



CONSERVATOIRES
BOTANQUES NATIONAUX
SUD-ATLANTIQUE (coord.)
MASSIF CENTRAL
PYRENEES ET MIDI-PYRENEES

ÉTUDE ÉCOLOGIQUE DES VÉGÉTATIONS ALLUVIALES DE LA VALLÉE DE LA DORDOGNE

Caractérisation phytosociologique pour la reconnaissance et
l'évaluation de l'état de conservation de 5 habitats d'intérêt
communautaire



ÉTUDE ÉCOLOGIQUE DES VÉGÉTATIONS ALLUVIALES DE LA VALLÉE DE LA DORDOGNE

Caractérisation phytosociologique pour la reconnaissance et l'évaluation de l'état de conservation de 5 habitats d'intérêt communautaire

ANALYSE et REDACTION

Pierre LAFON (CBNSA), Rémi GUISIER (CBNMC), Ludovic OLICARD (CBNPMP), Gilles CORRIOL (CBNPMP)

INVENTAIRES DE TERRAIN

Laurent CHABROL (CPIE de Corrèze), Pierre LAFON (CBNSA), Basile MARTIN, Wilfried RATEL (Ratel Environnement)

COORDINATION

Pierre LAFON (CBNSA)

CONTRIBUTIONS ET RELECTURES

Grégory CAZE (CBNSA), Emilie CHAMMARD (CBNMC), Nicolas GUILLERME (CBNMC), Anthony LE FOULER (CBNSA), Mickael MADY (CBNMC), Cécile PONTAGNIER (CBNSA)

Remerciements

Nous avons le plaisir de remercier Baptiste POTET et Frédéric MOINOT (EPIDOR) ainsi que Wilfried RATEL, Laurent CHABROL et Basile MARTIN pour les journées de terrain et nos échanges sur les végétations de la Dordogne.

Référencement bibliographique

LAFON P., GUISIER R., OLICARD L. et CORRIOL G., 2024 - *Etude écologique des végétations alluviales de la vallée de la Dordogne : caractérisation phytosociologique pour la reconnaissance et l'évaluation de l'état de conservation de 5 habitats d'intérêt communautaire*. Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, Audenge ; Conservatoire botanique national Massif central, Chavaniac-Lafayette ; Conservatoire botanique national Pyrénées-Midi Pyrénées, Bagnères-de-Bigorre. 76 p. + annexes

Crédits photos couverture :

1ère de couverture : Grève caillouteuse et forêts alluviales sur la vallée de la Dordogne (P. Lafon - CBNSA) et *Ludwigia palustris*-*Lindernietum procumbentis* avec *Lindernia procumbens* (à gauche) et *Lindernia dubia* (à droite) (P. Lafon - CBNSA). 4ème de couverture : *Cyperetum esculenti* (P. Lafon - CBNSA).

Sauf mention contraire, les photographies utilisées dans ce rapport ont été réalisées par Wilfried RATEL.

PRODUCTEURS

Ce travail a été conduit par le CBN Sud-Atlantique¹ avec le CBN du Massif central² et le CBN des Pyrénées et de Midi-Pyrénées³.



PARTENAIRES FINANCIERS

Ce travail a été financé par EPIDOR dans le cadre du LIFE rivière Dordogne.



SOMMAIRE

Introduction	5
I. Périmètre de l'étude.....	6
I.1 Secteur géographique	6
I.2 Habitats visés.....	6
II. Etude des végétations	8
II.1 Méthodologie.....	8
II.1.1 Le choix de la phytosociologie	8
II.1.2 Les référentiels utilisés	9
II.1.3 Données historiques.....	9
II.1.4 Plan d'échantillonnage	10
II.1.5 Analyse des relevés	10
II.1.6 Rattachement aux habitats d'intérêt communautaire	11
II.2 Les végétations riveraines de la Dordogne	11
II.2.1 Les végétations des gazons amphibies (UE 3130).....	12
II.2.2 Les végétations annuelles des berges vaseuses (UE 3270)	12
II.2.3 Les végétations de mégaphorbiaies et d'ourlets riverains (UE 6430).....	13
II.2.4 Les végétations de forêts alluviales (UE 91E0*).....	17
II.2.5 Les végétations de forêts alluviales (UE 91F0*)	19
III. Les habitats d'intérêt communautaire riverains de la Dordogne	20
III.1 Notice des fiches.....	21
III.1.1 Définition courte	21
III.1.2 Végétations indicatrices.....	21
III.1.3 Confusions avec d'autres habitats et végétations	21
III.1.4 Etat de conservation	22
III.1.5 Valeur patrimoniale et menaces	22
III.1.6 Dynamique et préconisations de gestion	22
III.1.7 Bibliographie principale.....	22
III.2 Fiches des habitats d'intérêt communautaire	22
IV. Etat de conservation des habitats riverains de la Dordogne	45
IV.1 Définitions.....	45
IV.2 Les grands types de critères retenus.....	46
IV.3 Méthode d'élaboration des grilles	46

IV.4	Grilles d'évaluation des habitats d'intérêt communautaire	47
IV.4.1	Echantillonnage.....	47
IV.4.2	Les végétations des gazons amphibies (UE 3130).....	48
IV.4.3	Les végétations annuelles des berges vaseuses (UE 3270)	51
IV.4.4	Les végétations de mégaphorbiaies et ourlets riverains (UE 6430)	54
IV.4.5	Les végétations de forêts alluviales (UE 91E0*).....	63
IV.4.6	Les végétations de forêts alluviales (UE 91F0).....	68
Conclusion		72
Bibliographie		73
Annexes		77

INTRODUCTION

Ce travail s'inscrit dans le cadre d'un programme plus large nommé rivière Dordogne (réf. LIFE NAT/FR/000728) et porté par EPIDOR (EPTB du bassin versant de la Dordogne).

L'objectif premier de ce programme Life est de **conserver et restaurer des milieux naturels rares et menacés de la rivière Dordogne**. Il s'agit notamment de compenser certaines influences anthropiques sur les différents habitats et espèces des milieux alluviaux. Le programme prévoit des travaux de restauration de 16 sites de milieux alluviaux. A l'issue des travaux, il sera nécessaire d'évaluer le résultat de cette restauration à moyen et long terme (5 à 10 ans).

L'état de conservation des habitats alluviaux présents sur les 3 Sites d'Intérêt Communautaire concernés par le projet LIFE rivière Dordogne est aujourd'hui évalué à partir de référentiels généraux qui ne prennent pas en compte les particularités de la rivière Dordogne et de son contexte biogéographique. Selon ces référentiels, les habitats sont globalement qualifiés d'un état de conservation fortement à moyennement dégradé. Il n'est pas non plus possible d'effectuer de distinction entre des sous-ensembles qui, pourtant, présentent des caractéristiques assez variées en matière de diversité biologique et d'espèces présentes.

Afin de répondre à ces objectifs, il a été nécessaire de conduire une étude spécifique sur les habitats étudiés. Cette étude est composée de 3 parties :

- Dresser un **état des connaissances de la composition floristique et écologique des végétations** relevant des habitats cibles par un travail de compilation bibliographique et une campagne de terrain ;
- Elaborer des **éléments d'aide à la reconnaissance de ces habitats** ;
- Identifier les causes de dégradation et élaborer des **outils d'aide à l'évaluation de l'état de conservation de ces habitats**.

l'eutrophisation, cet habitat est également dégradé par l'augmentation des nutriments dans les sols et les eaux du bassin versant.

UE 3270 - Rivières avec berges vaseuses à végétation du *Chenopodium rubri* p.p. et du *Bidention* p.p.

La surface présente sur l'aire du projet est estimée à 78,5 ha. L'habitat se rencontre essentiellement sur les grèves et les bancs alluviaux du lit mineur exondés en période estivale.

L'état de conservation a été évalué, lors de l'élaboration des DOCOB, comme moyennement dégradé en lien avec la dynamique fluviale modifiée par les installations hydroélectriques de la haute Dordogne et les aménagements dans le lit de la rivière. Cet habitat possède une forte sensibilité à la colonisation par les espèces végétales exotiques envahissantes.

UE 6430 - Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin

La surface présente sur l'aire du projet Life est estimée à 272,7 ha mais ce chiffre pourrait être très largement surestimé par confusion avec d'autres végétations. Ces habitats se rencontrent dans les parties intermédiaires et supérieures des berges. L'état de conservation a été évalué, lors de l'élaboration des DOCOB, comme moyennement dégradé en lien avec les travaux de défrichement, les aménagements en rivière et la colonisation par des plantes exotiques envahissantes.

UE 91E0* - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Présentes sur les berges longuement inondables ainsi qu'autour des bras morts et des anciennes gravières. La surface présente sur l'aire du projet Life est estimée à 773,1 ha. L'état de conservation a été évalué, lors de l'élaboration des DOCOB, comme moyennement dégradé en lien avec les aménagements sur les berges, la gestion des crues par les différents ouvrages hydrauliques et la colonisation par des espèces exotiques.

UE 91F0 - Forêts mixtes de *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia* riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*)

La surface présente sur l'aire du projet Life est estimée à 482,6 ha. Cet habitat est plus surfacique que l'habitat précédent ce que ne retranscrivent pas les chiffres des DOCOB, probablement par confusion. Toutefois, cet habitat se localise essentiellement en dehors des sites Natura 2000 de l'étude et se retrouve fortement morcelé.

L'état de conservation a été évalué, lors de l'élaboration des DOCOB, comme moyennement dégradé en lien avec les aménagements sur les berges, la gestion des crues par les différents ouvrages hydrauliques et la colonisation par des espèces exotiques.

II. ETUDE DES VEGETATIONS

II.1 METHODOLOGIE

II.1.1 Le choix de la phytosociologie

Bien que les habitats soient définis par des caractéristiques biotiques (communautés végétales et animales) **et abiotiques** (climat, géologie, pédologie, altitude, etc.), **c'est, la plupart du temps, la végétation qui est utilisée pour les identifier** (Rodwell et al., 2018). Ce choix repose sur le fait que « la végétation, par son caractère intégrateur (synthétisant les conditions de milieu et de fonctionnement du système) est considérée comme un bon indicateur et permet donc de déterminer l'habitat » (Rameau, 2001). De nos jours, la plupart des classifications d'habitats s'appuient sur leurs compositions floristiques et leurs communautés végétales (Gaudillat et al. 2018). Ainsi, les classifications des habitats sont le plus souvent fondées sur les unités syntaxonomiques définies par la phytosociologie sigmatiste. La méthode phytosociologique sigmatiste est utilisée depuis plus d'un siècle pour la description des végétations et pour la construction de référentiels syntaxonomiques pour les habitats naturels et semi-naturels (Rodwell et al., 2018). Elle constitue aussi le fondement scientifique de quasiment toutes les opérations liées à la Directive Habitat Faune Flore (DHFF) (Gigante et al., 2016 ; Rodwell et al., 2018).

Dès les années 1990, CORINE Biotopes (Devillers et al., 1991 ; Bissardon et al., 1997) s'est appuyé sur la méthode phytosociologique en vue d'identifier les habitats d'importance majeure pour la conservation de la nature en Europe, notamment dans le cadre des inventaires mais aussi pour la sélection des sites d'intérêt communautaire du réseau Natura 2000 (Ichter et al., 2014). L'intégration de nouveaux pays dans l'UE et la nécessité d'enrichir la classification CORINE Biotopes ont conduit à développer de nouveaux référentiels tels que le système de classification EUNIS (European Nature Système d'information) (Moss, 2008). Ce dernier représente aujourd'hui le référentiel le plus complet d'Europe (Chytrý et al., 2020) en utilisant des critères simples afin de rendre accessible l'identification des habitats par tous les opérateurs, sans formation naturaliste approfondie. Toutefois, malgré ces référentiels, des difficultés persistent pour identifier certains types d'habitats sur le terrain. Ces difficultés sont liées au manque de clarté dans les définitions et les descriptions des habitats qui entraînent ensuite des divergences dans leurs interprétations (Ullerud et al., 2018 ; Gaudillat et al., 2018). Certains auteurs soulignent le caractère subjectif de ces référentiels qui s'appuient parfois sur la présence d'une ou deux espèces pour identifier un habitat (Bouzillé, 2014). Ainsi, ces référentiels élaborés dans un objectif d'analyse globale des habitats à l'échelle européenne ou biogéographique restent peu adaptés pour une connaissance fine à l'échelle d'un site ou d'un type de végétation, ce qui est préjudiciable dans le cadre d'une gestion conservatoire.

Il est donc important de rappeler que c'est à partir de la végétation, et donc de la phytosociologie, que sont identifiés les habitats et non l'inverse (Guinochet, 1973). L'habitat étant une notion de définition plus large englobant le ou les groupements végétaux, le ou les groupements faunistiques et tous les facteurs biotiques et abiotiques.

Les différentes unités végétales des référentiels phytosociologiques ont des définitions statistiques basées sur un cortège floristique commun et une écologie spécifique (de Foucault, 1984). Ce qui n'est pas le cas des référentiels d'habitats dont la définition est parfois basée sur quelques espèces floristiques (mais pas toujours) et sur une écologie sommaire (Bouzillé, 2014). Cela rend leur interprétation fortement discutable et source d'erreurs récurrentes notamment lors des phases d'interprétation cartographique. Ainsi le système phytosociologique est plus solide scientifiquement mais bien que plus complexe à appréhender. Il est donc nécessaire d'y associer des outils d'aide à la reconnaissance des végétations (clés de détermination ou système expert par exemple). De plus, seule la classification phytosociologique

permet de pouvoir relier les végétations entre elles selon des gradients écologiques ou des successions végétales, ces informations étant incontournables pour orienter la gestion (Géhu & Rivas-Martínez, 1981). La phytosociologie est mieux adaptée à l'objet d'étude et notamment à un travail fin par une méthode inductive, pour la connaissance locale des végétations dans une optique de gestion conservatoire. En effet, dans les classifications EUNIS et CORINE biotopes, le nombre d'espèces caractéristiques mentionnées varie considérablement d'un habitat à l'autre. De plus, ces listes ont une portée biogéographique large et intègrent de nombreuses espèces qui ne cohabitent pas nécessairement à une échelle locale (par exemple, pour un site Natura 2000). Les listes d'espèces diagnostiques mises en exergue au moyen d'une analyse phytosociologique sont ainsi plus représentatives des spécificités locales et assurent une meilleure cohérence et une plus grande précision dans le cadre de leur utilisation pour l'identification *in situ* des habitats.

Contrairement aux référentiels CORINE biotopes et EUNIS, le référentiel phytosociologique est évolutif et peut être régulièrement complété par des nouvelles associations végétales validées selon le code de nomenclature phytosociologique (Theurillat *et al.*, 2020). Lorsque les végétations n'ont pas encore fait l'objet d'une validation nomenclaturale, elles peuvent toutefois être rajoutées dans l'attente d'une validation ultérieure lorsqu'elles seront mieux appréhendées. Un référentiel figé peut poser des problèmes importants d'identification dans des secteurs géographiques méconnus où certaines végétations ne pourraient pas être identifiées.

Les différents postes typologiques des référentiels EUNIS et CORINE biotopes sont définis de manière hétérogène selon les habitats et leur écologie. Si certains postes sont plutôt bien déclinés et représentatifs de la diversité floristique et écologique de l'habitat en question, d'autres en revanche manquent de précision. Par exemple, il existe huit catégories pour les « Buttes à Sphaignes colorées (bulten) » (D1.1111), reflétant assez bien la diversité des végétations de haut-marais présentes en France, alors qu'il n'y a qu'une catégorie pour les « Prairies acidoclines à Molinie bleue » (E3.512) qui sont assez diversifiées sur le plan écologique, dont la dynamique est différente et qui nécessitent des mesures de gestion spécifiques. De plus, ces différentes unités ont des définitions très proches impliquant qu'une même végétation puisse appartenir à deux postes typologiques. Par exemple, l'habitat D1.1111 (Buttes à *Sphagnum magellanicum*) peut également être codé D1.11132 (Buttes arbustives à Bruyère quaternée) puisque les buttes à *Sphagnum magellanicum* contiennent presque toujours *Erica tetralix* (Lafon *et al.*, 2015a). Ce cas de figure se répète fréquemment dans les différents habitats qui étaient mal connus à l'époque de l'élaboration de ces référentiels. Ainsi, l'utilisation de tels référentiels rend compliquée la hiérarchisation patrimoniale puisqu'à des niveaux fins de déclinaison, certaines végétations proches sur le plan floristique et écologique ne peuvent être évaluées.

II.1.2 Les référentiels utilisés

La nomenclature taxonomique des plantes vasculaires suit la version 14 de TAXREF (Gargominy *et al.*, 2020).

La nomenclature phytosociologique suit la version de 2022 du Catalogue de la végétation de Nouvelle-Aquitaine (Lafon *et al.*, 2022) et le synopsis des végétations du territoire d'agrément du Conservatoire botanique national du Massif central (Culat *et al.*, à paraître).

II.1.3 Données historiques

Ce secteur géographique a fait l'objet de plusieurs articles scientifiques (Felzines & Loiseau, 2006 ; Felzines, 2012 ; Felzines *et al.*, 2022) et certaines associations et sous-associations végétales ont été décrites de ce secteur précis de la vallée de la Dordogne : *Ludwigio palustris*-*Lindernietum procumbentis*

Felzines, Loiseau et Portal 2002, *Eragrostio felzinesii-Corrigioletum littoralis* Felzines et Loiseau 2006, *Leersio oryzoidis-Bidentetum tripartitae bidentetosum frondosae* Felzines et Loiseau 2006, *Persicario lapathifoliae-Echinochloetum cruris-galli* Felzines et Loiseau 2006, *Polygonetum minori-hydropiperis ludwigietosum palustris* Felzines et Loiseau 2006.

A ces articles scientifiques, peuvent être ajoutés les nombreux relevés phytosociologiques réalisés par W. Ratel (LOT NATURE), G. Huyge (BIOTEC) et C. Ollivier (BIOTOPE) dans le cadre des diagnostics écologiques des DOCOB (EPIDOR, 2013a, 2013b, 2015) des trois sites Natura 2000 qui composent la zone d'étude.

Enfin, divers relevés phytosociologiques issus d'études des CBN et de leurs partenaires ont été réalisés sur ce secteur d'étude.

Toutes ces données ont été saisies dans l'Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine (obv-na.fr).

Au total, ce sont **186 relevés phytosociologiques qui sont issus de la bibliographie** qui ont été analysés pour cette étude. De nombreux autres relevés phytosociologiques ont également été analysés mais n'ont pas été retenus dans cette étude car ils ne concernaient pas les végétations cibles ou alors il s'agissait de relevés trop appauvris floristiquement ou réalisés sur un tapis végétal non homogène composé de plusieurs végétations.

II.1.4 Plan d'échantillonnage

Les inventaires ont été réalisés par L. Chabrol (CPIE de Corrèze), B. Martin, W. Ratel (Ratel Environnement) d'avril à septembre 2022. Cette campagne de terrain a été complétée pour la Gironde et la Dordogne par le CBNSA.

Ces prospections ont eu pour objectif la réalisation de relevés phytosociologiques dans les différentes végétations relevant des cinq habitats d'intérêt communautaire visés. La diversité de la variation floristique, des conditions écologiques ou encore chorologiques a été recherchée. Les éléments influençant l'état de conservation de chaque habitat d'intérêt communautaire visé ont également été notés.

C'est ainsi que **101 relevés inédits ont été réalisés dans le cadre de cette étude.**

II.1.5 Analyse des relevés

L'analyse des relevés a été réalisée par les différents Conservatoires botaniques nationaux suivant la méthode classique de diagonalisation des tableaux. Cette méthode consiste en une succession de déplacements itératifs des colonnes et des lignes du tableau aboutissant à un tableau ordonné dans lequel apparaissent des sous-ensembles de relevés de structure floristique sensiblement analogue (de Foucault, 1984). Un sous-ensemble suffisamment homogène de relevés de composition floristique analogue représente une unité phytosociologique (ou syntaxon) élémentaire à caractère abstrait (synthétique) correspondant à un type de peuplement végétal, tout comme une espèce représente un regroupement, abstrait mais suffisamment homogène, de populations présentant d'étroites affinités. Un tableau correspondant à un syntaxon élémentaire comporte en tête les espèces qui permettent de le différencier des autres syntaxons élémentaires (espèces caractéristiques ou différentielles selon les cas), puis les autres espèces ordonnées selon un rang de fréquence décroissante dans le tableau. Ces syntaxons élémentaires ne correspondent pas obligatoirement à une association phytosociologique mais

peuvent correspondre à des unités inférieures comme des sous-associations, des variantes ou des faciès. On obtient par cette méthode un tableau dit « diagonalisé ».

Pour chaque syntaxon élémentaire, une colonne de fréquence, dite synthétique, a été calculée pour chaque taxon. Ces colonnes ont été comparées, à dire d'expert, aux colonnes synthétiques des associations végétales connues de ce secteur géographique et ainsi rattachées à un syntaxon.

Lorsqu'un syntaxon ne peut être rattaché à aucune association connue, nous avons proposé un rattachement à une unité supérieure (l'alliance phytosociologique le plus souvent).

Dans certains cas, il n'a pas été possible de les rattacher à une association végétale. Certains relevés ne présentent pas un cortège floristique suffisamment riche et ont été rattachés à une unité supérieure (l'alliance phytosociologique le plus souvent). Il s'agit dans ce cas de communautés basales ou dérivées.

Pour les forêts, la connaissance régionale est encore trop hétérogène pour pouvoir proposer un rattachement fiable. Une synthèse à l'échelle du Massif central (Renaux *et al.*, 2023) permet de clarifier les végétations d'une grande partie du Limousin mais le secteur concerné par cette étude est encore mal connu. Un travail similaire est en cours à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine et devrait permettre d'identifier les végétations présentes localement.

II.1.6 Rattachement aux habitats d'intérêt communautaire

Pour rattacher nos syntaxons à des habitats d'intérêt communautaire, nous nous sommes appuyés sur les référentiels régionaux (Lafon *et al.*, 2022) et nationaux (Gaudillat *et al.*, 2018 ; Gaudillat (coord.) 2023, etc.). Certains de ces référentiels permettent notamment de faire des correspondances entre les végétations et les habitats d'intérêt communautaire.

La conception des HIC est parfois complexe et l'interprétation française évolue actuellement sous l'impulsion du groupe de travail national sur l'interprétation des habitats coordonné par Patrinat. Il conviendra donc de se référer aux différents documents produits par l'UMS service PatriNat du MNHN pour vérifier l'éligibilité à un habitat d'intérêt communautaire.

II.2 LES VEGETATIONS RIVERAINES DE LA DORDOGNE

La liste des végétations présentées ici ne se veut pas exhaustive. **Ces végétations correspondent uniquement à celles éligibles à un des cinq habitats d'intérêt communautaire ciblés par cette étude.**

Afin de guider le lecteur dans la reconnaissance de ces végétations, des espèces diagnostiques ont été intégrées ainsi qu'une petite synthèse écologique. Elles sont issues de l'analyse des relevés phytosociologiques de la zone d'étude et des travaux régionaux. Ainsi, les espèces associées au rang de la classe regroupent également l'ensemble des espèces des rangs inférieurs, elles sont donc uniquement adaptées au site et aux végétations étudiés.

II.2.1 Les végétations des gazons amphibies (UE 3130)

Les relevés phytosociologiques des végétations relevant de l'habitat UE 3130 sont disponibles en annexe 1.

JUNCETEA BUFONII B. Foucault 1988

Gazons bas et moyennement denses, amphibies, annuels, oligo- à mésotrophiles des bancs alluvionnaires sablo-limoneux à argileux exondés à l'été.

Juncus bufonius, *Gnaphalium uliginosum*, *Lythrum portula*, *Cyperus michelianus*, *Cyperus fuscus*, *Ludwigia palustris*, *Cyperus flavescens*, *Lindernia dubia*, *Lindernia procumbens*, *Eleocharis acicularis*, *Eleocharis ovata*, *Limosella aquatica*, *Elatine hexandra*

Elatino triandrae-Cyperetalia fusci B. Foucault 1988

Gazons de bas niveau topographique, longuement submergés, mésotrophiles à méso-eutrophiles

Cyperus michelianus, *Cyperus fuscus*, *Ludwigia palustris*, *Cyperus flavescens*

Eleocharition soloniensis G. Phil. 1968

Gazons mésotrophiles à méso-eutrophiles

Lindernia dubia, *Lindernia procumbens*, *Eleocharis acicularis*, *Eleocharis ovata*, *Limosella aquatica*, *Elatine hexandra*, *Persicaria lapathifolia*, *Echinochloa crus-galli*, *Digitaria sanguinalis*

- Pelouse à Souchet brun et Limoselle aquatique (***Cypero fusci-Limoselletum aquaticae*** Oberd. ex Korneck 1960)
- Pelouse à Isnardie des marais et Lindernie couchée (***Ludwigio palustris-Lindernietum procumbentis*** Fezines, Loiseau et Portal 2002).

Note : Le tableau de description du *Ludwigio palustris-Lindernietum procumbentis* (Fezines et al., 2002) est hétérogène et plusieurs de ses relevés sont à considérer comme des communautés basales. Nous nous basons sur le relevé type (relevé 3 du tableau 1 in Fezines et al., 2002) qui constitue un des rares relevés diversifiés avec *Lindernia procumbens*, *Cyperus fuscus*, *C. michelianus*, etc. pour mieux définir l'association.

