatici</i> B. Foucault (1997) 2011 <i>Veronico montanae - Caricetum remotae</i> Sykora apud Hadac 1983 <i>Stellario uliginosae - Scirpetum setacei</i> W. Koch ex Libbert 1932 <i>Junco effusi - Lotetum uliginosi</i> H. Passarge (1975) 1988

## Photographies



Prairie de fauche hygrophile acidiline du *Junco acutiflori* - *Brometum racemosi*



Prairie pâturée hygrophile acidiline du *Pulicario dysentericae* - *Juncetum inflexi juncetosum acutiflori*

## Série de la forêt à Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*) et Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)

(*Glycerio fluitantis* - *Alno glutinosae* *Sigmatum* var. acidiline)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Rubus caesii</i> - <i>Salicetum cinerea</i> Somsak 1963 apud H. Passarge 1985	P	M	AR?	P	DD	?	{oui}
<i>Glycerio fluitantis</i> - <i>Alnetum glutinosae</i> Noirfalise & Sougnez 1961 var. acidiline	P	F	R	RR	VU	oui	non
Groupement à <i>Juncus acutiflorus</i> et <i>Carex rostrata</i> Catteau, 2018 prov.	P	F	R?	R ?	DD	oui	?
<i>Lycopo europaei</i> - <i>Juncetum effusi</i> Julve (1997) 2004 nom. Ined	P	F	AR?	R?	DD	?	non
Groupement à <i>Carex vesicaria</i> Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel <i>et al.</i> 2009	P	F	RR?	R?	DD	oui	non
<i>Cardamino amarae</i> - <i>Chrysosplenietum oppositifoli</i> Jouanne in Chouard 1929	P	N	R	R	VU	oui	non
<i>Ranunculo repentis</i> - <i>Alopecuretum geniculati</i> Tüxen 1937	P	M	R?	?	DD	?	non
<i>Eleocharo palustris</i> - <i>Oenanthetum fistulosae</i> B. Foucault 2008 <i>juncetosum acutiflori</i>	P	F	R	R	NT	oui	{pp}

### Commentaire symphytosociologique

Cette série est très fragmentaire sur le territoire. Le stade de forêt mûre (*Glycerio fluitantis* - *Alnetum glutinosae*) n'a été observé qu'à quelques reprises sur de surfaces assez réduites à très réduites en dehors de la Thiérache. Les stades de forêt pionnière et de fourrés restent à décrire. Les stades les plus fréquemment rencontrés sont ceux des stades d'ourlets et de prairies, même s'ils restent assez ponctuels, voire très ponctuels, sur de nombreux secteurs.

En première approche, nous avons choisi la végétation du *Glycerio fluitantis* - *Alnetum glutinosae* comme stade de forêt mûre, mais il conviendrait de vérifier si celui-ci ne relève pas plutôt du *Peucedano palustris* - *Alnetum glutinosae*. Le nombre et la qualité des relevés que nous avons effectués, ne sont, pour l'instant, pas suffisants pour répondre à cette question.

### Écologie

Série hydrophile des sols organiques légèrement acides à neutres mésotrophes à nappe circulante.

Eau	1									12
pH	1									5
Mat. org.	1									5
Granulo	1									5
Nutriments	1									5
Sel	5									1





### Commentaire écologique

Série des substrats moyennement acides et relativement pauvres en nutriments sur des sols alluvionnaires riches en matière organique. Sol inondé une bonne partie de l'année et nappe d'eau proche de la surface en été.

Répartition générale : 0

### Répartition dans le département

Cette série n'est connue qu'en Thiérache, notamment en lisière de la forêt domaniale de Saint-Michel et sur certaines autres communes (Any-Martin-Rieux) et de la plaine de l'Ardon, dans des secteurs les plus alimentés par la nappe alluviale. Elle n'a été observée que dans le secteur de Vaucelles-et-Beffecourt et dans le secteur de Veslud-Parfondru, mais serait à rechercher ailleurs. Quelques stades de la série ont également été observés en forêt de Coucy-basse.

### État de conservation

Série fragmentaire sur le territoire à la fois pour des raisons écologiques (peu de stations favorables) et anthropiques (conversion des boisements en peupleraies car les stations sont favorables). L'ensemble des stades dynamiques identifiés se trouve en état défavorable de conservation et sont devenus faiblement typiques de parfois difficilement caractérisables.

### Cellules paysagères

Cellule pelousaire	Groupement à <i>Juncus acutiflorus</i> et <i>Carex rostrata</i> Catteau, 2018 prov. Groupement à <i>Carex vesicaria</i> Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel <i>et al.</i> 2009 <i>Cardamino amarae</i> - <i>Chrysosplenietum oppositifoli</i> Jouanne in Chouard 1929
Cellule prairiale	<i>Ranunculo repentis</i> - <i>Alopecuretum geniculati</i> Tüxen 1937 <i>Eleocharo palustris</i> - <i>Oenantheum fistulosae</i> B. Foucault 2008 <i>juncetosum acutiflori</i>
Cellule de recolonisation	<i>Lycopo europaei</i> - <i>Juncetum effusi</i> Julve (1997) 2004 nom. Ined <i>Rubo caesii</i> - <i>Salicetum cinereae</i> Somsak 1963 apud H. Passarge 1985 (série dérivée, fourré à décrire) <i>Cardamino amarae</i> - <i>Chrysosplenietum oppositifoli</i> Jouanne in Chouard 1929
Cellule forestière	<i>Glycerio fluitantis</i> - <i>Alnetum glutinosae</i> Noirfalise & Sougnez 1961 var. acidiline <i>Cardamino amarae</i> - <i>Chrysosplenietum oppositifoli</i> Jouanne in Chouard 1929



## Photographies



Aulnaie hydrophile acidiline du *Glyceria fluitantis* - *Alnetum glutinosae*



Microphorbaie hydrophile du *Cardamine amarae* - *Chrysosplenietum oppositifoli*

## Petit système amphibie à aquatique acidiline

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Glycerio declinatae</i> - <i>Catabrosetum aquaticae</i> T.E. Diaz & Penas-Merinas 1984	P	F	R	R	VU	oui	non
<i>Ranunculetum peltati</i> (Segal 1965) Weber-Oldecop 1969	P	M	RR	R	EN	oui	non
<i>Ranunculetum hederacei</i> Schnell 1939 apud auct.	P	N	E	R	CR	oui	oui
<i>Ranunculo flammulae</i> - <i>Juncetum bulbosi</i> Oberd. 1957	P	F	RR	R	EN	oui	oui

### Commentaire symphytosociologique

Vu le faible nombre de végétations et de stations concernées, chaque série constituant ce système étant constituée d'un très faible nombre de végétations, celles-ci présentant des liens dynamiques étroits, le choix a été fait de présenter les végétations de ce système des eaux faiblement acides mésotrophes au sein d'une même fiche.

L'évolution des végétations de ce système est bloquée par l'inondation quasi-constante du substrat. Seul l'assèchement, pouvant être lié à l'atterrissement par accumulation de matière organique, ou à la baisse du niveau de la nappe d'eau, est susceptible d'entraîner l'évolution des végétations qui la constitue vers un boisement, notamment de la série à Peucédan des marais et Aulne glutineux. Parfois, un basculement vers une série plus eutrophique peut être observé par eutrophisation des eaux.

### Écologie

Séries amphibies à aquatiques des sols sablo-argileux, sablo-limoneux à organiques faiblement acides et mésotrophes. Sur des berges en pente douce autour des mares et au sein de celle-ci, régulièrement dans des fossés au sein de pâtures.

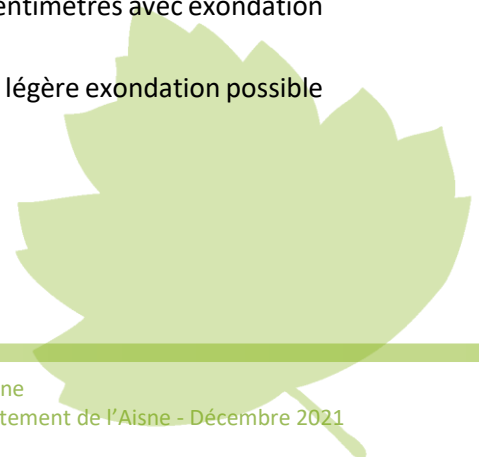
Eau	1												12
pH	1												5
Mat. org.	1												5
Granulo	1												5
Nutriments	1												5
Sel	5												1

### Commentaire écologique

Ce système regroupe les végétations amphibies à aquatiques des sols faiblement acides mésotrophes avec un horizon organique plus ou moins épais. De l'amphibie à l'aquatique, les végétations suivantes s'expriment ainsi :

- niveau d'inondation de quelques centimètres à une vingtaine de centimètres avec exondation estivale : *Glycerio declinatae* - *Catabrosetum aquaticae* ;
- présence d'une lame d'eau permanente, avec marnage possible et légère exondation possible en été : *Ranunculetum peltati*.

Répartition générale : ?



### Répartition dans le département

Système présent sur des surfaces généralement réduites et principalement présent en vallée d'Ardon. Connu à Parfondru, Veslud, Montbavin et Versigny. Présent de manière ponctuelle en Thiérache au sein des mares prairiales.

### État de conservation

Système très réduit spatialement (quelques mètres carrés sur les sites où il est connu). L'état global de conservation ce système peut être considéré comme défavorable inadéquat à l'échelle du département.

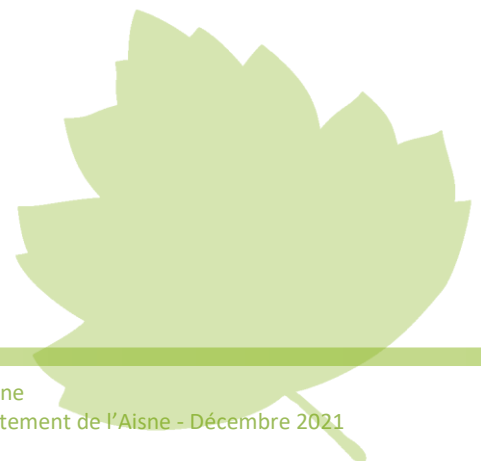
### Éléments de paysage

Cellule amphibie et aquatique	<i>Glycerio declinatae - Catabrosetum aquaticae</i> T.E. Diaz & Penas-Merinas 1984 <i>Ranunculetum peltati</i> (Segal 1965) Weber-Oldecop 1969 <i>Ranunculetum hederacei</i> Schnell 1939 apud auct. <i>Ranunculo flammulae - Juncetum bulbosi</i> Oberd. 1957
-------------------------------	---

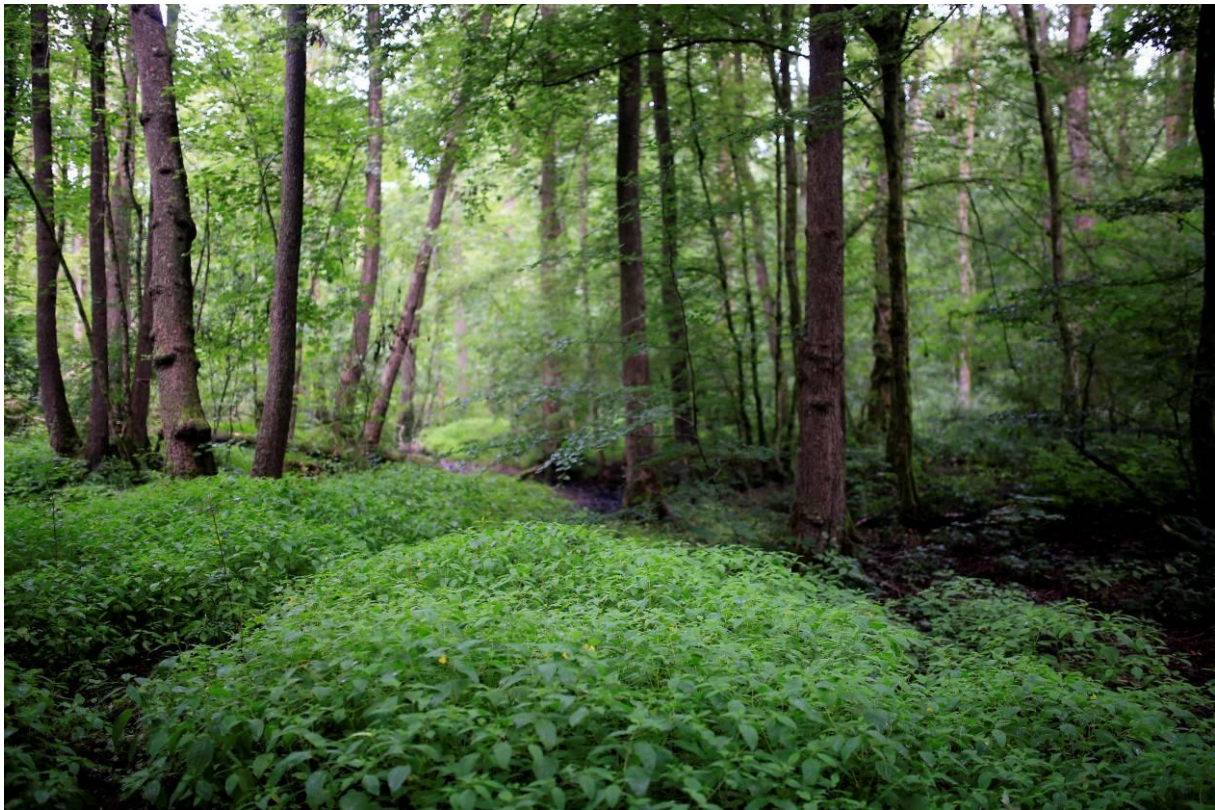
### Photographies



Végétation amphibie du *Ranunculetum hederacei*



## Système des sols acidiclins à neutres des climats à tonalité montagnarde



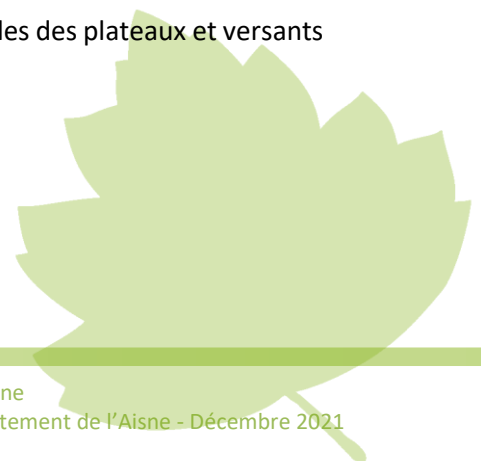
Aulnaie hygrophile des climats à tonalité montagnarde du *Stellario nemorum* - *Alnetum glutinosae*

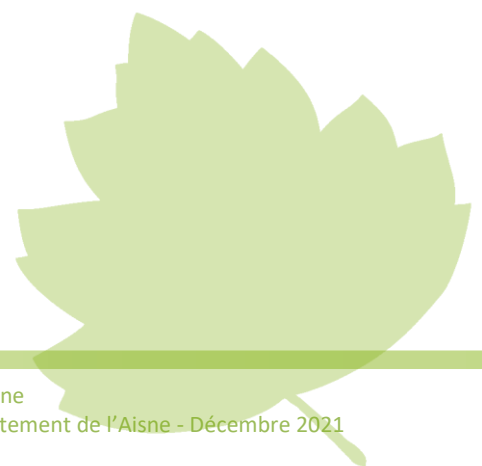
### Séries

Série de la forêt à <i>Poa chaixii</i> et <i>Carpinus betulus</i>	<i>Poo chaixii</i> - <i>Carpino betuli</i> Sigmetum
Série de la forêt à <i>Bistorta officinalis</i> et <i>Quercus robur</i>	<i>Polygono bistortae</i> - <i>Quercu roboris</i> Sigmetum (hypothétique)
Série de la forêt à <i>Stellaria nemorum</i> et <i>Alnus glutinosa</i>	<i>Stellario nemorum</i> - <i>Alno glutinosae</i> Sigmetum

Il est possible que cette série montagnarde ne s'exprime à l'échelle départementale que sous la forme de cellules forestières. En effet, le couvert forestier crée un phytoclimat présentant certaines analogies avec le climat montagnard (humidité atmosphérique, températures peu élevées), ce qui peut accentuer les caractéristiques climatiques de certains territoires à tonalité montagnarde (contreforts des Ardennes en forêt de Saint-Michel). Jusqu'à présent, les végétations extraforestières, bien qu'elles aient été cherchées à plusieurs reprises, n'ont pas pu être mises en évidence. Il s'agit plutôt d'introgession de taxons montagnards dans des associations collinéennes.

Ce système se développe sur des sols légèrement acides, sur limons et argiles des plateaux et versants en climat à tonalité montagnarde.





	Humidité	DYNAMIQUE PRIMAIRE						Eléments liés à la forêt fermée			DYNAMIQUE SECONDAIRE							
		Pelouse	Friche	Lande	Vég. herb. haute	Fourré	Forêt pionnière	Forêt mature	Chemin forestier	Ourlet interne	Forêt pionnière	Fourré	Ourlet	Pelouse	Prairie pâturée	Prairie fauchée	Culture	Friche
Poo chaixii - Carpino betuli Sigmatum	méso- hydrique	?	?	∅	?	?	?	Poo chaixii - Carpinetum betuli	?	Groupement à Poa chaixii et Fragaria vesca	?	Senecioni fuchsii - Sambucetum racemosae	?	?	∅	∅	∅	∅
		?	?	∅	?	?	?	Epilobio - Senecionetum fuchsii	?	?	?	?	?	?	∅	∅	?	?
Polygono bistortae - Quercu roboris Sigmatum	méso- hygrophile	?	?	∅	?	?	?	Polygono bistortae - Quercetum roboris	?	?	?	?	?	?	∅	∅	?	?
		?	?	∅	?	?	?	?	?	?	?	?	?	∅	∅	?	?	
Stellario nemorum - Alno glutinosae Sigmatum	hygrophile	?	?	∅	?	?	?	Stellario nemorum - Alnetum glutinosae	?	?	?	?	?	?	∅	∅	?	?
		?	?	∅	?	?	?	?	?	?	?	?	?	∅	∅	?	?	

Figure 4 - Synthèse des séries de végétations du système des sols acidiclins à neutres des climats à tonalité montagnarde de l'Aisne







## Série de la forêt à Pâturin de Chaix (*Poa chaixii*) et Charme commun (*Carpinus betulus*)

(*Poa chaixii* - *Carpino betuli* Sigmetum)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Poa chaixii</i> - <i>Carpinetum betuli</i> Oberd. 1957 prov.	P	M	E ?	?	NT	non	non
<i>Senecioni fuchsii</i> - <i>Sambucetum racemosae</i> Noirfalise ex Oberd. 1957	P	F	AR	S?	LC	oui	oui
<i>Epilobio</i> - <i>Senecionetum fuchsii</i> Pfeiffer 1937	P	F;M	R?	?	DD	?	non
Groupement à <i>Poa chaixii</i> et <i>Fragaria vesca</i> Catteau 2009	P	F	RR?	?	DD	oui	non

### Commentaire symphytosociologique

Cette série se rencontre principalement sous la forme de cellules forestières, favorisée par un phytoclimat froid et humide.

Le *Luzulo luzuloidis* - *Fagetum sylvaticae*, souvent utilisé pour désigner la forêt fermée de la série, doit être abandonné. En effet, ce syntaxon correspond à une hêtraie, sapinière ou hêtraie-sapinière montagnarde sans espèces des forêts collinées et planitiaires des *Carpino betuli* - *Fagenalia sylvaticae* : *Quercus*, *Carpinus*, etc. Il s'agit alors du *Poa chaixii* - *Carpinetum betuli* (syn. syntax. : *Deschampsio flexuosae* - *Fagetum sylvaticae* Rameau ex Renaux, R. Boeuf & J.-M. Royer 2011 in Renaux, R. Boeuf & J.-M. Royer).

### Écologie

Série mésohydrique, acidiline à neutrocline, mésotrophile, sur substrats limoneux à argilo-limoneux de plateaux ou de versants, en climat à tonalité continentale montagnarde.

Eau	1															12	
pH	1																5
Mat. org.	1																5
Granulo	1																5
Nutriments	1																5
Sel	5																1

### Commentaire écologique

Série mésophile à hygroclinophile de l'étage collinéen (jusqu'au submontagnard) du domaine médio-européen, sur des territoires où les précipitations sont généralement supérieures à 800 mm.

### Répartition générale : (E)

### Répartition dans le département

Série forestière subatlantique à centro-européenne en limite d'aire nord-occidentale dans la Fagne et la pré-Ardenne (forêt de Saint-Michel), où elle est présente sous une forme un peu appauvrie, comparée à celles des régions plus continentales.

### État de conservation

Série très réduite en surface ne présentant pas tous les stades de la série. L'état de conservation est considéré comme assez défavorable dans le département.

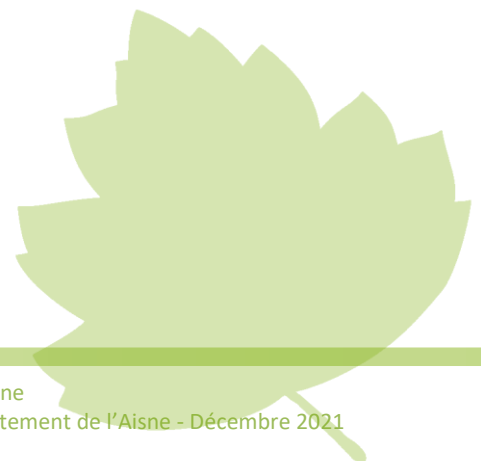
### Cellules paysagères

Cellule de recolonisation	<i>Senecioni fuchsii - Sambucetum racemosae</i> Noirfalise ex Oberd. 1957 <i>Epilobio - Senecionetum fuchsii</i> Pfeiffer 1937
Cellule forestière fermée	<i>Poo chaixii - Carpinetum betuli</i> Oberd. 1957 prov. <i>Senecioni fuchsii - Sambucetum racemosae</i> Noirfalise ex Oberd. 1957 <i>Epilobio - Senecionetum fuchsii</i> Pfeiffer 1937 Groupement à <i>Poa chaixii</i> et <i>Fragaria vesca</i> Catteau 2009

### Photographies



Hêtraie-charmaie-chênaie mésohydrique des climats à tonalité montagnarde du *Poo chaixii - Carpinetum betuli*



## Série de la forêt à Stellaire des bois (*Stellaria nemorum*) et Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)

(*Stellario nemorum* - *Alno glutinosae* Sigmetum)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Stellario nemorum</i> - <i>Alnetum glutinosae</i> M. Kästner ex W. Lohmeyer 1957	P	F	RR	R	VU	oui	oui

### Commentaire symphytosociologique

Cette série se rencontre uniquement sous la forme de cellules forestières, favorisée par un phytoclimat froid et humide.

### Écologie

Série hygrophile, neutrocline, mésotrophile à méso-eutrophile, de bordure des rivières à eaux vives dans les massifs forestiers ou en galerie au sein de vallées bocagères. Climats à tonalité montagnarde.

Eau	1																		12
pH	1																		5
Mat. org.	1																		5
Granulo	1																		5
Nutriments	1																		5
Sel	5																		1

### Commentaire écologique

Série de bords des rivières à cours rapide à l'étage collinéen sous influence médio-européenne, présent jusqu'à la base de l'étage montagnard. La nappe d'eau circulante et les périodes d'inondation assurent une richesse chimique relativement bonne malgré le substrat siliceux. Humus de forme hydromull.

### Répartition générale : (E)

### Répartition dans le département

Série forestière subatlantique à centro-européenne en limite d'aire nord-occidentale dans la Fagne et la pré-Ardenne (forêt de Saint-Michel).

### État de conservation

Série très réduite en surface ne présentant pas tous les stades de la série. L'état de conservation est considéré comme assez défavorable dans le département.