II.2.2 Les végétations annuelles des berges vaseuses (UE 3270)

Les relevés phytosociologiques des végétations relevant de l'habitat UE 3270 sont disponibles en annexe 2.

BIDENTETEA TRIPARTITAE Tüxen, W. Lohmeyer et Preising in Tüxen ex von Rochow 1951

Gazons souvent luxuriants et denses, amphibies, annuels, méso-eutrophiles et nitrophiles des bancs sableux à argileux exondés en période estivale.

Persicaria maculosa, *Bidens frondosa*, *Bidens tripartita*, *Echinochloa crus-galli*, *Bidens cernua*, *Ranunculus sceleratus*, *Rorippa palustris*, *Xanthium* div. sp., *Amaranthus hybridus*, *Setaria pumila*, *Persicaria lapathifolia*, *Datura stramonium*, *Leersia oryzoides*, *Persicaria minor*, *Persicaria hydropiper*, *Amaranthus blitum* subsp. *emarginatus*, *Amaranthus powellii* subsp. *bouchonii*, *Corrigiola littoralis*, *Cyperus esculentus*, *Digitaria sanguinalis*, *Lipandra polysperma*, *Eragrostis pilosa*, *Dysphania ambrosioides*, *Eragrostis tephrosanthos*, *Panicum capillare*, *Panicum dichotomiflorum*

***Bidentetalia tripartitae* Braun-Blanq. et Tüxen ex Klika in Klika et Hadač 1944**

Communautés qui se développent sur des sols organotrophiques humides et souvent réducteurs, dans les fossés, sur le fond exondé des mares et des étangs, sur les atterrissements des cours d'eau.

Bidens cernua, *Ranunculus sceleratus*, *Rorippa palustris*, *Xanthium* div. sp., *Amaranthus hybridus*, *Setaria pumila*, *Persicaria lapathifolia*, *Datura stramonium*

***Bidention tripartitae* Nordh. ex Klika et Hadač 1944**

Végétations des sols limoneux et argileux enrichis en matière organique

Leersia oryzoides, *Persicaria minor*, *Persicaria hydropiper*, *Bidens tripartita*

- Pelouse à Léersie faux Riz et Bident trifolié (***Leersio oryzoidis-Bidentetum tripartitae*** E. Poli et J. Tüxen ex Zaliberova, Jarolimek, Basanova, Otakeova et Hrivnak 2000)
- Pelouse à Petite Renouée et Renouée Poivre d'eau (***Polygonetum minori-hydropiperis*** G. Phil. 1984)

***Chenopodion rubri* (Tüxen in E. Poli et J. Tüxen 1960) Hilbig et Jage 1972**

Végétations des sols minéraux sableux à graveleux, parfois envasés.

Amaranthus blitum subsp. *emarginatus*, *Amaranthus powellii* subsp. *bouchonii*, *Corrigiola littoralis*, *Cyperus esculentus*, *Digitaria sanguinalis*, *Lipandra polysperma*, *Eragrostis pilosa*, *Dysphania ambrosioides*, *Eragrostis tephrosanthos*, *Panicum capillare*, *Panicum dichotomiflorum*.

- Pelouse à Souchet comestible (***Cyperetum esculenti*** Wissk. 1995)
- Pelouse à *Eragrostis tephrosanthos* et *Corrigiola* des grèves (***Eragrostio felzinesii-Corrigioletum littoralis*** Felzines et Loiseau 2006)
- Pelouse à Souchet jaunâtre et Renouée Poivre d'eau (***Persicario lapathifoliae-Echinochloetum cruris-galli*** Felzines et Loiseau 2006)

II.2.3 Les végétations de mégaphorbiaies et d'ourlets riverains (UE 6430)

Les relevés phytosociologiques des végétations relevant de l'habitat UE 6430 sont disponibles en annexe 3.

Les ourlets nitrophiles (*Galio aparines-Urtietea dioicae*) sont présents à divers niveaux topographiques des vallées alluviales, en dehors des plus bas niveaux qui sont occupés par les *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium* ou les *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae*. Dans le cadre de cette étude qui visait plus spécifiquement les bas niveaux, peu de relevés ont été réalisés sur ces ourlets. Ainsi, la typologie présentée ci-dessous est largement incomplète et plusieurs végétations potentielles ont été ajoutées afin de guider le gestionnaire.

GALIO APARINES-URTICETEA DIOICAE H. Passarge ex K. Kopecký 1969

Ourlets vivaces nitrophiles, mésophiles à mésohygroclinophiles, des lisières forestières à plus rarement en nappe

Galeopsis tetrahit, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Lapsana communis*, *Poa trivialis*, *Stachys sylvatica*, *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Anthriscus sylvestris*, *Chelidonium majus*, *Rumex obtusifolius*, *Sambucus ebulus*, *Cruciata laevipes*, *Galium mollugo*, *Lamium maculatum*, *Lathyrus pratensis*, *Rumex obtusifolius*, *Vicia sepium*

Galio aparines-Alliarietalia petiolatae Oberd. ex Görs et T. Müll. 1969

Ourlets vivaces, héliophiles à hémihéliophiles voire hémisciaphiles, mésophiles à mésohygrophilés, des secteurs perturbés (rudéralisation, eutrophisation, etc).

Aegopodium podagraria, *Alliaria petiolata*, *Anthriscus sylvestris*, *Chelidonium majus*, *Rumex obtusifolius*, *Sambucus ebulus*

Aegopodion podagrariae Tüxen 1967 *nom. cons. propos.* (art. 52)

Ourlets vivaces, héliophiles à hémihéliophiles, mésohygroclinophiles, nitrophiles et rudéraux

Aegopodium podagraria, *Anthriscus sylvestris*, *Arrhenatherum elatius*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus sepium*, *Cruciata laevipes*, *Elytrigia repens*, *Galium mollugo*, *Lamium maculatum*, *Lathyrus pratensis*, *Rubus caesius*, *Rumex obtusifolius*, *Vicia sepium*

- Ourlet à Ortie dioïque et Podagraire (**Urtico dioicae-Aegopodietum podagrariae** Tüxen ex Görs 1968)
- Ourlet à Ortie dioïque et Gaillet croisettes (**Urtico dioicae-Cruciatetum laevipedis** Dierschke 1973)

Geo urbani-Alliarion petiolatae W. Lohmeyer et Oberd. ex Görs et T. Müll. 1969

Ourlets vivaces, hémisciaphiles, mésophiles, rudéraux

Chaerophyllum temulum, *Lapsana communis*, *Torilis japonica*

Note : Végétations non relevées dans le cadre de cette étude mais probablement présentes sur le site. Végétations non éligibles à un habitat d'intérêt communautaire (ourlets rudéraux)

Arction lappae Tüxen 1937

Ourlets-friches vivaces, héliophiles, mésohygrophilés, rudéraux

Arctium minus, *Carduus crispus*, *Cirsium vulgare*, *Dipsacus fullonum*, *Heracleum sibiricum*

Note : Végétations non relevées dans le cadre de cette étude mais probablement présentes sur le site. Végétations non éligibles à un habitat d'intérêt communautaire (ourlets rudéraux)

Impatiens noli-tangere-Stachyetalia sylvaticae Boulet, Géhu et Rameau in Bardat, Boret, Botineau, Boulet, Delpéch, Géhu, Haury, A. Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, G. Roux et Touffet 2004

Ourlets vivaces des lisières forestières, hémihéliophiles à sciaphiles, mésophiles à mésohygrophiles, des secteurs peu rudéralisés

Ajuga reptans, *Arum italicum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Bromopsis ramosa*, *Carex sylvatica*, *Ficaria verna*, *Geranium robertianum*, *Hedera helix*, *Humulus lupulus*, *Lamium galeobdolon*, *Myosoton aquaticum*, *Pulmonaria affinis*, *Rumex sanguineus*, *Saponaria officinalis*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria holostea*

Impatiens noli-tangere-Stachyon sylvaticae Görs ex Mucina in Mucina, G. Grabherr et Ellmauer 1993

Ourlets vivaces, sciaphiles, mésohygrophiles

Allium ursinum, *Athyrium filix-femina*, *Carex pendula*, *Carex remota*, *Carex strigosa*, *Chaerophyllum aureum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Chelidonium majus*, *Circaea lutetiana*, *Dryopteris filix-mas*, *Epilobium montanum*, *Geranium phaeum*, *Heracleum sphondylium*, *Impatiens noli-tangere*, *Knautia arvernensis*, *Lactuca muralis*, *Myosotis sylvatica*, *Oxalis acetosella*, *Rubus idaeus*, *Schedonorus giganteus*, *Scrophularia nodosa*, *Silene dioica*, *Symphytum tuberosum*, *Veronica montana*

- Ourlet à Circée commune et Laïche espacée (***Circaeo lutetianae-Caricetum remotae*** H. Passarge (1967) 2002)
- Ourlet à Gaillet gratteron et Balsamine des bois (***Galio aparines-Impatientetum noli-tangere*** (H. Passarge 1967) Tüxen in Tüxen et Brun-Hool 1975)
- Ourlet à Consoude à tubercules et Cerfeuil doré (**Groupement à *Symphytum tuberosum* et *Chaerophyllum aureum***)
- Ourlet à Pâture des bois et Millepertuis androsème (**Groupement à *Poa nemoralis* et *Hypericum androsaemum***)

Viola riviniana-Stellarion holostea H. Passarge 1997

Ourlets vivaces, plus ou moins vernaux, hémihéliophiles à hémisciaphiles, mésophiles

Campanula trachelium, *Carex pseudobrizoides*, *Poa nemoralis*, *Potentilla sterilis*, *Stellaria holostea*, *Veronica chamaedrys*, *Viola reichenbachiana*, *Viola riviniana*

Végétations non relevées dans le cadre de cette étude mais probablement présentes sur le site.
Végétations non éligibles à un habitat d'intérêt communautaire (ourlets rudéraux)

- Ourlet à Brachypode des bois et Laïche fausse brize (**Groupement à *Brachypodium sylvaticum* et *Carex pseudobrizoides***)

Végétations non éligibles à un habitat d'intérêt communautaire (ourlets rudéraux)

FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM Géhu et Géhu-Franck 1987

Mégaphorbiaies méso-eutrophiles à eutrophiles, des stations plus ou moins inondables à humides, tempérées planitiaires à montagnardes,

Phalaris arundinacea, *Lycopus europaeus*, *Convolvulus sepium*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Eupatorium cannabinum*, *Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Angelica heterocarpa*, *Oenanthe foucaudii*, *Althaea officinalis*, *Deschampsia cespitosa*

Note : Il semble exister une communauté dérivée très fréquente sur la Dordogne que l'on peut noter : DC *Symphyotrichum x salignum* [*Filipendulo-Convolvuletea*]

Convolvuletalesia sepium Tüxen ex Mucina in Mucina, G. Grabherr et Ellmauer 1993

Mégaphorbiaies eutrophiles, riveraines et alluviales, sur sédiment surtout minéral et souvent enrichi par des eaux eutrophes ou polluées

Urtica dioica, *Rubus caesius*, *Galium aparine*, *Cirsium arvense*

Convolvulion sepium Tüxen ex Oberd. 1957

Mégaphorbiaies eutrophiles de la partie moyenne et supérieure des cours d'eau et des bordures de lac, sous climat tempéré

Phalaris arundinacea, *Elytrigia repens* subsp. *repens*, *Humulus lupulus*, *Myosoton aquaticum*, *Glechoma hederacea*, *Aegopodium podagraria*, *Symphytum officinale*

- Mégaphorbiaie à Eupatoire à feuilles de chanvre et Baldingère faux-roseau (**Groupe à *Eupatorium cannabinum* et *Phalaris arundinacea***)

Note : Cette végétation est très proche du *Lycopodo europaei-Phalaridetum arundinaceae* Delcoigne in Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard et Delcoigne 2014 mais s'en différencie par la présence d'*Eupatorium cannabinum*, *Mentha aquatica*, *Leersia oryzoides* et l'absence de *Deschampsia cespitosa*, *Angelica sylvestris*, *Filipendula ulmaria*, *Solanum dulcamara*, *Scutellaria galericulata*, *Impatiens noli-tangere*.

Calystegio sepium-Althaeion officinalis B. Foucault 2011

Mégaphorbiaie oligohalophile, eutrophile, développée sur le bourrelet vaseux supérieur des berges des estuaires de fleuves soumis à remontée d'eau de mer, thermo-atlantique

Angelica heterocarpa, *Oenanthe foucaudii*, *Althaea officinalis*

- Mégaphorbiaie à Liseron des haies et Angélique des estuaires (***Calystegio sepium-Angelicetum heterocarpae*** Géhu et Géhu-Franck 1978)

Loto pedunculati-Filipenduletalesia ulmariae H. Passarge (1975) 1978

Mégaphorbiaies mésotrophiles à eutrophiles, des dépressions sujettes à inondation phréatique, sur sol riche en matière organique

Hypericum tetrapterum, *Epilobium hirsutum*, *Lotus pedunculatus*, *Lysimachia vulgaris*, *Stachys palustris*

Note : Végétations non observées dans le cadre de cette étude mais probablement présentes sur le site

Achilleo ptarmicae-Cirsion palustris Julve et Gillet ex B. Foucault 2011

Mégaphorbiaies acidiphiles à acidoclinophiles, mésotrophiles à méso-eutrophiles

Juncus acutiflorus, *Oenanthe crocata*, *Juncus effusus*, *Scirpus sylvaticus*

Note : Végétations non observées dans le cadre de cette étude mais probablement présentes sur le site notamment avec le *Juncus acutiflori-Angelicetum sylvestris* Botineau, Ghestem et Vilks 1985.

II.2.4 Les végétations de forêts alluviales (UE 91E0*)

Les relevés phytosociologiques des végétations relevant de l'habitat UE 91E0* sont disponibles en annexe 4.

POPULO ALBAE-SALICETEA ALBAE B. Foucault et T. Cornier 2020

Forêts alluvionnaires juvéniles à bois tendres (Salicaceae arborescentes), sur substrats fortement remaniés lors des crues hivernales

Populus nigra, *P. alba*, *Salix alba*, *S. fragilis*., *Salix purpurea*, *Rubus caesius*, *Phalaris arundinacea*, *Urtica dioica*, *Persicaria hydropiper*, *Bidens frondosa*

Note : La strate herbacée présente le plus souvent une mosaïque de communautés pionnières thérophytiques des *Bidentetea*, d'ourlets-mégaphorbiaies des *Filipendulo-Convolvuletea* (*Carici-Magnocaricetea* pour les plus hygrophiles, *Galio-Urticetea* pour les plus nitrophiles) et, sur les levées alluvionnaires plus sèches en surface, des friches rhizomateuses du *Convolvulo-Agropyron* (*Agropyretea*).

Populo albae-Salicetalia albae B. Foucault et T. Cornier 2020

Fraxino excelsioris-Populion albae Carbinier, Schnitzler et J.-M. Walter ex B. Foucault et T. Cornier 2020

Forêts pionnières, hygrophiles, des sols des niveaux topographiques intermédiaires du lit mineur permettant le développement d'un petit lot de post-pionnières à bois dur (*Fraxinus*, *Alnus*, *Ulmus*, *Quercus*).

Fraxinus excelsior, *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, *Brachypodium sylvaticum*, *Glechoma hederacea*, *Geum urbanum*, *Urtica dioica*, *Carex pendula*, *Alliaria petiolata*, *Aegopodium podagraria*, *Galium aparine*

Note : le *Rubus caesii-Populetum nigrae* (Schnitzler 1996) Felzines et Loiseau in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006 semble correspondre à nos communautés mais une étude plus globale sera nécessaire pour valider ce rattachement.

Rubus caesii-Populion nigrae H. Passarge 1985

Forêts pionnières, hygrophiles, des bas niveaux topographiques du lit mineur

Lysimachia vulgaris, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Rorippa amphibia*

CARPINO BETULI-FAGETEA SYLVATICAE Jakucs 1967

Forêts caducifoliées, mésotrophiles à eutrophiles, des sols à bonne rétention en eau et en nutriments

Fraxinus excelsior, *Quercus robur*, *Ulmus minor*, *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides*, *Tilia platyphyllos*, *Acer campestre*, *Fraxinus angustifolia*, *Robinia pseudoacacia*, *Euonymus europaeus*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Sambucus nigra*, *Brachypodium sylvaticum*, *Glechoma hederacea*, *Geum urbanum*, *Alliaria petiolata*, *Rubus caesius*, *Aegopodium podagraria*, *Galium aparine*, *Circaea lutetiana*, *Lamium galeobdolon*, *Anthriscus sylvestris*, *Stachys sylvatica*, *Ficaria verna*, *Pulmonaria affinis*, *Symphytum tuberosum*, *Arum italicum*, *Arum maculatum*, *Silene dioica*

Geranio robertiani-Fraxinenea excelsioris (H. Passarge et Ger. Hofm. 1968) Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer et Seytre 2019

Populetalia albae Braun-Blanq. ex Tchou 1948

Forêts alluviales post-pionnières à bois durs des vallées alluviales à sols engorgés (à inondables)

Alno glutinosae-Ulmenalia minoris Rameau ex Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer et Seytre 2019

Communautés d'Europe tempérée.

Alnion incanae Pawł. in Pawł., Sokolowski et Wallisch 1928

Aulnaies-frênaies de moyennes vallées

Alnus glutinosa, *Fraxinus excelsior*

Note : Alliance marginale sur le site et donc mal caractérisée dans nos relevés. Il est toutefois possible de reconnaître, dans certains relevés, la présence d'espèces herbacées fontinales sciaphiles typiques (*Caricion remotae*). Nos relevés se rapprochent ainsi du *Carici remotae-Fraxinetum excelsioris* W. Koch ex Faber 1936 décrit d'Allemagne sans pouvoir y être rattachés du fait d'un cortège et d'une écologie trop différents.

Les communautés de cette alliance sont parfois largement dominées par *Acer negundo* au niveau du peuplement arborescent et constituent souvent des communautés dérivées (DC *Acer negundo* [*Alnion incanae*]).

II.2.5 Les végétations de forêts alluviales (UE 91F0*)

Les relevés phytosociologiques des végétations relevant de l'habitat UE 91E0* sont disponibles en annexe 5.

CARPINO BETULI-FAGETEA SYLVATICAE Jakucs 1967

Forêts caducifoliées, mésotrophiles à eutrophiles, des sols à bonnes rétention en eau et en nutriments
Fraxinus excelsior, *Quercus robur*, *Ulmus minor*, *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides*, *Tilia platyphyllos*, *Acer campestre*, *Fraxinus angustifolia*, *Robinia pseudoacacia*, *Euonymus europaeus*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Sambucus nigra*, *Brachypodium sylvaticum*, *Glechoma hederacea*, *Geum urbanum*, *Alliaria petiolata*, *Rubus caesius*, *Aegopodium podagraria*, *Galium aparine*, *Circaea lutetiana*, *Lamium galeobdolon*, *Anthriscus sylvestris*, *Stachys sylvatica*, *Ficaria verna*, *Pulmonaria affinis*, *Symphytum tuberosum*, *Arum italicum*, *Arum maculatum*, *Silene dioica*

Geranio robertiani-Fraxinenea excelsioris (H. Passarge et Ger. Hofm. 1968) Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer et Seytre 2019

Populetalia albae Braun-Blanq. ex Tchou 1948

Forêts alluviales post-pionnières à bois durs des vallées alluviales à sols (engorgés) à inondables

Alno glutinosae-Ulmenalia minoris Rameau ex Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer et Seytre 2019

Forêts alluviales d'Europe tempérée.

Ulmion minoris (Oberd. 1953) Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer et Seytre 2019

Forêts à bois dur des grands systèmes alluviaux à inondation hivernales (dépôt d'alluvions) et assèchement plus ou moins marqué durant la période estivale.

Ulmus laevis, *U. minor*, *Quercus robur*, *Fraxinus angustifolia*, *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *Tilia cordata*, *T. platyphyllos*, *Prunus avium*...

Note : Cette végétation est liée à un battement de nappe important (grands fleuves) qui permet une maturation dendrologique et structurelle avec une forte diversification des essences post-pionnières, incluant *Quercus robur*, *Ulmus minor*, *U. laevis*, *Fraxinus angustifolia* notamment. Enrichissement en géophytes forestières.

Certains relevés pénétrés par la xénophyte *Robinia pseudacacia* peuvent voir un appauvrissement par eutrophisation et constituer des communautés dérivées DC *Ulmion minoris* [*Robinia pseudacacia*].

Il est difficile voire impossible de rapprocher nos relevés à des végétations décrites sur d'autres grands systèmes alluviaux telles que le *Stachyo sylvaticae-Quercetum roboris* (Felzines & Loiseau in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006) Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer et Seytre 2019 ou l'*Ulmo laevis-Fraxinetum angustifoliae* (Breton 1952) Rameau et A. Schmitt in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006.

III. LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE RIVERAINS DE LA DORDOGNE

Seuls cinq habitats d'intérêt communautaire sont étudiés dans le cadre de cette étude :

- UE 3130 : Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* ;
- UE 3270 : Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p.* et du *Bidention p.p.* ;
- UE 6430 : Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin ;
- UE 91F0 : Forêts mixtes de *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia* riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*) ;
- UE 91E0* : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

Pour chacun de ces habitats d'intérêt communautaire, une fiche de description a été élaborée. Le contenu de ces fiches a été réalisé à partir :

- Des documents nationaux existants : cahiers d'habitats v1, actualisation (Gaudillat et al., 2018) et la réactualisation des cahiers d'habitats (Gaudillat [coord.], 2023) pour ceux parus ;
- De divers travaux régionaux de synthèse ;
- Des connaissances accumulées dans le cadre de cette étude.

Il est indispensable de rappeler que le travail mené depuis près de 10 ans sur la réinterprétation des habitats d'intérêt communautaire par un groupe de travail coordonné par PatriNat (MNHN-CNRS-OFB) a débouché sur plusieurs concepts nouveaux (Gaudillat et al., 2018) encore trop peu connus aujourd'hui :

- Catégorisation des habitats en "logique végétation" et "logique biotope" ;
- Végétations indicatrices et associées ;
- Superposition d'habitats.

Les habitats sont donc désormais classés en deux grandes catégories selon la logique qui semble présider à leur définition, qualifiée de logique « biotope » et de logique « végétation ». Dans le premier cas, l'habitat est centré sur un type de biotope, c'est-à-dire une entité géomorphologique (plan d'eau, rivière, dune, falaise, etc.). L'habitat est alors constitué par ce biotope et l'ensemble des biocénoses qui s'y développent. Dans notre étude, ce cas de figure concerne uniquement l'habitat UE 3270 : Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p.* et du *Bidention p.p.* Dans ce cas, l'habitat comprend le biotope (grèves exondées des rivières) uniquement s'il y a présence des végétations indicatrices, c'est-à-dire du *Chenopodion rubri* ou du *Bidention tripartitae*. Les autres végétations et habitats présents sur la grève (et donc dans l'habitat) sont alors considérés comme habitats et végétations associés.

Les habitats à logique « végétation » sont centrés sur un type de végétation. Le nombre de syntaxons concernés est très variable. Certains habitats visent des végétations très spécialisées, de l'ordre de quelques associations végétales, et ne peuvent se développer que dans un seul type de biotope. D'autres peuvent concerner l'ensemble d'une classe ou plusieurs classes ou ordres phytosociologiques et des

types de biotopes variés. Dans certains cas, la mention d'un type de végétation est accompagnée de précisions (dans l'intitulé ou le descriptif de l'habitat) sur les types de biotopes concernés. Dans ce cas, la logique végétation est conditionnée à certaines situations stationnelles. On parlera alors d'habitat à logique végétation sous condition de biotope. C'est le cas par exemple pour l'habitat UE 6430 qui cible certaines végétations uniquement dans un contexte particulier (notamment en plaines alluviales).

Les définitions de certains habitats de l'annexe I de la directive « Habitats-Faune-Flore » se recoupent, on parle alors de « superposition d'habitats ». Une portion de territoire peut ainsi être rattachée à plusieurs habitats en même temps. Sur le site d'étude c'est notamment le cas des habitats UE 3270 et UE 3130. Le premier habitat, qui cible un biotope, englobe parfois le second habitat qui cible une végétation. Ainsi, la grève sera à la fois intégralement éligible à l'habitat UE 3270 et également à l'habitat UE 3130 au niveau des stations de pelouses annuelles des *Junceteda bufonii*.

III.1 NOTICE DES FICHES

Ces fiches ont vocation à aider le lecteur dans l'identification des habitats d'intérêt communautaire. **Il est toutefois rappelé que l'éligibilité à un habitat passe forcément par l'identification de leurs végétations indicatrices.** Les informations de ces fiches sont donc présentées par ordre d'importance. C'est également pour éviter une identification uniquement à partir des taxons typiques que nous ne présentons pas de parties sur les espèces diagnostiques.

III.1.1 Définition courte

Cette partie donne la définition précise et concise de l'habitat d'intérêt communautaire. Les éléments de reconnaissance sont donc tous centralisés ici. Les autres parties de la fiche permettent de préciser les différents critères et notamment les végétations indicatrices.

III.1.2 Végétations indicatrices

Il est ici précisé les végétations éligibles à l'habitat d'intérêt communautaire, c'est-à-dire celles dont la reconnaissance est indispensable pour permettre l'identification de l'habitat. Pour chacune de ces végétations, des taxons typiques - permettant leur reconnaissance - ont été intégrés.