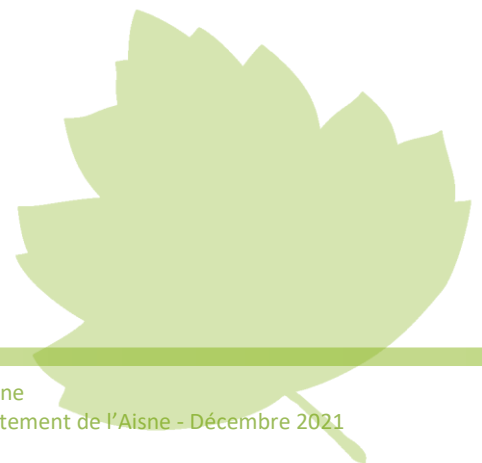
### Cellules paysagères

Cellule forestière fermée	<i>Stellario nemorum</i> - <i>Alnetum glutinosae</i> M. Kästner ex W. Lohmeyer 1957
---------------------------	---

## Photographies



Aulnaie hygrophile des climats à tonalité montagnarde du *Stellario nemorum* - *Alnetum glutinosae*



## Système des sols limono-argileux neutres méso-eutrophes



Hêtraie-charmaie mésohydrique neutrocline de l'*Endymio non-scriptae* - *Fagetum sylvaticae*

### Séries

Série de la forêt à <i>Hyacinthoides non-scripta</i> et <i>Fagus sylvatica</i>	<i>Endymio non-scriptae</i> - <i>Fago sylvaticae</i> Sigmetum
Série de la forêt à <i>Hyacinthoides non-scripta</i> et <i>Carpinus betulus</i>	<i>Endymio non-scriptae</i> - <i>Carpino betuli</i> Sigmetum var. neutrocline
Série de la forêt à <i>Carex remota</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Carici remotae</i> - <i>Fraxino excelsioris</i> Sigmetum var. neutrocline
Série de la forêt à <i>Glycérie flottante</i> et <i>Alnus glutinosa</i>	<i>Glycerio fluitantis</i> - <i>Alno glutinosae</i> Sigmetum var. neutrocline
Permasérie de l'herbier amphibie à <i>Iris pseudocorus</i> et <i>Phalaris arundinacea</i>	<i>Irido pseudacori</i> - <i>Phalarido arundinaceae</i> Permasigmetum
Permasérie de l'herbier amphibie à <i>Sagittaria sagittifolia</i> et <i>Sparganium emersum</i>	<i>Sagittario sagittifoliae</i> - <i>Sparganio emersi</i> Permasigmetum
Permasérie de l'herbier aquatique à <i>Veronica beccabunga</i> et <i>Callitriche platycarpa</i>	<i>Veronico beccabungae</i> - <i>Callitriche platycarpae</i> Permasigmetum
Série de la forêt à <i>Humulus lupulus</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	Groupe à <i>Humulus lupulus</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> Sigmetum
Permasérie de l'herbier amphibie à <i>Schoenoplectus lacustris</i>	<i>Scirpo lacustris</i> Permasigmetum
Permasérie de l'herbier aquatique <i>Ranunculus aquatilis</i>	<i>Ranunculo aquatilis</i> Permasigmetum
Permasérie de la végétation aquatique à <i>Nuphar lutea</i> et <i>Nymphaea alba</i>	<i>Nymphaeo albae</i> - <i>Nupharo luteae</i> Permasigmetum

Ce système se développe sur des sols profonds, neutre à basique, sur colluvions, limons et argiles et plutôt sur des sols à bonne réserve en eau.

- La série de la forêt à *Hyacinthoides non-scripta* et *Fagus sylvatica* occupe les sols frais et mésotrophiques. Ceux-ci ont donc été valorisés par l'agriculture et les végétations ouvertes de ce système sont ainsi majoritairement impactées par l'eutrophisation, notamment les prairies. Les boisements de versants abrupts exposés au nord et à l'est (*Tilio - Acerion*) sont également intégrés à cette série. Ils constituent une variante de la forêt mature dans des situations plus froides.
- La série de la forêt à *Hyacinthoides non-scripta* et *Carpinus betulus* occupe les bas de versants sur des colluvions riches en base et sur des sols frais à très bonne réserve en eau. Du fait de la bonne productivité de ces sols, les biotopes de cette série ont été largement valorisés du point de vue agronomique et sylvicole et les végétations de cette série n'ont pu être qu'incomplètement étudiées. Un certain nombre d'entre elles n'existent probablement plus sur le territoire.
- La série de la forêt à *Carex remota* et *Fraxinus excelsior* occupe les niveaux hygrophiles circulants.
- La série de la forêt à *Humulus lupulus* et *Fraxinus excelsior* occupe les niveaux hygrophiles stagnants.
- La série de la forêt à *Glycérie flottante* et *Alnus glutinosa* occupe les niveaux hygrophiles circulants.

Ce système est complété par six permaséries.

En système circulant :

- permasérie de l'herbier amphibie à *Iris pseudocorus* et *Phalaris arundinacea* ;
- permasérie de l'herbier amphibie à *Sagittaria sagittifolia* et *Sparganium emersum* ;
- permasérie de l'herbier aquatique à *Veronica beccabunga* et *Callitriche platycarpa*.

En système stagnant :

- permasérie de l'herbier amphibie à *Schoenoplectus lacustris* ;
- permasérie de l'herbier aquatique *Ranunculus aquatilis* ;
- permasérie de la végétation aquatique à *Nuphar lutea* et *Nymphaea alba*.



	Humidité	DYNAMIQUE PRIMAIRE						Éléments liés à la forêt fermée			DYNAMIQUE SECONDAIRE							
		Pelouse	Friche	Lande	Vég. herb. haute	Fourré	Forêt pionnière	Forêt mature	Chemin forestier	Ourlet interne	Forêt pionnière	Fourré	Ourlet	Pelouse	Prairie pâturée	Prairie fauchée	Culture	Friche
Endymio non-scriptae - Fago sylvaticae Sigmetum	mésio-hydrique	Potentilletum argenteo - vernae	?	∅	?	?	?	Endymio non-scriptae - Fagetum sylvaticae	?	Hyacinthoido non-scriptae - Pteridietum aquilini	?	Groupement à Corylus avellana et Carpinus betulus	Hyacinthoido non-scriptae - Stellarietum holosteae	?	Medicagini lupulinae - Cynosuretum cristati	Gallo veri - Trifolietum repentis	Spergulo arvensis - Chrysanthemetum segetum	?
		?	?	∅	?	?	?	Stellario holosteae - Rubetum idaei	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Endymio non-scriptae - Carpino betuli Sigmetum var. neutrocline	mésio-hygrophile	Succiso pratensis - Silaetum silai	?	∅	?	?	?	Endymio non-scriptae - Carpinetum betuli typicum	Prunello vulgaris - Ranunculetum repentis	Sileno dioicae - Myosotidetum sylvaticae	?	Fraxino excelsioris - Sambucetum nigrae	Urtico dioicae - Cruciatetum laevipedis	?	?	Silao silai - Colchicetum autumnalis	?	?
		?	?	∅	?	?	?	Carici pendulae - Eupatorietum cannabini	Polygono hydroperis - Callitrichetum stagnalis	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<b>nappe circulante</b>																		
Carici remotae - Fraxino excelsioris Sigmetum var. neutrocline	hygrophile	?	?	∅	?	?	?	Carici remotae - Fraxinetum excelsioris var. neutrocline ?	?	Valeriano repentis - Cirsietum oleracei var. typique	?	Frangulo alni - Crataegetum monogynae	Valeriano repentis - Cirsietum oleracei var. typique	?	Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi typicum	?	?	?
		?	?	∅	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Glycerio fluitantis - Alno glutinosae Sigmetum var. neutrocline	hydrophile	?	?	∅	?	?	?	?	?	Cardamino amarae - Chrysosplenietum oppositifoli	Glycerio fluitantis - Alnetum glutinosae var. neutrocline ?	Rubo caesii - Salicetum cinerea ?	?	?	?	∅	?	?
		?	?	∅	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Irido pseudacori - Phalarido arundinaceae Permasigmetum	amphibie saisonnier	?	Helosciadietum nodiflori	∅	Irido pseudacori - Phalaridetum arundinaceae	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	Irido pseudacori - Phalaridetum arundinaceae	∅	∅	∅	∅	∅
Sagittario sagittifoliae - Sparganio emersi Permasigmetum	amphibie permanent	?	?	∅	Sagittario sagittifoliae - Sparganietum emersi	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	?	∅	∅	∅	∅	∅
Veronico beccabungae - Callitricho platycarpae Permasigmetum	aquatique superficiel	?	?	∅	Veronico beccabungae - Callitrichetum platycarpae	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	?	∅	∅	∅	∅	∅
<b>nappe stagnante</b>																		
Groupement à Humulus lupulus et Fraxinus excelsior Sigmetum	hygrophile	?	?	∅	?	?	?	Groupement à Humulus lupulus et Fraxinus excelsior	?	?	?	Frangulo alni - Crataegetum monogynae	Valeriano repentis - Cirsietum oleracei var. typique	?	Cirsio arvensis - Alopecuretum pratensis	?	?	?
Scirpo lacustris Permasigmetum	amphibie permanent	?	?	∅	Scirpetum lacustris	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	?	∅	∅	∅	∅	∅
Ranunculo aquatilis Permasigmetum	aquatique superficiel	?	?	∅	Ranunculetum aquatilis	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	?	∅	∅	∅	∅	∅
Nymphaeo albae - Nupharo luteae Permasigmetum	aquatique profond	?	?	∅	Nymphaetum albo - luteae	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	?	∅	∅	∅	∅	∅

Figure 5 - Synthèse des séries de végétations du système des sols limono-argileux neutres méso-eutrophes de l'Aisne







## Série de la forêt à Jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*) et Hêtre (*Fagus sylvatica*)

(*Endymio non-scriptae* - *Fago sylvaticae* Sigmetum)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
Groupement à <i>Corylus avellana</i> et <i>Carpinus betulus</i> Duhamel 2009	P	M	AC	?	LC	non	non
<i>Endymio non-scriptae</i> - <i>Fagetum sylvaticae</i> Durin et al. 1967	P	M	AC	S	LC	oui	oui
<i>Stellario holostea</i> - <i>Rubetum idaei</i> Raabe ex H. Passarge 1982	P	F;M	R?	?	DD	?	non
<i>Hyacinthoido non-scriptae</i> - <i>Pteridietum aquilini</i> Géhu 2006	P	F	AR?	?	DD	?	non
<i>Hyacinthoido non-scriptae</i> - <i>Stellarietum holostea</i> Géhu 1999	P	M	PC?	?	DD	non	{oui}
<i>Medicagini lupulinae</i> - <i>Cynosuretum cristati</i> H. Passarge 1969	P	M	AR?	R	DD	?	non
<i>Galio veri</i> - <i>Trifolietum repentis</i> Sougnéz 1957	P	M	R?	R	DD	oui	oui
<i>Spergulo arvensis</i> - <i>Chrysanthemetum segetum</i> (Braun-Blanq. & de Leeuw 1936) Tüxen 1937	P	M	AR?	R	DD	?	non

### Commentaire symphytosociologique

Cette série correspond aux sols les plus fertiles du territoire. Ainsi, ils ont fait l'objet d'une valorisation agronomique et sylvicole de longue date. La Jacinthe (*Hyacinthoides non-scripta*) se trouve, sur ces sols, dans son optimum écologique. Cependant, elle est également en marge de son aire de répartition plus atlantique et certaines végétations de la série sont caractérisées par des lacunes dans les cortèges floristiques impliquant l'existence de nombreuses communautés basales qui relèvent de cette série sur le territoire. La forêt mûre de l'*Endymio non-scriptae* - *Fagetum sylvaticae* présente ainsi régulièrement des individus d'associations avec une strate herbacée très pauvre et faiblement caractérisée. Les végétations de prairies de cette série constituent souvent des communautés dérivées des prairies des séries du *Lonicero periclymeni* - *Fago sylvaticae* Sigmetum.

### Écologie

Série mésohydrique des sols neutres à alcalins, limoneux à limono-argileux mésotrophes à méso-eutrophes.

Eau	1							12
pH	1							5
Mat. org.	1							5
Granulo	1							5
Nutriments	1							5
Sel	5							1

### Commentaire écologique

Série des sols à horizons profonds, à bonne réserve en eau, neutres à alcalins et mésotrophes à eutrophes.

**Répartition générale** : atl. ou (NW)

### Répartition dans le département

Série présente sur les colluvions de versant dans la cuesta, sur les plateaux et dans les vallées. Connue dans le massif de Saint-Gobain et de Coucy-basse. Largement représentée dans le Tardenois et la Brie picarde, présente en forêt de Retz. Il s'agit de la série potentiellement présente dans l'essentiel de la Thiérache en l'absence de fertilisation entraînant son évolution vers une série dérivée.

### État de conservation

Série globalement peu menacée, de nombreuses communautés de cette série constituant des végétations dérivées de séries plus oligotrophiles. L'état de conservation est considéré comme favorable dans le département.

### Cellules paysagères

Cellule prairiale	<i>Medicagini lupulinae</i> - <i>Cynosuretum cristati</i> H. Passarge 1969 <i>Galio veri</i> - <i>Trifolietum repentis</i> Sougnez 1957
Cellule de recolonisation	Groupe à <i>Corylus avellana</i> et <i>Carpinus betulus</i> Duhamel 2009 <i>Hyacinthoido non-scriptae</i> - <i>Pteridietum aquilini</i> Géhu 2006 <i>Spergulo arvensis</i> - <i>Chrysanthemum segetum</i> (Braun-Blanq. & de Leeuw 1936) Tüxen 1937
Cellule forestière fermée	<i>Endymio non-scriptae</i> - <i>Fagetum sylvaticae</i> Durin et al. 1967 Groupe à <i>Corylus avellana</i> et <i>Carpinus betulus</i> Duhamel 2009 <i>Stellario holostaeae</i> - <i>Rubetum idaei</i> Raabe ex H. Passarge 1982 <i>Hyacinthoido non-scriptae</i> - <i>Stellarietum holostaeae</i> Géhu 1999 <i>Hyacinthoido non-scriptae</i> - <i>Pteridietum aquilini</i> Géhu 2006

### Photographies



Ourlet interne du *Hyacinthoido non-scriptae* - *Stellarietum holostaeae*

## Série de la forêt à Jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*) et Charme commun (*Carpinus betulus*)

(*Endymio non-scriptae* - *Carpino betuli* Sigmetum)

### Végétations caractéristiques

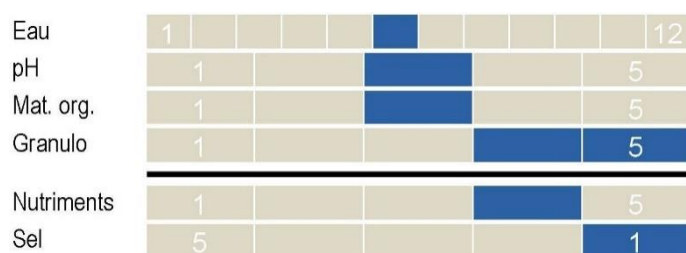
Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Fraxino excelsioris</i> - <i>Sambucetum nigrae</i> B. Foucault 1991 nom. inval. (art. 3o, 5)	P	H	AC	P	LC	non	non
<i>Endymio non-scriptae</i> - <i>Fagetum sylvaticae</i> Durin et al. 1967 <i>typicum</i>	P	M	AR	S	LC	oui	oui
<i>Carici pendulae</i> - <i>Eupatorietum cannabini</i> Hadac et al. 1997	P	F;M	AR	S	LC	non	oui
<i>Sileno dioicae</i> - <i>Myosotidetum sylvaticae</i> Géhu & Géhu-Franck 1983	P	F	RR	R	VU	oui	oui
<i>Urtico dioicae</i> - <i>Cruciatetum laevipedis</i> Dierschke 1973	P	M	AC	S	LC	non	{oui}
<i>Silao silai</i> - <i>Colchicetum autumnalis</i> B. Foucault 1996 prov.	P	R	R?	R	DD	oui	oui
<i>Prunello vulgaris</i> - <i>Ranunculetum repentis</i> Winterhoff 1962	P	M	AC	S	LC	non	non
<i>Polygono hydropiperis</i> - <i>Callitrichetum stagnalis</i> B. Foucault 1989 nom. invers. propos.	P	M	PC	S	LC	non	non
<i>Succiso pratensis</i> - <i>Silaetum silai</i> J. Duvign. 1955 prov.	P	F	RR	R	CR	oui	oui

### Commentaire symphytosociologique

Cette série est très incomplète sur le territoire notamment car elle ne se développe relativement bien que dans un secteur, la forêt de Coucy-basse. En effet, elle s'installe sur les sols neutroclines à alcalins, à très bonne réserve en eau, voire humides une bonne partie de l'année sur colluvions et alluvions riches en argile et en limons. La forêt mûre, qui correspond à l'aile neutre du *Fraxino - Quercion*, est bien présente en bas de versant dans la forêt de Coucy-basse, les fourrés associés sont ponctuellement présents mais les stades ouverts de végétation sont très fragmentaires, voire absents ou méconnus. Des compléments d'information sont nécessaires sur les ourlets intraforestiers, nécessairement présents mais non décrits pour l'instant.

### Écologie

Série méso-hydrocline à mésohygrophile des sols neutres à calcaires mésotrophes.



### Commentaire écologique

Série des substrats neutres à faiblement calcaires qui se développe sur des sols argilo-limoneux alluviaux et des colluvions riches en particules fines de bas de versant. La nappe alluviale est rarement affleurante mais les sols présentent une très bonne réserve en eau.

Répartition générale : (NW)

### Répartition dans le département

Série observée dans la forêt de Coucy-basse, potentiellement présente ailleurs et notamment en Brie picarde mais de manière fragmentaire.

### État de conservation

Le stade de forêt mûre de la série présente un état favorable de conservation. Par contre, les autres stades sont soit très fragmentaires, soit méconnus ou inexistants sur le territoire.

### Éléments de paysage

Cellule pelousaire	<i>Succiso pratensis</i> - <i>Silaetum silai</i> J. Duvign. 1955 prov.
Cellule prairiale	<i>Silao silai</i> - <i>Colchicetum autumnalis</i> B. Foucault 1996 prov. <i>Urtico dioicae</i> - <i>Cruciatetum laevipedis</i> Dierschke 1973
Cellule de recolonisation	<i>Fraxino excelsioris</i> - <i>Sambucetum nigrae</i> B. Foucault 1991 nom. inval. (art. 3o, 5) <i>Carici pendulae</i> - <i>Eupatorietum cannabini</i> Hadac et al. 1997
Cellule forestière fermée	<i>Endymio non-scriptae</i> - <i>Fagetum sylvaticae</i> Durin et al. 1967 <i>typicum</i> <i>Carici pendulae</i> - <i>Eupatorietum cannabini</i> Hadac et al. 1997 <i>Sileno dioicae</i> - <i>Myosotidetum sylvaticae</i> Géhu & Géhu-Franck 1983 <i>Prunello vulgaris</i> - <i>Ranunculetum repentis</i> Winterhoff 1962 <i>Polygono hydropiperis</i> - <i>Callitrichetum stagnalis</i> B. Foucault 1989 nom. invers. propos.

### Photographies



Frênaie-chênaie mésohyrophile neutrocline du *Endymio non-scriptae* - *Carpinetum betuli*

## Série de la forêt à Laïche espacée (*Carex remota*) et Frêne commun (*Fraxinus excelsior*)

(*Carici remotae - Fraxino excelsioris Sigmatum* var. neutrocline)

### Végétations caractéristiques

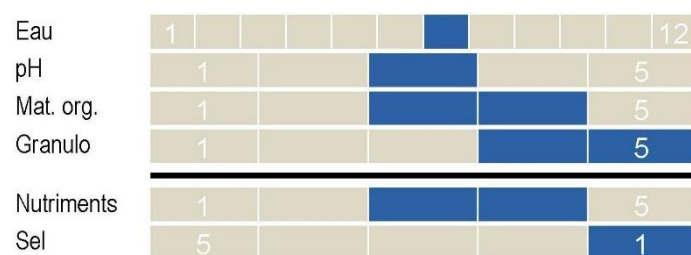
Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi</i> B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006 <i>typicum</i>	P	M	AR	R	LC	oui	non
<i>Valeriano repentis - Cirsietum oleracei</i> (Chouard 1926) B. Foucault 2011 var. typique B. Foucault 1984 nom. ined.	P	F;M	PC	R	NT	oui	{oui}
<i>Carici remotae - Fraxinetum excelsioris</i> var. neutrocline	P	F	?	?	DD	oui	oui
<i>Frangulo alni - Crataegetum monogynae</i> Delelis in B. Foucault & J.-M. Royer 2015	P?	#	#	#	#	#	non
Groupement à <i>Humulus lupulus</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> Catteau & Duhamel in Catteau, Duhamel et al. 2009	P	M	AR	R	NT	oui	oui
<i>Cirsio arvensis - Alopecuretum pratensis</i> Catteau in B. Foucault & Catteau 2012	P	M	PC?	?	DD	non	non

### Commentaire symphytosociologique

Cette série est très incomplète dans le Laonnois, notamment car elle ne se développe relativement bien que dans un secteur, la forêt de Coucy-basse. Cependant, elle est bien représentée dans les marais de la Souche. Il s'agit de la série située topographiquement juste en dessous de celle de l'*Endymio non-scriptae - Carpino betuli Sigmatum* var. neutrocline. Il s'agit du pendant, sur des sols neutres et plus eutrophes, de la série du *Carici remotae - Fraxino excelsioris Sigmatum* var. acidiline. Son étude reste à mener.

### Écologie

Série hygrophile longuement inondable des sols de pH proche de la neutralité, méso-eutrophes, de répartition nord-atlantique large.



### Commentaire écologique

Série des alluvions à dominante limoneuse, assez eutrophes, dont la capacité d'infiltration des terrains limite l'effet des crues. La réaction est généralement proche de la neutralité. Cette série s'observe dans les rus à cours lent et régulier, le long de banquettes alluviales, notamment dans les massifs forestiers et la plaine de l'Ardon surnappe circulante générant des horizons rédoxiques de surface. En système de nappe stagnante, la forêt est remplacée par le Groupement à *Humulus lupulus* et *Fraxinus excelsior*.

**Répartition générale :** NW

### Répartition dans le département

Série présente dans les marais de la Souche et ponctuellement dans le Laonnois (forêt de Coucy-basse), à rechercher dans la Brie picarde.

### État de conservation

Cette série se place dans un flux de dégradation des biotopes : la dégradation des tourbes (la série s'exprime également sur des sols non issus de tourbes) provoque l'évolution des végétations turficoles vers cette série, ce qui augmente sa fréquence, mais l'eutrophisation accrue de cette série la banalise fortement par l'apparition de végétations dérivées hypereutrophiles.

### Éléments de paysage

Cellule prairiale	<i>Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi</i> B. Foucault in J.-M. Royer <i>et al.</i> 2006 typicum <i>Valeriano repentis - Cirsietum oleracei</i> (Chouard 1926) B. Foucault 2011 var. typique B. Foucault 1984 nom. ined. <i>Cirsio arvensis - Alopecuretum pratensis</i> Catteau in B. Foucault & Catteau 2012
Cellule de recolonisation	<i>Frangulo alni - Crataegetum monogynae</i> Delelis in B. Foucault & J.-M. Royer 2015 <i>Valeriano repentis - Cirsietum oleracei</i> (Chouard 1926) B. Foucault 2011 var. typique B. Foucault 1984 nom. ined.
Cellule forestière fermée	<i>Carici remotae - Fraxinetum excelsioris</i> var. neutrocline <i>Valeriano repentis - Cirsietum oleracei</i> (Chouard 1926) B. Foucault 2011 var. typique B. Foucault 1984 nom. ined. Groupement à <i>Humulus lupulus</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> Catteau & Duhamel in Catteau, Duhamel <i>et al.</i> 2009

### Photographies



Aulnaie-frênaie hygrophile neutrocline du *Carici remotae - Fraxinetum excelsioris*

## Série de la forêt à Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*) et Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)

(*Glycerio fluitantis* - *Alno glutinosae* Sigmatum var. neutrocline)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Rubus caesii</i> - <i>Salicetum cinereae</i> Somsak 1963 apud H. Passarge 1985	P	M	AR?	P	DD	?	{oui}
<i>Glycerio fluitantis</i> - <i>Alnetum glutinosae</i> Noirfalise & Sougnez 1961 var. neutrocline	P	#	#	#	#	#	non
<i>Cardamino amarae</i> - <i>Chrysosplenietum oppositifoli</i> Jouanne in Chouard 1929	P	N	R	R	VU	oui	non

### Commentaire symphytosociologique

Cette série est située topographiquement juste en dessous de celle du *Carici remotae* - *Fraxino excelsioris* Sigmatum var. neutrocline. Il s'agit d'une série hydrophile et sa fréquence est faible du fait des pressions que subissent les zones humides.

### Écologie

Série hydrophile des sols alluvionnaires neutres, mésotrophes à méso-eutrophes, à nappe circulante.

Eau	1									12
pH	1									5
Mat. org.	1									5
Granulo	1									5
Nutriments	1									5
Sel	5									1

### Commentaire écologique

Série des sols paratourbeux et alluvions à dominante limoneuse humifère, méso-eutrophile, dont la capacité d'infiltration des terrains limite l'effet des crues. Réaction généralement proche de la neutralité.

### Répartition générale : NW

### Répartition dans le département

Série présente dans les marais de la Souche, en vallée de l'Ourcq et ponctuellement dans le Laonnois et le Tardenois (Marais de Branges).

### État de conservation

Cette série se raréfie car se place dans un flux de dégradation des biotopes : la dégradation des tourbes provoque l'évolution des végétations turficoles vers une série dérivée, ce qui augmente sa fréquence.

### Éléments de paysage

Cellule de recolonisation	<i>Rubus caesii</i> - <i>Salicetum cinereae</i> Somsak 1963 apud H. Passarge 1985
Cellule forestière pionnière	<i>Glycerio fluitantis</i> - <i>Alnetum glutinosae</i> Noirfalise & Sougnez 1961 var. neutrocline <i>Cardamino amarae</i> - <i>Chrysosplenietum oppositifoli</i> Jouanne in Chouard 1929

## Permaséries amphibies à aquatiques neutres plutôt eutrophes à nappe circulante

### Végétations caractéristiques

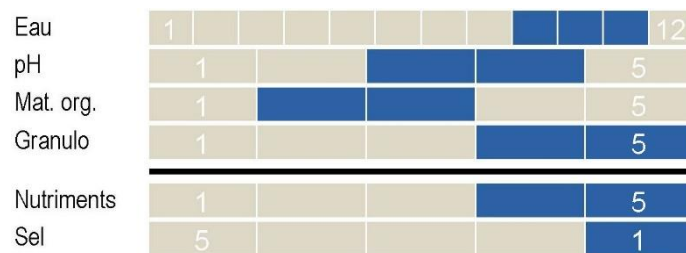
Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Irido pseudacori</i> - <i>Phalaridetum arundinaceae</i> Julve 1994 nom. ined.	P	F	AR?	?	DD	?	non
<i>Helosciadietum nodiflori</i> Maire 1924	P	F	PC	R	LC	non	non
<i>Sagittario sagittifoliae</i> - <i>Sparganietum emersi</i> Tüxen 1953	P	F	AR	R	NT	oui	non
<i>Veronico beccabungae</i> - <i>Callitrichetum platycarpae</i> Grube ex Felzines 2016	P	M	AR	R	NT	oui	oui

### Commentaire symphytosociologique

Ces permaséries regroupent l'ensemble des végétations amphibies et aquatiques des eaux neutres en contexte méso-eutrophe à nappe circulante. La profondeur d'eau constitue le principal facteur permettant d'expliquer les zonations de ces permaséries.

### Écologie

Permaséries amphibies à aquatiques des sols alluvionnaires neutres, plutôt eutrophes à nappe circulante.



### Commentaire écologique

Permasérie des eaux courtales méso-eutrophes neutre. Quatre végétations sont reconnues dans le territoire :

- *Irido pseudacori* - *Phalaridetum arundinaceae* et *Helosciadietum nodiflori* occupent les niveaux d'eau de faible profondeur exondés en été ;
- le *Sagittario sagittifoliae* - *Sparganietum emersi* occupe les niveaux d'eau à inondation quasi-permanente ;
- le *Veronico beccabungae* - *Callitrichetum platycarpae* occupe les niveaux aquatiques peu profonds (20-80 cm) et clairs.

### Répartition générale : ?

### Répartition dans le département

Permaséries encore assez bien réparties sur le territoire. Les plus beaux individus s'observent dans le Laonnois et la Brie.



### État de conservation

Ces permasséries se raréfient car se placent dans un flux de dégradation des biotopes : la dégradation des cours d'eau par eutrophisation provoque l'évolution des végétations vers des permasséries dérivées.

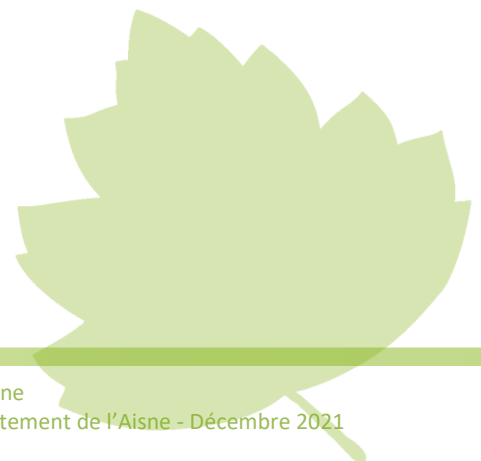
### Éléments de paysage

Cellule amphibie	<i>Irido pseudacori</i> - <i>Phalaridetum arundinaceae</i> Julve 1994 nom. ined. <i>Helosciadietum nodiflori</i> Maire 1924 <i>Sagittario sagittifoliae</i> - <i>Sparganietum emersi</i> Tüxen 1953
Cellule aquatique	<i>Veronico beccabungae</i> - <i>Callitrichetum platycarpae</i> Grube ex Felzines 2016

### Photographies



Roselière amphibie à exondation estivale de *Irido pseudacori* - *Phalaridetum arundinaceae*



# Permaséries amphibies à aquatiques neutres mésotrophes à méso-eutrophes à nappe stagnante

## Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Scirpetum lacustris</i> Chouard 1924	P	F	RR	R	EN	oui	{oui}
<i>Ranunculetum aquatilis</i> Sauer ex Felzines 2016	P	M	R	R	VU	oui	{oui}
<i>Nymphaetum albo - luteae</i> Nowinski 1928	P	F;M	R	R	VU	oui	non

## Commentaire symphytosociologique

Ces permaséries regroupent l'ensemble des végétations amphibies et aquatiques des eaux neutres en contexte mésotrophe à méso-eutrophe à nappe stagnante. La profondeur d'eau constitue le principal facteur permettant d'expliquer les zonations de ces permaséries.

## Écologie

Permaséries amphibies à aquatiques des sols alluvionnaires neutres, mésotrophes à méso-eutrophes à nappe stagnante.

Eau	1							12
pH	1							5
Mat. org.	1							5
Granulo	1							5
Nutriments	1							5
Sel	5							1

## Commentaire écologique

Permasérie des eaux stagnantes mésotrophes à méso-eutrophes neutres. Trois végétations sont reconnues dans le territoire :

- le *Scirpetum lacustris* occupe les niveaux d'eau à inondation quasi-permanente ;
- le *Ranunculetum aquatilis* occupe les niveaux aquatiques peu profonds à marnage important ;
- le *Nymphaetum albo-luteae* occupe les niveaux aquatiques moyennement profonds (0,5-2 m).

## Répartition générale : ?

### Répartition dans le département

Permaséries présentes sur le territoire principalement dans le Laonnois, la Brie et la Thiérache (*Ranunculetum aquatilis*). Le marais de la Souche semble être le secteur présentant les plus beaux individus du *Scirpetum lacustris* et du *Nymphaetum albo-luteae* du département.

## État de conservation

Ces permaséries se raréfient car se placent dans un flux de dégradation des biotopes : la dégradation des pièces d'eau par eutrophisation provoque l'évolution des végétations vers des permaséries dérivées.

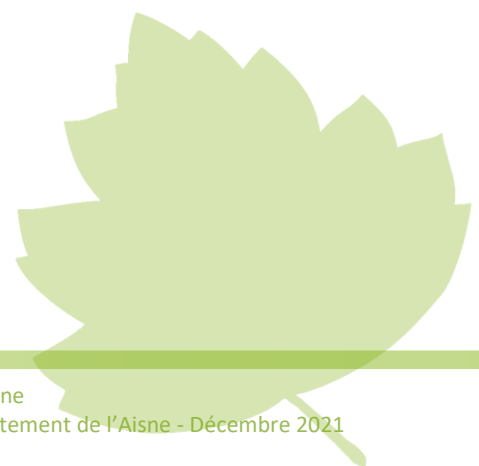
## Éléments de paysage

Cellule amphibie	<i>Scirpetum lacustris</i> Chouard 1924
Cellule aquatique	<i>Ranunculetum aquatilis</i> Sauer ex Felzines 2016 <i>Nymphaetum albo-luteae</i> Nowinski 1928

## Photographies



Végétation aquatique du *Ranunculetum aquatilis*



## Système des sols limoneux neutres des rivières à courant lent des vallées alluviales



Vallée de l'Oise

### Séries

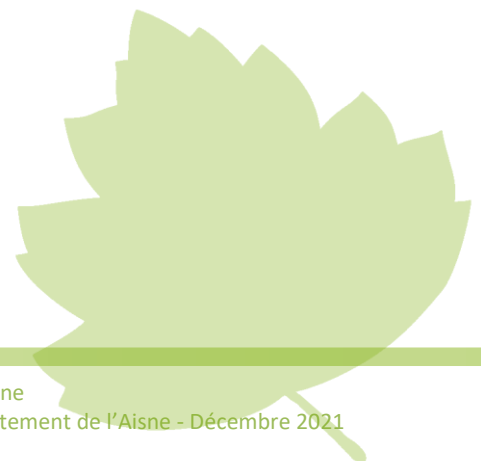
Série de la forêt à <i>Hyacinthoides non-scripta</i> et <i>Carpinus betulus</i> à <i>Ulmus laevis</i>	<i>Endymio non-scriptae</i> - <i>Carpino betuli</i> à <i>Ulmus laevis</i> <i>Sigmatum</i>
Série de la forêt à <i>Prunus padus</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Pruno padi</i> - <i>Fraxino excelsioris</i> <i>Sigmatum</i>
Permasérie de la saulaie à <i>Salix triandra</i>	<i>Salico triandrae</i> <i>Sigmatum</i> prov.
Permasérie de la roselière à <i>Rorippa amphibia</i> et <i>Phalaris arundinacea</i>	Groupement à <i>Rorippa amphibia</i> et <i>Phalaris arundinacea</i> <i>Permasigmatum</i>
Permasérie de la végétation aquatique à <i>Ranunculus penicillatus</i> subsp. <i>penicillatus</i> et <i>Berula erecta</i>	<i>Ranunculo penicillati penicillati</i> - <i>Sio erecti submersi</i> <i>Permasigmatum</i>

Ce système se développe sur les rivières à cours lent et à système d'inondabilité encore fonctionnel au moins partiellement, des vallées alluviales plus ou moins larges des grandes rivières.

- La série mésohygrophile de la frênaie-chênaie à *Ulmus laevis* se situe vers le haut de berge, sur le bourrelet alluvial. Elle correspond à la série la moins hygrophile du système tel que les friches rizomateuses semi-rudérales riveraines à *Elymus* sp. du *Convolvulo arvensis* - *Agropyron repentis*, qui reste à étudier plus finement.
- La série hygrophile de l'ormnaie-frênaie-aulnaie à *Prunus padus* se développe au-dessus du *Salicetum triandrae*, en milieu de berge la plupart du temps, ou juste quand les berges sont en pente douce, là où la dynamique érosive lors des crues est nettement plus faible. En condition

primaire et parfois secondaire, le *Salicetum albae* succède au *Salicetum triandrae* (bord de cours d'eau et bras morts). Évolue naturellement vers des forêts à bois durs du *Pruno padi - Fraxinum excelsioris* (en l'absence de perturbations régénérantes : crues violentes).

- La série hydrophile de la saulaie à *Salix triandra* est principalement constituée de fourrés souvent imbriqués, en pied de berges, avec les banquettes alluviales à *Rorippa amphibia* et *Phalaris arundinacea*, qui s'étendent souvent entre les fourrés de saules « avançant sur l'eau » (série amphibie). Ils peuvent également coloniser des espaces préalablement dénudés où s'établissent parfois des végétations annuelles à développement estival des *Bidentetea tripartitae*.
- La série aquatique à *Ranunculus penicillatus* subsp. *penicillatus* et *Berula erecta* encore mal connue est à étudier.





	Humidité	DYNAMIQUE PRIMAIRE						Éléments liés à la forêt fermée			DYNAMIQUE SECONDAIRE								
		Pelouse	Friche	Lande	Vég. herb. haute	Fourré	Forêt pionnière	Forêt mature	Chemin forestier	Ourllet interne	Forêt pionnière	Fourré	Ourllet	Pelouse	Prairie pâturée	Prairie fauchée	Culture	Friche	
Endymio non-scriptae - Carpino betuli à Ulmus laevis Sigmatum	mésohygrophile	?	Convolvulo arvensis - Agropyron repentis à Elymus campestris (à décrire)	∅	Cuscuta europaea - Convolvuletum sepium	?	?	Endymio non-scriptae - Carpinetum betuli à Ulmus laevis	?	?	Communauté à Populus div, sp, (Populus x canescens, P. tremula, P. alba)	Prunetum pado - spinosae ?	Symphyto officinalis - Anthriscetum sylvestris ?	?	Ranunculo repentis - Cynosurion cristati neutrocline ?	Colchico autumnalis - Festucetum pratensis	∅	?	
		Bidenti tripartitae - Brassicetum nigrae	?	∅	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	∅	?	
Pruno padi - Fraxino excelsioris Sigmatum var. hygrophile	hygrophile	Rorippo sylvestris - Agrostietum stoloniferae	?	∅	Urtico dioicae - Phalaridetum arundinaceae ?	Salicetum triandrae	Salicetum albae	Pruno padi - Fraxinetum excelsioris	?	?	Communauté à Populus div, sp, (Populus x canescens, P. tremula, P. alba)	Salici cinereae - Rhamnion catharticae	Thalictro flavi - Althaeetum officinalis	?	?	Senecioni aquatici - Oenanthetum mediae	∅	?	
		Leersio oryzoidis - Bidentetum tripartitae bidentetosum frondosae ou Chenopodietum glaucorubri	?	∅	?	?	?	?	?	?	?	Symphyto officinalis - Rubetum caesii ?	?	Lolio perennis - Potentilletum anserinae à Myosurus minimus et Pulicaria vulgaris	?	∅	?		
Salico triandrae Sigmatum prov.	hydrophile	?	?	∅	?	Salicetum triandrae	∅ ?	?	?	?	Alnion glutinosae	Rubo caesii - Salicetum cinereae	Groupement à Carex vesicaria	?	Ranunculo repentis - Alopecuretum geniculati	Oenantho fistulosae - Caricetum vulpinae	∅	?	
		?	?	∅	?	?	∅ ?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	∅	?	
Groupement à Rorippa amphibia et Phalaris arundinacea Permasigmatum	amphibie saisonnier	?	?	∅	Groupement à Rorippa amphibia et Phalaris arundinacea	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	Groupement à Typha latifolia ?	?	∅	∅	∅	∅	Rorippo amphibiae - Sietum latifolii
Ranunculo penicillati penicillati - Sio erecti submersi Permasigmatum	aquatique superficiel	?	?	∅	Ranunculo penicillati penicillati - Sietum erecti submersi	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	Ranunculion aquatilis	?	∅	∅	∅	∅	?

Figure 6 - Synthèse des séries de végétations du système des sols limoneux neutres des moyennes et grandes vallées alluviales de l'Aisne







## Série de la frênaie-chênaie à Orme lisse (*Ulmus laevis*)

(*Endymio non-scriptae* - *Carpino betuli* *Sigmatum* var. à *Ulmus laevis*)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Endymio non-scriptae</i> - <i>Carpinetum betuli</i> Noirfalise 1968 à <i>Ulmus laevis</i>	P	#	#	#	#	#	non
<i>Prunetum pado - spinosae</i> Dumont & Lebrun ex B. Foucault & J.-M. Royer 2015	P	N;M	RR?	?	DD	oui	non
<i>Symphyto officinalis</i> - <i>Anthriscetum sylvestris</i> Passarge 1975	?	?	?	?	?	?	oui
<i>Colchico autumnalis</i> - <i>Festucetum pratensis</i> J. Duvign. 1958	P	F	R?	R?	DD	oui	oui
<i>Cuscuto europaeae</i> - <i>Convolvuletum sepium</i> Tüxen ex Lohmeyer 1953	P	M	R	?	NT	oui	{oui}
Communauté à <i>Populus</i> div, sp, ( <i>Populus x canescens</i> , <i>P. tremula</i> , <i>P. alba</i> )	P	#	#	#	#	#	#
<i>Convolvulo arvensis</i> - <i>Agropyron repentis</i> Görs 1966 à <i>Elymus campestris</i> (à décrire)	P	#	#	#	#	#	#
<i>Bidenti tripartitae</i> - <i>Brassicetum nigrae</i> Allorge 1922	P	#	#	#	#	#	[oui]

### Commentaire symphytosociologique

La série mésohygrophile de la frênaie-chênaie à *Ulmus laevis* est liée aux rivières à courant lent et à système d'inondabilité encore fonctionnel au moins partiellement des plaines et vallées alluviales plus ou moins larges des grandes rivières du sud picard. Ce sont surtout les végétations prairiales qui sont observables, maintenues notamment par des pratiques agro-pastorales peu intensives.

### Écologie

Série alluviale mésohygrophile, mésoeutrophile, neutrocline, sur matériaux alluviaux de rivières à cours lent et plaines alluviales.

Eau	1										12
pH	1										5
Mat. org.	1										5
Granulo	1										5
Nutriments	1										5
Sel	5										1

### Commentaire écologique

Série présente notamment au sein du lit majeur des rivières à cours lent du domaine médio-européen. De l'étage planitiaire à l'étage collinéen (entre 100 m et 400 m d'altitude), sur sol alluvial limono-sableux à sablo-limoneux, reposant sur un plancher argileux. Nappe permanente à plus de 50 cm de profondeur en basses eaux mais remontée périodique, voire inondation par remontée de la nappe phréatique. Beaucoup plus rarement, inondation par débordement lors des crues.

### Répartition générale : (E)

### Répartition dans le département

Série principalement présente au sein des lits majeurs de moyennes et grandes vallées alluviales notamment celle de l'Oise, de l'Aisne et de la Marne.

### État de conservation

Série fragmentaire ayant subi de fortes dégradations, profondément modifiée par l'homme par le drainage suivi de plantations de peupliers. Quelques secteurs sont encore bien préservés, en particulier la cellule prairiale présentant encore de beaux individus de la prairie de fauche.

### Éléments de paysage

Cellule prairiale	<i>Colchico autumnalis - Festucetum pratensis</i> J. Duvign. 1958 <i>Symphyto officinalis - Anthriscetum sylvestris</i> Passarge 1975
Cellule de recolonisation	<i>Prunetum pado - spinosae</i> Dumont & Lebrun ex B. Foucault & J.-M. Royer 2015 <i>Cuscuta europaea - Convolvuletum sepium</i> Tüxen ex Lohmeyer 1953 <i>Convolvulo arvensis - Agropyron repentis</i> Görs 1966 à <i>Elymus campestris</i> (à décrire) <i>Bidenti tripartitae - Brassicetum nigrae</i> Allorge 1922 Communauté à <i>Populus</i> div, sp, ( <i>Populus x canescens</i> , <i>P. tremula</i> , <i>P. alba</i> )
Cellule forestière fermée	<i>Endymio non-scriptae - Carpinetum betuli</i> Noirfalise 1968 à <i>Ulmus laevis Prunetum pado - spinosae</i> Dumont & Lebrun ex B. Foucault & J.-M. Royer 2015

### Photographies



Prairie alluviale de fauche mésohygrophile du *Colchico autumnalis - Festucetum pratensis*

## Série de l'ormnaie-frênaie-aulnaie à Cerisier à grappes (*Prunus padus*)

(*Pruno padi* - *Fraxino excelsioris Sigmetum*)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Salicetum albae</i> Issler 1926	P	F	R?	R	DD	oui	oui
<i>Salicetum triandrae</i> Malcuit ex Noirfalise in J.P. Lebrun <i>et al.</i> 1955	P	F	RR	R	VU	oui	oui
<i>Rorippo sylvestris</i> - <i>Agrostietum stoloniferae</i> Oberd. & T. Müll. in T. Müll. 1961	P	#	#	#	#	#	non
<i>Leersia oryzoidis</i> - <i>Bidentetum tripartitae</i> (Poli & J. Tüxen) Zaliberova <i>et al.</i> 2000 <i>bidentetosum frondosae</i> Felzines & Loiseau 2006	P	#	#	#	#	#	#
<i>Chenopodietum glauco-rubri</i> W. Lohmeyer 1950 in Oberd. 1957	P	M;H	R?	R?	DD	?	{oui}
<i>Pruno padi</i> - <i>Fraxinetum excelsioris</i> Oberd. 1953 Rel. de Schnitzler A. 1982	P	M	R?	R	DD	oui	oui
<i>Symphyto officinalis</i> - <i>Rubetum caesii</i> H. Passarge 1982	P	M;H	PC?	S?	DD	non	{oui}
<i>Thalictro flavi</i> - <i>Althaeetum officinalis</i> (Molin. & Tallon 1950) B. Foucault in J.-M. Royer <i>et al.</i> 2006	P	F	R	R	VU	oui	oui
<i>Senecioni aquatici</i> - <i>Oenanthetum mediae</i> Bournérias & Géhu in Bournérias <i>et al.</i> 1978	P	M	RR	R	VU	oui	non
<i>Urtico dioicae</i> - <i>Phalaridetum arundinaceae</i> Schmidt 1981	P	M	AR?	S	DD	non	oui
Communauté à <i>Populus</i> div, sp, ( <i>Populus x canescens</i> , <i>P. tremula</i> , <i>P. alba</i> )	P	#	#	#	#	#	#
<i>Lolio perennis</i> - <i>Potentilletum anserinae</i> Oberd. 1957 à <i>Myosurus minimus</i> et <i>Pulicaria vulvagr</i>	?	#	#	#	#	#	#

### Commentaire symphytosociologique

Série hygrophile liée aux rivières à courant lent et à système d'inondabilité encore fonctionnel au moins partiellement des plaines et vallées alluviales plus ou moins larges des grandes rivières du sud picard. Ce sont surtout les végétations de dynamique secondaire (lit majeur) qui sont observables, maintenues notamment par des pratiques agro-pastorales peu intensives. La dynamique primaire (lit mineur) est rare car elle nécessite des crues conditionnées par la dynamique fluviale.