Afin de ne pas alourdir les fiches, les associations végétales ne sont pas reprises ici. Elles sont disponibles dans la partie 3 de ce rapport.

Il est éventuellement précisé le niveau syntaxonomique minimum pour pouvoir valider la présence de l'habitat d'intérêt communautaire. Les cas de figures particuliers exclus de l'éligibilité sont également précisés.

III.1.3 Confusions avec d'autres habitats et végétations

Cette partie intègre les risques de confusion les plus probables avec d'autres habitats d'intérêt communautaire et d'autres végétations sur le site d'étude. Quelques éléments de différenciations sont donnés.

III.1.4 Etat de conservation

Un rapportage européen a lieu tous les 6 ans sur l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire, pour chaque région biogéographique. Est ainsi détaillée ici l'évaluation des rapportages de 2013 (MNHN, 2013) et de 2019 (UMS Patrinat, 2019) pour les régions biogéographiques atlantique et continentale (secteur de Chenailler-Mascheix à Argentat) pour les différents critères évalués.

Catégories :

- Déf.-inad. : Défavorable-inadéquat
- Déf.-mauv. : Défavorable mauvais
- Fav. : Favorable
- ? : Etat inconnu

III.1.5 Valeur patrimoniale et menaces

L'évaluation patrimoniale est donnée à titre indicatif. Elle ne repose pas sur une méthode rigoureuse mais sur le dire d'expert. Il s'agit, dans ce cas, de pouvoir donner de premières évaluations sur la patrimonialité de l'habitat et des végétations qui le composent. La patrimonialité est notamment évaluée au regard de la rareté de l'habitat, de son degré de menaces ou, par exemple, de la responsabilité locale pour sa conservation.

III.1.6 Dynamique et préconisations de gestion

Les végétations qui composent l'habitat sont replacées dans leurs successions dynamiques. Cette succession n'est pas toujours bien connue régionalement et encore moins localement.

De grands principes de gestion sont présentés afin de guider le gestionnaire dans ses choix.

III.1.7 Bibliographie principale

Une bibliographie est également spécifiée directement dans ces fiches afin de pouvoir les utiliser indépendamment du reste du rapport.

III.2 FICHES DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

UE 3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*



Aperçu de l'habitat (W.RATEL)

Définition courte

Habitat à « logique végétation », c'est-à-dire dont la définition est basée sur la présence de gazons amphibies annuels des *Juncetea bufonii* (niveau de l'alliance phytosociologique). L'habitat colonise classiquement les rives exondées en période estivale des hydrosystèmes courants et stagnants, oligotrophes à mésotrophes.

Sur la Dordogne cet habitat n'est représenté que par des gazons annuels oligo-mésotrophes s'exprimant sur des bancs alluvionnaires sablo-limoneux exondés à l'été.

Il est à noter que dans le domaine continental (ici représenté uniquement de Chenailler-Mascheix à Argentat) cet habitat englobe également les gazons amphibies vivaces des *Littorelletea uniflorae*. Cette végétation est absente du site d'étude.

Végétations indicatrices

Gazons amphibies annuels oligo- à mésotrophes des **JUNCETEA BUFONII**

Juncus bufonius, *Gnaphalium uliginosum*, *Lythrum portula*

Elatino triandrae-Cyperetalia fuscii

Cyperus michelianus, *Cyperus fuscus*, *Ludwigia palustris*, *Cyperus flavescens*

Eleocharition soloniensis

Lindernia dubia, *Lindernia procumbens*, *Eleocharis acicularis*, *Eleocharis ovata*, *Limosella aquatica*, *Elatine hexandra*.

Les formes trop appauvries floristiquement (ou basales) ne sont pas d'intérêt communautaire. **Le rattachement minimal des communautés observées au rang de l'alliance est requis** pour statuer sur l'intérêt communautaire (Gaudillat et al., 2023).

Confusions avec d'autres habitats et végétations

L'habitat peut être confondu avec les pelouses annuelles eutrophiles des *Bidentetea* (UE 3270) avec lesquelles il peut rentrer en contact. Il conviendra ainsi de prêter attention à la proportion et au recouvrement des espèces eutrophiles annuelles. Par ailleurs, les gazons des *Bidentetea* ont le plus souvent une hauteur et une biomasse beaucoup plus élevées.

Etat de conservation

Tableau 1 : synthèse du rapportage 2013

Biogéo.	ATLANTIQUE						CONTINENTAL					
Paramètres	Aire de répartition	Surface	Structure et fonctions	Perspectives futures	Etat de conservation	Tendance	Aire de répartition	Surface	Structure et fonctions	Perspectives futures	Etat de conservation	Tendance
3130	Fav.	Déf.-inad.	Déf.-inad.	Déf.-inad.	Déf.-inad.	?	Fav.	Déf.-mauv.	Déf.-mauv.	Déf.-mauv.	Déf.-mauv.	↘

Tableau 2 : rapportage 2019

Biogéo.	ATLANTIQUE						CONTINENTAL					
Paramètres	Aire de répartition	Surface	Structure et fonctions	Perspectives futures	Etat de conservation	Tendance	Aire de répartition	Surface	Structure et fonctions	Perspectives futures	Etat de conservation	Tendance
3130	Fav.	?	Déf.-inad.	Déf.-inad.	Déf.-inad.	?	Fav.	Déf.-mauv.	Déf.-mauv.	Déf.-mauv.	Déf.-mauv.	↘

Pour le domaine biogéographique atlantique français, **l'état de conservation est évalué comme défavorable-inadéquat.**

Pour le domaine biogéographique continental français, **l'état de conservation est évalué comme défavorable-mauvais.**

Valeur patrimoniale et menaces

L'expression de ces gazons témoigne le plus souvent d'hydrosystèmes oligo-mésotrophes qui sont de plus en plus menacés par l'enrichissement généralisé des milieux en éléments nutritifs (azotés principalement) ou « eutrophisation ». En cours d'eau à régime pluvio-nival et pluvial ou dans les étangs, lacs et mares naturels, la présence de l'habitat est également liée à une hydrologie préservée, caractérisée par une inondation durant la majorité de l'année et une exondation en période estivale. Son caractère pionnier indique également une dynamique hydrosédimentaire préservée dans les hydrosystèmes lotiques.

Bien que plus ou moins fréquent sur le site de la Dordogne mais toujours peu surfacique, l'habitat est principalement concentré sur le cours médian du réseau hydrographique et couvre de très faibles surfaces. Son caractère peu compétitif, sensible à l'eutrophisation du milieu et à la colonisation par les espèces exotiques envahissantes, rend cette végétation particulièrement menacée.

Enfin, ces gazons abritent un grand nombre d'espèces végétales patrimoniales sur le site, comme l'Eleocharide à épis ovales (*Eleocharis ovata*), la Limoselle aquatique (*Limosella aquatica*) ou encore la Lindernie des marais (*Lindernia procumbens*). Cette dernière est protégée à l'échelle nationale et classée EN sur la liste rouge des espèces menacées de France.

Dynamique et préconisation de gestion

Ces végétations annuelles pionnières évoluent rapidement vers des roselières et cariçaies, pour celles colonisant les niveaux topographiques supérieurs. Par ailleurs, en cas d'enrichissement trophique des eaux et des sols, elles peuvent rapidement dériver vers des communautés plus eutrophiles de moindre intérêt patrimonial comme les *Bidentetea tripartitae* (UE 3270) voire les friches annuelles des *Sisymbrietea offinalis*.

Le maintien des conditions d'hydrologie et de trophie du bassin versant doit donc être recherché pour conserver ces végétations amphibies et oligo-mésotrophiles. La colonisation par les espèces exotiques envahissantes (EEE) est également une menace forte mais qu'il est difficile de contrôler à l'échelle d'un bassin versant. Il est souvent préférable de concentrer les moyens de lutte sur des secteurs à très forts enjeux de conservation encore faiblement colonisés par les EEE. Ces végétations se développent sur des banquettes sableuses souvent utilisées pour les activités de loisirs (pêche, baignade, etc.) qui dégradent ces végétations sensibles. Il conviendra donc de limiter ces activités dans les secteurs les plus patrimoniaux.

Bibliographie principale

FELZINES J.-C., LOISEAU J.-E. et PORTAL R., 2002 – Observations sur les groupements pionniers herbacés des alluvions du lit apparent de la Dordogne quercynoise. *Le monde des Plantes* 476 : 26-32.

FOUCAULT B. (DE) 2013a. – Contribution au prodrome des végétations de France : les *Isoëtetea velatae* de Foucault 1988 et les *Juncetea bufonii* de Foucault 1988 (« *Isoëto – Nanojuncetea bufonii* »)(Partie 1). *Le Journal de botanique de la Société botanique de France* 62 : 35-70.

FOUCAULT B. (DE) 2013b. – Contribution au prodrome des végétations de France : les *Isoëtetea velatae* de Foucault 1988 et les *Juncetea bufonii* de Foucault 1988 (« *Isoëto – Nanojuncetea bufonii* »)(Partie 2). *Le Journal de botanique de la Société botanique de France* 63 : 63-109.

GAUDILLAT V. (COORD.) 2023. – « *Cahiers d'habitats* » Natura 2000. Actualisation des interprétations des habitats d'intérêt communautaire. Fascicule 3 – Habitats des eaux douces. Fiches génériques version 2 (UE 3110 à UE 3290). PatriNat (OFBMNHN), réseau des Conservatoires botaniques nationaux, ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, Paris, 180 p.

GAUDILLAT V., ARGAGNON O., BENSETTITI, F., BIRET F., BOULLET V., CAUSSE G., CHOISNET G., COIGNON B., FOUCAULT (DE) B., DELASSUS L., DUHAMEL F., FERNEZ TH., HERARD K., LAFON P., LE FOULERA., PANAÏOTIS C., PONCET R., PRUD'HOMME F., ROUVEYROL P. et Villaret J.-C., 2018 – *Habitats d'intérêt communautaire : actualisation des interprétations des Cahiers d'habitats*. Version 1, mars 2018. Rapport UMS PatriNat 2017-104. UMS PatriNat, FCBN, MTES, Paris. 62 p.

LAFON P., MADY M., CORRIOL G., BISSOT R. et BELAUD A., 2022 – *Catalogue de la végétation de Nouvelle-Aquitaine. Classification, chorologie et correspondances avec les habitats européens*. Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, Audenge ; Conservatoire botanique national Massif central, Chavaniac-Lafayette ; Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, Bagnères-de-Bigorre. 258 p.

Planche photos



Ludwigio palustris-Lindernietum procumbentis (W.RATEL)



Aperçu de la différence de biomasse entre le 3130 (premier plan) et le 3270 (arrière plan) (W.RATEL)



Ludwigio palustris-Lindernietum procumbentis envahie par *Paspalum distichum* et *Ludwigia peploides* (P.LAFON)



Ludwigio palustris-Lindernietum procumbentis envahie par *Lindernia dubia* (P.LAFON)



Aperçu de l'habitat : végétation du *Chenopodium rubri* colonisant un banc de galets (W.RATEL)

Définition courte

Habitat à « logique biotope » correspondant aux grèves des cours d'eau (entité géomorphologique) colonisées par des communautés végétales annuelles, pionnières, le plus souvent eutrophiles à nitrophiles se développant sur divers substrats (alluvions minérales ou organiques). Ces grèves sont éligibles à cet habitat d'intérêt communautaire seulement s'il y a présence de gazons amphibies eutrophiles des *Bidentetea tripartitae* (végétation indicatrice de l'habitat). L'habitat est alors constitué par ce biotope et l'ensemble des communautés végétales qui s'y développent sous condition de présence de ses végétations indicatrices. Suivant cette logique, l'habitat inclut également les bancs nus ou comportant des végétations annuelles relevant d'autres classes (*Juncetea bufonii*, *Sisymbrietea officinalis*, *Stellarietea mediae*), sous réserve qu'elles soient en continuité avec l'une des végétations indicatrices de l'habitat

La définition de l'habitat exclut les végétations situées en dehors d'une dynamique alluviale active (berges d'étangs, végétations adventices de cultures, bras morts déconnectés de la dynamique alluviale notamment).

Végétations indicatrices

Gazons amphibies annuels méso-eutrophiles à nitrophiles des **BIDENTETEA TRIPARTITAE**

Persicaria maculosa, *Bidens frondosa*, *Bidens tripartita*, *Echinochloa crus-galli*

Bidentetalia tripartitae,

Bidens cernua, *Ranunculus sceleratus*, *Rorippa palustris*

Bidenton tripartitae

Leersia oryzoides, *Persicaria minor*, *Persicaria hydropiper*

Chenopodium rubri

Amaranthus blitum subsp. *emarginatus*, *Amaranthus hybridus*, *Amaranthus powellii* subsp. *bouchonii*, *Corrigiola littoralis*, *Cyperus esculentus*, *Digitaria sanguinalis*, *Lipandra polysperma*,

Eragrostis pilosa, *Dysphania ambrosioides*, *Eragrostis tephrosanthos*, , *Panicum capillare*, *Panicum dichotomiflorum*, *Persicaria lapathifolia*, *Setaria pumila*,

Les formes trop appauvries floristiquement (ou basales) ne sont pas d'intérêt communautaire. Le rattachement minimal des communautés observées au rang de l'alliance est requis pour statuer sur l'intérêt communautaire (Gaudillat et al., 2023).

Confusions avec d'autres habitats et végétations

Il est important de bien identifier les stations qui ne correspondent pas à la définition de cet habitat, c'est-à-dire les gazons annuels déconnectés d'une dynamique alluviale : berges d'hydrosystèmes stagnants (étangs, lacs, mares, bras morts déconnectés alimentés uniquement par la nappe d'accompagnement, etc.), végétations pionnières adventices de terrains cultivés, végétations nitrophiles anthropogènes, etc.

Les végétations qui composent cet habitat peuvent être confondues avec les gazons amphibies annuels oligo-mésotrophiles (UE 3130) desquels les végétations du 3270 peuvent être issues par enrichissement en éléments nutritifs. L'habitat 3270 est souvent représenté par des végétations luxuriantes et hautes à l'inverse de celles du 3130 qui se développent sur des sols moins riches.

Par ailleurs, l'habitat partage un certain nombre d'espèces avec les communautés des friches annuelles des *Sisymbrietea offinalis* avec lesquelles il faudrait veiller à ne pas confondre l'habitat.

Etat de conservation

Tableau 1 : rapportage 2013

Biogéo.	ATLANTIQUE						CONTINENTAL					
Paramètres	Aire de répartition	Surface	Structure et fonctions	Perspectives futures	Etat de conservation	Tendance	Aire de répartition	Surface	Structure et fonctions	Perspectives futures	Etat de conservation	Tendance
3270	Déf.-inad.	Déf.-mauv.	Déf.-mauv.	Déf.-inad.	Déf.-mauv.	↘	Déf.-inad.	Déf.-mauv.	Déf.-inad.	Déf.-inad.	Déf.-mauv.	↘

Tableau 2 : rapportage 2019

Biogéo.	ATLANTIQUE						CONTINENTAL					
Paramètres	Aire de répartition	Surface	Structure et fonctions	Perspectives futures	Etat de conservation	Tendance	Aire de répartition	Surface	Structure et fonctions	Perspectives futures	Etat de conservation	Tendance
3270	Déf.-inad.	Déf.-mauv.	Déf.-mauv.	Déf.-inad.	Déf.-mauv.	=	Déf.-inad.	Déf.-mauv.	Déf.-inad.	Déf.-inad.	Déf.-mauv.	?

Pour les domaines biogéographiques atlantique et continental français, **l'état de conservation est évalué comme défavorable**-inadéquat.

Valeur patrimoniale et menaces

La patrimonialité de cet habitat est très variable en fonction de la nature des végétations qui le constituent.

En effet, plusieurs végétations de cet habitat sont nitrophiles, rudérales et composées d'un lot parfois important d'espèces exotiques envahissantes (EEE). Elles représentent à ce titre un intérêt patrimonial moindre que les communautés plus mésotrophiles et dont le cortège floristique n'est pas composé par des EEE (ex sur le site : *Polygonetum minori-hydropiperis*).

Outre les espèces exotiques qui peuvent appauvrir considérablement la composition floristique de l'habitat, il reste fortement menacé par tout aménagement régulant le débit et le transport solide du cours d'eau (barrages notamment).

Cet habitat n'est pas rare en France et en Europe. Sur le bassin de la Dordogne, l'habitat est bien représenté sur les cours médian et aval où il peut couvrir d'importantes surfaces selon la taille des grèves exondées.

Il rentre souvent en contact avec les mégaphorbiaies dont il peut constituer des extensions spatiales par sa physionomie parfois proche. A ce titre, les gazons à forte biomasse peuvent, en été, jouer le même rôle que les mégaphorbiaies pour la faune (corridor écologique, habitats d'alimentation et de repos pour l'entomofaune, etc.).

Dynamique et préconisation de gestion

En hydrosystème courant à l'hydrologie préservée, ces végétations pionnières n'évoluent pas ou très peu et profitent des remobilisations des sédiments pour s'exprimer d'une année sur l'autre.

Si l'hydrologie est fixée, alors ces végétations évoluent vers des communautés de roselières et cariçaies et, par atterrissement, vers des végétations arbustives.

L'important est donc de maintenir l'hydrologie et la qualité physico-chimique du bassin versant.

Ces végétations se développent sur des grèves souvent utilisées pour les activités de loisirs (pêche, baignade, etc.) qui peuvent dégrader ces végétations. Il conviendra donc de limiter ces activités dans les secteurs les plus patrimoniaux.

Bibliographie

FELZINES J.-C. et LOISEAU J.-E. 2006 - Les groupements fluviatiles des Bidentetea de la Loire moyenne, du bas-Allier et de la Dordogne moyenne. Modifications apportées à la synsystème de la classe des Bidentetea. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest* 36 : 159-2004

GAUDILLAT V. (COORD.) 2023 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Actualisation des interprétations des habitats d'intérêt communautaire. Fascicule 3 - Habitats des eaux douces. Fiches génériques version 2 (UE 3110 à UE 3290). PatriNat (OFBMNH), réseau des Conservatoires botaniques nationaux, ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, Paris, 180 p.

GAUDILLAT V., ARGAGNON O., BENSETTITI, F., BIRET F., BOULLET V., CAUSSE G., CHOISNET G., COIGNON B., FOUCAULT (DE) B., DELASSUS L., DUHAMEL F., FERNEZ TH., HERARD K., LAFON P., LE FOULERA A., PANAIOTIS C., PONCET R., PRUD'HOMME F., ROUVEYROL P. et Villaret J.-C., 2018 - *Habitats d'intérêt communautaire : actualisation des interprétations des Cahiers d'habitats*. Version 1, mars 2018. Rapport UMS PatriNat 2017-104. UMS PatriNat, FCBN, MTES, Paris . 62 p.

LAFON P., MADY M., CORRIOL G., BISSOT R. et BELAUD A., 2022 – *Catalogue de la végétation de Nouvelle-Aquitaine. Classification, chorologie et correspondances avec les habitats européens*. Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, Audenge ; Conservatoire botanique national Massif central, Chavaniac-Lafayette ; Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, Bagnères-de-Bigorre. 258 p.

Planche photos



Polygonetum minori-hydripiperis (W.RATEL)



Cyperetum esculenti (P.LAFON)



Persicario lapathifoliae-Echinocloetum cruris-galli (W.RATEL)



Aperçu d'un individu dominé par une EEE : *Bidens frondosa* (W.RATEL)

UE 6430 Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin



Aperçu de l'habitat (W.RATEL, P. LAFON)

Définition courte

Habitat à « logique végétation », c'est-à-dire dont la définition est basée sur la présence de certaines végétations (ourlets nitrophiles des *Galio aparines-Urticetea dioicae* ou mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium*). Sur la Dordogne, cet habitat peut se subdiviser en deux grandes catégories : l'une qui correspond aux **mégaphorbiaies des plaines alluviales** (*Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium*) et l'autre aux **ourlets nitrophiles des sols humides à frais des lisières forestières** (*Galio aparines-Urticetea dioicae pro parte*).

Les stations rudérales ou en recolonisation de prairies sont exclues de cet habitat.

Végétations indicatrices

Ourlets nitrophiles des **GALIO APARINES-URTICETEA DIOICAE**

Glechoma hederacea, *Geum urbanum*, *Stachys sylvatica*, *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Lapsana communis*

Galio aparines-Alliarietalia petiolatae

Chelidonium majus, *Glechoma hederacea*, *Anthriscus sylvestris*, *Alliaria petiolata*, *Aegopodium podagraria*, *Rumex obtusifolius*, *Lamium album*, *Sambucus ebulus*

Aegopodion podagrariae

Cruciata laevipes, *Rubus caesius*, *Convolvulus sepium*, *Elytrigia repens*, *Lamium maculatum*, *Cirsium arvense*, *Vicia sepium*, *Lathyrus pratensis*, *Arrhenatherum elatius*

Impatienti noli-tangere-Stachyetalia sylvaticae

Brachypodium sylvaticum, *Bromopsis ramosa*, *Lamium galeobdolon*, *Fragaria vesca*, *Carex sylvatica*, *Hedera helix*, *Stachys sylvatica*, *Moehringia trinervia*, *Ajuga reptans*

Impatienti noli-tangere-Stachyion sylvaticae

Circaea lutetiana, *Lamium galeobdolon*, *Carex pendula*, *Athyrium filix-femina*, *Carex remota*, *Rubus idaeus*, *Stellaria nemorum*, *Schedonorus giganteus*

Au sein de ces classes phytosociologiques, les communautés mésophiles des *Galio aparines-Urticetea dioicae*, rattachés au *Violo riviniana-Stellarion holostea* ainsi que les communautés rudérales, les plus souvent incluses dans le *Geo urbani-Alliarion petiolatae*, ne sont pas considérées comme d'intérêt communautaire.

Mégaphorbiaies des **FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM**

Convolvulus sepium, *Cirsium palustre*, *Lythrum salicaria*, *Caltha palustris*, *Hypericum tetrapterum*, *Scrophularia auriculata*, *Eupatorium cannabinum*, *Filipendula ulmaria*, *Deschampsia cespitosa*, *Angelica sylvestris*, *Valeriana officinalis* subsp. *repens*

Convolvuletalia sepium

Urtica dioica, *Solanum dulcamara*, *Rubus caesius*, *Galium aparine*, *Cirsium arvense*

Convolvulion sepium

Elytrigia repens subsp. *repens*, *Humulus lupulus*, *Myosoton aquaticum*, *Glechoma hederacea*, *Aegopodium podagraria*, *Symphytum officinale*

Calystegio sepium-Althaeion officinalis

Althaea officinalis, *Angelica heterocarpa*, *Oenanthe foucaudii*

Loto pedunculati-Filipenduletalia ulmariae

Epilobium hirsutum, *Veronica longifolia*, *Lotus pedunculatus*, *Lysimachia vulgaris*, *Stachys palustris*

Achilleo ptarmicae-Cirsion palustris

Juncus acutiflorus, *Juncus effusus*, *Scirpus sylvaticus*

Au sein de ces classes phytosociologiques, les communautés se développant en dehors du lit majeur des cours d'eau et les communautés dérivées des *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium* à *Symphyotrichum x salignum* ou *S. lanceolatum* ne sont pas considérées comme d'intérêt communautaire.

Confusions avec d'autres habitats et végétations

Il est important de bien identifier les stations qui ne correspondent pas à la définition de cet habitat :

- Mégaphorbiaies **hors plaines alluviales** ;
- Mégaphorbiaies **en recolonisation de prairies** ;
- Mégaphorbiaies et ourlets nitrophiles **en contexte rudéral** ;
- Ourlets nitrophiles des **sols secs** ;
- Ourlets nitrophiles **hors lisières forestières**.

Les végétations qui composent cet habitat peuvent être confondues avec :

- Des roselières et cariçaies (*Phragmites australis-Magnocaricetea elatae*) parfois riches en espèces des mégaphorbiaies ;
- Des ourlets non nitrophiles relevant d'autres classes phytosociologiques et notamment les ourlets calcicoles des *Trifolium medii-Geranieta sanguinei* ou les ourlets acidiphiles des *Melampyro pratensis-Holcetea mollis*.

Etat de conservation

Tableau 1 : rapportage 2013

Biogéo.	ATLANTIQUE						CONTINENTAL					
Paramètres	Aire de répartition	Surface	Structure et fonctions	Perspectives futures	Etat de conservation	Tendance	Aire de répartition	Surface	Structure et fonctions	Perspectives futures	Etat de conservation	Tendance
6430	Fav.	Fav.	Déf.-inad.	Déf.-inad.	Déf.-inad.	=	Fav.	Fav.	Déf.-inad.	Déf.-inad.	Déf.-inad.	↘

Tableau 2 : rapportage 2019

Biogéo.	ATLANTIQUE						CONTINENTAL					
Paramètres	Aire de répartition	Surface	Structure et fonctions	Perspectives futures	Etat de conservation	Tendance	Aire de répartition	Surface	Structure et fonctions	Perspectives futures	Etat de conservation	Tendance
6430	Fav.	Déf.-inad.	Déf.-inad.	Déf.-inad.	Déf.-inad.	?	Fav.	Fav.	?	Déf.-inad.	Déf.-inad.	=

Pour les domaines biogéographiques atlantique et continental français, **l'état de conservation est évalué comme défavorable-inadéquat.**

Valeur patrimoniale et menaces

La patrimonialité de cet habitat est très variable.

Les mégaphorbiaies sont assez marginales sur la plus grande partie de la zone d'étude et semblent mieux représentées sur la partie à l'aval de Sainte-Terre (33). La végétation qui colonise cette partie vaseuse est endémique des estuaires atlantiques français et ne se développe qu'à la faveur d'une légère remontée d'eau salée. Sa valeur patrimoniale est accentuée par la présence d'une espèce inscrite à l'annexe II de la Directive habitat-faune-flore : l'Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*) et d'une espèce protégée au niveau national : l'Oenanthe de foucaud (*Oenanthe foucaudii*). L'autre végétation identifiée (groupement à *Eupatorium cannabinum* et *Phalaris arundinacea*) est trop méconnue pour statuer sur sa valeur patrimoniale mais elle pourrait être assez fréquente dans les vallées calcaires atlantiques.

Elles jouent un rôle écologique pour la faune notamment comme corridor écologique, comme espace d'alimentation ou pour la reproduction (libellules, amphibiens, etc.).

Ces végétations sont globalement en raréfaction et en appauvrissement floristique, notamment par la colonisation d'espèces exotiques envahissantes qui ont tendance à exclure les espèces les plus patrimoniales.

Les ourlets nitrophiles sont le plus souvent d'un intérêt patrimonial moindre. Toutefois, ils jouent un rôle écologique important en servant de corridors écologiques pour la grande faune, de nourriture par la présence de nombreuses espèces mellifères et participent à la mosaïque des milieux forestiers. Parmi ces ourlets, ceux se développant sur les sols les moins riches en nutriments ont la valeur patrimoniale la plus forte.

Toutefois, tous ces ourlets sont en nette raréfaction avec un fort appauvrissement floristique du fait des pratiques de gestion. Ainsi, ces ourlets ont une tendance à la banalisation avec des compositions floristiques réduites aux espèces les plus ubiquistes et nitrophiles. Les coupes rases participent à la dégradation de ces ourlets par une mise en lumière brutale et l'eutrophisation induite (minéralisation de l'humus notamment).

Enfin, toutes ces végétations sont menacées par la colonisation de très nombreuses espèces exotiques envahissantes qui ont tendance à remplacer plus ou moins rapidement la flore indigène.

Dynamique et préconisation de gestion

Mégaphorbiaies :

Ces végétations, qui colonisent des niveaux topographiques assez bas, appartiennent à la dynamique cyclique des forêts riveraines. Elles apparaissent ainsi ponctuellement lors d'ouvertures forestières naturelles. Il ne semble donc pas nécessaire de préconiser de gestion particulière dans ce cas de figure.

Dans d'autres cas, où ces mégaphorbiaies occupent de grandes surfaces et montrent des signes de fermeture du milieu (colonisation par des arbustes ou des arbres), il peut être nécessaire de pratiquer une fauche exportatrice à la fin de l'été.

Pour les mégaphorbiaies se développant en lisière forestières (*Alnion incanae*), les préconisations de gestion des ourlets nitrophiles peuvent s'appliquer.

Ourlets nitrophiles des sols humides à frais des lisières forestières :

La gestion optimale des ourlets nitrophiles consiste en une fauche automnale exportatrice d'une fréquence de deux à trois ans. Il est indispensable de maintenir un espace suffisamment large entre la forêt et le milieu anthropique limitrophe pour permettre à ces ourlets et aux végétations associées (notamment les lisières arbustives) leur pleine expression.

Ces végétations sont tributaires du couvert arborescent ou arbustif qui maintient un microclimat frais, il convient donc de proscrire les coupes à blanc et les arrachages de haies.

Plus globalement, il convient d'éviter la rudéralisation de ces lisières par diverses perturbations comme le gyrobroyage, les dépôts de grumes ou de matériel, les décapages (lors de la gestion ou par la circulation de véhicules), le piétinement, l'emploi d'herbicides, etc.

Enfin, en bordure de champ, il sera nécessaire de préserver une bande en prairie afin de limiter les effets du labourage et des produits chimiques sur ces lisières forestières.

Bibliographie

BENSETTITI F., BOULLET V., CAVAUDRET-LABORIE C. et DENIAUD V. (coord.), 2005 - « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*, 4. *Habitats agropastoraux*. La Documentation française, Paris. 2 vol. : 445 et 487 p.

CATTEAU E., 2014 - Les ourlets intraforestiers eutrophiles et mésohygrophiles (*Impatiens noli tangere* - *Stachyon sylvaticae*). *Doc. Phytosoc.* 1 : 135-149.

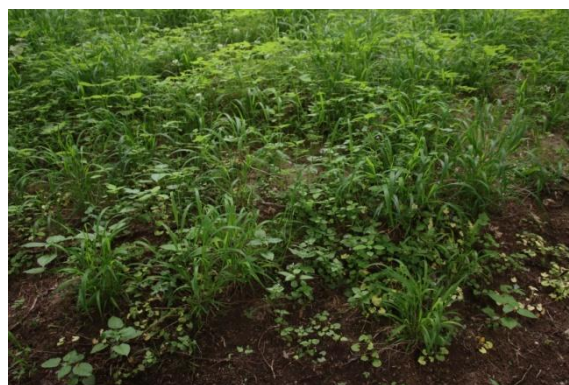
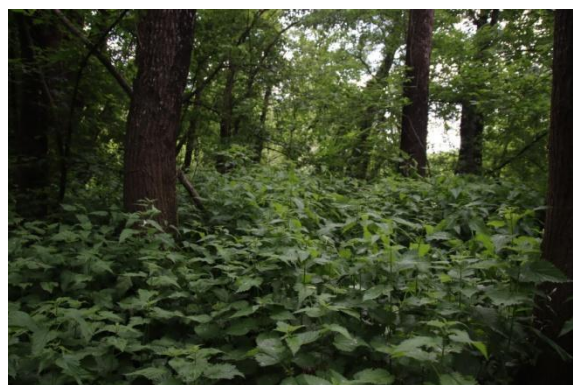
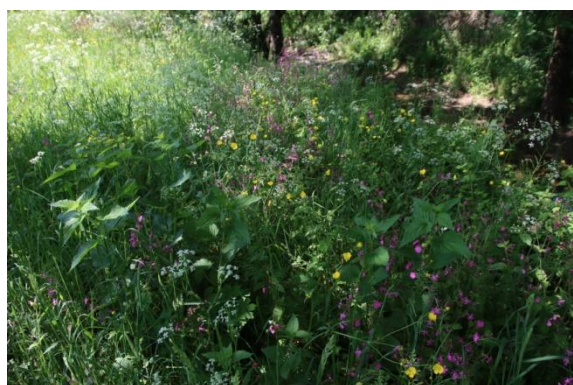
CATTEAU E., DUHAMEL F., CORNIER T., FARVACQUES C., MORA F., DELPLANQUES S., HENRY E., NICOLAZO C. et VALET J.-M., 2010 - *Guide des végétations forestières et préforestières de la région Nord-Pas de Calais*. Centre régional de phytosociologie agréé, Conservatoire botanique national de Bailleul, Bailleul. 526 p.

FOUCAULT (de) B., 2011 - Contribution au prodrome des végétations de France : les Filipendulo ulmariae – Convolvuletea sepium Géhu & Géhu-Franck 1987. *J. Bot. Soc. Bot. France*, 53 : 73-137

GAUDILLAT V., ARGAGNON O., BENSETTITI, F., BIORET F., BOULLET V., CAUSSE G., CHOISNET G., COIGNON B., FOUCAULT (DE) B., DELASSUS L., DUHAMEL F., FERNEZ TH., HERARD K., LAFON P., LE FOULER A., PANAIOTIS C., PONCET R., PRUD'HOMME F., ROUVEYROL P. et VILLARET J.-C., 2018 - *Habitats d'intérêt communautaire : actualisation des interprétations des Cahiers d'habitats*. Version 1, mars 2018. Rapport UMS PatriNat 2017-104. UMS PatriNat, FCBN, MTES, Paris . 62 p.

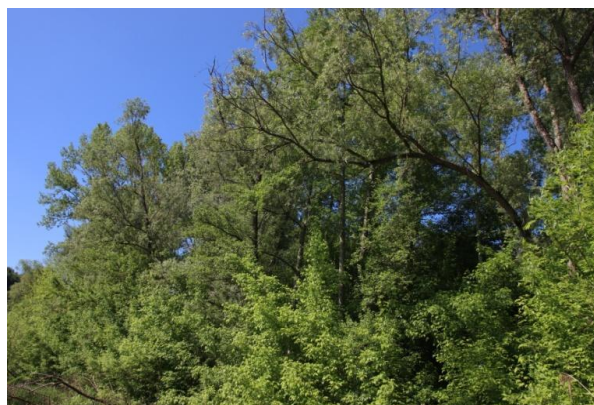
LAFON P., MADY M., CORRIOL G., BISSOT R. et BELAUD A. 2022 - *Catalogue de la végétation de Nouvelle-Aquitaine. Classification, chorologie et correspondances avec les habitats européens*. Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, Audenge ; Conservatoire botanique national Massif central, Chavaniac-Lafayette ; Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, Bagnères-de-Bigorre. 258 p.

Planche photos



Diversités de physionomie des ourlets nitrophiles et des mégaphorbiaies (W. RATEL)

UE 91E0* Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)*



Définition courte

Habitat à « logique végétation », c'est-à-dire dont la définition est basée sur la présence de certaines végétations :

- Des forêts à **bois tendre des *Populo albae-Salicetea albae***, soumises à des inondations annuelles parfois brutales et sur une durée pouvant être longue ;
- Des forêts à **bois dur de l'*Alnion incanae***, en retrait des précédentes, qui sont moins fréquemment inondées mais sur des durées plus ou moins longues, permettant une maturation plus importante.

Les forêts de l'habitat 91E0 peuvent être en contact dynamique avec l'habitat 91F0.

Végétations indicatrices

Forêts hygrophiles alluviales juvéniles à bois tendre (Salicacées) des *Populo albae-Salicetea albae*

Populus nigra, *P. alba*, *Salix alba*, *S. fragilis.*, *Salix purpurea*, *Rubus caesius*, *Phalaris arundinacea*, *Urtica dioica*, *Persicaria hydropiper*, *Bidens frondosa*

Populo albae-Salicetalia albae

Communautés eurosibériennes à *Populus nigra*.

Fraxino excelsioris-Populion albae

Forêts pionnières, hygrophiles, des sols des niveaux topographiques intermédiaires du lit mineur permettant le développement d'un petit lot de post-pionnières à bois dur (*Fraxinus*, *Alnus*, *Ulmus*, *Quercus*).

Fraxinus excelsior, *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, *Brachypodium sylvaticum*, *Glechoma hederacea*, *Geum urbanum*, *Urtica dioica*, *Carex pendula*, *Alliaria petiolata*, *Aegopodium podagraria*, *Galium aparine*

Rubo caesii-Populion nigrae

Forêts pionnières, hygrophiles, des bas niveaux topographiques du lit mineur

Lysimachia vulgaris, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Rorippa amphibia*

Forêts planitiaires à montagnardes à bilan hydrique favorable des sols riches en nutriments *Carpino betuli-Fagetea sylvaticae*

Forêts caducifoliées, mésotrophiles à eutrophiles, des sols à bonne rétention en eau et en nutriments.

Fraxinus excelsior, *Quercus robur*, *Ulmus minor*, *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides*, *Tilia platyphyllos*, *Acer campestre*, *Fraxinus angustifolia*, *Robinia pseudoacacia*, *Euonymus europaeus*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Sambucus nigra*, *Brachypodium sylvaticum*, *Glechoma hederacea*, *Geum urbanum*, *Alliaria petiolata*, *Rubus caesius*, *Aegopodium podagraria*, *Galium aparine*, *Circaea lutetiana*, *Lamium galeobdolon*, *Anthriscus sylvestris*, *Stachys sylvatica*, *Ficaria verna*, *Pulmonaria affinis*, *Symphytum tuberosum*, *Arum italicum*, *Arum maculatum*, *Silene dioica*

Populetales albae

Forêts alluviales post-pionnières à bois durs des vallées alluviales à sols engorgés (à inondables).

Alnion incanae

Aulnaies-frênaies de moyennes vallées

Alnus glutinosa, *Fraxinus excelsior*, *Carex remota*, *C. pendula*, *Rumex sanguineus*, *C. strigosa*, *Athyrium filix-femina*, *Circaea lutetiana*, etc.

Les formes appauvries floristiquement, basales ou dérivées, sont d'intérêt communautaire, tant que le caractère boisé est maintenu et que la strate herbacée correspond aux descriptions de ces boisements alluviaux. Seule exception, les formations à *Robinia pseudoacacia*, dont la strate herbacée est généralement plus nitrophile.

Confusions avec d'autres habitats et végétations

L'habitat peut être confondu dans ses stades les plus jeunes avec des fourrés de saules arbustifs des *Salicetea purpureae* ou avec des forêts plus mûres à bois dur de l'*Ulmion minoris* à *Ulmus laevis* (habitat UE 91F0) ainsi qu'avec des phases pionnières et post-pionnières de forêts zonales mésophiles.

Etat de conservation

Tableau 1 : rapportage 2013

Biogéo.	ATLANTIQUE						CONTINENTAL					
Paramètres	Aire de répartition	Surface	Structure et fonctions	Perspectives futures	Etat de conservation	Tendance	Aire de répartition	Surface	Structure et fonctions	Perspectives futures	Etat de conservation	Tendance
91E0*	Fav.	Déf.-inad.	Déf.-mauv.	Déf.-mauv.	Déf.-mauv.	↘	Fav.	Déf.-inad.	Déf.-mauv.	Déf.-mauv.	Déf.-mauv.	=

Tableau 2 : rapportage 2019

Biogéo.	ATLANTIQUE						CONTINENTAL					
Paramètres	Aire de répartition	Surface	Structure et fonctions	Perspectives futures	Etat de conservation	Tendance	Aire de répartition	Surface	Structure et fonctions	Perspectives futures	Etat de conservation	Tendance
91E0*	Fav.	Déf.-inad.	Déf.-mauv.	Déf.-mauv.	Déf.-mauv.	↘	Fav.	Déf.-inad.	Déf.-mauv.	Déf.-mauv.	Déf.-mauv.	↘

Pour les domaines biogéographiques atlantique et continental français, **l'état de conservation est évalué comme défavorable-mauvais**.

Valeur patrimoniale et menaces

Les boisements de l'habitat UE 91E0* subissent une pression liée à la valorisation des terres pour un usage agricole ou d'urbanisation, réduisant souvent ces boisements à un étroit linéaire d'arbres et favorisant leur rudéralisation par contact. A cela s'ajoutent les effets de l'écrêtement des crues, des aménagements de berges et de l'extraction de granulats, conduisant au creusement du lit mineur et à l'abaissement du toit de la nappe. Cela a pour effet de diminuer la fréquence et l'intensité des crues ainsi que le temps d'engorgement des sols, voire de les déconnecter de la nappe par endroits, au moins lors de la période estivale. Ce point est de toute importance car c'est l'un des facteurs déterminants pour la fonctionnalité et la répartition de ces forêts. D'autant plus que des communautés fongiques spécifiques à l'Aulne sont hébergées dans ce type d'habitat.

À ces principaux facteurs de pression, vient s'ajouter la pression des espèces exotiques envahissantes présentes sur l'ensemble des cours d'eau, où les moyens de luttés connus pour l'instant ne permettent qu'une atténuation de leur impact et non une éradication (Sarat *et al.* 2015).

Le cumul des facteurs de pression sur ces habitats contribue au développement d'une strate herbacée et à une régénération d'essences d'arbres qui ne sont plus typiques des forêts alluviales. À plus ou moins long terme ou après une exploitation forestière, se pose la question de la pérennité de ces forêts, dont les fonctionnalités sont altérées au fil du temps.

La réduction des surfaces d'expression de ces forêts et les dérives liées aux EEE font qu'elles ont un enjeu patrimonial fort.

Préconisation de gestions (dont dynamiques)

Ces végétations ont besoin d'un régime hydrologique fonctionnel, permettant des crues régulières et d'intensités parfois fortes pour permettre leur maintien dans le lit mineur à moyen du cours d'eau.

La gestion forestière de ces boisements ne présente pas d'intérêt pour les faciès à bois tendre. L'exploitation des forêts sur les faciès à bois dur doit être pensée au cas par cas, en prenant en compte les périodes sèches pour diminuer au mieux l'impact sur le sol. Il est préférable d'envisager des méthodes d'exploitation alternatives moins impactantes que les engins employés classiquement.

Bibliographie

Bensettiti F., Rameau J.-C., Chevallier H., Bartoli M. et Gourc, J., 2001 - « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers*. Cahiers d'habitats. MATE/MAP/MNHN. La Documentation française, Paris, France. 339p.

CBNPMP, 2023- *Natura 2000 // Guide de gestion des habitats en Pyrénées et Midi-Pyrénées*. Accessible à : <https://natura2000.cbnmp.fr/> [Consulté le 21/01/2024].

Foucault (de) B. et Cornier T., 2019 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Salicetea purpureae* Moor 1958 et les *Popula albae* - *Salicetea albae* B. Foucault & Cornier. *Documents Phytosociologiques*, Série 3, 13, 303-382.

Piégay H., Pautou G. et Ruffinoni C., 2003 - *Les forêts riveraines des cours d'eau : écologie, fonction et gestion*. Institut pour le développement forestier, Paris. 463 pp.

Quézel P. et Médail F., 2003 - *Ecologie et biogéographie des forêts du bassin méditerranéen*. Elsevier, Paris. 570 pp.

Renaux B., Timbal J., Gauberville C., Thébaud G., Bardat J., Lalanne A., Royer J.-M. et Seytre L., 2019 - Contribution au Prodrome des végétations de France : les *Carpino betuli-Fagetea sylvaticae* Jakucs 1967. *Documents Phytosociologiques*, Série 3, 11 : 4-423 pp.

Sarat E., Mazaubert E., Dutartre A., Poulet N. et Soubeyran Y., 2015 - *Les espèces exotiques envahissantes dans les milieux aquatiques. Connaissances pratiques et expériences de gestion, 1. Connaissances pratiques*. ONEMA office national de l'eau et des milieux aquatiques, [S.I.]. 252 pp.

Schnitzler-Lenoble A., 2007 - *Forêts alluviales d'Europe : écologie, biogéographie, valeur intrinsèque*. Lavoisier, Paris. 384 pp.

Planche photos



Aperçu de l'expression d'un boisement d'Aulnaie-Frênaie du Fraxino excelsioris-Populion albae à Vayrac (OLICARD - CBNPMP)



Aperçu de l'expression d'un boisement d'Aulnaie-Frênaie à Acer negundo. Photo W. Ratel

UE 91F0 Forêts mixtes de *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia* riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*)



Aperçu de l'habitat (W.RATEL)

Définition courte

Habitat à « logique végétation », c'est-à-dire dont la **définition est basée sur la présence de forêts de l'*Ulmion minoris***.

Ces forêts de bois durs occupent le lit majeur, elles sont situées en retrait et au-dessus des saulaies blanches et aulnaies-frênaies du 91E0*. Les hautes terrasses sont soumises à des crues régulières non destructrice et de durée moins longue que celles que subissent les peuplements à bois tendres et non destructrice. Le plancher de la nappe aquifère en équilibre avec le fleuve est plus éloigné de la surface ; dès lors les niveaux d'engorgement sont plus profonds et les contraintes liées à la présence de l'eau moins fortes sur l'année, ce qui permet le développement des grands arbres et par suite, une maturation plus importante de la forêt. La fertilité élevée et la bonne alimentation en eau rendent les humus très actifs, la production de biomasse rapide et la compétitivité des essences post-pionnières très élevée.

Végétations indicatrices

Forêts planitiaires à montagnardes à bilan hydrique favorable et sols riches en nutriments *Carpino betuli-Fagetea sylvaticae*

Fraxinus excelsior, *Quercus robur*, *Ulmus minor*, *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Tilia cordata*, *Acer platanoïdes*, *Tilia platyphyllos*, *Acer campestre*, *Fraxinus angustifolia*, *Robinia pseudoacacia*, *Euonymus europaeus*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Sambucus nigra*, *Brachypodium sylvaticum*, *Glechoma hederacea*, *Rubus caesius*, *Aegopodium podagraria*, *Circaea lutetiana*, *Lamium galeobdolon*, *Anthriscus sylvestris*, *Stachys sylvatica*, *Ficaria verna*, *Pulmonaria affinis*, *Symphytum tuberosum*, *Arum italicum*, *Arum maculatum*, *Silene dioica*

Populetalia albae

Forêts riveraines, planitiaires à montagnardes, sous influence d'une nappe alluviale plus ou moins profonde et des crues non destructrices

Alno glutinosae-Ulmenalia minoris

Forêts alluviales d'Europe tempérée.

Ulmion minoris

Forêts des terrasses alluviales et lits majeurs des fleuves et grandes rivières à court lent.

Ulmus laevis, *U. minor*, *Quercus robur*, *Fraxinus angustifolia*, *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *Tilia cordata*, *T. platyphyllos*, *Prunus avium*...

Les formes appauvries floristiquement, basales ou dérivées, sont d'intérêt communautaire, tant que le caractère boisé est maintenu et que la strate herbacée correspond aux descriptions de ces boisements alluviaux.

Confusions avec d'autres habitats et végétations

L'habitat peut être confondu avec des stades moins mûres relevant du *Fraxino excelsioris*-*Populion nigrae* ou des boisements de niveau topographique supérieur, non liés au fonctionnement du cours d'eau, tels que les boisements de chênaies pédonculées-frênaies de fond de vallon du *Fraxino excelsioris*-*Quercion roboris*, à géophytes vernaies *Dryopteris affinis*, *Polystichum setiferum*, etc.

Etat de conservation

Tableau 1 : rapportage 2013

Biogéo.	ATLANTIQUE						CONTINENTAL					
Paramètres	Aire de répartition	Surface	Structure et fonctions	Perspectives futures	Etat de conservation	Tendance	Aire de répartition	Surface	Structure et fonctions	Perspectives futures	Etat de conservation	Tendance
91F0	Déf.-inad.	Déf.-inad.	Déf.-inad.	?	Déf.-inad.	=	Déf.-mauv.	Déf.-mauv.	Déf.-inad.	Déf.-mauv.	Déf.-mauv.	↘

Tableau 2 : rapportage 2019

Biogéo.	ATLANTIQUE						CONTINENTAL					
Paramètres	Aire de répartition	Surface	Structure et fonctions	Perspectives futures	Etat de conservation	Tendance	Aire de répartition	Surface	Structure et fonctions	Perspectives futures	Etat de conservation	Tendance
91F0	Fav.	Déf.-inad.	Déf.-mauv.	Déf.-mauv.	Déf.-mauv.	=	Déf.-mauv.	Déf.-mauv.	Déf.-mauv.	Déf.-mauv.	Déf.-mauv.	↘

Pour les domaines biogéographiques atlantique et continental français, **l'état de conservation est évalué comme défavorable-mauvais**.

Valeur patrimoniale et menaces

Ces forêts ont beaucoup régressé car leur situation topographique entre directement en conflit avec de nombreuses activités humaines (agriculture, arboriculture, urbanisation). Elles souffrent des extractions de sable et granulats qui ont contribué au creusement du lit mineur et, par conséquent, à une baisse de la fréquence des crues et à un affaissement de la nappe d'accompagnement qui sont les facteurs déterminants de la présence de l'habitat UE 91F0.

Ce type de boisement a subi de telles atteintes que l'intégrité de l'habitat est menacée et de nombreuses surfaces de l'habitat sont perdues au profit de cultures ou dérivent vers des forêts mésophiles, dont le cortège floristique, la dynamique et la structuration ne correspondent plus à une forêt alluviale et ne sont donc plus d'intérêt communautaire. Les formes dégradées de l'HIC peuvent être délicates à reconnaître avec une diminution des espèces forestières mésohygrophiles et le développement inhabituel, en mosaïque, d'espèces de friches alluviales nitrophiles (*Artemisietea vulgaris*) et d'ourlets nitrophiles frais (*Galio aparines-Urticetea dioicae*). Ces types de mosaïques ont généralement une richesse floristique faible, dominée par une ou deux espèces comme l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*) ou autres ...

La diversité dendrologique et la structuration complexe de la végétation sont favorables à l'accueil de riches communautés d'êtres-vivants, notamment parmi les cryptogames épiphytes et probablement les invertébrés. Les gros fragments de bois mort d'Ormes, devenus très rares par ailleurs, sont des supports accueillant des communautés saproxyliques particulièrement riches de champignons (ex : *Rhodotus palmatus*, CR en Midi-Pyrénées, *Hypsizygus ulmarius* et *Pluteus aurantiorugosus*, EN en Midi-Pyrénées, *Rigidoporus ulmarius*, NT en Midi-Pyrénées). L'activité biologique intense des sols est favorable à l'accueil de riches communautés de micro-organismes décomposeurs, par exemple parmi les champignons de la famille des Agaricaceae (Lépiotes, Agarics ...).

Cet habitat présente donc un très fort intérêt patrimonial à l'échelle du site et au niveau régional et national.