Le *Pruno padi* - *Fraxinetum excelsioris* est ici rangé dans l'*Ulmenion minoris* et non dans l'*Alnenion glutinoso-incanae* comme il a été décrit dans la diagnose originale par Oberdorfer en 1953. Ce sont les relevés de Schnitzler de 1982 qui ont été pris pour analyser les relevés de la vallée de l'Oise décrivant bien un *Ulmenion minoris*. Il serait alors pertinent de changer le nom de cette association afin d'éviter toute confusion.

### Écologie

Série alluviale hygrophile, mésotrophile à mésoeutrophile sur sols alluviaux limono-argileux à sableux de grands cours d'eau.

Eau	1										12
pH	1										5
Mat. org.	1										5
Granulo	1										5
Nutriments	1										5
Sel	5										1

### Commentaire écologique

Série des niveaux moyens des berges du lit mineur et du lit majeur de grands cours d'eau et de leurs annexes alluviales. Dynamique primaire toujours en condition naturelle d'exposition aux crues conditionnée par la dynamique fluviale, surtout développée dans les grandes vallées les plus inondables. En été, présence de la nappe à environ un mètre (burrelet alluvial) ou à quelques décimètres (bras-morts et dépressions).

### Répartition générale : (E)

### Répartition dans le département

Répartition atlantique et médio-européenne, de l'étage planitiaire au collinéen, toujours en bordure de rivières à dynamique fluviale active de vallée de l'Oise amont essentiellement pour la forme primaire plus ponctuellement en vallée de l'Aisne et de la Marne.

### État de conservation

Série fragmentaire ayant subi de fortes dégradations, profondément modifiée par l'homme (canalisation des cours d'eau, mise en place d'ouvrages hydrauliques, etc.). Quelques secteurs sont encore bien préservés, en particulier la cellule prairiale présentant encore de beaux individus de la prairie de fauche du *Senecioni aquatici - Oenanthetum mediae*.

### Éléments de paysage

Cellule prairiale	<i>Rorippo sylvestris - Agrostietum stoloniferae</i> Oberd. & T. Müll. in T. Müll. 1961 <i>Senecioni aquatici - Oenanthetum mediae</i> Bournérias & Géhu in Bournérias <i>et al.</i> 1978 <i>Thalictro flavi - Althaeetum officinalis</i> (Molin. & Tallon 1950) B. Foucault in J.-M. Royer <i>et al.</i> 2006
Cellule de recolonisation	<i>Urtico dioicae - Phalaridetum arundinaceae</i> Schmidt 1981 <i>Leersio oryzoidis - Bidentetum tripartitae</i> (Poli & J. Tüxen) Zaliberova <i>et al.</i> 2000 <i>bidentetosum frondosae</i> Felzines & Loiseau 2006 <i>Chenopodietum glauco - rubri</i> W. Lohmeyer 1950 in Oberd. 1957 Communauté à <i>Populus</i> div, sp, ( <i>Populus x canescens</i> , <i>P. tremula</i> , <i>P. alba</i> ) <i>Symphyto officinalis - Rubetum caesii</i> H. Passarge 1982 <i>Lolio perennis - Potentilletum anserinae</i> Oberd. 1957 à <i>Myosurus minimus</i> et <i>Pulicaria vulvagrís</i>
Cellule forestière fermée	<i>Pruno padi - Fraxinetum excelsioris</i> Oberd. 1953 Rel. de Schnitzler A. 1982 <i>Salicetum albae</i> Issler 1926 <i>Salicetum triandrae</i> Malcuit ex Noirfalise in J.P. Lebrun <i>et al.</i> 1955

## Photographies



Prairie alluviale de fauche hygrophile du *Senecioni aquatici - Oenanthetum mediae*



Ormaie-frêne-aulnaie alluviale du *Pruno padi - Fraxinetum excelsioris*

## Série de la saulaie à Saule à trois étamines (*Salix triandra*)

(*Salico triandrae Sigmetum prov.*)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Salicetum triandrae</i> Malcuit ex Noifalaise in J.P. Lebrun <i>et al.</i> 1955	P	F	RR	R	VU	oui	oui
<i>Rubo caesii</i> - <i>Salicetum cinereae</i> Somsak 1963 apud H. Passarge 1985	P	M	AR?	P	DD	?	{oui}
Groupe à <i>Carex vesicaria</i> Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel <i>et al.</i> 2009	P	F	RR?	R	DD	non	non
<i>Ranunculo repentis</i> - <i>Alopecuretum geniculati</i> Tüxen 1937	P	M	R?	R	DD	non	non
<i>Oenanthe fistulosae</i> - <i>Caricetum vulpinae</i> Trivaudey 1989	P	F	RR	R	VU	oui	non

### Commentaire symphytosociologique

Série hydrophile liée aux rivières à courant lent et à système d'inondabilité encore fonctionnel au moins partiellement des plaines et vallées alluviales plus ou moins larges des grandes rivières du sud picard. Ce sont surtout les végétations de dynamique secondaire qui sont observables, maintenues notamment par des pratiques agro-pastorales peu intensives. La dynamique primaire est rare car elle nécessite des crues puissantes. Soumise à des arrachements de souches et de branches qui, charriées lors des crues violentes, se déposent plus à l'aval et (re)prennent racines.

### Écologie

Série alluviale hydrophile mésotrophile à mésoeutrophile sur substrats alluviaux limono-argileux à sableux de grands cours d'eau. Le caractère pionnier de la dynamique primaire est conditionné par la dynamique alluviale.

Eau	1									12
pH	1									5
Mat. org.	1									5
Granulo	1									5
Nutriments	1									5
Sel	5									1

### Commentaire écologique

Série liée à des cours d'eau des lits mineurs des grands cours d'eau et de leurs annexes alluviales présentant de nombreuses crues avec marnage important. En été, présence de la nappe à moins d'un mètre, le plus souvent moins de quelques décimètres. Le cours d'eau le plus favorable à la présence de cette série est l'Oise amont, à l'hydrosystème encore assez naturel, dont le débit peut varier d'un facteur 1 à 10 (et parfois nettement plus) entre l'étiage et les plus fortes crues, avec un marnage annuel de 3 à 5 mètres selon les secteurs.

**Répartition générale :** (E)

### Répartition dans le département

Répartition atlantique et médio-européenne, de l'étage planitiaire au collinéen, toujours en bordure de rivières à dynamique fluviale active de vallée de l'Oise amont essentiellement pour la forme primaire plus ponctuellement en vallée de l'Aisne et de la Marne.

### État de conservation

Série fragmentaire rare et menacée, en forte régression depuis des siècles comme dans toutes les régions des plaines nord-ouest européennes, du fait de la canalisation des grands cours d'eau, ainsi que de l'aménagement et de l'artificialisation de leurs berges. Quelques secteurs sont encore bien préservés, en particulier la cellule prairiale de la dynamique secondaire présentant encore de beaux individus de la prairie de fauche.

### Éléments de paysage

Cellule prairiale	<i>Oenanthe fistulosae</i> - <i>Caricetum vulpinae</i> Trivaudey 1989 <i>Ranunculo repentis</i> - <i>Alopecuretum geniculati</i> Tüxen 1937 Groupement à <i>Carex vesicaria</i> Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel <i>et al.</i> 2009
Cellule de recolonisation	Groupement à <i>Carex vesicaria</i> Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel <i>et al.</i> 2009 <i>Rubus caesii</i> - <i>Salicetum cinereae</i> Somsak 1963 apud H. Passarge 1985
Cellule forestière fermée	<i>Salicetum triandrae</i> Malcuit ex Noïrfalise in J.P. Lebrun <i>et al.</i> 1955 <i>Rubus caesii</i> - <i>Salicetum cinereae</i> Somsak 1963 apud H. Passarge 1985

### Photographies



Prairie alluviale de fauche hydrophile de l'*Oenanthe fistulosae* - *Caricetum vulpinae*

## Permasérie amphibie de la roselière à Rorippe amphibie (*Rorippa amphibia*) et Baldingère faux-roseau (*Phalaris arundinacea*)

(Groupement à *Rorippa amphibia* et *Phalaris arundinacea* *Permasigmatum*)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
Groupement à <i>Rorippa amphibia</i> et <i>Phalaris arundinacea</i> Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009	P	F	AR?	R?	DD	?	non
<i>Rorippa amphibiae</i> - <i>Sietum latifolii</i> (G. Phil. 1973) H. Passarge 1999	P	F	E?	R	DD	oui	non
Groupement à <i>Typha latifolia</i> Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009	P	M	PC	P	LC	non	non

### Commentaire symphytosociologique

Même s'il existe une certaine variabilité saisonnière, tant que les niveaux et la durée d'inondation restent relativement stables, cette permasérie rivulaire évolue peu.

### Écologie

Permasérie amphibie des sols alluvionnaires neutres exondés en été, méso-eutrophes, à nappe circulante.

Eau	1							12
pH	1							5
Mat. org.	1							5
Granulo	1							5
Nutriments	1							5
Sel	5							1

### Commentaire écologique

Permasérie localisée sur des substrats fins, alluvionnaires, eutrophes, parfois bien envasés à nappe d'eau affleurant une grande partie de l'année. Il existe donc toujours un certain courant, même lent, qui apporte des alluvions et des semences.

### Répartition générale : ?

### Répartition dans le département

Série principalement présente au sein de vallées alluviales de l'Oise, de l'Aisne, de la Marne et de cours d'eau moins larges.

### État de conservation

Cette série est en régression, car les berges sont de plus en plus artificialisées ou intensifiées, ne permettant plus à cette végétation de s'exprimer de manière optimale.



## Éléments de paysage

Cellule de recolonisation	Groupement à <i>Rorippa amphibia</i> et <i>Phalaris arundinacea</i> Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel <i>et al.</i> 2009 <i>Rorippa amphibiae</i> - <i>Sietum latifolii</i> (G. Phil. 1973) H. Passarge 1999 Groupement à <i>Typha latifolia</i> Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel <i>et al.</i> 2009
---------------------------	---

## Photographies



Parvoroselière du *Rorippa amphibiae* - *Sietum latifolii*





## Système des tourbières alcalines oligotrophes

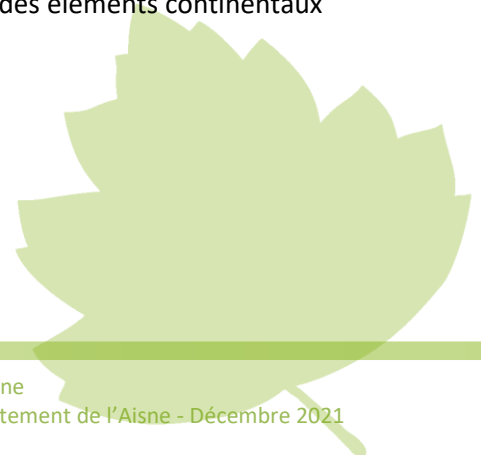


Tonsure des tourbières alcalines oligotrophes de l'*Anagallido tenellae* - *Eleocharitetum quinqueflorae*

### Séries

Permasérie des tourbières alcalines à <i>Juncus subnodulosus</i> et <i>Schoenus nigricans</i>	<i>Juncus subnodulosi</i> - <i>Schoenus nigricantis</i> Permasigmetum
Permasérie des tremblants tourbeux à <i>Juncus subnodulosus</i> et <i>Carex lasiocarpa</i>	<i>Juncus subnodulosi</i> - <i>Carex lasiocarpae</i> Permasigmetum var. typique
Permasérie de la végétation amphibie à <i>Scorpidium scorpioides</i> et <i>Utricularia minor</i>	<i>Scorpidium scorpioidis</i> - <i>Utricularia minoris</i> Permasigmetum (hypothétique)
Permasérie de la végétation aquatique à <i>Potamogeton coloratus</i>	<i>Potamo colorati</i> Sigmetum

Ce système correspond aux séries sur sols tourbeux alcalins non dégradés, c'est-à-dire sur tourbe fibrique oligotrophile. Dans le Laonnois, il est assez fragmentaire, aucun site connu ne présente l'ensemble des stades dynamiques. Il est beaucoup mieux représenté dans les marais de la Souche. Dans le Tardenois et la vallée de l'Ourcq, des éléments de cette série de végétation sont présents de manière fragmentaire et généralement dégradés, à l'exception de la vallée de la Muze où subsistent de beaux exemples de bas-marais. Leur étude fine reste à mener puisque des éléments continentaux comme *Carex davalliana* s'y trouvent.





	Humidité	DYNAMIQUE PRIMAIRE						Éléments liés à la forêt			DYNAMIQUE SECONDAIRE							
		Pelouse primaire	Friche	Lande	Vég. herb. haute	Fourré	Forêt pionnière	Forêt mature	Chemin forestier	Ourlet interne	Forêt pionnière	Fourré	Ourlet	Pelouse	Prairie pâturée	Prairie fauchée	Culture	Friche
Junco obtusiflori - Schoenetum nigricantis Permasigmetum	hygrophile	Junco obtusiflori - Schoenetum nigricantis	?	∅	?	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
		Anagallido tenellae - Eleocharitetum quinqueflorae ou Cyperetum flavescentis	?	∅	?	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
Junco subnodulosi - Carici lasiocarpae Permasigmetum var. typique	hydrophile	Junco subnodulosi - Caricetum lasiocarpae typique	?	∅	Cladietum marisci	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
		Anagallido tenellae - Eleocharitetum quinqueflorae	?	∅	?	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
Junco subnodulosi - Carici lasiocarpae Permasigmetum var. amphibie	amphibie saisonnier	Junco subnodulosi - Caricetum lasiocarpae var. amphibie	?	∅	?	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
Scorpidio scorpioidis - Utriculario minoris Permasigmetum	amphibie permanent	Scorpidio scorpioidis - Utricularietum minoris	?	∅	?	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
Potamo colorati Permasigmetum	aquatique superficiel	Nitellum syncarpo - tenuissimae + Charetum polyacanthae	?	∅	Potametum colorati	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅

Figure 7 – Synthèse des séries de végétations du système des tourbières alcalines oligotrophes de l'Aisne





## Permasérie des tourbières alcalines à Jonc à tépales obtus (*Juncus subnodulosus*) et Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*)

(*Juncus subnodulosus* - *Schoenus nigricans* Permasigmatum)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Cyperetum flavescens</i> W. Koch ex Aichinger 1933	P	F	RR?	R	DD	oui	oui
<i>Juncus obtusiflori</i> - <i>Schoenetum nigricantis</i> Allorge 1922	P	N;F	E	R	CR	oui	oui
<i>Anagallido tenellae</i> - <i>Eleocharitetum quinqueflorae</i> (Bournérias in Riomet & Bournérias 1952) B. Foucault in J.M. Royer <i>et al.</i> 2006	P	N;F	E	R	EN	oui	oui

### Commentaire symphytosociologique

Permasérie des tourbes alcalines engorgées pouvant présenter une période estivale pendant laquelle la tourbe s'assèche (de tels événements conduisent à une minéralisation du substrat, la végétation évoluant vers une végétation plus mésotrophile). Cette permasérie est encore mal cernée, avec notamment la position symphytosociologique de la pelouse du *Selino carvifoliae* - *Juncetum subnodulosi*.

### Écologie

Permasérie de communautés terrestres des tourbes alcalines oligotrophes à nappe d'eau constante.

Eau	1																			12
pH	1																			5
Mat. org.	1																			5
Granulo	1																			5
Nutriments	1																			5
Sel	5																			1

### Commentaire écologique

Les végétations de cette permasérie sont centrées sur le stade de pelouse secondaire :

- le *Juncus obtusiflori* - *Schoenetum nigricantis* Allorge 1922 représente le stade de pelouse, d'une diversité spécifique remarquable ;
- l'*Anagallido tenellae* - *Eleocharitetum quinqueflorae* (Bournérias in Riomet & Bournérias 1952) B. Foucault in J.M. Royer *et al.* 2006 correspond à la tonsure (zones rases du fait du grattage du substrat) de la pelouse. Elle n'existe quasiment que dans les marais de la Souche et notamment dans la réserve naturelle de Vesles-et-Caumont ;
- le *Cyperetum flavescens* W. Koch ex Aichinger 1933 correspond à la tonsure pionnière, c'est-à-dire dès l'apparition du substrat tourbeux. Il est très peu développé dans le Laonnois, mais se trouve assez régulièrement dans les marais de la Souche.

Répartition générale : (NW)



### Répartition dans le département

Permasérie présente sur des surfaces très réduites, quasi uniquement connue du site de Laniscourt et Mauregny-en-Haye. Très ponctuellement présente, à l'état fragmentaire, dans les marais de la Souche et de Brange.

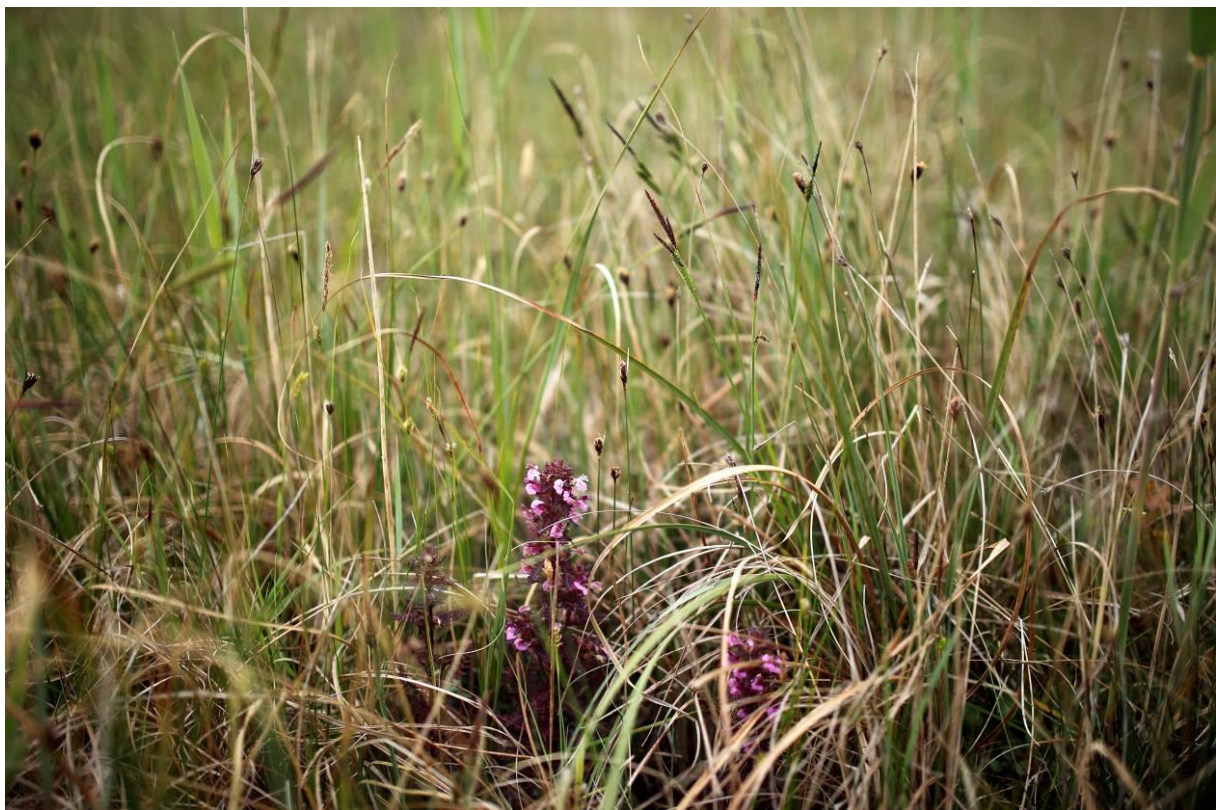
### État de conservation

Du fait de l'assèchement constaté sur le site, de la faible surface occupée par cette permasérie et du fait qu'elle est incomplète, son état de conservation est considéré « défavorable mauvais ».

### Éléments de paysage

Cellule pelousaire	<i>Cyperetum flavescens</i> W. Koch ex Aichinger 1933 <i>Junco obtusiflori</i> - <i>Schoenetum nigricantis</i> Allorge 1922 <i>Anagallido tenellae</i> - <i>Eleocharitetum quinqueflorae</i> (Bournérias in Riomet & Bournérias 1952) B. Foucault in J.M. Royer <i>et al.</i> 2006
--------------------	--

### Photographies



Pelouse des tourbières alcalines oligotrophes du *Junco obtusiflori* - *Schoenetum nigricantis*





## Permasérie des tremblants tourbeux à Jonc à tépales obtus (*Juncus subnodulosus*) et Laïche filiforme (*Carex lasiocarpa*)

(*Juncus subnodulosus* - *Carex lasiocarpa* Permasigmetum var. typique)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Juncus subnodulosus</i> - <i>Caricetum lasiocarpae</i> (Wattez 1968) B. Foucault 2008 typique	P	F	E	R	CR	oui	oui
<i>Anagallido tenellae</i> - <i>Eleocharitetum quinqueflorae</i> (Bournérias in Riomet & Bournérias 1952) B. Foucault in J.M. Royer <i>et al.</i> 2006	P	N;F	E	R	EN	oui	oui
<i>Cladietum marisci</i> Allorge 1922	P	N	RR	R	VU	oui	oui

### Commentaire symphytosociologique

Permasérie des tourbes alcalines inondées en bordure de pièces d'eau. Les stades de pelouse et d'ourlet sont assez bien connus. Le stade de tonsure (*Anagallido tenellae* - *Eleocharitetum quinqueflorae*) mériterait de faire l'objet de compléments d'études. Il convient de faire attention au stade d'ourlet (*Cladietum marisci*) qui correspond aux radeaux colonisant la surface de l'eau et non aux cladiaies secondaires d'atterrissement.

### Écologie

Permasérie de communautés amphibies des tourbes alcalines oligotrophes à nappe d'eau constante à légèrement battantes.

Eau	1											12
pH	1											5
Mat. org.	1											5
Granulo	1											5
Nutriments	1											5
Sel	5											1

### Commentaire écologique

Les végétations de cette permasérie sont centrées sur le stade de pelouse secondaire et surtout sur l'ourlet :

- le *Juncus subnodulosus* - *Caricetum lasiocarpae* (Wattez 1968) B. Foucault 2008 typique représente le stade de colonisation des bordures de pièce d'eau. Il est très rare dans le Laonnois ;
- l'*Anagallido tenellae* - *Eleocharitetum quinqueflorae* (Bournérias in Riomet & Bournérias 1952) B. Foucault in J.M. Royer *et al.* 2006 correspondrait à la tonsure (zones rases du fait du grattage du substrat) de la pelouse. Elle n'a pas été observée dans le Laonnois ;
- le *Cladietum marisci* Allorge 1922 correspond à l'ourlet, colonisant le bord des pièces d'eau sous la forme de radeaux flottants. Il s'agit du vicariant oligotrophique du radeau à *Thelypteris palustris* et *Phragmites australis*. Il est très peu développé dans le Laonnois.

**Répartition générale :** (NW) ou E

**Répartition dans le département**

Permasérie présente sur des surfaces très réduites. Potentiel dans le marais de Laniscourt-Montbavin, très relictuel dans le domaine de la Solitude. Présente le long des étangs dans les marais de la Souche et de manière surfacique en vallée de la Muze (Marais de Branges).

**État de conservation**

Du fait de l'assèchement constaté sur le site, de la faible surface occupée par cette permasérie et du fait qu'elle est incomplète, son état de conservation est considéré « défavorable mauvais ».