Préconisation de gestion (dont dynamiques)

Ces végétations ont besoin d'un régime hydrologique fonctionnel, permettant des crues régulières et des contraintes afférentes, pour permettre le maintien de ces végétations sur le lit majeur du cours d'eau.

Les surfaces favorables à cet habitat sont à gérer de façon prioritaire dans l'aménagement du territoire. Elles sont en mesure de rendre des services éco-systémiques majeurs, notamment sur l'épuration des eaux, la régulation des régimes de crues, le maintien de la ressource en eau en saison estivale et sur la gestion des crues.

Bibliographie

Bensettiti F., Rameau J.-C., Chevallier H., Bartoli M. et Gourc, J., 2001 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. Cahiers d'habitats. MATE/MAP/MNHN. La Documentation française, Paris, France. 339 p.

CBNPMP, 2023 - Natura 2000 // Guide de gestion des habitats en Pyrénées et Midi-Pyrénées. Accessible à : <https://natura2000.cbnpmp.fr/>. [Consulté le 21/01/2024].

Foucault (de) B. et Cornier T., 2019 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Salicetea purpureae* Moor 1958 et les *Popula albae* - *Salicetea albae* B. Foucault & Cornier. Documents Phytosociologiques, Série 3, 13, 303-382.

Piégay H., Pautou G. et Ruffinoni C., 2003 - Les forêts riveraines des cours d'eau : écologie, fonction et gestion. Institut pour le développement forestier, Paris. 463 p.

Quézel P. et Médail F., 2003 - Ecologie et biogéographie des forêts du bassin méditerranéen. Elsevier, Paris. 570 p.

Renaux B., Timbal J., Gauberville C., Thébaud G., Bardat J., Lalanne A., Royer J.-M. et Seytre L., 2019 - Contribution au Prodrome des végétations de France : les *Carpino betuli-Fagetea sylvaticae* Jakucs 1967. *Documents Phytosociologiques*, Série 3, 11 : 4-423.

Sarat E., Mazaubert E., Dutartre A., Poulet N. et Soubeyran Y., 2015 - *Les espèces exotiques envahissantes dans les milieux aquatiques. Connaissances pratiques et expériences de gestion, 1. Connaissances pratiques*. ONEMA office national de l'eau et des milieux aquatiques, [S.l.]. 252 pp.

Schnitzler-Lenoble A., 2007 - *Forêts alluviales d'Europe : écologie, biogéographie, valeur intrinsèque*. Lavoisier, Paris. 384 pp.

IV. ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS RIVERAINS DE LA DORDOGNE

Afin de pouvoir évaluer l'état de conservation des cinq habitats d'intérêt communautaire du site d'étude, un outil nommé grille d'évaluation a été élaboré. Il permettra au gestionnaire d'évaluer l'état de conservation de chaque individu d'habitat (c'est-à-dire une station) étudié. Cette évaluation pourra être comparée annuellement afin de mesurer l'évolution de l'état de conservation de l'individu étudié.

Ces grilles permettent également, en compilant l'ensemble des résultats des évaluations produites au niveau du site Natura 2000, d'établir un état de conservation à l'échelle de ce site en le combinant aux surfaces de ces HIC. Enfin, cette évaluation globale pourra alimenter l'évaluation de l'état de conservation au niveau régional et les résultats de la surveillance nationale sur ces HIC.

Plusieurs grilles d'évaluation de l'état de conservation ont déjà été élaborées à l'échelle de la région ou sur des secteurs géographiques spécifiques. Nous citerons notamment la grille d'évaluation sur l'habitat UE 3130 des Landes de Gascogne (Caillaud & Le Fouler, 2018). Ces grilles, ainsi qu'un réseau de surveillance des habitats terrestres, sont élaborées dans le cadre d'un schéma pluriannuel de suivi de l'état de conservation des habitats de la région (Le Fouler & Caze, 2012).

Il est important de préciser que l'élaboration de grilles d'évaluation de l'état de conservation est un travail complexe. **Ces grilles devront faire l'objet de réactualisation afin d'intégrer les cas de figure inconnus lors de leurs rédactions. C'est pourquoi, lorsque l'application d'un indicateur semble donner un résultat d'état de conservation contradictoire avec ce qui est constaté sur le terrain, il convient de ne pas l'appliquer.**

IV.1 DEFINITIONS

L'état de conservation est une notion complexe. Selon la Directive Habitat-faune-flore (DHFF), l'état de conservation d'un habitat procède de « l'effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, et qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ces espèces typiques sur le territoire européen des Etats membres » (Commission Européenne, 1992, article 1). Ainsi, l'évaluation de l'état de conservation d'un habitat se fait par rapport à un habitat de référence dont l'état de conservation peut être jugé optimal.

Aucune définition de l'état de référence n'est donnée par la DHFF, chaque état doit s'en charger. En France, de nombreux auteurs mettent en évidence la difficulté à définir cet état de référence. Pour définir ces différents états de référence, nous nous baserons donc sur la phytosociologie et sur les associations mises en évidence qui correspondent à un état que l'on considérera comme optimal.

L'évaluation de l'état de conservation d'un habitat d'intérêt communautaire se structure selon quatre paramètres (Bensettiti *et al.*, 2012) : « l'aire de répartition, la surface de l'habitat, la structure et le fonctionnement de l'habitat, les perspectives futures ». Le paramètre " structure et fonctionnement " est celui qui est visé essentiellement par les grilles d'évaluation proposées. Le premier (aire de répartition) s'évaluant au niveau régional et biogéographique et le second (surface) ne s'évaluant pas à l'échelle de la station mais du site Natura 2000 ou d'une région biogéographique. Quant au paramètre « perspectives futures », il est à nommer « altération » pour l'évaluation à l'échelle du site (Maciejewski *et al.*, 2015). Ce

paramètre vient compléter celui sur la structure et fonction mais reste complexe à évaluer et n'a pas été systématiquement intégré.

IV.2 LES GRANDS TYPES DE CRITERES RETENUS

L'évaluation de l'état de conservation des communautés végétales riveraines d'hydrosystèmes fluviaux tels que la Dordogne, ne peut s'envisager sans l'analyse de critères qui définissent la qualité des biotopes alluviaux et conditionnent le maintien et la conservation dans le temps des communautés végétales inféodées aux cours d'eau.

Parmi ces nombreux critères, il conviendra de retenir les plus caractéristiques dans le déterminisme et la répartition des habitats d'intérêt communautaire visés par l'étude. Ces derniers sont principalement liés à la préservation de l'équilibre hydromorphologique du cours d'eau qui régit notamment :

- le transport sédimentaire à l'origine des supports d'expression des végétations du lit mineur. Les éléments grossiers transportés et déposés sont également un frein aux phénomènes d'incisions du lit, causes de la déconnexion des habitats alluviaux ;
- l'inondation des terrasses alluviales permettant l'expression et le maintien des mégaphorbiaies et des forêts riveraines ;
- la remobilisation des bancs et îles permettant leur rajeunissement et leur colonisation par ces habitats souvent pionniers via les crues,
- etc .

Si l'objet de l'étude n'est pas de définir un protocole permettant d'évaluer la qualité de l'état hydromorphologique de la Dordogne (de nombreuses méthodes existent et notamment l'outil « Carhyce » [Tamisier, *et al.*, 2017]), il apparaît primordial de rappeler que l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire doit être analysé au regard de différents indicateurs permettant de juger de la qualité hydrologique, sédimentaire et morphologique de la Dordogne.

Sans réaliser d'études hydromorphologiques, il est possible, à l'échelle du tronçon concerné par la présence d'HIC, d'évaluer certains indicateurs qui permettent de se rendre compte de phénomènes à l'œuvre (incision par exemple) et d'éclairer les résultats des suivis des états de conservation des HIC. Parmi ces indicateurs, citons notamment : le nombre et la surface des bancs alluviaux, la hauteur des berges, le nombre et la durée des immersions des premières terrasses alluviales, le nombre d'îles végétalisées, etc.

Conduire des comparaisons diachroniques de ces critères paraît tout aussi important que celles qui portent sur l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire.

IV.3 METHODE D'ELABORATION DES GRILLES

La méthode d'évaluation de l'état de conservation présentée ici s'effectue par des grilles d'évaluation. Ces grilles se composent d'indicateurs qui sont à évaluer sur le terrain, sur une unité d'échantillonnage.

Chaque grille d'évaluation se compose de plusieurs tableaux correspondant à chaque indicateur de l'évaluation. Pour chacun de ces indicateurs, l'évaluation permet d'aboutir à un des trois niveaux d'état de conservation élaborés par la méthodologie communautaire (Commission Européenne, 2005) :

« favorable, défavorable inadéquat, défavorable mauvais ». Pour plus de lisibilité, ils sont renommés ici « bon, moyen ou mauvais ».

Pour chacun de ces indicateurs, sont attribuées des valeurs-seuils qui renvoient à un état « bon, moyen ou défavorable » pour chaque habitat d'intérêt communautaire (les valeurs peuvent différer d'un habitat à un autre). Ces valeurs-seuils sont définies, autant que possible, à partir de la bibliographie. Elles sont ensuite révisées à dire d'expert en s'appuyant sur les données récoltées sur le terrain afin de les adapter au contexte de la vallée de la Dordogne. Lorsqu'aucune information n'était disponible dans la littérature, seul le dire d'expert a permis de les définir. Ainsi, **ces grilles d'évaluation sont utilisables uniquement sur la portion de la vallée de la Dordogne qui a fait l'objet de cette étude. En dehors de ce secteur, les résultats sont à interpréter avec la plus grande prudence.**

Suite à l'évaluation des différents critères et à la note donnée à chacun de ces critères (bon, moyen ou défavorable), c'est la plus mauvaise note qui fait office de note générale pour l'état de conservation de l'habitat. Ainsi, si l'ensemble des critères d'un habitat renvoie à la note moyenne et qu'un seul autre critère renvoie vers mauvais, alors l'habitat sera évalué dans un état de conservation global de mauvais.

Cette méthode d'évaluation a été retenue pour plusieurs raisons. Contrairement aux méthodes de notation par points, cette méthodologie présente l'avantage d'être simple, en évitant tout calcul, et d'être visuellement claire et concise. Par ailleurs, elle permet de garder une visibilité sur les processus ayant amené à la dégradation de l'habitat. En effet, le facteur de dégradation déclassant est mis en évidence et le gestionnaire peut ainsi définir plus aisément des mesures de gestion adaptées. Ainsi, la priorité n'est plus d'obtenir un « bon » score mais plutôt d'améliorer les pratiques en vue de rétablir un bon état de conservation. Enfin, la méthode par indicateurs déclassants permet l'évaluation d'un HIC sans avoir l'obligation d'évaluer tous les indicateurs, contrairement à la méthode par points. Toutefois, il est indispensable de rappeler que plus le nombre d'indicateurs évalués sera important et plus la note finale sera solide et représentative. Il est en outre impossible de faire une évaluation sur la base du seul critère de surface.

IV.4 GRILLES D'EVALUATION DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

IV.4.1 Echantillonnage

L'unité d'évaluation choisie est appelée ici station. Elle correspond, dans la grande majorité des cas, à un polygone d'une cartographie d'habitats. Dans certains cas, les polygones s'avèreront trop grands ou trop petits pour une évaluation à la bonne échelle. Il conviendra alors de subdiviser ou fusionner ces polygones, tout en respectant une homogénéité stationnelle en leur sein. Dans le cas le plus fréquent, un gestionnaire a besoin d'évaluer un ensemble de polygones sur un territoire donné. La compilation des bordereaux permet une évaluation globale de l'habitat. Pour ce faire, le nombre de polygones évalués doit être suffisamment grand par rapport au nombre total de polygones présents sur la zone d'évaluation. Pour encore plus d'objectivité, les polygones à évaluer devront être sélectionnés de manière aléatoire.

IV.4.2 Les végétations des gazons amphibies (UE 3130)

Typicité surfacique de la végétation

	Bon	Moyen	Défavorable
Surface occupée (m ²)	> 3	3-0,5	< 0,5

Typicité floristique

	Diversité spécifique	Recouvrement au sein de la végétation (%)
<i>Callitriche palustris</i>		
<i>Cyperus flavescens</i>		
<i>Cyperus fuscus</i>		
<i>Cyperus michelianus</i>		
<i>Elatine hexandra</i>		
<i>Eleocharis acicularis</i>		
<i>Eleocharis ovata</i>		
<i>Gnaphalium uliginosum</i>		
<i>Limosella aquatica</i>		
<i>Lindernia procumbens</i>		
<i>Ludwigia palustris</i>		
<i>Lythrum portula</i>		
TOTAL		
Bon	> 4	> 75 %
Moyen	4-3	50-75 %
Défavorable	< 3	< 50 %

Dérive trophique et rudéralisation

	Diversité spécifique	Recouvrement au sein de la végétation (%)
<i>Amaranthus div. sp.</i>		
<i>Bidens cernua</i>		
<i>Bidens tripartita</i>		
<i>Chenopodium div. sp</i>		
<i>Datura stramonium*</i>		
<i>Digitaria sanguinalis</i>		
<i>Dysphania ambrosioides*</i>		
<i>Echinochloa crus-galli</i>		
<i>Eragrostis pectinacea*</i>		
<i>Eragrostis tephrosanthos*</i>		

<i>Leersia oryzoides</i>		
<i>Oxalis dillenii</i> *		
<i>Panicum</i> div. sp*		
<i>Persicaria lapathifolia</i>		
<i>Polygonum aviculare</i>		
<i>Polygonum maculosa</i>		
<i>Portulaca oleracea</i>		
<i>Setaria</i> div.sp.		
<i>Solanum nigrum</i>		
<i>Symphyotrichum</i> div.sp*		
SOMME		
Bon	< 6	< 10
Moyen	6 - 9	10 - 25
Défavorable	> 9	> 25

*EEE à impact modéré, colonisant peu le 3130 et dont la présence traduit davantage une dégradation par dérive trophique et rudéralisation qu'une menace pour le cortège caractéristique typique du 3130

Typicité structurelle - fermeture du milieu

	Recouvrement au sein de la végétation (%)
<i>Agrostis stolonifera</i>	
<i>Alisma</i> div sp.	
<i>Barbarea vulgaris</i>	
<i>Eleocharis palustris</i>	
<i>Glyceria</i> div. sp	
<i>Lycopus europaeus</i>	
<i>Lythrum salicaria</i>	
<i>Mentha</i> div.sp.	
<i>Myosotis laxa</i> subsp. <i>cespitosa</i>	
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	
<i>Phalaris arundinacea</i>	
<i>Populus</i> div.sp	
<i>Ranunculus</i> gr. <i>batrachium</i>	
<i>Rorippa amphibia</i>	
<i>Rorippa sylvestris</i>	
<i>Salix</i> div.sp	
<i>Saponaria officinalis</i>	
<i>Scutellaria galericulata</i>	
TOTAL	
Bon	<5
Moyen	5-20
Défavorable*	21-40

Espèces exotiques envahissantes

	Diversité spécifique	Recouvrement au sein de la végétation (%)
<i>Acer negundo</i>		
<i>Bidens frondosa</i>		
<i>Buddleja davidii</i>		
<i>Cyperus eragrostis</i>		
<i>Cyperus esculentus</i>		
<i>Eleocharis obtusa</i>		
<i>Erigeron</i> div. sp		
<i>Lindernia dubia</i>		
<i>Ludwigia grandiflora</i>		
<i>Ludwigia peploides</i>		
<i>Reynoutria japonica</i>		
<i>Veronica peregrina</i>		
<i>Xanthium orientale</i>		
Autres EEE avérées à impact majeur* non listées		
SOMME		
Bon	< 5	< 15
Moyen	6-10	15-60
Défavorable	> 11	> 60

* voir CAILLON A. (coord.), et al. (2022)

Synthèse Structure et fonctions de l'habitat UE 3130

	Etat de conservation		
Typicité surfacique	Bon	Moyen	Mauvais
Typicité floristique	Bon	Moyen	Mauvais
Dérive trophique et rudéralisation	Bon	Moyen	Mauvais
Typicité structurale - fermeture du milieu	Bon	Moyen	Mauvais
Espèces exotiques envahissantes	Bon	Moyen	Mauvais

Altérations

	Bon	Moyen	Défavorable
Recouvrement d'algues épiphytes ou d'algues déposées avec l'abaissement des niveaux d'eau (%)	< 10	10 - 30	> 30
Piétinement, passage d'engins (% de la surface du banc, atterrissement, grèves exondées, etc.)	absent	<15%	≥ 15%
Traces de fréquentation par le Ragondin	Aucune	Faibles	Fortes

IV.4.3 Les végétations annuelles des berges vaseuses (UE 3270)

Typicité surfacique de la végétation

	Bon	Moyen	Défavorable
Surface occupée (m²)	> 5	3-5	< 3

Typicité floristique

	Diversité spécifique
<i>Amaranthus blitum</i> subsp. <i>emarginatus</i>	
<i>Amaranthus powellii</i> subsp. <i>bouchonii</i>	
<i>Bidens tripartita</i>	
<i>Chenopodium album</i>	
<i>Corrigiola littoralis</i>	
<i>Cyperus esculentus</i> *	
<i>Cyperus fuscus</i> **	
<i>Digitaria sanguinalis</i>	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	
<i>Eragrostis minor</i>	
<i>Eragrostis pilosa</i>	
<i>Eragrostis tephrosanthos</i> *	
<i>Leersia oryzoides</i>	
<i>Lipandra polysperma</i>	
<i>Ludwigia palustris</i> **	
<i>Oxybasis chenopodioides</i>	
<i>Persicaria hydropiper</i>	
<i>Persicaria lapathifolia</i>	
<i>Persicaria maculosa</i>	
<i>Persicaria minor</i>	
<i>Portulaca oleracea</i>	
<i>Rorippa palustris</i>	
<i>Setaria italica</i> subsp. <i>viridis</i>	
<i>Setaria pumila</i>	
<i>Solanum nigrum</i>	
<i>Spergula arvensis</i>	
TOTAL	
Bon	> 7
Moyen	7-4
Défavorable	< 4

* Espèces exotiques à impact modéré, caractéristiques de l'habitat. Dans ce cas précis, leur présence doit donc être considérée comme participant à la bonne typicité de l'habitat.

** Espèces caractéristiques de l'habitat 3110 mais également de certaines végétations de l'habitat 3270

Typicité structurelle - fermeture du milieu

	Recouvrement (%)
<i>Agrostis stolonifera</i>	
<i>Alisma</i> div sp.	
<i>Artemisia vulgaris</i>	
<i>Barbarea vulgaris</i>	
<i>Convolvulus sepium</i>	
<i>Eleocharis palustris</i>	
<i>Glyceria</i> div. sp	
<i>Lycopus europaeus</i>	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	
<i>Lythrum salicaria</i>	
<i>Mentha aquatica</i>	
<i>Myosotis laxa</i> subsp. <i>cespitosa</i>	
<i>Myosoton aquaticum</i>	
<i>Phalaris arundinacea</i>	
<i>Populus</i> div.sp	
<i>Rorippa amphibia</i>	
<i>Rorippa sylvestris</i>	
<i>Salix</i> div.sp	
<i>Saponaria officinalis</i>	
<i>Scrophularia nodosa</i>	
<i>Scutellaria galericulata</i>	
<i>Solanum dulcamara</i>	
<i>Urtica dioica</i>	
TOTAL	
Bon	<10
Moyen	10-25
Défavorable*	26-40

* si le recouvrement est supérieur à 40%, il convient de s'interroger sur l'appartenance de l'habitat au 32070

Espèces exotiques envahissantes

	Diversité spécifique	Recouvrement au sein de la végétation (%)
<i>Acer negundo</i>		
<i>Bidens frondosa</i>		
<i>Buddleja davidii</i>		
<i>Cyperus eragrostis</i>		
<i>Datura stramonium</i>		
<i>Eragrostis pectinacea</i>		
<i>Erigeron</i> div. sp		
<i>Lindernia dubia</i>		
<i>Ludwigia grandiflora</i>		
<i>Ludwigia peploides</i>		
<i>Paspalum distichum</i>		
<i>Reynoutria japonica</i>		
<i>Sorghum halepense</i>		
<i>Symphotrichum</i> div.sp		
<i>Xanthium orientale</i>		
<i>Xanthium strumarium</i>		
Autres EEE avérées à impact majeur* non listés		
TOTAL		
Bon	< 6	< 25
Moyen	6-10	25-60
Défavorable	> 10	> 60

* voir CAILLON A. (coord.), et al. (2022)

Synthèse du critère structure et fonctions de l'habitat UE 3130

	Etat de conservation		
Typicité surfacique	Bon	Moyen	Mauvais
Typicité floristique	Bon	Moyen	Mauvais
Dérive trophique et rudéralisation	Bon	Moyen	Mauvais
Espèces exotiques envahissantes	Bon	Moyen	Mauvais

Altérations

	Bon	Moyen	Défavorable
Piétinement, passage d'engins (% de la surface du banc, attérissement, grève exondés, etc.)	absent	<15%	≥ 15%

IV.4.4 Les végétations de mégaphorbiaies et ourlets riverains (UE 6430)

Cet habitat englobe des végétations très différentes d'un point de vue floristique et écologique. Les facteurs qui influencent son état de conservation sont donc variés. Ainsi, deux grilles ont été élaborées, l'une pour les mégaphorbiaies, l'autre pour les ourlets nitrophiles.

Les mégaphorbiaies

Typicité surfacique et structurelle des mégaphorbiaies

	Bon	Moyen	Défavorable
Recouvrement de la végétation (%)	> 70	50-70	< 50
Surface occupée (m²)	> 30	30-5	< 5

Typicité floristique

	Diversité spécifique	Recouvrement (%)
<i>Althaea officinalis</i>		
<i>Angelica heterocarpa</i>		
<i>Angelica sylvestris</i>		
<i>Cirsium palustre</i>		
<i>Convolvulus sepium</i>		
<i>Deschampsia cespitosa</i>		
<i>Epilobium hirsutum</i>		
<i>Eupatorium cannabinum</i>		
<i>Euphorbia illirica</i>		
<i>Filipendula ulmaria</i>		
<i>Lycopus europaeus</i>		
<i>Lysimachia vulgaris</i>		
<i>Lythrum salicaria</i>		
<i>Mentha aquatica</i>		
<i>Mentha longifolia</i>		
<i>Oenanthe foucaudii</i>		
<i>Phalaris arundinacea</i>		
<i>Rubus caesius</i>		
<i>Scirpus sylvaticus</i>		
<i>Scrophularia auriculata</i>		
<i>Symphytum officinale</i>		
<i>Valeriana officinalis</i>		
TOTAL		
Bon	> 5	> 75 %
Moyen	5-3	50-75 %
Défavorable	< 3	< 50 %

Typicité structurelle - fermeture du milieu

	Diversité spécifique	Recouvrement d'espèces (%)
<i>Acer campestre</i>		
<i>Alnus glutinosa</i>		
<i>Cornus sanguinea</i>		
<i>Corylus avellana</i>		
<i>Fraxinus angustifolia</i>		
<i>Fraxinus excelsior</i>		
<i>Populus nigra</i>		
<i>Populus x canadensis</i>		
<i>Prunus spinosa</i>		
<i>Quercus robur</i>		
<i>Robinia pseudoacacia</i>		
<i>Rubus div. sp.</i>		
<i>Salix alba</i>		
<i>Salix atrocinerea</i>		
<i>Salix cinerea</i>		
<i>Salix purpurea</i>		
<i>Sambucus nigra</i>		
<i>Ulmus minor</i>		
Autres espèces ligneuses		
TOTAL		
Bon	< 5	< 5
Moyen	5-10	5-25
Défavorable	> 10	> 25

Typicité structurelle - ouverture du milieu

	Diversité spécifique	Recouvrement d'espèces (%)
<i>Amaranthus blitum</i>		
<i>Amaranthus hybridus</i>		
<i>Amaranthus retroflexus</i>		
<i>Amaranthus viridis</i>		
<i>Barbarea vulgaris</i>		
<i>Bidens cernua</i>		
<i>Bidens frondosa</i>		
<i>Chenopodium album</i>		
<i>Cyperus esculentus</i>		

<i>Datura stramonium</i>		
<i>Digitaria sanguinalis</i>		
<i>Echinochloa crus-galli</i>		
<i>Eragrostis minor</i>		
<i>Panicum barbipulvinatum</i>		
<i>Panicum capillare</i> [groupe]		
<i>Panicum dichotomiflorum</i>		
<i>Persicaria hydropiper</i>		
<i>Persicaria lapathifolia</i>		
<i>Portulaca oleracea</i>		
<i>Rorippa palustris</i>		
<i>Setaria italica</i>		
<i>Setaria pumila</i>		
<i>Solanum nigrum</i>		
TOTAL		
Bon	< 5	< 5
Moyen	5-10	5-25
Défavorable	> 10	> 25

Eutrophisation et rudéralisation des mégaphorbiaies

	Diversité spécifique
<i>Convolvulus sepium</i> (recouvrement > 25%)	
<i>Rubus caesius</i> (recouvrement > 25%)	
<i>Urtica dioica</i> (recouvrement > 5%)	
<i>Humulus lupulus</i> (recouvrement > 5%)	
<i>Rumex obtusifolius</i> (recouvrement > 5%)	
<i>Arctium lappa</i> (recouvrement > 5%)	
<i>Mentha suaveolens</i> (recouvrement > 5%)	
<i>Artemisia div.sp.</i> (recouvrement > 5%)	
Bon	0
Moyen	1
Défavorable	> 2

Espèces exotiques envahissantes des mégaphorbiaies

	Diversité spécifique	Recouvrement (%)
<i>Acer negundo</i>		
<i>Alternanthera philoxeroides</i>		
<i>Artemisia verlotiorum</i>		
<i>Bidens frondosa</i>		
<i>Crocosmia x crocosmiiflora</i>		
<i>Cyperus eragrostis</i>		
<i>Galega officinalis</i>		
<i>Helianthus tuberosus</i>		
<i>Impatiens glandulifera</i>		
<i>Ludwigia grandiflora</i>		
<i>Ludwigia peploides</i>		
<i>Parthenocissus inserta</i>		
<i>Reynoutria japonica</i>		
<i>Sagittaria latifolia</i>		
<i>Sicyos angulatus</i>		
<i>Symphyotrichum lanceolatum</i>		
<i>Symphyotrichum x salignum</i>		
<i>Xanthium orientale</i>		
TOTAL		
Bon	< 3	< 5
Moyen	3-5	5 - 25
Défavorable	> 5	> 25

Synthèse du critère structure et fonctions de l'habitat UE 6430 (mégaphorbiaies)

	Etat de conservation		
Typicité surfacique et structurelle	Bon	Moyen	Mauvais
Typicité floristique	Bon	Moyen	Mauvais
Typicité structurelle - fermeture du milieu	Bon	Moyen	Mauvais
Typicité structurelle - ouverture du milieu	Bon	Moyen	Mauvais
Eutrophisation et rudéralisation	Bon	Moyen	Mauvais
Espèces exotiques envahissantes	Bon	Moyen	Mauvais

Les ourlets nitrophiles

Typicité surfacique et structurelle

	Bon	Moyen	Défavorable
Recouvrement de la végétation (%)	> 60	40-60	< 40
Surface occupée (m²)	> 30	30-5	< 5

Typicité floristique

	Diversité spécifique	Recouvrement (%)
<i>Aegopodium podagraria</i>		
<i>Ajuga reptans</i>		
<i>Alliaria petiolata</i>		
<i>Allium ursinum</i>		
<i>Anthriscus sylvestris</i>		
<i>Arum italicum</i>		
<i>Athyrium filix-femina</i>		
<i>Brachypodium sylvaticum</i>		
<i>Bromopsis ramosa</i>		
<i>Carex pendula</i>		
<i>Carex remota</i>		
<i>Carex strigosa</i>		
<i>Carex sylvatica</i>		
<i>Chaerophyllum aureum</i>		
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>		
<i>Circaea lutetiana</i>		
<i>Cruciata laevipes</i>		
<i>Ficaria verna</i>		
<i>Fragaria vesca</i>		
<i>Galium aparine</i>		
<i>Galium mollugo</i>		
<i>Geranium phaeum</i>		
<i>Geranium robertianum</i>		
<i>Geum urbanum</i>		
<i>Glechoma hederacea</i>		
<i>Hedera helix</i>		
<i>Heracleum sphondylium</i>		
<i>Hypericum androsaemum</i>		
<i>Knautia arvensis</i>		
<i>Lamium galeobdolon</i>		

<i>Lamium maculatum</i>		
<i>Myosoton aquaticum</i>		
<i>Poa trivialis</i>		
<i>Pulmonaria affinis</i>		
<i>Rumex sanguineus</i>		
<i>Schedonorus giganteus</i>		
<i>Silene dioica</i>		
<i>Stachys sylvatica</i>		
<i>Stellaria holostea</i>		
<i>Symphytum tuberosum</i>		
<i>Urtica dioica</i>		
<i>Veronica montana</i>		
TOTAL		
Bon	> 12	> 50 %
Moyen	8-12	25-50 %
Défavorable	< 8	< 25 %

Typicité structurelle - fermeture du milieu

	Diversité spécifique	Recouvrement d'espèces ligneuses (%)
<i>Acer campestre</i>		
<i>Alnus glutinosa</i>		
<i>Carpinus betulus</i>		
<i>Cornus sanguinea</i>		
<i>Corylus avellana</i>		
<i>Fraxinus angustifolia</i>		
<i>Fraxinus excelsior</i>		
<i>Populus nigra</i>		
<i>Populus x canadensis</i>		
<i>Prunus spinosa</i>		
<i>Quercus robur</i>		
<i>Robinia pseudoacacia</i>		
<i>Rubus div. sp.</i>		
<i>Salix alba</i>		
<i>Salix atrocinerea</i>		
<i>Salix cinerea</i>		
<i>Salix purpurea</i>		
<i>Sambucus nigra</i>		
<i>Ulmus minor</i>		
Autres espèces ligneuses		

TOTAL		
Bon	< 5	< 5
Moyen	5-10	5-25
Défavorable	> 10	> 25

Eutrophisation et rudéralisation

	Diversité spécifique	Recouvrement (%)
<i>Achillea millefolium</i>		
<i>Anisantha diandra</i>		
<i>Arctium lappa</i>		
<i>Arctium minus</i>		
<i>Artemisia vulgaris</i>		
<i>Ballota nigra</i>		
<i>Bryonia dioica</i>		
<i>Carduus crispus</i>		
<i>Carex divulsa</i>		
<i>Chelidonium majus</i>		
<i>Chaerophyllum temulum</i>		
<i>Cirsium arvense</i>		
<i>Cirsium vulgare</i>		
<i>Conium maculatum</i>		
<i>Daucus carota</i>		
<i>Dipsacus fullonum</i>		
<i>Equisetum arvense</i>		
<i>Galeopsis tetrahit</i>		
<i>Holcus lanatus</i>		
<i>Humulus lupulus</i>		
<i>Malva sylvestris</i>		
<i>Mentha suaveolens</i>		
<i>Oenothera div. sp.</i>		
<i>Rubus caesius</i>		
<i>Rumex obtusifolius</i>		
<i>Silene latifolia</i>		
<i>Torilis japonica</i>		
<i>Urtica dioica</i> (seulement si recouvrement > 25 %)		
<i>Verbascum div. sp.</i>		
TOTAL		
Bon	> 5	> 25 %

Moyen	5-10	25-50 %
Défavorable	< 10	< 50 %

Assèchement

	Diversité spécifique	Recouvrement (%)
<i>Agrimonia eupatoria</i>		
<i>Anisantha diandra</i>		
<i>Arrhenatherum elatius</i>		
<i>Brachypodium rupestre</i>		
<i>Carex pseudobrizoides</i>		
<i>Festuca heterophylla</i>		
<i>Holcus lanatus</i>		
<i>Lathyrus pratensis</i>		
<i>Lathyrus pratensis</i>		
<i>Poa nemoralis</i>		
<i>Poa pratensis</i>		
<i>Polygonatum multiflorum</i>		
<i>Potentilla sterilis</i>		
<i>Potentilla sterilis</i>		
<i>Stellaria holostea</i>		
<i>Veronica chamaedrys</i>		
TOTAL		
Bon	> 5	> 25 %
Moyen	5-10	25-50 %
Défavorable	< 10	< 50 %

Espèces exotiques envahissantes des ourlets nitrophiles

	Diversité spécifique	Recouvrement (%)
<i>Acer negundo</i>		
<i>Ailanthus altissima</i>		
<i>Artemisia verlotiorum</i>		
<i>Bidens frondosa</i>		
<i>Buddleja davidii</i>		
<i>Cortaderia selloana</i>		
<i>Crocosmia x crocosmiiflora</i>		
<i>Cyclamen hederifolium</i>		
<i>Cyperus eragrostis</i>		
<i>Erigeron annuus</i>		

<i>Galega officinalis</i>		
<i>Glyceria striata</i>		
<i>Helianthus tuberosus</i>		
<i>Impatiens balfouri</i>		
<i>Impatiens glandulifera</i>		
<i>Impatiens parviflora</i>		
<i>Oxalis latifolia</i>		
<i>Parthenocissus inserta</i>		
<i>Paspalum dilatatum</i>		
<i>Paspalum distichum</i>		
<i>Phytolacca americana</i>		
<i>Reynoutria japonica</i>		
<i>Robinia pseudoacacia</i>		
<i>Symphyotrichum lanceolatum</i>		
<i>Symphyotrichum x salignum</i>		
<i>Vinca major</i>		
<i>Vitis vinifera</i>		
<i>Xanthium orientale</i>		
TOTAL		
Bon	< 3	< 5
Moyen	3-5	5 - 25
Défavorable	> 5	> 25

Synthèse du critère de structure et fonctions de l'habitat UE 6430 (Ourlet)

	Etat de conservation		
Typicité surfacique et structurelle	Bon	Moyen	Mauvais
Typicité floristique	Bon	Moyen	Mauvais
Typicité structurelle - fermeture du milieu	Bon	Moyen	Mauvais
Eutrophisation et rudéralisation	Bon	Moyen	Mauvais
Assechement	Bon	Moyen	Mauvais
Espèces exotiques envahissantes	Bon	Moyen	Mauvais

IV.4.5 Les végétations de forêts alluviales (UE 91E0*)

Forêts alluviales à bois tendres (*Populo albae-Salicetalia albae*)

Typicité surfacique et structurelle

Largeur du boisement	< 5 m *	5-20 m	>20 m
Nombre de types de boisements perpendiculaires au cours d'eau	1	1	≥2
Connectivité à d'autre boisements amont - aval	0	1	2
Bon	-	-	Ensemble des trois facteurs réunis
Moyen	-	Autres situations	-
Défavorable	Au moins si < 5m	-	-

* Cf. Annexe 9

Typicité floristique - strate arborée

	Diversité spécifique	Recouvrement au sein de la végétation (%)
<i>Salix alba</i> (inclus <i>S. x rubens</i>)		
<i>Populus nigra</i>		
TOTAL		
Bon	= 2	≥ 50%
Moyen	= 1	25-50%
Défavorable	= 0	< 25 %

Typicité floristique - strate herbacée

	Diversité spécifique	Recouvrement au sein de la végétation (%)
<i>Phalaris arundinacea</i>		
<i>Lysimachia vulgaris</i>		

<i>Lycopus europaeus</i>		
<i>Scutellaria galericulata</i>		
<i>Rorippa amphibia</i>		
<i>Iris pseudacorus</i>		
<i>Persicaria hydropiper</i>		
<i>Bidens div. sp.</i>		
<i>Solanum dulcamara</i>		
<i>Rubus caesius</i> aggr.		
TOTAL		
Bon	> 4	< 50%
Moyen	2-4	50-75%
Défavorable	≤ 1	> 75%

Espèces exotiques envahissantes

<i>Acer negundo</i>	R >25%	R <25%	Absent
<i>Robinia pseudoacacia</i>	R >25%	R <25%	Absent
<i>Reynoutria sp.</i>	R >25%	présent	Absent
<i>Impatiens sp.</i>	R >25%	présent	Absent
<i>Parthenocissus sp.</i>	R >25%	présent	Absent
<i>Helianthus tuberosus</i>	R >25%	présent	Absent
	Au moins 1 cas	≤ 3	= 0
		>3	

Synthèse du critère de structure et fonctions de l'habitat UE 91E0* (*Populo albae-Salicetalia albae*)

	Etat de conservation		
Typicité surfacique et structurelle	Bon	Moyen	Mauvais
Typicité floristique - strate arborée	Bon	Moyen	Mauvais
Typicité floristique - strate herbacée	Bon	Moyen	Mauvais
Espèces exotiques envahissantes	Bon	Moyen	Mauvais

Forêt alluviales à bois durs (aulnaies-frênaies de l'*Alnion incanae*)

Typicité surfacique et structurelle

Largeur du boisement*	< 15 m	15-30 m	>30 m
Nombre de types de boisement perpendiculaires au cours d'eau	1	1	≥2
Connectivité à d'autre boisements amont - aval	0	1	2
Bon	-	-	Ensemble des trois facteurs réunis
Moyen	-	Autres situations	-
Défavorable	Au moins si < 5m	-	-

*Attention : dans le cas d'une présence d'éléments paysagers limitant naturellement (falaise, vallon encaissé, etc.) l'expression surfacique du boisement, considérer l'indicateur comme favorable, soit >30 m.

Typicité floristique - strate arborée

	Diversité spécifique	Recouvrement au sein de la végétation (%)
<i>Salix alba</i> (inclus <i>S. x rubens</i>)		
<i>Populus nigra</i>		
<i>Fraxinus excelsior</i>		
<i>Fraxinus angustifolia</i>		
<i>Alnus glutinosa</i>		
TOTAL		
Bon	≥ 2	≥ 50%
Moyen	= 1	≤ 50%
Défavorable	= 0	≤ 25%

Typicité floristique - strate herbacée

	Diversité spécifique	Recouvrement au sein de la végétation (%)
<i>Aegopodium podagraria</i>		
<i>Alliaria petiolata</i>		
<i>Angelica sylvestris</i>		

<i>Brachypodium sylvaticum</i>		
<i>Cardamine flexuosa</i>		
<i>Carex pendula</i>		
<i>Carex remota</i>		
<i>Carex strigosa</i>		
<i>Circaea lutetiana</i>		
<i>Eupatorium cannabinum</i>		
<i>Glechoma hederacea</i>		
<i>Rubus caesius</i> aggr.		
<i>Rumex sanguineus</i>		
<i>Scutellaria galericulata</i>		
<i>Urtica dioica</i>		
<i>Veronica montana</i>		
TOTAL		
Bon	> 7	>50%
Moyen	4-5	25-50%
Défavorable	≤ 4	< 25%

Eutrophisation et rudéralisation

	Recouvrement au sein de la végétation (%)
<i>Aegopodium podagraria</i>	> 25 %
<i>Alliaria petiolata</i>	> 25 %
<i>Galeopsis tetrahit</i>	> 5 %
<i>Galium aparine</i>	> 5 %
<i>Glechoma hederacea</i>	> 25 %
<i>Lamium maculatum</i>	> 5 %
<i>Rubus pl. sp. Caesisus</i>	> 25 %
<i>Urtica dioica</i>	> 25 %
TOTAL	
Bon	<2
Moyen	2-3
Défavorable	> 3

Plantes exotiques envahissantes

<i>Acer negundo</i>	R >25%	R <25%	Absent
<i>Robinia pseudoacacia</i>	R >25%	R <25%	Absent
<i>Reynoutria sp.</i>	R >25%	présent	Absent
<i>Impatiens sp.</i>	R >25%	présent	Absent
<i>Parthenocissus sp.</i>	R >25%	présent	Absent
<i>Helianthus tuberosus</i>	R >25%	présent	Absent
	Au moins 1	≤ 3	= 0
		>3	

Synthèse du critère de structure et fonctions de l'habitat UE 91E0* (*Alnion incanae*)

		Etat de conservation		
Typicité surfacique et structurelle	Bon	Moyen	Mauvais	
Typicité floristique - strate arborée	Bon	Moyen	Mauvais	
Typicité floristique - strate herbacée	Bon	Moyen	Mauvais	
Eutrophisation et rudéralisation	Bon	Moyen	Mauvais	
Espèces exotiques envahissantes	Bon	Moyen	Mauvais	

IV.4.6 Les végétations de forêts alluviales (UE 91F0)

Structure de la végétation

Largeur du boisement*	< 20 m	20-50 m	>50 m
Nombre de types de boisement perpendiculaires au cours d'eau	1	1	≥2
Connectivité à d'autre boisements amont - aval	0	1	2
Bon	-	-	Ensemble des trois facteurs réunis
Moyen	-	Autres situations	-
Défavorable	Au moins si < 5m	-	-

*Attention : dans le cas d'une présence d'éléments paysagers limitant naturellement (falaise, vallon encaissé, etc.) l'expression surfacique du boisement, considérer l'indicateur comme favorable, soit >50 m.

Typicité floristique - strate arborée

	Diversité spécifique	Recouvrement au sein de la végétation (%)
<i>Acer campestre</i>		
<i>Acer pseudoplatanus</i>		
<i>Fraxinus angustifolia</i>		
<i>Fraxinus excelsior</i>		
<i>Populus nigra</i>		
<i>Quercus robur</i>		
<i>Tilia cordata</i>		
<i>Tilia platyphyllos</i>		
<i>Ulmus minor</i>		
TOTAL		
Bon	>4	≥ 50%
Moyen	3-4	25-50%
Défavorable	<3	< 25%

Typicité floristique - strate arbustive

	Diversité spécifique
<i>Cornus sanguinea</i>	
<i>Corylus avellana</i>	
<i>Crataegus monogyna</i>	
<i>Euonymus europaeus</i>	
<i>Sambucus nigra</i>	
<i>Ulmus minor</i>	
TOTAL	
Bon	>3
Moyen	2-3
Défavorable	<2

Typicité floristique - strate herbacée

	Diversité spécifique	Recouvrement au sein de la végétation (%)
<i>Anemone nemerosa</i>		
<i>Anthriscus sylvestris</i>		
<i>Brachypodium rupestre</i>		
<i>Carex pendula</i>		
<i>Carex sylvatica</i>		
<i>Circaea lutetiana</i>		
<i>Corydalis solida</i>		
<i>Dryopteris filix-mas</i>		
<i>Euphorbia amygdaloides</i>		
<i>Equisetum hyemale</i>		
<i>Ficaria verna</i>		
<i>Lamium galeobdolon</i>		
<i>Mercurialis perennis</i>		
<i>Polystichum setiferum</i>		
<i>Pulmonaria affinis</i>		
<i>Stachys sylvatica</i>		
<i>Symphytum tuberosum</i>		
TOTAL		
Bon	> 6	> 50 %
Moyen	5-6	25 -50%
Défavorable	<5	< 25%

Eutrophisation et rudéralisation

	Recouvrement au sein de la végétation (%)
<i>Aegopodium podagraria</i>	>5%
<i>Alliaria petiolata</i>	>25%
<i>Arum italicum</i>	>5%
<i>Arum maculatum</i>	>5%
<i>Galeopsis tetrahit</i>	>5%
<i>Galium aparine</i>	>5%
<i>Geum urbanum</i>	>5%
<i>Glechoma hederacea</i>	>25%
<i>Heracleum sphondylium</i>	>5%
<i>Lamium maculatum</i>	>5%
<i>Silene dioica</i>	>5%
<i>Urtica dioica</i>	>25%
<i>Rumex sanguineus</i>	>5%
<i>Rubus caesius</i> aggr.	>5%
TOTAL	
Bon	<3
Moyen	3-4
Défavorable	> 3

Espèces exotiques envahissantes

<i>Acer negundo</i>	R >25%	R <25%	Absent
<i>Robinia pseudoacacia</i>	R >25%	R <25%	Absent
<i>Reynoutria</i> sp.	R >25%	présent	Absent
<i>Impatiens</i> sp.	R >25%	présent	Absent
<i>Parthenocissus</i> sp.	R >25%	présent	Absent
<i>Helianthus tuberosus</i>	R >25%	présent	Absent
	Au moins 1	≤ 3	= 0
		>3	

Synthèse du critère de structure et fonctions de l'habitat UE 91F0

Etat de conservation			
Typicité surfacique et structurelle	Bon	Moyen	Mauvais
Typicité floristique - strate arborée	Bon	Moyen	Mauvais
Typicité floristique - strate arbustive	Bon	Moyen	Mauvais
Typicité floristique - strate herbacée	Bon	Moyen	Mauvais
Eutrophisation et rudéralisation	Bon	Moyen	Mauvais
Espèces exotiques envahissantes	Bon	Moyen	Mauvais

CONCLUSION

Cette étude s'inscrit dans le cadre du projet LIFE rivière Dordogne dont l'objectif est notamment la conservation et la restauration des milieux naturels rares et menacés de la rivière Dordogne. A cette fin, différents travaux de restauration sont programmés et il conviendra alors d'évaluer leurs effets sur l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire concernés : UE 3130, UE 3270, UE 6430, UE 91E0* et UE 91F0.

L'étude aura permis de dresser l'état des connaissances relatif aux végétations relevant de ces habitats d'intérêt communautaire sur la base de l'analyse de la bibliographie disponible et d'une campagne de relevés de terrain. Elle a notamment permis de confirmer la présence de végétations suspectées dans ce secteur mais souvent peu identifiées. Les 287 relevés phytosociologiques rassemblés et leurs analyses participeront d'ailleurs à améliorer les connaissances phytosociologiques locales et la caractérisation des associations végétales connues. Certaines d'entre-elles ont été décrites de la vallée de la Dordogne et ont été retrouvées. Plusieurs communautés ont été identifiées et certaines pourraient être inédites et demanderaient à être mieux caractérisées voire typifiées (boisements alluviaux par exemple).

Des outils d'aide à la reconnaissance des habitats d'intérêt communautaire ont également été produits. Les fiches habitats ont vocation à être utilisées par les opérateurs cartographiques et techniques dans le cadre de mises à jour continues ou de réactualisations des données cartographiques ; certaines cartes datant d'une dizaine d'année. Ce travail permettra également une meilleure prise en compte des végétations identifiées et donc des habitats d'intérêt communautaire dont elles relèvent.

Enfin, les grilles d'évaluation de l'état de conservation des habitats concernés fournissent des indicateurs objectifs de suivis d'efficacité des travaux de restauration envisagés dans le cadre de la mise en œuvre du programme LIFE et ainsi de conforter EPIDOR dans ses opérations ou de les réorienter si nécessaire.

BIBLIOGRAPHIE

- BENSETTITI, F., RAMEAU, J.-C., CHEVALLIER, H., BARTOLI, M. & GOURC, J., 2001 - « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers*. Cahiers d'habitats. MATE/MAP/MNHN. Documentation française, Paris, France. 339p.
- BENSETTITI F., BOULLET V., CAVAUDRET-LABORIE C. et DENIAUD V. (coord.), 2005 - « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, 4. Habitats agropastoraux*. La Documentation française, Paris. 2 vol. : 445 et 487 p.
- BENSETTITI F., PUISSAUVE R., LEPAREUR F., TOUROULT J. et MACIEJEWSKI L., 2012 - *Évaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Guide méthodologique. DHFF Article 17, 2007-2012, Version 1, Février 2012. Rapport SPN 2012-27. Muséum National d'Histoire Naturelle - Service du Patrimoine Naturel, Paris. 76 p. + annexes.*
- BISSARDON M., GUIBAL L., et RAMEAU J. C., 1997 - *CORINE Biotopes, Types d'habitats français*. ENGREF, Nancy ; ATEN, Montpellier. 175 p.
- BOUZILLE J.-B., 2014 - *Connaissance de la biodiversité végétale - Démarches et outils technologiques*. Lavoisier, coll. Tec et Doc, Paris. 304 p.
- CAILLON A. (coord.), BONIFAIT S., CHABROL L., DAO J., LEBLOND N., RAGACHE Q., 2022 - *Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes de Nouvelle-Aquitaine*. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (coord.), Audenge ; Conservatoire Botanique National du Massif central, Chavaniac-Lafayette et Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, Bagnères-de-Bigorre. 116 pages + annexes
- CAILLAUD M.-V. & LE FOULER A., 2018 - *Evaluation et suivi de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire des étangs arrière-littoraux d'Aquitaine. Analyse diachronique 2012-2018 et grille d'évaluation*. Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, Audenge. 62 p. + annexes.
- CATTEAU E., 2014 - Les ourlets intraforestiers eutrophiles et mésohygrophiles (*Impatiens noli tangere* - *Stachyon sylvaticae*). *Doc. Phytosoc.* 1 : 135-149.
- CATTEAU E., DUHAMEL F., CORNIER T., FARVACQUES C., MORA F., DELPLANQUES S., HENRY E., NICOLAZO C. et 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, Bailleul. 526 p.
- CBNPMP, 2023 - *Natura 2000 // Guide de gestion des habitats en Pyrénées et Midi-Pyrénées*. Accessible à : <https://natura2000.cbnpmp.fr/>. [consulté le 21/01/2024].
- CHYTRÝ M., TICHÝ L., HENNEKENS S.M., KNOLLOVA I., JANSSEN J.A., RODWELL J.S., PETERKA T., MARCENO C., LANDUCCI F., DANIHELKA J., HAJEK M., DENGLER J., NOVAK P., ZUKAL D., JIMENEZ ALFARO B., MUCINA L., ABDULHAK S., ACIC S., AGRILLO E., ATTORRE F., BERGMEIER E., BIURRUN I., BOCH S., BÖLÖNI J., BONARI G., BRASLAVSKAYA T., BRUELHEIDE H., CAMPOS J.,A., ČARNI A., CASELLA L., ČUK M., ČUSTEREVSKA R., DE BIE E., DELBOSC P., DEMINA O., DIDUKH Y., DITE D., DZIUBA T., EWALD J., GAVILAN R.G., GEGOUT J.-C., GIUSSO DEL GALDO G.P., GOLUB V., GONCHAROVA N., GORAL F., GRAF U., INDREICA A., ISERMANN M., JANDT U., JANSEN F., JANSEN J., JASKOVA A., JIROUSEK M., KACKI Z., KALNIKOVA V., KAVGACI A., KHANINA L., YU., KOROLYUK A., KOZHEVNIKOVA M., KUZEMKO A., KŮZMIC F., KUZNETSOV O.,L., LAIVINS M., LAVRINENKO I., LAVRINENKO O., LEBEDEVA M., LOSOSOVA Z., LYSSENKO T., MACIEJEWSKI L., MARDARI C., MARINSEK A., NAPREENKO M.G., ONYSHCHENKO V., PEREZ-HAASE A., PIELECH R., PROKHOROV V., RASOMAVICIUS V., RODRIGUEZ ROJO M.,P., RUSINA S., SCHRAUTZER J., ŠIBIK J., ŠILC U.,