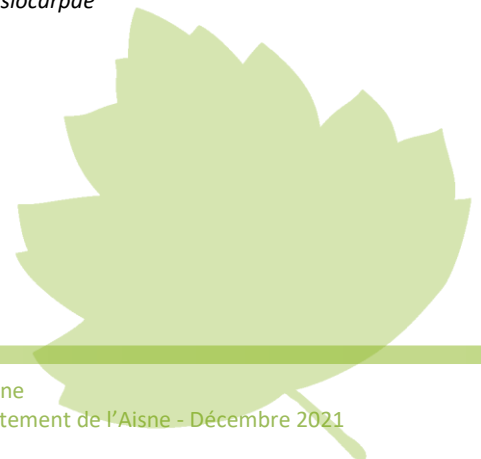
**Éléments de paysage**

Cellule pelousaire	<i>Junco subnodulosi</i> - <i>Caricetum lasiocarpae</i> (Wattez 1968) B. Foucault 2008 typique <i>Anagallido tenellae</i> - <i>Eleocharitetum quinqueflorae</i> (Bournérias in Riomet & Bournérias 1952) B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006 <i>Cladietum marisci</i> Allorge 1922
--------------------	--

**Photographies**



Cariçaie des tremblants alcalins du *Junco subnodulosi* - *Caricetum lasiocarpae*



## Petit système des herbiers amphibies à aquatiques à Potamot coloré (*Potamogeton coloratus*)

(*Potamo colorati Sigmatum*)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Scorpidio scorpioidis</i> - <i>Utricularietum minoris</i> T. Müll. & Görs 1960	P	N	E	R	CR	oui	oui
<i>Nitelletum syncarpo</i> - <i>tenuissimae</i> W. Krause 1969	P	F	?	?	DD	oui	oui
<i>Charetum polyacanthae</i> Damska ex Gabka & Pelechaty 2003	P	F	?	?	DD	oui	oui
<i>Potametum colorati</i> Allorge 1922	P	F	R	R	VU	oui	non

### Commentaire symphytosociologique

Vu le faible nombre de végétations et de stations concernées, chaque série constituant ce système étant constituée d'un très faible nombre de végétations, celles-ci présentant des liens dynamiques étroits, le choix a été fait de présenter les végétations du système des eaux alcalines oligotrophes au sein d'une même fiche.

L'évolution des végétations de ce système est bloquée par l'inondation quasi-constante du substrat. Seul l'assèchement, pouvant être lié à l'atterrissement par accumulation de matière organique, ou à la baisse du niveau de la nappe d'eau, est susceptible d'entraîner l'évolution des végétations qui la constituent vers des végétations hélrophytiques puis le boisement.

### Écologie

Séries amphibies à aquatique des sols tourbeux alcalins oligotrophes. Sur des berges en pente douce autour des mares ou des fosses de tourbages et au sein de celles-ci.

Eau	1											12
pH	1											5
Mat. org.	1											5
Granulo	1											5
Nutriments	1											5
Sel	5											1

### Commentaire écologique

Ce système regroupe les végétations amphibies à aquatiques des sols alcalins oligotrophes avec un horizon organique bien développé (sol tourbeux). Du moins humide à l'aquatique, les végétations suivantes s'expriment ainsi :

- niveau d'inondation de quelques centimètres à une cinquantaine de centimètres avec possibilité d'exondation estivale : *Scorpidio scorpioidis* - *Utricularietum minoris* T. Müll. & Görs 1960 ;
- présence d'une lame d'eau la quasi-totalité de l'année, avec marnage possible et légère exondation possible en été : *Potametum colorati* Allorge 1922.

Deux végétations à Characées sont également connues dans le système : le *Nitellum syncarpo-tenuissimae* W. Krause 1969, celle-ci étant pionnière et le *Charetum polyacanthae* Damska ex Gabka & Pelechaty 2003, constituant des herbiers enracinés pérennes.

#### Répartition générale : 0

#### Répartition dans le département

Système présent sur des surfaces très réduites dans le domaine de la Solitude et très ponctuellement dans les marais de Montbavin. Ce système est beaucoup mieux représenté dans les marais de la Souche et ponctuellement en vallée basse de l'Ourcq.

#### État de conservation

Système très réduit spatialement. L'état global de conservation du système peut être considéré comme défavorable inadéquat à l'échelle du département.

#### Cellules paysagères

Cellule amphibie et aquatique	<i>Scorpidio scorpioidis - Utricularietum minoris</i> T. Müll. & Görs 1960 <i>Nitellum syncarpo - tenuissimae</i> W. Krause 1969 <i>Charetum polyacanthae</i> Damska ex Gabka & Pelechaty 2003 <i>Potametum colorati</i> Allorge 1922
-------------------------------	--

#### Photographies



Herbier aquatique basiphile oligotrophe du *Potametum colorati*

## Système des sols tourbeux neutres à basiques mésotrophes à méso-eutrophes



Saulaie marécageuse basiphile de l'*Alno glutinosae* - *Salicetum cinereae*

### Séries

Série de la forêt à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Thelypteris palustris</i>	Groupement à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Thelypteris palustris</i> <i>Sigmatum</i>
Permasérie des radeaux tourbeux à <i>Thelypteris palustris</i> et <i>Phragmites communis</i>	<i>Thelypterido palustris</i> - <i>Phragmito australis</i> <i>Permasigmatum</i>
Permasérie de la végétation amphibie à <i>Cladium mariscus</i> et <i>Phragmites australis</i>	Groupement à <i>Cladium mariscus</i> et <i>Phragmites australis</i> <i>Permasigmatum</i>
Permasérie de la végétation aquatique à <i>Groenlandia densa</i>	<i>Groenlandio densae</i> <i>Permasigmatum</i>
Permasérie de la végétation aquatique à <i>Nuphar lutea</i> et <i>Nymphaea alba</i>	<i>Nymphaeo albae</i> - <i>Nupharo luteae</i> <i>Permasigmatum</i>

La série de la forêt à *Alnus glutinosa* et *Thelypteris palustris* occupe les biotopes les plus humides. Les communautés de cette série sont très peu présentes sur le territoire (ils sont plus abondants dans les marais de la Souche) et constituent souvent des communautés dérivées de la série des tourbières alcalines oligotrophes. Sont associées à cette série, deux permaséries de tremblant tourbeux et deux permaséries des eaux aquatiques :

- deux permaséries en situation de tremblants en progression sur les banquettes vaseuses à tourbeuses, le *Thelypterido palustris* - *Phragmito australis* *Permasigmatum* sur les niveaux amphibies saisonniers et le Groupement à *Cladium mariscus* et *Phragmites australis* *Permasigmatum* sur les niveaux amphibies permanents.
- deux permaséries sur les niveaux aquatiques, le *Groenlandio densae* *Permasigmatum* et le *Nymphaeo albae* - *Nupharo luteae* *Permasigmatum*.



	Humidité	DYNAMIQUE PRIMAIRE						Éléments liés à la forêt fermée			DYNAMIQUE SECONDAIRE							
		Pelouse	Friche	Lande	Vég. herb. haute	Fourré	Forêt pionnière	Forêt mature	Chemin forestier	Ourllet interne	Forêt pionnière	Fourré	Ourllet	Pelouse	Prairie pâturée	Prairie fauchée	Culture	Friche
Groupement à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Thelypteris palustris</i> <i>Sigmatum</i>	hydrophile	?	Berulo erectae - Ranunculetum linguae	∅	Lathyro palustris - Lysimachietum vulgaris	Alno glutinosae - Salicetum cinereae	Groupement à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Thelypteris palustris</i>	?	?	?	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
		?		∅	?	?	?	?	?	?	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
<i>Thelypterido palustris</i> - <i>Phragmito australis</i> <i>Permasigmatum</i>	amphibie saisonnier	?	Caricetum paniculatae	∅	<i>Thelypterido palustris</i> - <i>Phragmitetum australis</i>	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
Groupement à <i>Cladium mariscus</i> et <i>Phragmites australis</i> <i>Permasigmatum</i>	amphibie permanent	?	?	∅	Groupement à <i>Cladium mariscus</i> et <i>Phragmites australis</i>	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
<i>Groenlandio densae</i> <i>Permasigmatum</i>	aquatique superficiel	<i>Lemno trisulcae</i> - <i>Utricularietum vulgaris</i>	Potamo - <i>Ceratophylletum submersi</i>	∅	<i>Groenlandietum densae</i>	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
<i>Nymphaeo albae</i> - <i>Nupharo luteae</i> <i>Permasigmatum</i>	aquatique profond	Potamo natantis - <i>Polygonetum amphibii</i>	Potametum lucentis	∅	<i>Nymphaeetum albo-luteae</i>	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅

Figure 8 - Synthèse des séries de végétations du système des tourbeux neutres à basiques mésotrophes à méso-eutrophes de l'Aisne







## Série de la forêt à Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et Fougère des marais (*Thelypteris palustris*)

(Groupement à *Alnus glutinosa* et *Thelypteris palustris* Sigmetum)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Berulo erectae</i> - <i>Ranunculetum linguae</i> Prey & Wattez in Catteau, François, Farvacques & Prey à paraître	P	F	R	R	VU	oui	non
<i>Alno glutinosae</i> - <i>Salicetum cinereae</i> H. Passarge 1956	P	F	R	R	NT	oui	non
Groupement à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Thelypteris palustris</i> Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel <i>et al.</i> 2009	P	F	RR	R	VU	oui	non
<i>Lathyro palustris</i> - <i>Lysimachietum vulgaris</i> H. Passarge 1978	P	F	RR	R	EN	oui	oui

### Commentaire symphytosociologique

Cette série occupe les substrats tourbeux sur sols engorgés par des eaux alcalines mésotrophes. Elle est assez limitée spatialement dans le Laonnois mais plus fréquente dans les marais de la Souche. L'ensemble des stades dynamiques ne sont pas connus, mais le Laonnois ne représente pas le territoire idéal pour l'étude de cette série de végétation, les sites potentiels où elle s'exprime étant limités en nombre et en surface. Les liens entre cette série et la série plus oligotrophile de l'*Equisetum telmateiae* - *Fraxino excelsioris* Sigmetum, plus oligotrophile, sont étroits et il est parfois malaisé d'identifier avec précision la prévalence de l'une ou l'autre des séries sur certains sites. De même, en cas d'eutrophisation, les végétations de cette série évoluent vers celles de la série du *Cirsio oleracei* - *Alno glutinosae* Sigmetum et la limite entre les deux séries est parfois tenue sur les sites étudiés.

### Écologie

Série hygrophile à hydrophile des sols alcalins tourbeux mésotrophes.

Eau	1								12
pH	1								5
Mat. org.	1								5
Granulo	1								5
Nutriments	1								5
Sel	5								1

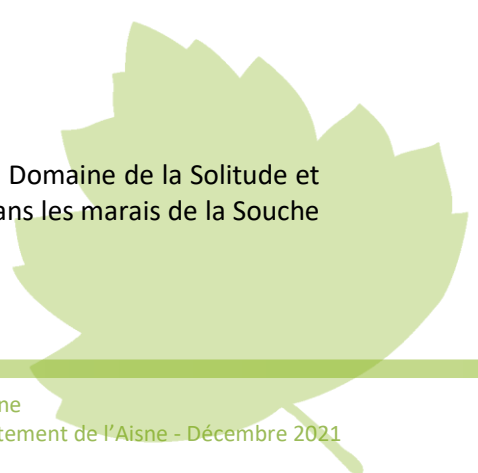
### Commentaire écologique

Série des substrats organiques à tourbeux des vallées alluviales alimentées exclusivement par les eaux de la nappe de la craie. Fluctuations annuelles de la nappe de faible amplitude mais niveau trophique moyen lié notamment au taux d'azote dans les eaux de la nappe.

### Répartition générale : 0

### Répartition dans le département

Série faiblement développée dans le territoire du Lannois. Connue dans le Domaine de la Solitude et le marais de Montbavin notamment. Elle est beaucoup plus développée dans les marais de la Souche et ponctuellement en vallée de l'Ourcq.



### État de conservation

Série présente sur de faibles surfaces dans le Laonnois, présente de manière plus superficielle dans les marais de la Souche, mais l'ensemble des stades dynamiques potentiels ne sont pas présents ou présentent des états de conservation très variables. L'état de conservation est considéré comme défavorable et inadéquat.

### Éléments de paysage

Cellule pelousaire	<i>Berulo erectae</i> - <i>Ranunculetum linguae</i> Prey & Wattez in Catteau, François, Farvacques & Prey 2017 <i>Lathyro palustris</i> - <i>Lysimachietum vulgaris</i> H. Passarge 1978
Cellule de recolonisation	<i>Alno glutinosae</i> - <i>Salicetum cinereae</i> H. Passarge 1956 Groupement à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Thelypteris palustris</i> Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel <i>et al.</i> 2009

### Photographies



Roselière hydrophile basiphile du *Lathyro palustris* - *Lysimachietum vulgaris*



## Permasérie des radeaux tourbeux à Fougère des marais (*Thelypteris palustris*) et Roseau commun (*Phragmites communis*)

(*Thelypterido palustris* - *Phragmito australis* Permasigmetum)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Thelypterido palustris</i> - <i>Phragmitetum australis</i> Kuyper 1957 em. Segal & V. Westh. in V. Westh. & den Held 1969	P	F	R	R	VU	oui	oui
<i>Caricetum paniculatae</i> Wangerin 1916	P	F	R	R?	VU	oui	non
Groupe à <i>Cladium mariscus</i> et <i>Phragmites australis</i> Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009	P	N	E?	D	DD	oui	oui

### Commentaire symphytosociologique

Permasérie des tremblants sur sols organiques mésotrophes. La présence d'eau permanente empêche l'évolution vers le boisement. En cas d'atterrissement ou d'assèchement, les végétations de cette série évoluent vers celles de la série du Groupe à *Alnus glutinosa* et *Thelypteris palustris* et en cas d'eutrophisation et d'assèchement vers celles du *Cirsio oleracei* - *Alno glutinosae* Sigmetum.

### Écologie

Permasérie des tremblants tourbeux mésotrophes en contexte alcalin.

Eau	1							12
pH	1							5
Mat. org.	1							5
Granulo	1							5
Nutriments	1							5
Sel	5							1

### Commentaire écologique

Les végétations de cette permasérie s'installent en fonction du type de sol :

- la végétation à Laïche paniculée du *Caricetum paniculatae* occupe les banquettes vaso-organiques inondées à légère exondation estivale ;
- la végétation de radeau flottant du *Thelypterido palustris* - *Phragmitetum australis* s'installe sur les substrats plus tourbeux et, grâce aux rhizomes des deux principales espèces, la Fougère des marais et le Roseau, contribuent à édifier de la tourbe ;
- sur les niveaux les plus bas se trouve le Groupe à *Cladium mariscus* et *Phragmites australis*.

### Répartition générale : 0

### Répartition dans le département

Permasérie présente sur des surfaces très réduites dans le Laonnois. Connue du Domaine de la Solitude et le long de quelques étangs dans la vallée de l'Ardon. Cette permasérie est beaucoup mieux

développée dans les marais de la Souche où elle peut occuper des surfaces importantes. Présente ponctuellement en vallée de l'Ourcq et dans la vallée de la Muze.

### État de conservation

Vu les surfaces restreintes occupées par cette permasérie à l'échelle départementale et les pressions qu'elle subit en lien avec les a-coups climatiques, elle est considérée comme présentant un état de conservation défavorable et inadéquat.

### Éléments de paysage

Cellule pelousaire	<i>Caricetum paniculatae</i> Wangerin 1916 <i>Thelypterido palustris - Phragmitetum australis</i> Kuyper 1957 em. Segal & V. Westh. in V. Westh. & den Held 1969 Groupement à <i>Cladium mariscus</i> et <i>Phragmites australis</i> Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel <i>et al.</i> 2009
--------------------	---

### Photographies



Roselière amphibie basiphile du *Thelypterido palustris - Phragmitetum australis*



## Permaséries aquatiques des sols tourbeux alcalins mésotrophes

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Potametum lucentis</i> Hueck 1931	P	F	RR	R	VU	oui	oui
<i>Lemno trisulcae - Utricularietum vulgaris</i> Soó 1947	P	F	RR	R	VU	oui	oui
<i>Nymphaeetum albo - luteae</i> Nowinski 1928	P	F;M	R	R	VU	oui	non
<i>Potamo natantis - Polygonetum amphibii</i> R. Knapp & Stoffers 1962	P	F	AR	?	NT	oui	{oui}

### Commentaire symphytosociologique

Ces permaséries regroupent l'ensemble des végétations aquatiques des eaux stagnantes neutre à alcaline en contexte mésotrophe. La profondeur et la nature du substrat constituent les principaux facteurs permettant d'expliquer les zonations de végétations.

### Écologie

Série aquatique des eaux neutre à alcaline mésotrophes.

Eau	1								12
pH	1								5
Mat. org.	1								5
Granulo	1								5
Nutriments	1								5
Sel	5								1

### Commentaire écologique

Permasérie des eaux stagnantes mésotrophes neutre à alcaline. Cinq végétations sont reconnues dans le territoire, les principales exigences écologiques de celles-ci sont les suivantes :

- le *Lemno trisulcae - Utricularietum vulgaris* occupe les pièces d'eau de faible profondeur pouvant s'exonder en été ; cette végétation fait le lien avec les végétations des permaséries amphibies, notamment la permasérie à *Thelypteris palustris* et *Phragmites australis* ;
- le *Potametum lucentis* forme des herbiers immergés dans des eaux moyennement profondes (jusqu'à 1,5 m) sur des substrats présentant des dépôts de vases et aux eaux pouvant être troubles ; il s'agit d'une végétation plus eutrophile que les autres dans la série ;
- le *Potamo natantis - Polygonetum amphibii* est un herbier émergé des eaux plutôt transparentes et moyennement profondes pouvant être considérées comme le stade dynamique ultime de la permasérie ;
- le *Magnocharetum hispidae* et le *Charetum intermediae* consistent des herbiers immergés enracinés denses dans des pièces d'eau de profondeur pouvant atteindre 2 m, riches en calcaire dissous. Régulièrement une lame d'eau existe entre le sommet de l'herbier et la surface de la pièce d'eau.

Répartition générale : 0

### Répartition dans le département

Permasérie présente dans les marais de la Souche et plus faiblement représentée dans le reste du territoire du fait du faible nombre de mares et d'étangs présentant les caractéristiques écologiques favorables à son développement. Présente dans le domaine de la Solitude, les étangs de Prémontré et ponctuellement à la faveur de quelques étangs non eutrophisés dans la vallée de l'Ardon et les vallées de l'Ailette et de la Bièvre. Également présente en Thiérache et dans les étangs de la Brie picarde.

### État de conservation

Série réduite spatialement, puisque seulement présente sur quelques mares et étangs. L'état global de conservation de la permasérie peut être considéré comme défavorable et inadéquat à l'échelle du département.

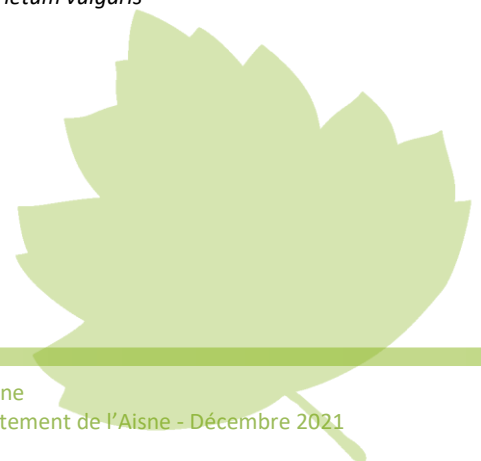
### Éléments de paysage

Cellule amphibie et aquatique	<i>Potametum lucentis</i> Hueck 1931 <i>Lemno trisulcae</i> - <i>Utricularietum vulgaris</i> Soó 1947 <i>Nymphaetum albo-luteae</i> Nowinski 1928 <i>Potamo natantis</i> - <i>Polygonetum amphibii</i> R. Knapp & Stoffers 1962
-------------------------------	--

### Photographies



Végétation aquatique des eaux carbonates du *Lemno trisulcae* - *Utricularietum vulgaris*



## Système des sols calcaires des climats à tonalité montagnarde



Chênaie pédonculée frênaie de vallons encaissés froids et humides de l'*Aconito vulpariae - Quercetum roboris*

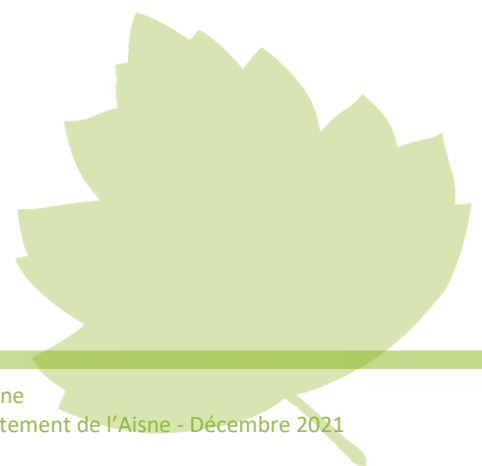
### Séries

Série de la forêt à <i>Aconitum lycoctonum</i> subsp. <i>vulparia</i> et <i>Quercus robur</i>	<i>Aconito vulpariae - Quercus roboris Sigmetum</i>
Série de la forêt à <i>Ribes rubrum</i> et <i>Ulmus minor</i> à <i>Corydalis solida</i>	<i>Ribo rubri - Ulmo minoris corydalisetosum solidae Sigmetum</i>

Ce système est localisé dans les combes froides et les vallons encaissés du plateau calcaire de la Brie, à l'étage collinéen du domaine pré-continentale, sur substrats colluviaux accumulés depuis les pentes. Système inféodé aux situations de fort confinement, induisant un mésoclimat froid et humide à tonalité montagnarde.

Deux séries sont présentes :

- la série de la chênaie-frênaie à *Aconitum lycoctonum* subsp. *vulparia* (*Aconito vulpariae - Quercus roboris Sigmetum*) sur les niveaux mésohygrophiles ;
- la série de l'aulnaie-frênaie à *Anemone ranunculoides* (*Ribo rubri - Ulmo minoris corydalisetosum solidae Sigmetum*) sur les niveaux hygrophiles. Lors de l'analyse, un des relevé semble se rapprocher de l'aulnaie-frênaie à *Carex pendulae* (*Carici pendulae - Aceretum pseudoplatani*). Elle semble par ailleurs, dans la littérature, être la forêt de contact de l'*Aconito vulpariae - Quercetum roboris* (CAUSSE, 2013 ; CAUSSE, 2019).





	Humidité	DYNAMIQUE PRIMAIRE					Éléments liés à la forêt fermée			DYNAMIQUE SECONDAIRE							
		Pelouse primaire	Friche	Lande	Vég. herb. haute	Fourré	Forêt pionnière	Forêt mature	Chemin forestier	Ourlet interne	Forêt pionnière	Fourré	Ourlet	Pelouse	Prairie pâturée	Prairie fauchée	Culture
Aconito vulpariae - Quercus robur Sisymbrium	mésophylophile	?	?	∅	?	?	?	Aconito vulpariae - Quercus robur	?	?	?	?	?	∅	∅	?	?
		?	?	∅	?	?	?	?	?	?	?	?	?	∅	∅	?	?
Rubus rubri - Ulmo minoris corydalidetosum solidae Sisymbrium	Hygrophile	?	?	∅	?	?	?	Rubus rubri - Ulmetum minoris corydalidetosum solidae	?	?	?	?	?	∅	∅	?	?
		?	?	∅	?	?	?	?	?	?	?	?	?	∅	∅	?	?

Figure 9 - Synthèse des séries de végétations du système des sols calcaires des climats à tonalité montagnarde de l'Aisne





## Série de la chênaie-frênaie à Aconit tue-loup (*Aconitum lycoctonum* subsp. *vulparia*)

(*Aconito vulpariae* - *Quercetum roboris* Sigmetum Sigmetum)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Aconito vulpariae</i> - <i>Quercetum roboris</i> (Chouard 1927) Bugnon & Rameau 1974	P	#	#	#	#	#	oui

### Commentaire symphytosociologique

Cette série est limitée spatialement aux versants froids et humides de la Brie. Elle est incomplètement cernée et devra faire l'objet de recherches complémentaires. En effet, seul le stade de la forêt pionnière est connu à ce jour.