- ŠKVORC Ž., SMAGIN V.A., STANCIC Z., STANISCI A., TIKHONOVA E., TONTERI T., UOGINTAS D., VALACHOVIC M., VASSILEV K., VYNOKUROV D., WILLNER W., YAMALOV S., EVANS D., PALITZSCH LUND M., SPYROPOULOU R., TRYFON E. et SCHAMINEE J.H., 2020 - EUNIS Habitat Classification : expert system, characteristic species combinations and distribution maps of European habitats. *Appl Veg Sci.*, vol. 23, issue 4 : pp. 648-675. DOI : 10.1111/avsc.12519
- CULAT A. (coord.), LE GLOANEC V., GUISIER R., LE HÉNAFF P.-M., MADY M., MERCIER M., RAGACHE Q., RENAUX B., BIANCHIN N., (à paraître) - *Synopsis des végétations du territoire d'agrément du Conservatoire botanique national du Massif central*. Conservatoire botanique national du Massif central / Région Auvergne-Rhône-Alpes, DREAL Nouvelle-Aquitaine, XXX p.
- DEVILLERS P., DEVILLERS-TERSCHUREN J., LEDANT J.-P., 1991 - *CORINE Biotopes Manual. Vol. 2. Habitats of the European Community*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg. 300 p.
- EPIDOR, 2013a - *Document d'objectifs du site Natura 2000 FR7200660 « La Dordogne en Aquitaine »*. EPIDOR, Castelnau-la-Chapelle. 199 p, 5 tomes
- EPIDOR, 2013b - *Document d'objectifs du site Natura 2000 FR7300898 « Vallée de la Dordogne Quercynoise »*. EPIDOR, Castelnau-la-Chapelle. 238 p, 5 tomes
- EPIDOR, 2015 - *Document d'objectifs du site Natura 2000 FR7401103 « Vallée de la Dordogne sur l'ensemble de son cours et ses affluents en Limousin »*. EPIDOR, Castelnau-la-Chapelle. 298 p, 5 tomes
- EUROPEAN COMMISSION, 2013 - *Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR 28*. European Commission, DG Environment Nature, Bruxelles. 144 p.
- FELZINES J.-C. et LOISEAU J.-M., 2006 - Les groupements fluviaux des Bidentetea de la Loire moyenne, du bas Allier et de la Dordogne moyenne. Modifications apportées à la synsystème de la classe des Bidentetea. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, 36 : 159-204.
- FELZINES J.C., LOISEAU J.E. et PORTAL R., 2002 - Observations sur les groupements pionniers herbacés des alluvions du lit apparent de la Dordogne quercynoise, *Monde des Plantes*, 476 : 26-32.
- FOUCAULT B. (de), 1984 - *Systémique, structuralisme et synsystème des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises*. Thèse de doctorat d'état ès sciences naturelles. Université de Rouen, Rouen. 675 p.
- FOUCAULT (de) B., 2011 - Contribution au prodrome des végétations de France : les Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium Géhu & Géhu-Franck 1987. *J. Bot. Soc. Bot. France*, 53 : 73-137
- FOUCAULT B. (DE) 2013a. - Contribution au prodrome des végétations de France : les Isoëtetea velatae de Foucault 1988 et les Juncetea bufonii de Foucault 1988 (« Isoëto - Nanojuncetea bufonii »)(Partie 1). *Le Journal de botanique de la Société botanique de France* 62 : 35-70.
- FOUCAULT B. (DE) 2013b. - Contribution au prodrome des végétations de France : les Isoëtetea velatae de Foucault 1988 et les Juncetea bufonii de Foucault 1988 (« Isoëto - Nanojuncetea bufonii »)(Partie 2). *Le Journal de botanique de la Société botanique de France* 63 : 63-109.
- FOUCAULT (de), B. et CORNIER, T. (2019). Contribution au prodrome des végétations de France : les Salicetea purpureae Moor 1958 et les Popula albae - Salicetea albae B. Foucault & Cornier. *Documents Phytosociologiques Série 3*, 13, 303-382.
- GARGOMINY O., TERCERIE S., REGNIER C., et al., 2020 - TAXREF v14.0, référentiel taxonomique pour la France [Archive de téléchargement contenant 8 fichiers]. UMS PatriNat, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
- GAUDILLAT V. (COORD.) 2023. - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Actualisation des interprétations des habitats d'intérêt communautaire. Fascicule 3 - Habitats des eaux douces. Fiches génériques version 2 (UE 3110 à UE 3290). PatriNat (OFBMNH), réseau des Conservatoires botaniques nationaux, ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, Paris, 180 p.

- GAUDILLAT V., ARGAGNON O., BENSETTITI, F., BIORET F., BOULLET V., CAUSSE G., CHOISNET G., COIGNON B., FOUCAULT (DE) B., DELASSUS L., DUHAMEL F., FERNEZ TH., HERARD K., LAFON P., LE FOULER A., PANAIOTIS C., PONCET R., PRUD'HOMME F., ROUYEYROL P. et VILLARET J.-C., 2018 - *Habitats d'intérêt communautaire : actualisation des interprétations des cahiers d'habitats. Version 1, mars 2018*. Rapport UMS PatriNat 2017-104. UMS PatriNat, FCBN, MTES, Paris. 62 p.
- GEHU, J. M. et RIVAS-MARTINEZ, S., 1981 - Notions fondamentales de phytosociologie. In : Dierschke, H - *Syntaxonomie*. J. Cramer, Vaduz, pp. 5-53.
- GIGANTE D., ATTORRE F., VENANZONI R. et al., 2016 - A methodological protocol for Annex I Habitats monitoring: the contribution of Vegetation science. *Plant Sociology*, 53(2) : pp. 77-87.
- GUINOCHET M., 1973 - *Phytosociologie (Vol. 1)*. Masson, Paris. 228 p.
- ICHTER J., EVANS D. et RICHARD D., 2014 - *Terrestrial habitat mapping in Europe: an overview*. EEA Technical Report n°1/2014. Publications office of the European Union, Luxembourg. 154 p.
- LAFON P., LE FOULER A. et CAZE G., 2015 - *Typologie des végétations des landes et tourbières acidiphiles d'Aquitaine, parties planitaires et collinéennes (Calluno vulgaris - Ulicetea minoris, Oxycocco palustris - Sphagnetes magellanici, Scheuchzeria palustris - Caricetea fuscae)*. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, Audenge. 99 p. + annexes.
- LAFON P. (coord.), MADY M., CORRIOL G. et BELAUD A., 2022 - *Catalogue de la végétation de Nouvelle-Aquitaine. Classification, chorologie et correspondances avec les habitats européens*. Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, Audenge ; Conservatoire botanique national Massif central, Chavaniac-Lafayette ; Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, Bagnères-de-Bigorre. 258 p.
- LE FOULER A. & CAZE G., 2012. *Schéma pluriannuel de suivi de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaires d'Aquitaine*. Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, Audenge ; Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nouvelle-Aquitaine, Bordeaux. 12 p. + annexes.
- MACIEJEWSKI, L., SEYTRE, L., VAN ES, J. et DUPONT, P. 2015 - *État de conservation des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire, Méthode d'évaluation à l'échelle du site. Guide d'application. Version 3*. Avril 2015. Rapport SPN 2015 - 43, Service du patrimoine naturel, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 194 p.
- MNHN, 2013 - *Résultats synthétiques de l'état de conservation des habitats et des espèces, période 2007-2012*. Rapportage article 17 envoyé à la Commission européenne, juillet 2013, <http://inpn.mnhn.fr/docs/Resultats_synthétique-Rapportage_2013_DHFF.xlsx>
- PIEGAY H., PAUTOU G. et RUFFINONI C., 2003 - *Les forêts riveraines des cours d'eau : écologie, fonction et gestion*. Institut pour le développement forestier, Paris.
- PRUD'HOMME, F., DAO J. et RUDI-DENCAUSSE, A.-S., 2021. Cotation des liens fonctionnels entre habitats d'intérêt communautaire et plantes exotiques envahissantes : méthode, analyse et outil mis en place en Pyrénées et Midi-Pyrénées. *Science Eaux & Territoires*, article hors-série, 9 p., <https://doi.org/10.14758/set-revue.2021.HS.08>
- QUEZEL, P. et MEDAIL, F., 2003 - *Écologie et biogéographie des forêts du bassin méditerranéen*. Coll. environnement. Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS, Elsevier, Nancy.
- RAMEAU J.-C., 2001 - Données de l'IFN et habitats forestiers = NFI data and forest habitats. *Revue Forestière Française*, 53 : pp. 359-364.
- RENAUX, B., TIMBAL, J., GAUBERVILLE, C., THEBAUD, G., BARDAT, J., LALANNE, A., ROYER, J.-M. & SEYTRE, L., 2019 - Contribution au Prodrôme des végétations de France : les Carpino betuli-Fagetea sylvaticae Jakucs 1967. *Documents Phytosociologiques Série 3*, 11, 4-423.

- RENAUX B., LE GLOANEC V., LE HÉNAFF P.-M. et BIANCHIN N. 2023 - *Végétations forestières du Massif central - Catalogue phytosociologique*. Conservatoire botanique national du Massif central, Chavaniac-Lafayette. 480 pages.
- RODWELL J.S., EVANS D. et SCHAMINÉE J.H., 2018 - Phytosociological relationships in European Union policy-related habitat classifications. *Rendiconti Lincei. Scienze Fisiche e Naturali*, 29 : pp. 237-249. DOI : 10.1007/s12210-018-0690-y
- SARAT, E. MAZAUBERT, E., DUTARTRE, A., POULET, N. et SOUBEYRAN, Y., 2015 - *Les espèces exotiques envahissantes dans les milieux aquatiques, connaissances pratiques et expériences de gestion - Vol 1 : connaissances*. Collection Comprendre pour Agir. ONEMA, Vincennes.
- SCHNITZLER-LENOBLE A., 2007 - *Forêts alluviales d'Europe*. Lavoisier. Tec&Doc, Paris.
- TAMISIER V., GOB F., BILODEAU C. et THOMMERET N., 2017 - *Caractérisation hydromorphologique des cours d'eau français (Carhyce). Valorisation des données Carhyce pour la construction d'un outil d'aide à la gestion des cours d'eau*. Rapport scientifique CNRS (LGP - LADYSS) ; Université de Paris Panthéon-Sorbonne ; ESGT ; AFB, Paris. 142 p.
- THEURILLAT. J.P., WILLNER W., FERNANDEZ-GONZALEZ F., BÜLTMANN H., ČARNI A., GIGANTE D. et al., 2020 - International Code of Phytosociological Nomenclature. 4th edition. *Applied Vegetation Science*, 24 (1) : e12491. DOI : 10.1111/ avsc.12491
- ULLERUD H.A., BRYN A., HALVORSEN R. et HEMSING LØ., 2018 - Consistency in land-cover mapping: Influence of field workers, spatial scale and classification system. *Applied Vegetation Science*, 21 : pp. 278-288. DOI : 10.1111/avsc.12368
- UMS PATRINAT, 2019 - *Résultats synthétiques de l'état de conservation des habitats et des espèces, période 2013-2018*. Rapportage article 17 envoyé à la Commission européenne, avril 2019.

ANNEXES

Annexe 1. Tableau des relevés phytosociologiques des gazons amphibies (UE 3130)

Annexe 2. Tableau des relevés phytosociologiques des végétations annuelles des berges vaseuses (UE 3270)

Annexe 3. Tableau des relevés phytosociologiques des mégaphorbiaies et ourlets riverains (UE 6430)

Annexe 4. Tableau des relevés phytosociologiques des forêts alluviales (UE 91F0)

Annexe 5. Tableau des relevés phytosociologiques des forêts alluviales à ois du (UE 91E0*)

Annexe 6. Autres informations des relevés phytosociologiques

Annexe 7. Note sur la place des lignes d'aulnes dans le type d'habitat

Annexe 1. Tableau des relevés phytosociologiques des gazons amphibies (UE 3130)

[illegible]

Identifiants relevés	2650703	569350	2659505	2660052	2655558	2629710	2629733	2629725	2646256	2629468	2650701	2629716	2629489	2655614	2659201	2645873	2655239	2655483	2655700	2659200	2629537	2659244	2659259	2655325	2655692	2659204	1694114	1694112	2654395	1694116	1694119	544417	2659168	423184	1694125	2660124	2655565	2655253	2660065	2660090	2660043	2655287	1694130	408134	1694133	1694137	1694128	2655275	2654375	2660063		
HIC	3130																																										NC									
Classe	Juncetea bufonii																																																			
Syntaxons	1											2											3					4	5					6																		
Autres espèces des Bidentetea																																																				
Rorippa palustris	1										+					+	1									+			1				+								1											
Persicaria maculosa									1								1							1			+																									
Bidens frondosa	+		2	+		+	1	+	1	+	+	1	+			+		+	+	1	+	+	+	+					+	1									+	+	1		1	2	+							
Autres espèces compagnes des Bidentetea																																																				
Polygonum aviculare									+				+																																							
Amaranthus blitum									+																																											
Plantago major subsp. pleiosperma																																																				
Cardamine parviflora						+		+				+				+																																				
Espèces vivaces compagnes des Bidentetea																																																				
Rorippa amphibia				+						+									i			+	i																													
Rorippa x anceps																																																				
Barbarea vulgaris	+						+																																													
Rorippa sylvestris						+	1	+				2									+			+							+	+			+	+																
Espèces exotiques compagnes des Bidentetea (les EEE caractéristiques d'associations sont surlignées en rouge)																																																				
Eleocharis obtusa																	1	i	+					+	+	1	2							1																		
Dysphania ambrosioides	+							+		+			+			+	+	+						+																												
Panicum capillare							+	1	1	+	1	+	+			1																																				
Eragrostis pectinacea						+	2				2	+					+				+																															
Panicum capillare [groupe]																																																				
Panicum dichotomiflorum							+				1						+	+								+																										
Datura stramonium						+		+																		+																										
Solanum lycopersicum																																																				
Panicum barbipulvinatum																				+				+																												
Paspalum distichum	+										+		1				+				+			+								+																				
Solanum villosum subsp. miniatum						i																																														
Cyperus eragrostis	+			+	1			3	5	7		+		2			1	+	1		+				2		+	1	1						2	2		+														
Taxons accidentels	12	1	5	6	1	7	3	5	7	2	4	11	2	2	1	7	7	10	2	2	5	0	2	3	5	0	2	4	8	5	3	3	7	10	0	7	6	10	1	4	8	6	3	5	1	1	1	1	3	0		

1: *Ludwigio palustris*-*Lindernietum procumbentis typicum*

2: *Ludwigio palustris*-*Lindernietum procumbentis pycnetosum flavescentis*

3: *Ludwigio palustris*-*Lindernietum procumbentis* var. à *Eleocharis acicularis* et *E. ovata*

4: *Cypero fusci*-*Limoselletum aquaticae*

5: BC [*Eleocharition soloniensis*]

6: BC [*Juncetea bufonii*]

Annexe 2. Tableau des relevés phytosociologiques des végétations annuelles des berges vaseuses (UE 3270)

[illegible]

[illegible]

- 1: *Eragrostio felzinesii-Corrigioletum littoralis*
- 2: *Persicario lapathifoliae-Echinocloetum cruris-galli*
- 3: *Persicario lapathifoliae-Echinocloetum cruris-galli* var. à *Xanthium orientale* subsp. *saccharatum*
- 4: *Cyperetum esculenti*
- 5: BC [*Chenopodion rubri*]
- 6: *Polygonetum minori-hydropiperis*
- 7: *Polygonetum minori-hydropiperis ludwigietosum palustris*
- 8: *Leersio oryzoidis-Bidentetum tripartitae bidentetosum frondosae*
- 9: BC [*Bidentetea tripartitae*]

Annexe 3. Tableau des relevés phytosociologiques des mégaphorbiaies et ourlets riverains (UE 6430)

Partie 1

HIC	NC							6430							NC
CLASSE	Phragmito-Magnocaricetea							Filipendulo-Convolvuletea							
Syntaxons	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Identifiants OBV-NA	2629150 2640891 2629154 2640737 2640410 2640598 2629185 2640778 2659370 641451 2640774 2640768							540954 540963 540953 2640771 2640777 2640726	2102517 2102546 2102552 2639797 2102557 2102477 2102502 2102462			2659377 2659371 2659026 571093 571091			
Phragmito-Magnocaricetea															
<i>Schoenoplectus triquetus</i>	+ 1 + 4														
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	2 3			+		r									
<i>Leersia oryzoides</i>	4 1 5 +			+				1	+ r + 1						
<i>Sagittaria latifolia</i>	2 2														
<i>Mentha aquatica</i>	3 1								+ 1 + + 1 +						
<i>Mentha arvensis</i>	1 3 1			1	2			2 2 + 1 + 2							
<i>Rorippa amphibia</i>	1 +	4	1 2 1												
<i>Carex acuta</i>		1	3 2 +						2						
<i>Gratiola officinalis</i>			3 2												
<i>Iris pseudacorus</i>	1 +		+	1				1 + + 1	+ + r 1	I V	+				
<i>Galium palustre</i> gp.	+			1	1				r	III					+
<i>Carex acutiformis</i>	+	+	+		4						2				
<i>Carex pseudocyperus</i>															
<i>Typha latifolia</i>					3						+				
<i>Phragmites australis</i>	+	+	1 1	1	r	2 4	2 2 2 + 3								
<i>Solanum dulcamara</i>	+	+	1												
<i>Scutellaria galericulata</i>				1	+										
<i>Symphotrichum x salignum</i>	1	+	1 1 1					2 3				3 4 4			
<i>Poa palustris</i>									1		+	3 2 2			
<i>Symphotrichum lanceolatum</i>									+ 1 2 3		3 1				
<i>Juncus inflexus</i>					2										
<i>Glyceria maxima</i>				i				3							
<i>Stachys palustris</i>												1			
Filipendulo-Convolvuletea															
<i>Angelica heterocarpa</i>					2			1 1 1 i							
<i>Oenanthe foucaudii</i>	2	+						1 1 + 2							
<i>Althaea officinalis</i>								3							
<i>Phalaris arundinacea</i>	1 3 1		+		1		1 1 1 4 3 1	5 5 3 2 5 5 4 4	V I V			1			
<i>Lycopus europaeus</i>	2 1 1 +		+		2 2		2	+ + r + 1 + +	V I V	2		1 +			
<i>Convolvulus sepium</i>	2 1	+	1			4 2	+ 1 2 1 2 1	1 + + + 1 + 1 1	III I V	3 2					
<i>Lythrum salicaria</i>	1 +	+	+	3 +	1 1		1 2 1	+ + + 1 + + +	V I V	3	1				
<i>Lysimachia vulgaris</i>			+	2 +			1	+ r 1 + 1 1	V		1				
<i>Eupatorium cannabinum</i>								+ r + +			1				
<i>Filipendula ulmaria</i>										I V	3				
<i>Angelica sylvestris</i>								r		III I V					
<i>Deschampsia cespitosa</i>									+						
Galio-Urticetea															
Impatiens-Stachyon															
<i>Dryopteris filix-mas</i>															
<i>Hypericum androsaemum</i>															
<i>Athyrium filix-femina</i>															
<i>Circaea lutetiana</i>															
<i>Carex remota</i>									r						
<i>Allium ursinum</i>															
<i>Carex strigosa</i>															
<i>Veronica montana</i>															
<i>Carex pendula</i>								1							
<i>Impatiens noli-tangere</i>										I V					
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>															
<i>Chaerophyllum aureum</i>															
<i>Symphytum tuberosum</i>															
<i>Geranium phaeum</i>															
<i>Heracleum sphondylium</i>															
<i>Chelidonium majus</i>															

[illegible]

Partie 2

HIC	6430					NC					6430	NC	
CLASSE	Galio-Urticetea												
Syntaxons	13	14	15	16	17	18					19	20	21
	2373439 2373456 2373425	2658756 2658783	2658782 2655773 2658777 2655717 2655306 2658778		2659382 2655722	2654276 613172 613205 605067 613036 604899 613227 613138 605741 613249 613217 613040 605069					2654784 2658952 2658780	429559	2373429 2660000 2660008 2660012
Phragmito-Magnocaricetea													
Schoenoplectus triquetus													
Veronica anagallis-aquatica													
Leersia oryzoides													
Sagittaria latifolia													
Mentha aquatica													
Mentha arvensis													
Rorippa amphibia													
Carex acuta													
Gratiola officinalis													
Iris pseudacorus													
Galium palustre gp.													
Carex acutiformis													
Carex pseudocyperus													
Typha latifolia													
Phragmites australis													
Solanum dulcamara													
Scutellaria galericulata													
Symphyotrichum x salignum							1			+			
Poa palustris													
Symphyotrichum lanceolatum													
Juncus inflexus													
Glyceria maxima													
Stachys palustris													
Filipendulo-Convolvuletea													
Angelica heterocarpa													
Oenanthe foucaudii													
Althaea officinalis													
Phalaris arundinacea											1	2 a	
Lycopus europaeus													
Convolvulus sepium													
Lythrum salicaria													
Lysimachia vulgaris													
Eupatorium cannabinum	2				3					1		1	
Filipendula ulmaria													
Angelica sylvestris	1												
Deschampsia cespitosa													
Galio-Urticetea													
Impatiens-Stachyon													
Dryopteris filix-mas	1											1	
Hypericum androsaemum	2 2												
Athyrium filix-femina	3 3 3	1			2								
Circaea lutetiana	2 2 1	1 +										2 1 2	
Carex remota		2	+ 1	1									+
Allium ursinum			4 1										
Carex strigosa			1 2										
Veronica montana			1 2		+								1
Carex pendula			2 1										2
Impatiens noli-tangere			3	+ 5									
Chaerophyllum hirsutum				2									
Chaerophyllum aureum				4 5 4									
Symphytum tuberosum		1		1 3 2	3		2 b		1				
Geranium phaeum				2 2									
Heracleum sphondylium				1 1 +									
Chelidonium majus				1 + +	3							1	
Knautia arvensensis				+ 1				i					
Violo-Stellarien													
Fragaria vesca	+ 2				1								
Poa nemoralis	2 1 2				1						1	2	
Carex pseudobrizoides					1		4 3 3 3 a 3 4 3 1 2 4 3 5						
Veronica chamaedrys					1	3			1			2	

Annexe 4. Tableau des relevés phytosociologiques des forêts alluviales (UE 91E0* et 91F0)

HIC	91 E0																
	<i>Rubus caesii</i> - <i>Populus nigrae</i>					<i>Fraxino excelsioris</i> - <i>Populus albae</i>											
syntaxon						<i>DC Acer negundo</i> [<i>Populus-Salicetalia</i>]	<i>Rubus caesii</i> - <i>Populetum nigrae</i>							<i>Rubus caesii</i> - <i>Populetum nigrae</i> faciès sur levée de butte sableuse			
Identifiant relevés	2102471	2640161	637542	2629162	637575	2629498	2629608	2640236	2629189	637552	2655301	2658953	2643545	2655298	2102504	2643338	2640043
Strate A																	
<i>Salix alba</i>	3	4	2	5	2				1	2	2a	4	2	3	2	1	
<i>Populus nigra</i>			2					1	1	2	3	1	3	3	3	3	3
<i>Acer negundo</i>		2	2	1	5	5	5	5	4	3	3	1	2	1		2	
<i>Alnus glutinosa</i>															1	1	
<i>Fraxinus excelsior</i>													2		1	1	1
<i>Robinia pseudoacacia</i>							+	+									1
Autres	2	2	2	0	0	0	1	3	4	2	0	0	0	0	0	2	1
Strate a																	
<i>Acer negundo</i>			+	1	2	2	1		1	2	1	2	2	2	r	2	1
<i>Sambucus nigra</i>						+	+		1	1			+				2
<i>Salix alba</i>			3	+	1												
<i>Corylus avellana</i>							+									+	1
Autres	0	2	1	2	0	0	2	4	2	0	0	1	3	0	5	2	2
Strate H																	
Taxons des Phragmiti Magnocaricetea & Bidentetea																	
<i>Scutellaria galericulata</i>		+	1									+			r		
<i>Lysimachia vulgaris</i>	r	+	1		+												
<i>Iris pseudacorus</i>			1	+	+			i									
<i>Lycopus europaeus</i>		1	+		+				+	+							
<i>Galium palustre</i>		+	+		+						+						
<i>Rorippa amphibia</i>		3		1				+									
<i>Phalaris arundinacea</i>	3	1	2	+	+	2		1	1		1	+	2		3		
<i>Persicaria hydropiper</i>	2	1	1	3	+	1	2	1		1	1						
<i>Bidens frondosa</i>		+	+	1	+	+	1	+	+	1	+						
<i>Solanum dulcamara</i>			+	1	+		1		+	1	+	1	+				
Autres	1	4	5	3	2	0	1	3	2	2	1	0	0	0	1	4	0
<i>Carex pseudobrizoides</i>														3			
<i>Equisetum arvense</i>														3		2	
<i>Saponaria officinalis</i>														2			
<i>Euphorbia cyparissias</i>														1			
<i>Ludwigia palustris</i>		2			+												
Taxons Filipenduletea Convolvuletea																	
<i>Convolvulus sepium</i>	1	+	1							+			1				
<i>Eupatorium cannabinum</i>							+			+		+		1			
Autres	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0
Taxons des sources (Caricion remotae)																	
<i>Carex remota</i>		+				+	+		+		1				r		
<i>Carex pendula</i>			+			+	+				1		1			3	+
<i>Impatiens noli-tangere</i>											3					2	3
<i>Carex strigosa</i>											3						
<i>Veronica montana</i>											2						
Taxons des Galio Urticeatea																	
<i>Rumex sanguineus</i>											+						
<i>Brachypodium sylvaticum</i>			+			+	2	+	3	2	2	2	2	2		1	
<i>Glechoma hederacea</i>							2	2	1	2	1	2	+	2	r	2	+
<i>Urtica dioica</i>			+	+		2	2	2	2	2	1	3	2				1
<i>Alliaria petiolata</i>						+			1	+	1	+	1				1
<i>Rubus caesius</i>						1	+				1	1	2			1	
<i>Stachys sylvatica</i>						1		+		+		1					
Autres	0	1	2	0	0	0	5	0	2	2	7	2	5	1	1	2	9
<i>Hedera helix</i>			+	+		+	1		1	2			3	1		1	2
<i>Rubus idaeus</i>				+					1								
<i>Poa nemoralis</i>											+			1			1
Taxons EE																	
<i>Acer negundo</i>			+	+	1	+	+		+	2	1	1		+			
<i>Reynoutria japonica</i>				+						+	1	+			r	1	
<i>Parthenocissus inserta</i>	r		+					+		1		2			r		
<i>Symphytotrichum x salignum</i>				3		3	2	1	2								
Accidentelles	6	2	9	0	2	5	8	6	5	8	5	2	1	3	6	2	1