### Écologie

Série mésohygrophile des sols profonds argilo-limoneux développés sur des matériaux colluvionnaires.

Eau	1											12
pH	1											5
Mat. org.	1											5
Granulo	1											5
Nutriments	1											5
Sel	5											1

### Commentaire écologique

Série des vallons profonds entaillant le plateau calcaire. Sols colluviaux épais, carbonatés en surface. Alimentation en eau excellente, inondé parfois en surface, mais sans engorgement réellement contraignant (sol filtrant). Mésoclimat froid et humide, avec humidité atmosphérique élevée et gelées tardives. Étage collinéen sous influence médioeuropéenne.

**Répartition générale :** (E)

### Répartition dans le département

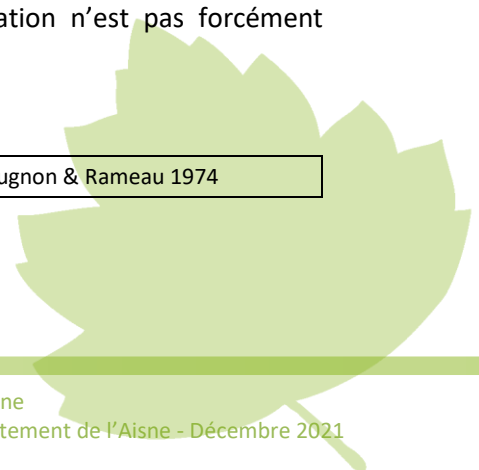
Série présente sur des surfaces assez réduites au sein de vallons encaissés du sud du département dans la Brie.

### État de conservation

Série en marge de son aire répartition mais l'état global de conservation n'est pas forcément préoccupant du fait de la difficulté d'accès.

### Éléments de paysage

Cellule forestière fermée	<i>Aconito vulpariae</i> - <i>Quercetum roboris</i> (Chouard 1927) Bugnon & Rameau 1974
---------------------------	---



## Photographies



Chênaie pédonculée frênaie de vallons encaissés froids et humides de l'*Aconito vulpariae* - *Quercetum roboris*

## Série de l'aulnaie-frênaie à Anémone fausse-renoncule (*Anemone ranunculoides*)

(*Ribo rubri* - *Ulmus minoris corydalidetosum solidae* Sigmatum)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Ribo rubri</i> - <i>Ulmus minoris</i> (Noirfalise & Sougnez 1961) Gelez & Catteau 2019 <i>lectotypus corydalidetosum solidae</i> (Noirfalise & Sougnez 1961) Gelez & Catteau 2019	P	#	#	#	#	#	#

### Commentaire symphytosociologique

Série limitée aux versants froids et humides de la Brie et est donc limitée spatialement. La série est incomplètement cernée et devra faire l'objet de recherches complémentaires. En effet, seul le stade de la forêt pionnière est connu à ce jour.

### Écologie

Série hygrophile des sols profonds argilo-limoneux développés sur des matériaux colluvionnaires.

Eau	1											12
pH	1											5
Mat. org.	1											5
Granulo	1											5
Nutriments	1											5
Sel	5											1

### Commentaire écologique

Série des vallons profonds entaillant le plateau calcaire. Sol colluviaux épais, carbonatés en surface à engorgement annuel. Mésoclimat froid et humide, avec humidité atmosphérique élevée et gelées tardives. Étage collinéen sous influence médo-européenne.

### Répartition générale : (E)

### Répartition dans le département

Série présente sur des surfaces assez réduites au sein de vallons encaissés du sud du département, dans la Brie.

### État de conservation

Série en marge de son aire répartition mais l'état global de conservation n'est pas forcément préoccupant du fait de la difficulté d'accès.

### Éléments de paysage

Cellule forestière fermée	<i>Ribo rubri</i> - <i>Ulmus minoris</i> (Noirfalise & Sougnez 1961) Gelez & Catteau <i>nom. nov.</i> <i>lectotypus corydalidetosum solidae</i> (Noirfalise & Sougnez 1961) Gelez & Catteau <i>prov.</i>
---------------------------	---

## Photographies



Aulnaie-franaie hygrophile du *Ribo rubri* - *Ulmetum minoris corydalidetosum solidae*

## Système des sols calcaro-sableux légèrement secs oligotrophes

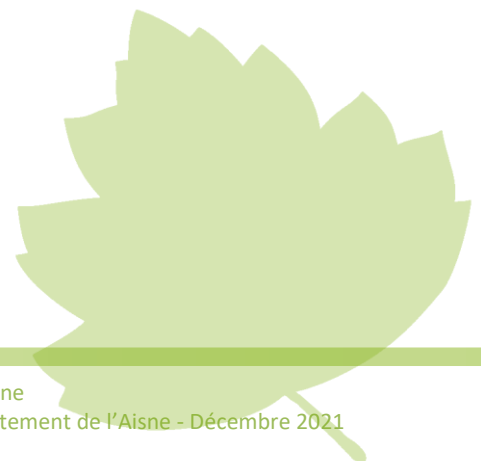


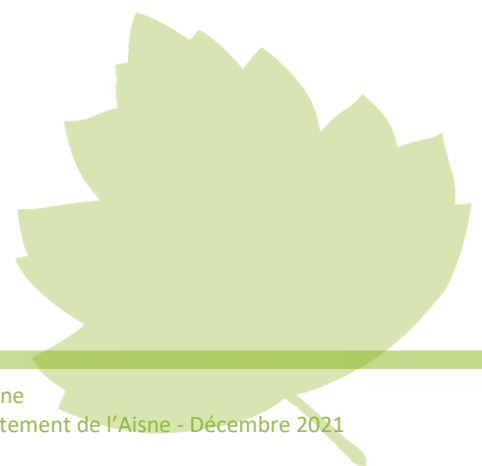
Pelouse calcaro-sableux du Groupement à *Silene otites* et *Arabis hirsuta*

### Séries

Série de la pelouse à <i>Silene otites</i> et <i>Arabis hirsuta</i>	Groupement à <i>Silene otites</i> et <i>Arabis hirsuta</i> <i>Permasigmetum</i>
---	--

L'analyse des relevés a révélé l'existence d'un système au niveau des sols calcaro-sabuleux (sables cuisiens enrichis en calcaires lutétiens et sables dolomitiques) constituée principalement de la pelouse primaire du Groupement à *Silene otites* et *Arabis hirsuta*. Cette pelouse est assez fragmentaire dans la moitié sud de l'Aisne mais présente encore de beaux individus d'associations (Neuville-sur-Ailette, Wissignicourt, Cerny-en-Laonnois, Montigny-Lengrain).







	Humidité	DYNAMIQUE PRIMAIRE						Éléments liés à la forêt fermée			DYNAMIQUE SECONDAIRE							
		Pelouse	Friche	Lande	Vég. herb. haute	Fourré	Forêt pionnière	Forêt mature	Chemin forestier	Ourlet interne	Forêt pionnière	Fourré	Ourlet	Pelouse	Prairie pâturée	Prairie fauchée	Culture	Friche
Groupement à <i>Silene otites</i> et <i>Arabis hirsuta</i> <i>Permasigmetum</i>	mésoxérique à xérophile steppique	Groupement à <i>Silene otites</i> et <i>Arabis hirsuta</i>	<i>Falcaria vulgaris</i> - <i>Poion angustifoliae</i> (à décrire)	∅	?	?	?	∅?	∅?	∅?	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
		<i>Sileno conicae</i> - <i>Cerastietum semidecandri</i>	<i>Laguro ovati</i> - <i>Bromion rigidi</i> ( <i>Sileno conicae</i> - <i>Vulpietum ambiguae</i> ?)	∅	?	?	?	∅?	∅?	∅?	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅

Figure 10 - Système de la série de végétations du système calcaro-sableux légèrement secs oligotrophes de l'Aisne





## Permasérie de la pelouse à Silène à oreillettes (*Silene otites*) et Arabette hérissée (*Arabis hirsuta*)

(Groupement à *Silene otites* et *Arabis hirsuta* Sigmetum)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
Groupement à <i>Silene otites</i> et <i>Arabis hirsuta</i> Dumont & Fontenelle 2021	P	#	#	#	#	#	oui
<i>Sileno conicae</i> - <i>Vulpietum ambiguae</i> Farvacques & Duhamel 2015	P	#	#	#	#	#	#
<i>Sileno conicae</i> - <i>Cerastietum semidecandri</i> Korneck 1974	P	N	RR	R	EN	oui	oui
<i>Falcaris vulgaris</i> - <i>Poa angustifoliae</i> H. Passarge 1989	P	#	#	#	#	#	non

### Commentaire symphytosociologique

Permasérie des sols sableux enrichis en bases, dépourvus de matière organique. Ce système de végétation est encore incomplètement cerné et devra faire l'objet de recherches complémentaires, notamment dans le Soissonnais et le Tardenois. Dans l'immédiat, nous avons admis l'existence d'une pelouse primaire avec une tonsure associée et d'une friche.

### Écologie

Permasérie primaire thermo-xérophile à caractère steppique et médio-européen des sols sableux riches en bases, dépourvus de matière organique.

Eau	1									12
pH	1									5
Mat. org.	1									5
Granulo	1									5
Nutriments	1									5
Sel	5									1

### Commentaire écologique

Permasérie présente sur des talus, des versants sableux plutôt exposés au sud. Substrats filtrants, secs et oligotrophes. Présente essentiellement dans le Laonnois, soit au niveau des calcaires dolomitiques du Lutétien, soit sur les sables du Cuisien enrichis en colluvions de calcaire Lutétien, plus rarement sur les sables du Thanétien enrichis de colluvionnement de Lutétien.

### Répartition générale : E

### Répartition dans le département

Permasérie présente à Neuville-sur-Ailette, Cerny-en-Laonnois, Coucy-les Eppes, Festieux, Montaigu, Wissignicourt, Mareuil-en-Dôle, Coincy, Montigny. Les communautés végétales de cette permasérie sont assez restreintes surfaciement.

### État de conservation

Permasérie très réduite spatialement. L'état global de conservation de la série peut être considéré comme défavorable inadéquat à l'échelle du département.

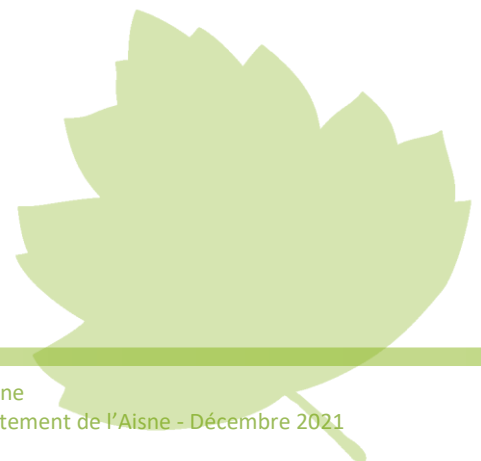
## Éléments de paysage

Cellule de recolonisation	<i>Sileno conicae</i> - <i>Vulpietum ambiguae</i> Farvacques & Duhamel 2015 <i>Falcario vulgaris</i> - <i>Poion angustifoliae</i> H. Passarge 1989 <i>Sileno conicae</i> - <i>Cerastietum semidecandri</i> Korneck 1974
Cellule pelousaire	Groupement à <i>Silene otites</i> et <i>Arabis hirsuta</i> Dumont & Fontenelle 2021 <i>Sileno conicae</i> - <i>Vulpietum ambiguae</i> Farvacques & Duhamel 2015 <i>Falcario vulgaris</i> - <i>Poion angustifoliae</i> H. Passarge 1989 <i>Sileno conicae</i> - <i>Cerastietum semidecandri</i> Korneck 1974

## Photographies



Pelouse calcaro-sableux du Groupement à *Silene otites* et *Arabis hirsuta*





Pelouse annuelle du *Sileno conicae* - *Cerastietum semidecandri*



Friche thermophile du *Falcaris vulgaris* - *Poion angustifoliae*

## Système des sols calcicoles oligotrophes à mésotrophes



Hêtraie calcicole thermophile du *Sorbo latifoliae* - *Fagetum sylvaticae*

### Séries

Série de la forêt à <i>Sorbus latifolia</i> et <i>Fagus sylvatica</i>	<i>Sorbo latifoliae</i> - <i>Fago sylvaticae</i> Sigmetum
Série de la forêt à <i>Fagus sylvatica</i> et <i>Lonicera caprifolium</i> et <i>Fagus sylvatica</i>	<i>Lonicero caprifolii</i> - <i>Fago sylvaticae</i> Sigmetum
Série de la forêt à <i>Carex digitata</i> et <i>Fagus sylvatica</i>	<i>Scillo bifoliae</i> - <i>Carpino betuli</i> Sigmetum
Série de la forêt à <i>Ulmus glabra</i> et <i>Fagus sylvatica</i>	<i>Ulmo glabrae</i> - <i>Fago sylvaticae</i> Simgetum
Série de la forêt à <i>Mercurialis perennis</i> et <i>Acer campestre</i>	<i>Mercuriali perennis</i> - <i>Aceri campestre</i> Sigmetum
Série de la forêt à <i>Asplenium scolopendrium</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Phyllitido scolopendrii</i> - <i>Fraxino excelsioris</i> Sigmetum
Série de la forêt à <i>Scilla bifolia</i> et <i>Quercus robur</i>	<i>Scillo bifoliae</i> - <i>Quercu roboris</i> Sigmetum (hypothétique)
Série de la forêt à <i>Equisetum telmateia</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Equiseto telmateiae</i> - <i>Fraxino excelsioris</i> Sigmetum
Permasérie saxicole xérophile <i>Asplenium trichomanes</i> et <i>Asplenium ruta-muraria</i>	<i>Asplenio trichomano</i> - <i>rutae-murariae</i> Permasigmetum

L'analyse du système calcicole oligotrophe de l'Aisne a été initiée par plusieurs botanistes (BOURNERIAS, 1961 ; PRELLI, 1968 ; BOULLET, 1996...) mais il n'existe pas de publication phytosociologique détaillée permettant de disposer d'une vision d'ensemble. Seules les pelouses ont fait l'objet de relevés phytosociologiques, mais ils n'ont pas été publiés de manière valide (PRELLI, 1968). V. BOULLET (1996) a proposé plusieurs associations de pelouses mais sans tableaux de relevés permettant de valider ces noms provisoires. Les autres végétations calcicoles (ourlet, manteau, forêt), si elles ont pu faire l'objet de descriptions phyto-écologiques (BOURNERIAS, 1961 ; BOURNERIAS *et al.*, 2002), n'ont quasiment pas été étudiées du point de vue phytosociologique. Le champ d'investigation est large et complexe, probablement plus que pour d'autres systèmes de végétations dans lesquels l'eau tamponne les variations entre végétations. Ainsi, l'Aisne, de par sa position à l'interface entre le secteur subatlantique et le secteur pré-continental, par sa présence en limite de cuesta nord de l'Ile-

de-France, par la particularité de sa géomorphologie et la diversité de ses sols, notamment au niveau des sols calcaires et neutres, peut prétendre à la présence potentielle de plusieurs séries de végétations pour ce qui est des sols calcaires à calcaro-sabulicoles secs.

La consultation de la littérature des régions adjacentes est fondamentale pour comprendre les végétations existantes, notamment dans la moitié sud de l'Aisne, par rapport à celles rapportées notamment d'Île-de-France (FERNEZ & CAUSSE, 2015 ; FERNEZ & al. ; 2016) et de Champagne-Ardenne (ROYER & al, 2006).

L'analyse des relevés forestiers effectués ces dernières années montre qu'il existe deux séries thermophiles dans le département.

- La série de la hêtraie thermophile calcicole de répartition pré-continentale : le *Sorbo latifoliae - Fago sylvaticae Sigmetum*. La hêtraie du *Sorbo latifoliae - Fagetum sylvaticae* semble, d'après nos relevés, constituer le stade climacique de la série de la pelouse de l'*Astero amelli - Prunelletum grandiflorae*. Elle a été identifiée sur les corniches lutéliennes et les rebords de plateau sur calcaires du Lutétien et sables du Cuisien.

- La série de la hêtraie thermophile calcicole de la Champagne crayeuse à rattacher au *Lonicero caprifolii - Fago sylvaticae Sigmetum* à Marchais et partiellement à Sissonne. La pelouse du *Lino leonii - Festucetum lemanii* et l'ourlet du *Geranio sanguinei - Anemonetum sylvestris* semblent être présents dans cette série.

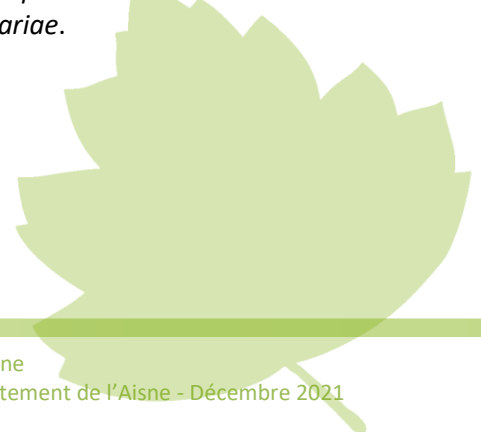
- La série de la hêtraie calcicole mésoxérophile à mésohydrique et de répartition pré-continentale : le *Scillo bifoliae - Carpino betuli Sigmetum*. Nous plaçons également les boisements de versants froids (exposés au nord et à l'est) dans cette série car ces boisements prennent place sur les mêmes sols et, pour l'instant, les stades dynamiques ouverts sont mal connus. Il s'agit donc principalement des boisements dominés par le Hêtre, avec présence régulière de la Cardamine à sept folioles (*Cardamine heptaphylla*), situés sur les versants abrupts froids. Ceux-ci relèvent de l'*Ulmo glabrae - Fagetum sylvaticae* (Rameau et al. 1971) Renaux et al. in R. Boeuf 2014. Ils diffèrent des boisements de ravins à Frêne et Fougère scolopendre (*Phyllitido scolopendrii - Fraxinetum excelsioris*), présents également, par l'absence de fougères comme la Scolopendre (*Asplenium scolopendrium*), les Polystics (*Polystichum aculeatum* et *P. setiferum*) et la présence de la Cardamine à sept folioles.

- La série de l'aceraie champêtre et hêtraie calcicole mésohydrique sur craie : le *Mercuriali perennis - Aceri campestris Sigmetum*.

- La série mésohygrophile du *Scillo bifoliae - Querco roboris Sigmetum* n'a pas pour l'instant pas été observée mais elle serait à chercher dans les fonds des vallées assez larges.

- La série des sols tufeux mésotrophes liée aux nappes d'eau très riches en carbonates de calcium. Dans certaines conditions, notamment lorsque les eaux sont fluantes et bien oxygénées, se créent des travertins (ou tuf) au contact des plantes en se déposant sur le substrat. Ces eaux sont quasiment tout le temps issues de sources liées à la circulation d'eau souterraine dans les assises géologiques du Lutétien ou du Marinésien. Le caractère ponctuel de ces sources implique que les végétations de cette série sont très localisées dans l'espace. Les rochers et cailloutis sont souvent colonisés par des communautés bryophytiques qui s'inscrivent dans une permasérie spécifique.

- La permasérie saxicole xérophile sur rochers calcaires à *Asplenium trichomanes* et *Asplenium ruta-muraria* relevant de l'*Asplenietum trichomano - rutae-murariae*.







	Humidité	DYNAMIQUE PRIMAIRE						Eléments liés à la forêt fermée			DYNAMIQUE SECONDAIRE							
		Pelouse	Friche	Lande	Vég. herb. haute	Fourré	Forêt pionnière	Forêt mature	Chemin forestier	Ourllet interne	Forêt pionnière	Ourllet	Fourré	Pelouse	Prairie pâturée	Prairie fauchée	Culture	Friche
Sorbo latifoliae - Fago sylvaticae Sigmatum	mésoxérique thermophile	Fumano procumbentis - Caricetum humilis	?	∅	?	∅	Quercion pubescenti-petraeae	Sorbo latifoliae - Fagetum sylvaticae	?	Carici omithopodae - Anthericetum ramosi	Bétulaie à Betula pendula et Sorbus aria	Coronillo variaie - Brachypodietum pinnati	Frangulo alni - Sorbetum ariae ?	Astero amelli - Prunellatum grandiflorae	∅	∅	∅	?
		Cerastietum pumili	?	∅	?	∅	?	?	?	?	?	?	?	?	∅	∅	∅	?
Lonicerocaprifolii - Fago sylvaticae Sigmatum	mésoxérique thermophile	Lino leonii - Festucetum lemanii	?	∅	?	?	Listero ovatae - Quercetum pubescentis ?	Lonicerocaprifolii - Fagetum sylvaticae	?	Geranio sanguinei - Anemonetum sylvestris	?	Geranio sanguinei - Anemonetum sylvestris	cf, Frangulo alni - Prunetum mahaleb	?	∅	∅	∅	?
		?	?	∅	?	?	?	?	?	?	?	?	?	∅	∅	∅	?	
Scillo bifoliae - Carpino betuli Sigmatum	mésoxérique à mésohydrique	?	?	∅	?	?	?	Scillo bifoliae - Carpinetum betuli ou Ulmo glabrae - Fagetum sylvaticae dans les versants froids	?	Communauté à Vincetoxicum hirundinaria et Melica nutans + Campanulo trachelii - Brachypodietum sylvatici	Clematido vitalbae - Coryletum avellanae	Coronillo variaie - Brachypodietum pinnati	Ligustro vulgaris - Prunetum spinosae	Groupement à Bromopsis erecta et Carex humilis	∅	∅	Adonido-iberidetum amarae ?	Dauco carotae - Picridetum hieracioidis
		?	?	∅	?	?	?	Communauté à Aquilegia vulgaris (Atropion belladonnae)	?	?	?	?	?	?	∅	∅	∅	?
Mercuriali perennis - Aceri campestris Sigmatum	mésohydrique	Festuco lemanii - Seslerietum caeruleae	Hieracio maculati - Lactucetum perennis	∅	?	Rubo ulmifolii - Juniperetum communis	?	Mercuriali perennis - Aceretum campestris	?	Campanulo trachelii - Brachypodietum sylvatici	Clematido vitalbae - Coryletum avellanae	Centaureo nemoralis - Origanetum vulgaris	Tamo communis - Vibumetum lantanae	Avenulo pratensis - Festucetum lemanii	∅	∅	?	Bunio bulbocastani - Brachypodietum pinnati
		?	?	∅	?	∅	?	?	?	?	?	?	?	?	∅	∅	∅	?
Phyllitido scolopendrii - Fraxino excelsioris Sigmatum	mésohydrique hygrosclaphile	?	?	∅	Cystopterido fragilis - Phyllitidetum scolopendrii	?	?	Phyllitido scolopendrii - Fraxinetum excelsioris	?	?	?	?	?	?	∅	∅	∅	?
		?	?	∅	?	?	?	?	?	?	?	?	?	∅	∅	∅	∅	?
Scillo bifoliae - Quercoroboris Sigmatum	mésohygrophile	?	?	∅	?	?	?	Scillo bifoliae - Quercetum roboris	?	?	?	?	?	∅	∅	∅	∅	?
Equiseto telmateiae - Fraxino excelsioris Sigmatum	hygrophile	Cratoneuro filicini - Cardaminetum amarae	?	∅	?	?	?	Equiseto telmateiae - Fraxinetum excelsioris	?	Epilobio hirsuti - Equisetetum telmateiae	?	Groupement à Equisetum telmateia et Salix cinerea (Salici cinerea - Rhamnion catharticae)	Epilobio hirsuti - Equisetetum telmateiae	Hydrocotylo vulgaris - Juncetum subnodulosi	Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi typicum	?	∅	∅
		?	?	∅	?	?	?	?	?	?	?	?	?	Caricetum viridulo - lepidocarpae	?	?	∅	∅
Cratoneuro commutati Permasigmatum	hydrophile	?	?	∅	?	∅	∅	∅	∅	Cratoneuretum commutati	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	association à Pellia endiviifolia et Cratoneuron filicinum
		∅	?	∅	?	∅	∅	∅	∅	Eucladietum verticillati	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅

Figure 11 - Synthèse des séries de végétations du système calcicole oligotrophe à mésotrophe de l'Aisne





## Série de la forêt à Alisier de Fontainebleau (*Sorbus latifolia*) et Hêtre (*Fagus sylvatica*)

(*Sorbo latifoliae* - *Fago sylvaticae* Sigmetum)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Fumano procumbentis</i> - <i>Caricetum humilis</i> (Guittet & Paul 1974) Boullet 1986 nom. ined.	P	F	E	R	CR	oui	oui
<i>Cerastietum pumili</i> Oberd. & T. Müll. in T. Müll. 1961	P	N	E	R	CR	oui	oui
<i>Sorbo latifoliae</i> - <i>Fagetum sylvaticae</i> Thévenin & J.-M. Royer 2001	P	#	#	#	#	#	#
<i>Listero ovatae</i> - <i>Quercetum pubescentis</i> Thévenin & J.-M. Royer in Thévenin 2011	P?	#	#	#	#	#	#
<i>Carici ornithopodae</i> - <i>Anthericetum ramosi</i> i Thévenin ex Thévenin & Misset in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	P?	#	#	#	#	#	#
<i>Frangulo alni</i> - <i>Sorbetum ariae</i> Rameau ex J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	P?	#	#	#	#	#	#
<i>Astero amelli</i> - <i>Prunelletum grandiflorae</i> (Prelli 1968) Boullet 1996 prov. & nom. ined.	P	F	E	R?	CR	oui	oui
<i>Coronillo variae</i> - <i>Brachypodietum pinnati</i> J.M. Royer 1973	P	N;F	AR	S	NT	oui	{oui}

### Commentaire symphytosociologique

Cette série regroupe les végétations calcicoles mésoxérophiles de l'Aisne dans le domaine pré-continental. La présence du Hêtre dans le stade forestier est liée à un cumul de précipitation annuel suffisant et à un sol malgré tout suffisamment profond pour permettre sa survie. Cette série est encore insuffisamment étudiée, en particulier pour les végétations de tonte, d'ourlet et de coupes forestières. La dynamique primaire est liée aux sols squelettiques calcaires à calcaro-sableux, dépourvus de matière organique. Les contraintes édaphiques (xéricité du substrat et exposition sud des stations) impliquent une très lente évolution des végétations. Ces végétations liées à cette dynamique primaire sont donc limitées spatialement à quelques fragments de sites dans des conditions très particulières.

### Écologie

Série calcicole xérophile à xérophile, des pentes assez fortes en exposition sud, des calcaires squelettiques aux sols carbonatés issus de colluvions.

Eau	1							12
pH	1							5
Mat. org.	1							5
Granulo	1							5
Nutriments	1							5
Sel	5							1

### Commentaire écologique

Les végétations de la dynamique primaire sont présentes sur des vires rocheuses exposées au sud des substrats filtrants, secs et oligotrophes. Présente essentiellement sur les corniches de calcaires du

Lutétien, plus rarement sur les niveaux supérieurs de colluvionnement de Lutétien sur les sables du Cuisien. Les végétations de la dynamique secondaire sont plus mésoxérophiles se développement sur des sols peu profonds sur substrat calcaire (Lutétien, Cuisien enrichi en colluvions de Lutétien).

### Répartition générale : E

### Répartition dans le département

Série liée aux affleurements de calcaires du Lutétien, présente uniquement dans le Laonnois oriental à Chermizy-Ailles, Chevregny, Parfondru et Monchâlon, et sur les pelouses primaires situées au sud du chemin des dames à Cuissy-et-Geny.

### État de conservation

Série ayant subi des altérations (plantations de pins après la seconde guerre mondiale pour valoriser les pelouses délaissées par le pâturage ovin, eutrophisation des ourlets par utilisation d'intrants le long des labours, déprise agricole...). Certaines végétations sont endémiques du Laonnois comme l'*Astero amelli - Prunelletum grandiflorae*. L'état de conservation de la série est plutôt considéré comme défavorable inadéquat.

### Éléments de paysage

Cellule pelousaire	<i>Fumano procumbentis - Caricetum humilis</i> (Guittet & Paul 1974) Boulet 1986 nom. ined. <i>Cerastietum pumili</i> Oberd. & T. Müll. in T. Müll. 1961 <i>Astero amelli - Prunelletum grandiflorae</i> (Prelli 1968) Boulet 1996 prov. & nom. ined. <i>Coronillo variaie - Brachypodietum pinnati</i> J.M. Royer 1973
Cellule de recolonisation	<i>Coronillo variaie - Brachypodietum pinnati</i> J.M. Royer 1973 <i>Carici ornithopodae - Anthericetum ramosi</i> Thévenin ex Thévenin & Misset in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006 <i>Frangulo alni - Sorbetum ariae</i> Rameau ex J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
Cellule forestière fermée	<i>Sorbo latifoliae - Fagetum sylvaticae</i> Thévenin & J.-M. Royer 2001 <i>Listero ovatae - Quercetum pubescentis</i> Thévenin & J.-M. Royer in Thévenin 2011



## Photographies



Pelouse primaire xérophile du *Fumano procumbentis* - *Caricetum humilis*



Pelouse mésoxérophile de l'*Astero amelli* - *Prunelletum grandiflorae*

## Série de la forêt à Chèvrefeuille des jardins (*Lonicera caprifolium*) et Hêtre (*Fagus sylvatica*)

(*Lonicera caprifolii* - *Fagus sylvaticae* Sigmetum)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Lonicera caprifolii</i> - <i>Fagetum sylvaticae</i> Bournerias & Timbal ex ass. nov.	P?	#	#	#	#	#	#
<i>Listera ovata</i> - <i>Quercetum pubescentis</i> Thévenin & J.-M. Royer in Thévenin 2011	P?	#	#	#	#	#	#
<i>Frangula alni</i> - <i>Prunetum mahaleb</i> Thévenin & J.-M. Royer 2001	P?	#	#	#	#	#	#
<i>Geranio sanguinei</i> - <i>Anemonetum sylvestris</i> T. Müll. 1962	P?	#	#	#	#	#	#
<i>Lino leonii</i> - <i>Festucetum lemanii</i> J.-M. Royer in J.-M. Royer et al. 2006	P	F	E	R	CR	oui	oui

### Commentaire symphytosociologique

Cette série regroupe les végétations calcicoles mésoxérophiles de l'Aisne dans le domaine pré-continentale sur craie. Cette série est encore insuffisamment étudiée.

### Écologie

Série mésoxérophile basiphile, mésotrophile, des plateaux crayeux de la Champagne.



### Commentaire écologique

Série des plateaux et pentes peu accusées, sols riches en calcaire, assez profonds et bien pourvus en eau, sur craies, graveluches, calcaires marneux.

### Répartition générale : (E)

### Répartition dans le département

Série présente uniquement de la Champagne crayeuse : forêt domaniale de Samoussy et potentiellement au camp militaire de Sissonne. La pelouse du *Lino leonii* - *Festucetum lemanii* s'exprime également sur les communes de Chézy-sur-Marne et Montlevon.

### État de conservation

Série ayant subi des altérations (plantations de pins après la seconde guerre mondiale pour valoriser les pelouses délaissées par le pâturage ovin, eutrophisation des ourlets par utilisation d'intrants le long des labours, déprise agricole...). Certaines végétations sont exceptionnelles pour le département

comme le *Lino leonii* - *Festucetum lemanii*. L'état de conservation de la série est considéré comme défavorable inadéquat.

### Éléments de paysage

Cellule pelousaire	<i>Lino leonii</i> - <i>Festucetum lemanii</i> J.-M. Royer in J.-M. Royer <i>et al.</i> 2006
Cellule de recolonisation	<i>Geranio sanguinei</i> - <i>Anemonetum sylvestris</i> T. Müll. 1962 <i>Frangulo alni</i> - <i>Prunetum mahaleb</i> Thévenin & J.-M. Royer 2001
Cellule forestière fermée	<i>Lonicero caprifolii</i> - <i>Fagetum sylvaticae</i> Bournerias & Timbal <i>ex ass. nov.</i> <i>Listero ovatae</i> - <i>Quercetum pubescentis</i> Thévenin & J.-M. Royer in Thévenin 2011 <i>Frangulo alni</i> - <i>Prunetum mahaleb</i> Thévenin & J.-M. Royer 2001 <i>Geranio sanguinei</i> - <i>Anemonetum sylvestris</i> T. Müll. 1962

### Photographie



Boisement pionnier thermophile des plateaux crayeux de la Champagne





Pelouse mésoxérophile du *Lino leonii* - *Festucetum lemanii*



Ourlet thermophile du *Geranio sanguinei* - *Anemonetum sylvestris*



## Série de la forêt à Laîche digitée (*Carex digitata*) et Hêtre (*Fagus sylvatica*)

(*Scillo bifoliae* - *Carpino betuli* Sigmetum)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Scillo bifoliae</i> - <i>Carpinetum betuli</i> Rameau 1974	P	M	E	S?	VU	oui	non
<i>Ulmo glabrae</i> - <i>Fagetum sylvaticae</i> (Rameau et al. 1971) Renaux et al. in R. Boeuf 2014	P	F;M	RR?	?	DD	oui	oui
<i>Ligustro vulgaris</i> - <i>Prunetum spinosae</i> Tüxen 1952	P	N;F	RR?	?	DD	oui	{oui}
<i>Clematido vitalbae</i> - <i>Coryletum avellanae</i> Hofmann 1958 em. Klotz in R. Schub., Hilbig & Klotz 1995	P	F	PC	S?	LC	non	non
Groupement à <i>Bromopsis erecta</i> et <i>Carex humilis</i> Dumont & Fontenelle 2021	P	#	#	#	#	#	#
<i>Coronillo variae</i> - <i>Brachypodietum pinnati</i> J.M. Royer 1973	P	N;F	AR	S	NT	oui	{oui}
Groupement à <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> et <i>Melica nutans</i> Hauguel & al. Prov. hoc loco	P	F	E ?	R ?	DD	oui	oui
<i>Campanulo trachelii</i> - <i>Brachypodietum sylvatici</i> Catteau et al. 2014	P	F	AR	R ?	NT	oui	oui
Communauté à <i>Aquilegia vulgaris</i> ( <i>Atropion belladonnae</i> Aichinger 1933)	P	M	R ?	?	DD	oui	non

### Commentaire symphytosociologique

Cette série regroupe les végétations calcicoles mésoxérophiles à mésohydriques de l'Aisne dans le domaine pré-continentale.

### Écologie

Série mésoxérophile neutrocline à basiphile, mésotrophile, des plateaux calcaires et versants de petites vallées.

Eau	1									12
pH	1									5
Mat. org.	1									5
Granulo	1									5
Nutriments	1									5
Sel	5									1

### Commentaire écologique

Série des substrats nettement calcaires, sur cailloutis, rendzsol ou regosol ; sols généralement très pauvres en limons. Sols filtrants et ressuyant assez rapidement mais pouvant présenter çà et là des faciès rétentifs en eau du fait de la présence de marne dans certains calcaires du Lutétien. Série occupant les rebords de plateau et les sommets de versants, principalement à l'interface de la corniche lutétienne.

Cette série assure la transition vers l'*Ulmo glabrae* - *Fagetum sylvaticae* des versants froids.

Répartition générale : (E)

### Répartition dans le département

Série liée aux affleurements de calcaires du Lutétien et aux sols squelettiques sur le Cuisien, principalement présente sur le sommet des festons qui constituent le rebord de la cuesta nord-ouest de l'Île-de-France dans sa partie orientale (Chermizy-Ailles, Chevreigny, Saint-Thomas, Cerny-en-Laonnois) ; distribution à préciser dans le Soissonnais sur les calcaires dolomitiques du Lutétien et dans le Tardenois sur les calcaires du Marinésien.

### État de conservation

Série ayant subi des altérations (plantations de pins après la seconde guerre mondiale pour valoriser les pelouses délaissées par le pâturage ovin, eutrophisation des ourlets par utilisation d'intrants le long des labours, déprise agricole...). L'état de conservation de la série est plutôt considéré comme défavorable et inadéquat.

### Éléments de paysage

Cellule pelousaire	Groupement à <i>Bromopsis erecta</i> et <i>Carex humilis</i> Dumont & Fontenelle 2021 <i>Coronillo varia</i> - <i>Brachypodium pinnati</i> J.M. Royer 1973
Cellule de recolonisation	<i>Coronillo varia</i> - <i>Brachypodium pinnati</i> J.M. Royer 1973 <i>Clematido vitalbae</i> - <i>Coryletum avellanae</i> Hofmann 1958 em. Klotz in R. Schub., Hilbig & Klotz 1995
Cellule forestière fermée	<i>Scillo bifoliae</i> - <i>Carpinetum betuli</i> Rameau 1974 <i>fagetosum sylvaticae</i> <i>Ulmo glabrae</i> - <i>Fagetum sylvaticae</i> (Rameau et al. 1971) Renaux et al. in R. Boeuf 2014 <i>Ligustro vulgaris</i> - <i>Prunetum spinosae</i> Tüxen 1952 Communauté à <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> et <i>Melica nutans</i> Hauguel & al. Prov. hoc loco <i>Campanulo trachelii</i> - <i>Brachypodium sylvatici</i> Catteau et al. 2014 Communauté à <i>Aquilegia vulgaris</i> ( <i>Atropion belladonnae</i> Aichinger 1933)

### Photographies



Pelouse mésoxérophile du Groupement à *Bromopsis erecta* et *Carex humilis*



Ourlet mésoxérophile du *Coronilla varia* - *Brachypodium pinnati*



Hêtraie mésoxérophile calcicole pré-continentale du *Scilla bifolia* - *Carpinetum betuli*

## Série de la forêt à Mercuriale vivace (*Mercurialis perennis*) et Erable champêtre (*Acer campestre*)

(*Mercuriali perennis* - *Aceri campestris* Sigmetum)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Festuco lemanii</i> - <i>Seslerietum caeruleae</i> (Allorge 1922) Boulet 1986 nom. ined.	P	F	E	R	CR	oui	oui
<i>Hieracio maculati</i> - <i>Lactucetum perennis</i> Decocq 1999 prov.	P	F	RR	R	NT	oui	non
<i>Rubo ulmifolii</i> - <i>Juniperetum communis</i> Julve 2004 nom. ined.	P	F	AR?	?	DD	oui	oui
<i>Mercuriali perennis</i> - <i>Aceretum campestre</i> Bardat 1993 nom. inval. (art. 3o, 5)	P	M	PC	S	LC	oui	oui
<i>Campanulo trachelii</i> - <i>Brachypodietum sylvatici</i> Catteau et al. 2014	P	F	AR	R ?	NT	oui	oui
<i>Tamo communis</i> - <i>Viburnetum lantanae</i> Delelis ex J.-M. Royer et al. 2006	P	F	AR?	?	DD	?	{oui}
<i>Clematido vitalbae</i> - <i>Coryletum avellanae</i> Hofmann 1958 em. Klotz in R. Schub., Hilbig & Klotz 1995	P	F	PC	S?	LC	non	non
<i>Centaureo nemoralis</i> - <i>Origanetum vulgaris</i> B. Foucault, Frileux & Wattez in B. Foucault & Frileux 1983	P	F	PC	R	LC	non	{oui}
<i>Avenulo pratensis</i> - <i>Festucetum lemanii</i> (Boulet 1980) Géhu, Boulet, Scoppola & Wattez 1984	P	F	AR	R	VU	oui	oui
<i>Bunio bulbocastani</i> - <i>Brachypodietum pinnati</i> Wattez & Boulet 1988	P	F	AR	R	NT	oui	{oui}

### Commentaire symphytosociologique

Cette série regroupe les végétations calcicoles mésohydriques sur craie de l'Aisne.

### Écologie

Série mésohydrique basiphile mésotrophile sur pentes à assise crayeuse de la haute vallée de l'Oise.

Eau	1										12
pH	1										5
Mat. org.	1										5
Granulo	1										5
Nutriments	1										5
Sel	5										1

### Commentaire écologique

Série des sols colluviaux issus d'un mélange de matériaux crayeux gélifractés et de limons des assises crayeuses. Les végétations de la dynamique primaire sont présentes sur les éboulis calcaires.

Répartition générale : NW

### Répartition dans le département

Série présente sur le système crayeux de la haute vallée de l'Oise et plus globalement du Marlois/Vermandois/Saint-Quentinois (Origny-Sainte-Benoite, Bernot, Tupigny).

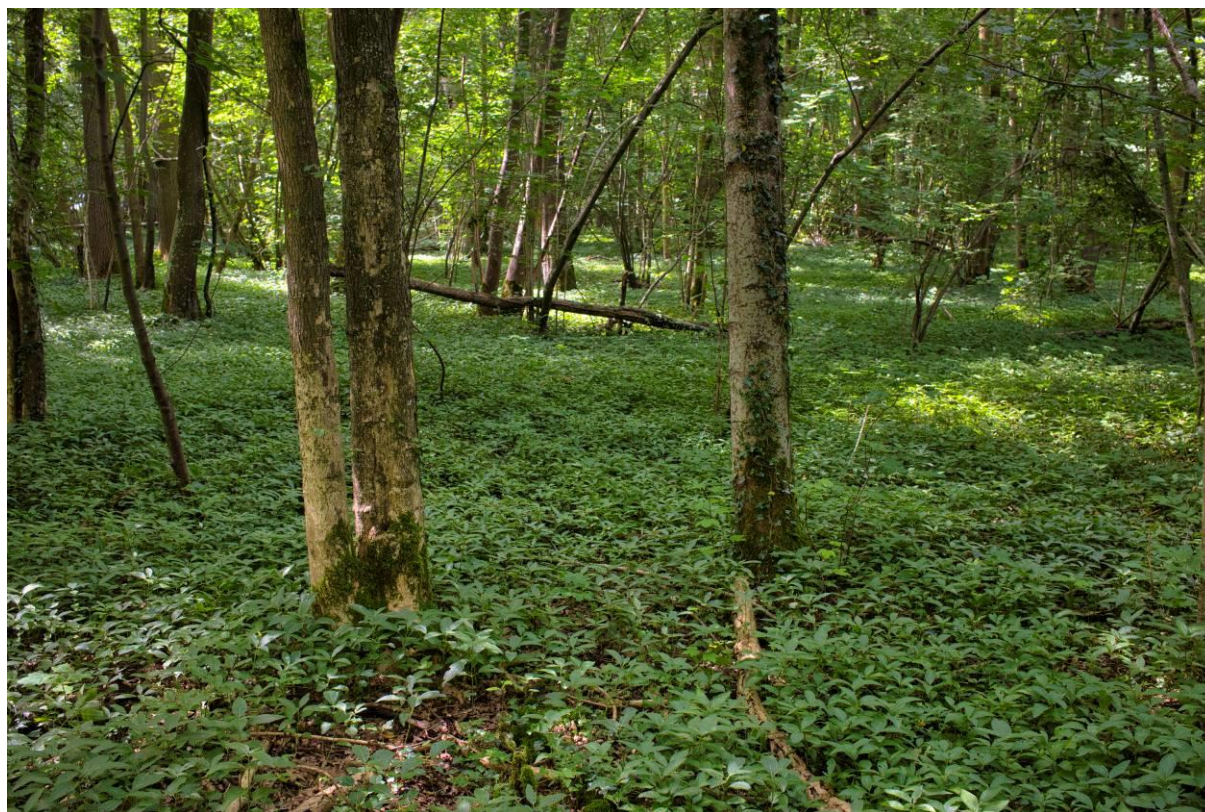
### État de conservation

Série ayant subi des altérations (pelouses délaissées par le pâturage ovin, eutrophisation, déprise agricole...). L'état de conservation de la série est plutôt considéré comme défavorable et inadéquat.

### Éléments de paysage

Cellule pelousaire	<i>Festuco lemanii</i> - <i>Seslerietum caeruleae</i> (Allorge 1922) Boulet 1986 nom. ined. <i>Hieracio maculati</i> - <i>Lactucetum perennis</i> Decocq 1999 prov. <i>Avenulo pratensis</i> - <i>Festucetum lemanii</i> (Boulet 1980) Géhu, Boulet, Scoppola & Wattez 1984 <i>Centaureo nemoralis</i> - <i>Origanetum vulgare</i> B. Foucault, Frileux & Wattez in B. Foucault & Frileux 1983
Cellule de recolonisation	<i>Rubio ulmifolii</i> - <i>Juniperetum communis</i> Julve 2004 nom. ined. <i>Clematido vitalbae</i> - <i>Coryletum avellanae</i> Hofmann 1958 em. Klotz in R. Schub., Hilbig & Klotz 1995 <i>Centaureo nemoralis</i> - <i>Origanetum vulgare</i> B. Foucault, Frileux & Wattez in B. Foucault & Frileux 1983 <i>Bunio bulbocastani</i> - <i>Brachypodietum pinnati</i> Wattez & Boulet 1988
Cellule forestière fermée	<i>Mercuriali perennis</i> - <i>Aceretum campestris</i> Bardat 1993 nom. inval. (art. 30, 5) <i>Tamo communis</i> - <i>Viburnetum lantanae</i> Delelis ex J.-M. Royer <i>et al.</i> 2006 <i>Campanulo trachelii</i> - <i>Brachypodietum sylvatici</i> Catteau <i>et al.</i> 2014

### Photographies



Aceraie champêtre frênaie du système crayeux du *Mercuriali perennis* - *Aceretum campestris*

## Série de la forêt à Scolopendre (*Asplenium scolopendrium*) et Frêne (*Fraxinus excelsior*)

(*Phyllitido scolopendrii - Fraxino excelsioris Sigmetum*)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Phyllitido scolopendrii - Fraxinetum excelsioris</i>	P	F	R	R	VU	oui	oui

### Commentaire symphytosociologique

Cette série regroupe uniquement la frênaie de pente mésohydrique hygrosiaphile du *Phyllitido scolopendrii - Fraxinetum excelsioris*.

### Écologie

Série mésohydrique basiphile, des substrats calcaires et crayeux en situation confinée avec une importante humidité atmosphérique.

Eau	1									12
pH	1									5
Mat. org.	1									5
Granulo	1									5
Nutriments	1									5
Sel	5									1

### Commentaire écologique

Série liée aux ravins, notamment des creuses et cavées profondes des sols riches en éléments nutritifs et de granulométrie très variable à bilan hydrique non déficitaire grâce au climat local confiné (humidité atmosphérique élevée).

### Répartition générale : (NW)

### Répartition dans le département

Série présente notamment dans le Laonnois et plus rarement dans la Brie.

### État de conservation

À moyen terme, cette série est assez stable, dans la mesure où l'exploitation sylvicole est assez rare.

### Éléments de paysage

Cellule forestière fermée	<i>Phyllitido scolopendrii - Fraxinetum excelsioris</i>
---------------------------	---

Photographies



Frênaie mésohydrique hygrosциophile du *Phyllitido scolopendrii* - *Fraxinetum excelsioris*



## Série de la forêt à grande Prêle (*Equisetum telmateia*) et Frêne (*Fraxinus excelsior*)

(*Equiseto telmateiae - Fraxino excelsioris Sigmetum*)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Hydrocotylo vulgaris - Juncetum subnodulosi</i> (Wattez 1968) B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006	P	F	RR	R	VU	oui	oui
<i>Caricetum viridulo-lepidocarpae</i> Catteau, Prey & Hauguel in Catteau, François, Farvacques & Prey à paraître	P	F	RR	R	EN	oui	oui
<i>Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi</i> typicum	P	M (H)	AR	R	LC	non	non
<i>Cratoneuro filicini - Cardaminetum amarae</i> F.M. Maas 1959	P	F	RR	R	VU	oui	oui
<i>Epilobio hirsuti - Equisetetum telmateiae</i> B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006	P	F;M	AR	R	LC	oui	{oui}
<i>Equiseto telmateiae - Fraxinetum excelsioris</i> Rühl 1967	P	F	R?	R	DD	oui	oui
Groupement à <i>Equisetum telmateia</i> et <i>Salix cinerea</i> Dumont & Fontenelle 2021	P	#	#	#	#	#	#

### Commentaire symphytosociologique

La Frênaie à grande Prêle occupe une écologie si particulière (suintements hyper carbonatés) que l'ensemble des végétations potentielles de la série s'exprime rarement. Ainsi, ce sont surtout les végétations de manteau et d'ourlet interne (mégaphorbiaie) qui sont observables. La végétation de pelouse correspond à un stade qui peut se maintenir très longtemps, dominé par le Cratoneuron crochet et la Buissonnette des rivières. Cette pelouse se maintient d'autant mieux que l'alimentation en eaux est constante dans le temps (blocage dynamique fonctionnel). La végétation de friche secondaire, qui résulterait de la perturbation de l'ourlet ou de la pelouse secondaire reste à identifier sur le territoire. Cette série présente des liens latéraux étroits avec la série du *Carici remotae - Fraxino excelsioris Sigmetum*, mais aussi avec la série du Groupement à *Alnus glutinosa* et *Thelypteris palustris Sigmetum* (schoenaies de pente). Les liens entre la série de la Frênaie à grande Prêle et cette dernière série sont à étudier plus précisément.

### Écologie

Série hygrophile des sols calcaires oligotrophes à mésotrophes, parcourus par des eaux carbonatées oxygénées.

Eau	1								12
pH	1								5
Mat. org.	1								5
Granulo	1								5
Nutriments	1								5
Sel	5								1

### Commentaire écologique

Série des substrats basiques très riches en carbonate de calcium mais pauvres en nutriments. Elle ne se développe que dans les sites où les eaux sont fluentes, régulièrement oxygénées et limpides. Les



végétations de cette série occupent les versants, les sources, les fontaines... Dans le Laonnois, c'est surtout au niveau des argiles de Laon que ces végétations sont observables. En effet, ce niveau d'argiles constitue un plancher imperméable d'une nappe d'eau baignant les calcaires du Lutétien. C'est à ce niveau que se situent les sources incrustantes les plus intéressantes. Dans le Tardenois et la Brie picarde, les sources se situent à la base des calcaires de Saint-Ouen.

#### Répartition générale : (NW)

#### Répartition dans le département

Série principalement présente en sommet ou en milieu de versant (Saint-Gobain [Saut du boiteux], Festieux, Monthenault, Ployart-et-Vaurseine). Cette série est plus fréquente dans le Soissonnais, notamment sur les versants et les vallées latérales à la vallée de l'Aisne (Dravegny, Paissy, Roucy...). On la retrouve également dans le Tardenois et en Brie picarde à la faveur des sources issues des affleurements de calcaire de Saint-Ouen. Des éléments de la série sont également présents dans les marais de la Souche et ponctuellement dans la vallée du ru des Barenton.

#### État de conservation

Série présente sur de faibles surfaces souvent en fond de vallée, plus rarement à mi-pente à la faveur de sources. Les plus beaux sites se trouvent dans le Soissonnais et le Tardenois où l'ensemble des stades dynamiques potentiels sont présents. Dans le Laonnois, la série dynamique est souvent présente de manière fragmentaire.

#### Éléments de paysage

Cellule pelousaire	<i>Cratoneuro filicini - Cardaminetum amarae</i> F.M. Maas 1959 <i>Hydrocotylo vulgaris - Juncetum subnodulosi</i> (Wattez 1968) B. Foucault in J.M. Royer <i>et al.</i> 2006 <i>Caricetum viridulo - lepidocarpae</i> Catteau, Prey & Hauguel in Catteau, François, Farvacques & Prey à paraître
Cellule prairiale	<i>Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi typicum</i>
Cellule de recolonisation	<i>Epilobio hirsuti - Equisetetum telmateiae</i> B. Foucault in J.M. Royer <i>et al.</i> 2006 Groupement à <i>Equisetetum telmateia</i> et <i>Salix cinerea</i> Dumont & Fontenelle 2021
Cellule forestière fermée	<i>Equiseto telmateiae - Fraxinetum excelsioris</i> Rühl 1967



Photographies



Frênaie des sources carbonatées pétifiantes de l'*Equiseto telmateiae* - *Fraxinetum excelsioris*



Mégaphorbiaie des sources carbonatées pétifiantes de l'*Epilobio hirsuti* - *Equisetetum telmateiae*

## Permasérie des rochers tuffeux à Cratoneuron variable (*Palustriella commutata*)

(*Pallustriello commutati* Permasigmatum)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Eucladietum verticillati</i> Allorge 1922	P	N	R	S	NT	oui	oui
Association à <i>Pellia endiviifolia</i> et <i>Cratoneuron filicinum</i> Bailly, 2005 nom. inval.	P	N	RR	S?	EN	oui	oui
<i>Cratoneuretum commutati</i> (Gams 1927) Walther 1942	P	N	RR?	R?	DD	oui	oui

### Commentaire symphytosociologique

Permasérie des rochers suintants, des rives caillouteuses des rus et des fontaines. Il s'agit principalement de végétations bryophytiques sur des substrats lithiques sur lesquels la végétation phanérogamique ne peut s'installer. Elle présente des relations étroites avec la série de la Frênaie à grande Prêle.

### Écologie

Permasérie des rochers basiques sur lesquels des eaux carbonatés, oxygénés et limpides suintent en permanence.

Eau	1						12
pH	1						5
Mat. org.	1						5
Granulo	1						5
Nutriments	1						5
Sel	5						1

### Commentaire écologique

Les végétations de cette permasérie s'installent en fonction du mode d'alimentation en eaux :

- la végétation à *Eucladion* verticillé occupe les parois de calcaire ou de tuf ombragées humides ou éclaboussées, non directement soumises à un flux régulier d'eau ;
- la végétation de travertin à *Cratoneuron* variable (*Cratoneuretum commutati*) occupe le centre des sources à débits soutenus (eaux fraîches et fortement oxygénées) ; sur le territoire elle se trouve sur les travertins édifiés (champignons), les fontaines, les sources de pente au débit soutenu ;
- la végétation mésohygrophile à hygrophile amphibie de bas de berge, sur gangue calcaire, à *Cratoneuron* fausse-fougère et *Pellie* à feuilles d'endive (association à *Pellia endiviifolia* et *Cratoneuron filicinum* Bailly, 2005 nom. inval.) occupe les pieds de berges des rus et des rivières, juste au-dessus de la zone de battement des eaux.

Répartition générale : 0



### Répartition dans le département

Permasérie présente sur des surfaces généralement réduites. Connue du Saut-du-boiteux à Saint-Gobain, Festieux, Montchâlons (où un travertin s'est effondré sous son propre poids récemment), Monthenault, Ployart-et-Vaurseine... Cette série est plus fréquente dans le Soissonnais, notamment sur les versants surplombant la vallée de l'Aisne et dans le Tardenois et la Brie picarde. Un site exceptionnel dans le Nord du département dans le bois d'Any-Martin Rieux.

### État de conservation

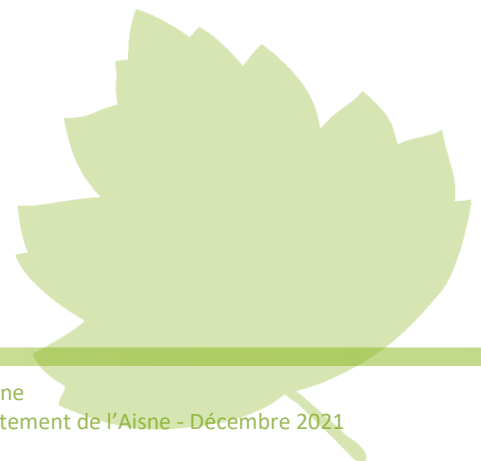
Les plus beaux sites de travertins se trouvent dans le Soissonnais et le Tardenois où l'ensemble des stades dynamiques potentiels sont présents. Dans le Laonnois, la série dynamique est souvent présente de manière fragmentaire.

### Éléments de paysage

Cellule des rochers tufeux	<i>Eucladietum verticillati</i> Allorge 1922 Association à <i>Pellia endiviifolia</i> et <i>Cratoneuron filicinum</i> Bailly, 2005 nom. inval. <i>Cratoneuretum commutati</i> (Gams 1927) Walther 1942
----------------------------	--



Travertin des sources aux eaux très chargées en carbonates de calcium du *Cratoneuretum commutati*



## Permasérie saxicole xérophile à Doradille polytric (*Asplenium trichomanes*) et Doradille rue-de-muraille (*Asplenium ruta-muraria*)

(*Asplenio trichomano - ruta-murariae Permasigmetum*)

### Végétations caractéristiques

Syntaxons	P	I.A.	R. Pic	T. Pic	M. Pic	I.P.	UE
<i>Asplenietum trichomano - ruta-murariae</i> Kuhn 1937	P	M	C	S?	LC	non	{oui}
<i>Anomodontion viticulosus</i>	?	#	#	#	#	#	#

### Commentaire symphytosociologique

Permasérie calcicole saxicole mésoxérophile. Il s'agit principalement de végétations à fougères sur des substrats lithiques sur lesquels la végétation phanérogame ne peut s'installer ou de manière parcimonieuse.

### Écologie

Permasérie mésoxérophile à xérophile des parois basiques.

Eau	1																			12	
pH	1																				5
Mat. org.	1																				5
Granulo	1																				5
Nutriments	1																				5
Sel	5																				1

### Commentaire écologique

Permasérie des substrats calcaires occupant les parois ensoleillées.

### Répartition générale : ?

### Répartition dans le département

Série régulièrement observée, à la faveur des affleurements de calcaire (Lutétien, Marinésien) et des murets de pierre sèche.

### État de conservation

Les communautés de cette permasérie sont peu diversifiées et présentent une faible richesse spécifique dans les plaines du nord-ouest de la France. Cependant, les biotopes accueillant ces végétations sont relativement stables et ne font l'objet que de pressions ponctuelles. L'état de conservation est considéré comme favorable.

### Éléments de paysage

Cellule pelousaire	<i>Asplenietum trichomano - ruta-murariae</i> Kuhn 1937 <i>Anomodontion viticulosus</i>
--------------------	--



# BIBLIOGRAPHIE



- BARDAT, J., 1993. - Phytosociologie et écologie des forêts normandes. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, numéro spécial 11, 376 p. + 85 tableaux.
- BARDAT, J., BIRET, F., BOTINEAU, M., BOULLET, V., DELPECH, R., GÉHU, J.-M., HAURY, J., LACOSTE, A., RAMEAU, J.-C., ROYER, J.-M., ROUX, G. & TOUFFET, J., 2004. - Prodrôme des végétations de France. Publications Scientifiques du Muséum national d'histoire naturelle. Coll. Patrimoines Naturels n°61. 171 p.
- BOEUF, R., 2010. - Le référentiel des types forestiers d'Alsace : apports phytosociologiques. *Rev. For. Fr.*, LXII - 3-4 : 331-364.
- BOULLET, V., 1986. - Les pelouses calcicoles (*Festuco - Brometea*) du domaine atlantique français et ses abords au nord de la Gironde et du Lot - Essai de synthèse phytosociologique. Thèse, Université Sciences et Techniques de Lille, 333 p. + annexes.
- BOULLET, V., 1996. - Les pelouses calcicoles de Picardie : présentation générale. In Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (1996) : gestion écologique des pelouses calcicoles de Picardie par des mesures agri-environnementales adaptées. Doc photocopié. Amiens.
- BOURNERIAS, M., 1949. - Les associations végétales de l'antique forêt de Beine. P. Lechevalier ed., Paris, 163 p.
- BOURNERIAS, M., 1984. - Les prairies inondables de l'Oise. In " l'Environnement en Picardie. Actes du colloque organisé par l'Association Multidisciplinaire des Biologistes de l'Environnement de Picardie (A.M.B.E. Picardie) Amiens, les 9 et 10 octobre 1984" rédacteurs : MERIAUX, J.-L. & TOMBAL, P., pp 131-132, Ami (Publication à large diffusion).
- BOURNERIAS, M., ARNAL, G. & BOCK, C., 2002. - Guide des groupements végétaux de la région parisienne. Ed. Belin, 639 p.
- CATTEAU, E., 2003. - Proposition de site d'importance communautaire "Massif forestier de Saint-Gobain" (pSIC FR2200392 / Site PIC43b). Etude typologique des habitats d'intérêt communautaire présents le long des infrastructures forestières et des clairières. Conservatoire botanique national de Bailleul pour l'Office national des Forêts. 68 p. + annexes. Bailleul.
- CATTEAU, E., 2020a. - À propos du gradient d'humidité du substrat à retenir pour la description de l'écologie des végétations. Conservatoire botanique national de Bailleul, 9 p.
- CATTEAU, E., 2020b. - À propos du gradient d'acidité du substrat à retenir pour la description de l'écologie des végétations. Conservatoire botanique national de Bailleul, 4 p.
- CATTEAU, E., 2020c. - À propos du gradient de trophie du substrat à retenir pour la description de l'écologie des végétations. Conservatoire botanique national de Bailleul, 4 p.
- CATTEAU, E., DUHAMEL, F., BALIGA, M.-F., BASSO, F., BEDOUET, F., CORNIER, T., MULLIE, B., MORA, F., TOUSSAINT, B. & VALENTIN, B., 2009. - Guide des végétations des zones humides de la Région Nord-Pas-de-Calais. Centre régional de Phytosociologie agréé Conservatoire Botanique National de Bailleul. Bailleul, 632 p.
- CATTEAU, E., DUHAMEL, F., CORNIER, T., FARVACQUES, C., MORA, F., DELPLANQUE, S., HENRY, E., NICOLAZO, C. & VALET, J.-M., 2010. - Guide des végétations forestières et préforestières de la région Nord-Pas de Calais. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 526 p. Bailleul.
- CATTEAU, E. & DUHAMEL, F. (coord.), 2014. - Inventaire des végétations du nord-ouest de la France. Partie 1 : analyse synsystématique. Version n°1 / avril 2014. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif phytosociologique du nord-ouest de la France. 50 p. (document téléchargeable sur le site du CBNBL).
- CATTEAU, E., BLONDEL, C., DELPLANQUE, S., GELEZ, W., THÉVENIN, P. & TOUSSAINT, B., 2015. - Atlas communal des végétations du territoire du Parc naturel régional Scarpe-Escaut. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, soutenu par l'Europe (Fonds européen de développement régional), 1 vol., 38 p. + annexes. Bailleul.
- CATTEAU, E., 2016. - Analyse synthétique du patrimoine phytocénotique du territoire du Parc naturel régional Scarpe-Escaut. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Parc naturel régional Scarpe-Escaut. 118 p. + annexes. Bailleul.
- CATTEAU, E., BUCHET, J., CAMART, C., COULOMBEL, R., DAMBRINE, L., DARDILLAC, A., DELPLANQUE, S., DUHAMEL, F., FRANÇOIS, R., HAUGUEL, J.-C., PREY, T. & VILLEJOURBERT, G., 2021. - Végétation du nord de la France, guide de détermination. Conservatoire botanique national de Bailleul, Éditions Biotope, Mèze. 400 p.
- CBNBL, 2016. - Liste des végétations du nord-ouest de la France (Région Haute-Normandie, région Nord - Pas de Calais et région Picardie) avec évaluation patrimoniale et correspondance vers les typologies EUNIS et Cahiers d'habitats. Référentiel syntaxonomique et référentiel des statuts des végétations de DIGITALE. Version 1.2. DIGITALE (Système d'information floristique et phytosociologique) [Serveur]. Bailleul : Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2016 (date d'extraction: 14/10/2016).



- DECOCQ, G., 1996. - Le Mont des Combles et la forêt domaniale de Marle Compte-rendu de l'excursion du 28 mai 1995, dans une zone humide de contact Thiérache-Vermandois-Marlois. *Bull. Soc. Linn. N.-Pic.* (anciennement Sté Linnéenne du Nord de la France), nouvelle série, XIV : 66-74, Amiens (Publication à large diffusion. Donnée dactylographiée).
- DECOCQ, G., 1997. - Contribution à l'étude phytosociologique de l'actuelle *Theoracia sylvia* (Thiérache, Aisne, France) Essai d'analyse systémique des phénomènes phytodynamiques. Thèse pour l'obtention du Doctorat en Sciences Pharmaceutiques soutenue le 19 décembre 1997, Université du Droit et de la Santé de Lille, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques, 1 vol., pp 1-442, Amiens (Publication à diffusion restreinte. Donnée dactylographiée).
- DECOCQ, G., 1998a. - Données phytosociologiques récentes sur les forêts de la Thiérache (Aisne, France). I - les forêts mésophiles de la Thiérache argilo-calcaire. *Acta Botanica Gallica*, 145(2) : 125-147, Châtenay-Malabry (Publication à large diffusion. Donnée dactylographiée).
- DECOCQ, G., 1998b. - Données phytosociologiques récentes sur les forêts de la Thiérache (Aisne, France). II - Les forêts mésophiles de la Thiérache schisto-gréseuse. *Acta Botanica Gallica*, 145(3) : 219-231 (Publication à large diffusion).
- DIERSCHKE, H., 1989. - Artenreiche Buchenwald-Gesellschaften Nordwest-Deutschlands. *Ber. d. Reinh. Tüxen-Ges.* 1, 107-148. Göttingen.
- DUMONT, Q., FONTENELLE, A. & CATTEAU, E., 2022. - Une nouvelle forêt alluviale pour les Hauts-de-France : l'*Aconito vulpariae* - *Quercetum roboris*. *Bull. Soc. Lin. Nord. Pic.*, n.s., T. 39, *in press*.
- DURIN, L., GÉHU, J.-M., NOIRFALISE, A., SOUGNEZ, N., 1967. - Les hêtraies atlantiques et leur essaim climatique dans le Nord-Ouest de la France. *Bull. Soc. Bot. Nord Fr.*, n° spécial XX° anniversaire, 59-89 + 7 tableaux.
- ELLENBERG, H., 1974. - Indicator values of vascular plants in central Europe. *Indicator values of vascular plants in central Europe.*, 9.
- FERNEZ, T. & CAUSSE G., 2016. - Synopsis phytosociologique des groupements végétaux d'Île-de-France. *Doc. Phyto*, série 3, vol. 5. 144 p.
- FERNEZ, T., LAFON, P. & HENDOUX, F. (coord.), 2015. - Guide des végétations remarquables de la région d'Île-de-France. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île de France. Paris. 2 vol. : méthodologie : 68 p. + manuel pratique : 224 p.
- FONTENELLE, A. & DUMONT, Q., 2021. - Typologie de la végétation du site Natura 2000 FR2200566 : « Coteaux de la vallée de l'Automne ». Conservatoire botanique national de Bailleul, pour l'Europe et pour la DREAL Hauts-de-France. 226 p. + annexes. Amiens.
- FONTENELLE, A., DUMONT, Q. & CATTEAU, E., 2022. - Typologie des pelouses calcicoles de Picardie. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour l'Europe et pour la DREAL Hauts-de-France. *In press*. Amiens.
- FRANÇOIS, R., PREY, T., HAUGUEL, J.-C., CATTEAU, E., 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.
- FROMENT, P., 1946. - Aperçu sur la flore et la phytosociologie des marais de la Souche (Aisne). *Bull. Soc. Bot. Fr.*, Séance du 8 mars 1946, 93(1-4) : 60-67, Paris (Publication à large diffusion. Donnée dactylographiée).
- FROMENT, P., 1953. - Recherches sur la flore, le développement des végétaux et leurs groupements dans les vallées du Laonnois et du Vermandois (Souche, Ardon, Somme). Lille. 280 p. + planches H.T.
- GÉHU, J.-M., 2006. - Dictionnaire de sociologie et synécologie végétales. Fédération internationale de phytosociologie : amicale francophone de phytosociologie, 1 vol., pp 11-899.
- HAUGUEL, J.-C. & FRIMIN, D., 2003. - Aperçu de la flore et de la végétation des tourbières et landes de la vallée de l'Ardon (Aisne-France). *Bull. Soc. Lin. Nord. Pic.*, n.s., 21 : 83-104.
- HAUGUEL, J.-C. & MESSEAN, A., 2015. - Les sources pétrifiantes du département de l'Aisne. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, Conservatoire d'espaces naturels de Picardie. 75 p. Bailleul.
- HAUGUEL, J.-C., DUMONT, D. & CATTEAU, E., 2020. - Contribution phytosociologique : le *Scillo bifoliae* - *Carpinetum betuli* Rameau 1974 dans le Tertiaire parisien. *Bull. Soc. Bot. Nord Fr.*, 73 : 35-40.
- JOUANNE, P., 1925-1929. - Essai de géographie botanique sur les forêts de l'Aisne. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 72(3-4) : 314-336, 72(7-8) : 853-856, 73(5) : 924-946, 74(5) : 858-869, 76(5) : 972-1009 (fin rédigée par Pierre Chouard).
- JOVET, P., 1949. - Le Valois : Phytosociologie et phytogéographie. Thèse d'Etat, Sc. Nat., Université Paris, Société d'Édition d'Enseignement Supérieur, 389 p.

- JULVE, P., 1998. - Baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la flore de France. Version : "20/12/2017". <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>.
- LANDOLT, E., BÄUMLER, B., EHRHARDT, A., HEGG, O., KLÖTZLI, F., LÄMMLER, W. & WOFLGEMUTH, T., 2010. - Flora indicativa: Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt.
- LEBRUN, J., 2014. - Contribution à la connaissance phytosociologique et patrimoniale des pelouses et des landes sèches acidiphiles du massif forestier d'Ermenonville (Oise - France). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest.*, 44 : 453-514.
- PRELLI, R., 1968. - Contribution à l'étude des pelouses calcicoles du Laonnois (Aisne). DEA d'Ecologie végétale, Orsay, 30 p.
- PREY, T. & CATTEAU, E. (coord.), 2014. - Inventaire des végétations du Nord-Ouest de la France, partie 2b : évaluation patrimoniale des végétations de Picardie, version 1. Centre régional de Phytosociologie agréé Conservatoire Botanique National de Bailleul. 36 p. Bailleul.
- RENAUX, B., TIMBAL, J., GAUBERVILLE, C., THEBAUD, G., BARDAT, J., LALANNE, A., ROYER, J.-M. & SEYTRE, L., 2019. - Contribution au Prodrome des végétations de France : les *Carpino betuli* - *Fagetea sylvaticae* Jakucs 1967. *Doc. phytosoc.*, 3<sup>e</sup> série, 11 : 1-423.
- RIOMET, L.B. [BOURNERIAS, M.], 1961. - Flore de l'Aisne. *Soc. d'Hist. Nat. de l'Aisne*, 8 : 277-356.
- ROYER, J.-M., THÉVENIN, S., MISSET, C. & FELZINES, J.-C., 2006. - Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, Nouvelle série, Numéro spécial, 25 : 1-394.
- TISON, J.-M., DE FOUCAULT, B., 2014. - Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze. XX + 1196 p.
- VILLEJOUBERT, G., CATTEAU, E. & CAMART, C., 2021. - Connaissance des séries de végétations et des cellules paysagères du nord de la France - Premier catalogue partiel du Nord et du Pas-de-Calais Conservatoire botanique national de Bailleul, 266 p. + annexe. Bailleul.