HIC	91 E0															
Propositions rattachements	Alnion incanae															
syntaxon	Aulnaie-frênaie à Caricion					DC Acer negundo					Aulnaie-frênaie à			BC		
	2655782	2658759	2658763	2650705	2640035	2658781	2646585	2640262	2629747	2640281	2658955	2655322	2652062	2639753	2102541	2639724
Identifiant relevés																
Strate A																
Salix alba				1			1	+		2	3				2	
Populus nigra	2	2	3	1	3				3							
Acer negundo	4	3	3	5	4	4	4	5	3	5	2	1				
Alnus glutinosa					+			+			3	5	2	2		
Fraxinus excelsior				1	1	2	1	1					2	3	4	4
Autres	0	0	0	0	0	1	1	2	1	2	0	0	1	0	2	2
Strate a																
Acer negundo	2	+	2		1	2	2		2		2	3	1		1	
Sambucus nigra			2	+	1		+	1	1	1		+	1			
Fraxinus excelsior						1		1			1	+	1			
Ulmus minor					+		1			+			1		1	
Corylus avellana					1		+					+				1
Cornus sanguinea		+			+	1										+
Euonymus europaeus		2			+	1										
Autres	0	0	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	2	3	1	2
Strate H																
Taxons des Phragmiti Magnocaricetea & Bidentetea																
Phalaris arundinacea				+		1				r	1			1		
Persicaria hydropiper	1			1							+				1	
Iris pseudacorus						+			+		2					
Solanum dulcamara							1		1			+				
Autres	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	4	1	2	1	1	0
Taxons Filipenduletea Convolvuletea																
Eupatorium cannabinum									1		+		2			
Angelica sylvestris				+	+						+	+	1			
Scutellaria galericulata											+		+			
Humulus lupulus								r		+	+				r	
Autres	0	1	0	0	0	3	0	3	0	0	4	1	2	2	3	1
Taxons des sources (Caricion remotae)																
Carex remota	2	2	+	+		3				+	2	2	2		1	
Carex pendula	1	2	1	+	+		+		+		1	1	2	2	1	3
Carex strigosa	2	2	1	+		+						2				
Veronica montana	1	2	+		+						+	2				
Cardamine flexuosa	+	2a		+	+	+	+				1					
Taxons des Galio Urticeatea																
Rumex sanguineus	1	1				2					+					+
Brachypodium sylvaticum	3	1	1	+		+	2	1	3		1	+	3		2	
Glechoma hederacea	2	1	1	+	+	1	3	2	+	+	2	3			1	1
Geum urbanum	1	+	1		1	2a			+			1				1
Urtica dioica	2	1	2	5		1	4	2	2	2	1			1	+	
Alliaria petiolata		1	1	+	2		3	1	1	2		+				
Rubus caesius	1	1		1		1	1	1		+	2	+				2
Aegopodium podagraria		+	3		+							+				1
Galium aparine	1		1	+	+	1					+					
Circaea lutetiana		2		+	1						1	2	+			2
Lamium galeobdolon			1	1			+						1			
Stachys sylvatica			+		+				+					1		1
Ficaria verna	2	3	3	2	+	1					1					
Arum italicum			+		1			+		+						
Autres	2	2	5	4	7	3	2	1	4	2	2	1	2	1	2	2
Hedera helix			1	1	2	1	2	1	2	1		3			2	2
Taxons EE																
Symphyotrichum x salignum	1								2		3					
Acer negundo	1	1	+	1	+	1			1		2	1				
Reynoutria japonica							+				+					
Parthenocissus inserta			+	1			1		1					1		
Reynoutria x bohémica														3		1
Accidentelles	2	3	2	6	7	6	2	6	7	2	4	3	3	1	4	1

Annexe 5. Tableau des relevés phytosociologiques des forêts alluviales à ois du (UE 91E0*)

HIC	91F0																																									
syntaxon	<i>Ulmion minoris facies jeune</i>														<i>Ulmion minoris</i>														<i>Ulmion minoris</i>													
Identifiant relevés	637576	2650706	264659	2650700	2650698	2643201	2643180	2650707	637537	2639745	637562	2629165	264772	2640196	590405	2643309	2643302	2102515	2658954	2637075	2639768	2637080	2639771	2637098	2637070	2637085	2643189	2643350	2102499	2102474	2102460	2102473	2102507	2102467	2102538	2102513	2102465	2102545	641175	2102519	2643344	
Strate A																																										
Acer negundo	3	1	+			2		2	1		2	5	4			1	1	1									+									1	1	1	2			
Robinia pseudoacacia	1	2	1	1				2	1	1	+					1	1	1		3				2				2		1								1	1	1	2	
Fraxinus excelsior	3	3	2	4	2	2	1	4	4	1	1	1	2			3	3	4		2	3	1	+	2	2	3	2	3	2	3	4	3	2	2	3	3	3	3	1	2	3	1
Quercus robur	2	3	1	2	4	+		+	3	4	+	+	+	1	5	3	3			3													1	+	+					1	2	
Ulmus minor	1					2		1	2		2	+	2		1	1						3	+	2	+		1	3	+	1												
Acer pseudoplatanus		1		1	1													1		+																						
Carpinus betulus																									2	2					1	2	+				1	2	2			
Tilia cordata										2						1															1	2	3	2	2	2	2	2	1	3	2	2
Acer platanoides									r																																	
Tilia platyphyllos	1					1										2																										
Acer campestre																				3			+	2	1			+						+								
Populus nigra	1		1				2					+																3		2												
Fraxinus angustifolia								2			2	4								1															1							
Ulmus glabra																	2	1																								
Tilia x europaea																					1																					
Autres	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	1	1	0		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	1	3	0	1
Strate a																																										
Acer negundo	1	+						2	+			2																+														
Fraxinus excelsior	+						+																																			

Annexe 6. Autres informations des relevés phytosociologiques

Annexe 1 :

2650703 : Basile MARTIN, 08/09/2022, SAINT-AVIT-SAINT-NAZAIRE (33378) ; 569350 : Wilfried RATEL, 03/10/2019, PRUDHOMAT (46228) ; 2659505 : Wilfried RATEL, 19/08/2022, FLOIRAC (46106) ; 2660052 : Wilfried RATEL, 03/08/2010, LE ROC (46239) ; 2655558 : Wilfried RATEL, 15/08/2022, PRUDHOMAT (46228) ; 2629710 : Pierre (CBNSA) LAFON, 07/09/2022, BERGERAC (24037) ; 2629733 : Pierre (CBNSA) LAFON, 07/09/2022, LE FLEIX (24182) ; 2629725 : Pierre (CBNSA) LAFON, 07/09/2022, SAINT-PIERRE-D'EYRAUD (24487) ; 2646256 : Basile MARTIN, 10/09/2022, PESSAC-SUR-DORDOGNE (33319) ; 2629468 : Pierre (CBNSA) LAFON, 06/09/2022, SAINT-SEURIN-DE-PRATS (24501) ; 2650701 : Basile MARTIN, Pierre (CBNSA) LAFON, 08/09/2022, LE FLEIX (24182) ; 2629716 : Pierre (CBNSA) LAFON, 07/09/2022, BERGERAC (24037) ; 2629489 : Pierre (CBNSA) LAFON, 06/09/2022, SAINT-ANTOINE-DE-BREUILH (24370) ; 2655614 : Wilfried RATEL, 15/08/2022, PRUDHOMAT (46228) ; 2659201 : Wilfried RATEL, 03/10/2019, PRUDHOMAT (46228) ; 2645873 : Basile MARTIN, Pierre (CBNSA) LAFON, 08/09/2022, LE FLEIX (24182) ; 2655239 : Wilfried RATEL, 05/09/2022, SOUILLAC (46309) ; 2655483 : Wilfried RATEL, 17/07/2022, LANZAC (46153) ; 2655700 : Wilfried RATEL, 10/08/2022, LACAVE (46144) ; 2659200 : Francis KESSLER, Wilfried RATEL, 29/08/2019, CARENNAC (46058) ; 2629537 : Pierre (CBNSA) LAFON, 07/09/2022, COURS-DE-PILE (24140) ; 2659244 : Wilfried RATEL, 17/09/2012, PINSAC (46220) ; 2659259 : Wilfried RATEL, 17/09/2012, PINSAC (46220) ; 2655325 : Basile MARTIN, Pierre (CBNSA) LAFON, Wilfried RATEL, 24/08/2022, CARSAC-AILLAC (24082) ; 2655692 : Wilfried RATEL, 12/08/2022, PINSAC (46220) ; 2659204 : Wilfried RATEL, 17/09/2012, PINSAC (46220) ; 1694114 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, Robert PORTAL, 02/10/2001, VAYRAC (46330) ; 1694112 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, Robert PORTAL, 26/09/2001, PINSAC (46220) ; 2654395 : Wilfried RATEL, 02/07/2022, CARENNAC (46058) ; 1694116 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, Robert PORTAL, 10/09/2001, MARTEL (46185) ; 1694119 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, Robert PORTAL, 10/09/2001, MARTEL (46185) ; 544417 : Wilfried RATEL, 18/09/2019, BEAULIEU-SUR-DORDOGNE (19019) ; 2659168 : Wilfried RATEL, 16/08/2012, GIRAC (46123) ; 423184 : Wilfried RATEL, 16/08/2012, GIRAC (46123) ; 1694125 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, Robert PORTAL, 02/10/2001, MARTEL (46185) ; 2660124 : Wilfried RATEL, 27/08/2010, LE ROC (46239) ; 2655565 : Wilfried RATEL, 15/08/2022, PRUDHOMAT (46228) ; 2655253 : Ghislain HUYGUE, 29/07/2010, FLOIRAC (46106) ; 2660065 : Wilfried RATEL, 03/08/2010, LE ROC (46239) ; 2660090 : Wilfried RATEL, 27/08/2010, LE ROC (46239) ; 2660043 : Wilfried RATEL, 03/08/2010, LE ROC (46239) ; 2655287 : Ghislain HUYGUE, 29/07/2010, FLOIRAC (46106) ; 1694130 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, Robert PORTAL, 17/10/2001, MEYRONNE (46192) ; 408134 : Wilfried RATEL, 30/08/2017, CALVIAC-EN-PERIGORD (24074) ; 1694133 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, Robert PORTAL, 13/09/2001, VAYRAC (46330) ; 1694137 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, Robert PORTAL, 17/09/2001, GIRAC (46123) ; 1694128 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, Robert PORTAL, 26/09/2001, PINSAC (46220) ; 2655275 : Jean-Claude FELZINES, 17/10/2001, MEYRONNE (46192) ; 2654375 : Wilfried RATEL, 02/07/2022, CARENNAC (46058) ; 2660063 : Wilfried RATEL, 20/07/2010, LE ROC (46239) ;

Annexe 2 :

1694567 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 10/10/2001, BETAILLE (46028) ; 1694630 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 28/09/2001, FLOIRAC (46106) ; 1694622 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 15/09/2004, LACAVE (46144) ; 1694227 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 20/09/2004, CARENNAC (46058) ; 1694556 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 28/09/2001, VAYRAC (46330) ; 1694574 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 24/09/2001, PINSAC (46220) ; 1694615 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 13/09/2001,

CARENAC (46058) ; 1694591 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 28/09/2001, VAYRAC (46330) ; 2655694 : Wilfried RATEL, 12/08/2022, PINSAC (46220) ; 2655475 : Jean-Claude FELZINES, 10/10/2001, CARENAC (46058) ; 2655467 : Jean-Claude FELZINES, 17/10/2001, MEYRONNE (46192) ; 2655314 : Basile MARTIN, Pierre (CBNSA) LAFON, Wilfried RATEL, 24/08/2022, CARSAC-AILLAC (24082) ; 2655472 : Jean-Claude FELZINES, 28/09/2001, VAYRAC (46330) ; 2655484 : Jean-Claude FELZINES, 28/09/2001, SAINT-DENIS-LES-MARTEL (46265) ; 1694583 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 29/09/2003, CARENAC (46058) ; 2655478 : Jean-Claude FELZINES, 29/09/2003, CARENAC (46058) ; 2655476 : Jean-Claude FELZINES, 24/09/2001, PINSAC (46220) ; 2655502 : Jean-Claude FELZINES, 13/09/2001, CARENAC (46058) ; 2655503 : Jean-Claude FELZINES, 15/09/2004, LACAVE (46144) ; 1694611 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 10/10/2001, CARENAC (46058) ; 2655481 : Jean-Claude FELZINES, 21/08/2003, FLOIRAC (46106) ; 1694587 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 29/09/2003, FLOIRAC (46106) ; 1694587 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 29/09/2003, FLOIRAC (46106) ; 2655486 : Jean-Claude FELZINES, 29/09/2003, CARENAC (46058) ; 1694183 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 04/09/2003, MARTEL (46185) ; 1694187 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 17/09/2001, TAURIAC (46313) ; 1694198 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 18/09/2000, GIRAC (46123) ; 2655619 : Wilfried RATEL, 15/08/2022, PRUDHOMAT (46228) ; 2655358 : Jean-Claude FELZINES, 09/09/2002, FLOIRAC (46106) ; 2650702 : Basile MARTIN, Pierre (CBNSA) LAFON, 08/09/2022, SAINT-AVIT-SAINT-NAZAIRE (33378) ; 2629551 : Pierre (CBNSA) LAFON, 07/09/2022, COURS-DE-PILE (24140) ; 2655309 : Jean-Claude FELZINES, 17/09/2001, TAURIAC (46313) ; 1694192 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 22/09/2000, SOUILLAC (46309) ; 2655310 : Jean-Claude FELZINES, 22/09/2000, SOUILLAC (46309) ; 2655707 : Wilfried RATEL, 10/08/2022, LACAVE (46144) ; 2655712 : Wilfried RATEL, 09/08/2022, SOUILLAC (46309) ; 1694223 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 14/09/2000, FLOIRAC (46106) ; 1694241 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 05/10/2002, LANZAC (46153) ; 2655380 : Jean-Claude FELZINES, 14/09/2010, FLOIRAC (46106) ; 1694235 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 14/09/2000, FLOIRAC (46106) ; 1694268 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 05/10/2002, PEYRILLAC-ET-MILLAC (24325) ; 2640561 : Ghislain HUYGHE, 06/08/2010, SAINT-ANTOINE-DE-BREUILH (24370) ; 1694249 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 15/09/2004, LACAVE (46144) ; 2655408 : Jean-Claude FELZINES, 16/09/2000, TAURIAC (46313) ; 1694266 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 22/09/2000, PINSAC (46220) ; 1694245 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 28/09/2001, FLOIRAC (46106) ; 2655400 : Jean-Claude FELZINES, 28/09/2002, FLOIRAC (46106) ; 2640512 : Ghislain HUYGHE, 06/08/2010, SAINT-ANTOINE-DE-BREUILH (24370) ; 2646527 : Basile MARTIN, 09/09/2022, PESSAC-SUR-DORDOGNE (33319) ; 2655538 : Wilfried RATEL, 19/08/2022, FLOIRAC (46106) ; 2646511 : Basile MARTIN, 10/09/2022, PINEUILH (33324) ; 2640581 : Ghislain HUYGHE, 05/08/2010, PESSAC-SUR-DORDOGNE (33319) ; 2646344 : Basile MARTIN, 10/09/2022, PESSAC-SUR-DORDOGNE (33319) ; 2646236 : Basile MARTIN, 10/09/2022, PESSAC-SUR-DORDOGNE (33319) ; 2646474 : Basile MARTIN, 10/09/2022, PINEUILH (33324) ; 2629416 : Pierre (CBNSA) LAFON, 06/09/2022, SAINT-SEURIN-DE-PRATS (24501) ; 2629504 : Pierre (CBNSA) LAFON, 06/09/2022, PINEUILH (33324) ; 2640524 : Ghislain HUYGHE, 06/08/2010, SAINT-ANTOINE-DE-BREUILH (24370) ; 2629622 : Pierre (CBNSA) LAFON, 07/09/2022, BERGERAC (24037) ; 2655256 : Wilfried RATEL, 16/09/2022, ALLES-SUR-DORDOGNE (24005) ; 2654547 : Wilfried RATEL, 05/09/2022, LANZAC (46153) ; 2655317 : Basile MARTIN, Pierre (CBNSA) LAFON, Wilfried RATEL, 24/08/2022, CARSAC-AILLAC (24082) ; 2645875 : Basile MARTIN, Pierre (CBNSA) LAFON, 08/09/2022, LE FLEIX (24182) ; 2646521 : Basile MARTIN, 10/09/2022, PINEUILH (33324) ; 2659025 : Wilfried RATEL, 15/08/2022, PRUDHOMAT (46228) ; 1694541 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 12/09/2000, BEAULIEU-SUR-DORDOGNE (19019) ; 2659027 : Wilfried RATEL, 14/07/2022, BEZENAC (24041) ; 2640294 : Gilles CORRIOL, Ludovic OLCARD, 05/09/2022, LANZAC (46153) ; 2655251 : G. CORRIOL, Ludovic OLCARD, Wilfried RATEL, 05/09/2022, LANZAC (46153) ; 1694297 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 03/09/2002, PINSAC (46220) ; 1694532 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 29/09/2003, CARENAC (46058) ; 2655242 : G. CORRIOL, Ludovic OLCARD, Wilfried RATEL, 05/09/2022, LANZAC (46153) ; 2655281 : Ghislain HUYGHE, 29/07/2010, FLOIRAC (46106) ; 1694522

: Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 04/09/2003, MARTEL (46185) ; 1694513 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 04/09/2003, MARTEL (46185) ; 2655461 : Jean-Claude FELZINES, 04/09/2003, CREYSSE (46084) ; 2655487 : Wilfried RATEL, 25/08/2022, SAINT-CHAMASSY (24388) ; 2655436 : Jean-Claude FELZINES, 21/08/2003, PRUDHOMAT (46228) ; 1694308 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 23/08/2003, CARENNAC (46058) ; 2655437 : Jean-Claude FELZINES, 23/08/2003, CARENNAC (46058) ; 1694307 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 23/08/2003, CARENNAC (46058) ; 1694164 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 17/09/2001, GIRAC (46123) ; 1694166 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 03/09/2002, LE ROC (46239) ; 1694169 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 25/09/2000, VAYRAC (46330) ; 1694170 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 10/09/2001, MARTEL (46185) ; 1694165 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 18/09/2000, ASTAILLAC (19012) ; 2655505 : Jean-Claude FELZINES, 18/09/2001, GIRAC (46123) ; 2655536 : Jean-Claude FELZINES, 25/09/2000, VAYRAC (46330) ; 2655546 : Jean-Claude FELZINES, 10/09/2001, MARTEL (46185) ; 258982 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 05/10/2002, CAZOULES (24089) ; 1694206 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 09/09/2002, ASTAILLAC (19012) ; 1694168 : Jean-Claude FELZINES, Jean-Edme LOISEAU, 29/08/2002, VAYRAC (46330) ; 2640485 : Ghislain HUYGHE, 04/08/2010, COUX-ET-BIGAROQUE (24142) ; 2640440 : Ghislain HUYGHE, 04/08/2010, COUX-ET-BIGAROQUE (24142) ; 2655300 : Ghislain HUYGHE, 04/08/2010, CARENNAC (46058) ; 2655535 : Jean-Claude FELZINES, 20/09/2002, VAYRAC (46330) ;

Annexe 3 :

2629150 : Pierre LAFON, 06/09/2022, SAINTE-TERRE (33485) ; 2640691 : Ghislain HUYGHE, 06/08/2010, SAINT-SULPICE-DE-FALEYRENS (33480) ; 2629154 : Pierre LAFON, 06/09/2022, SAINTE-FLORENCE (33401) ; 2640737 : Ghislain HUYGHE, 06/08/2010, SAINT-SULPICE-DE-FALEYRENS (33480) ; 2640410 : Ghislain HUYGHE, 04/08/2010, COUX-ET-BIGAROQUE (24142) ; 2640598 : Ghislain HUYGHE, 05/08/2010, PESSAC-SUR-DORDOGNE (33319) ; 2629185 : Pierre LAFON, 06/09/2022, LAMOTHE-MONTRAVEL (24226) ; 2640778 : Ghislain HUYGHE, 06/08/2010, GENISSAC (33185) ; 2659370 : Wilfried RATEL, 12/08/2009, LANZAC (46153) ; 641451 : Thibault (pro) LEFORT, 31/08/2021, ARGENTAT (19010) ; 2640774 : Ghislain HUYGHE, 06/08/2010, MOULON (33298) ; 2640768 : Ghislain HUYGHE, 06/08/2010, SAINT-SULPICE-DE-FALEYRENS (33480) ; 540954 : Sandrine LORIOT, 10/07/2019, CUBZAC-LES-PONTS (33143) ; 540963 : Sandrine LORIOT, 10/07/2019, CUBZAC-LES-PONTS (33143) ; 540953 : Sandrine LORIOT, 10/07/2019, SAINT-LOUBES (33433) ; 2640771 : Ghislain HUYGHE, 06/08/2010, SAINT-SULPICE-DE-FALEYRENS (33480) ; 2640777 : Ghislain HUYGHE, 06/08/2010, MOULON (33298) ; 2640726 : Ghislain HUYGHE, 06/08/2010, SAINT-SULPICE-DE-FALEYRENS (33480) ; 2102517 : Laurent CHABROL, 26/08/2009, BEAULIEU-SUR-DORDOGNE (19019) ; 2102546 : Laurent CHABROL, 27/08/2009, ASTAILLAC (19012) ; 2102552 : Laurent CHABROL, 7/08/2009, MONCEAUX-SUR-DORDOGNE (19140) ; 2639797 : Laurent CHABROL, 11/08/2022, GIRAC (46123) ; 2102557 : Laurent CHABROL, 27/08/2009, MONCEAUX-SUR-DORDOGNE (19140) ; 2102477 : Laurent CHABROL, Mickaël MADY, 20/08/2009, ALTILLAC (19007) ; 2102502 : Laurent CHABROL, 26/08/2009, ALTILLAC (19007) ; 2102462 : Laurent CHABROL, Mickaël MADY, 20/08/2009, EAULIEU-SUR-DORDOGNE (19019) ; 2659377 : Wilfried RATEL, 18/08/2009, MEYRONNE (46192) ; 2659371 : Wilfried RATEL, 29/05/2009, CREYSSE (46084) ; 2659026 : Wilfried RATEL, 15/08/2022, PRUDHOMAT (46228) ; 571093 : Wilfried RATEL, 31/07/2019, PINSAC (46220) ; 571091 : Wilfried RATEL, 31/07/2019, PINSAC (46220) ; 2373439 : Olivier NAWROT, 11/08/2021, BASSIGNAC-LE-BAS (19017) ; 2373456 : Olivier NAWROT, 11/08/2021, BEAULIEU-SUR-DORDOGNE (19019) ; 2373425 : Olivier NAWROT, 11/08/2021, BEAULIEU-SUR-DORDOGNE (19019) ; 2658756 : Wilfried RATEL, 16/04/2022, VEYRIGNAC (24574) ; 2658783 : Wilfried RATEL, 29/04/2022, TAURIAC (46313) ; 2658782 : Wilfried RATEL, 29/04/2022, TAURIAC (46313) ; 2655773 : Wilfried RATEL, 24/04/2022, CAZOULES (24089) ; 2658777 : Wilfried RATEL, 30/04/2022, CARENNAC (46058) ; 2655717 : Wilfried RATEL, 14/05/2022, FLOIRAC (46106) ; 2655306 : Wilfried RATEL, 14/05/2022, CARENNAC (46058) ; 2658778 : Wilfried RATEL,

30/04/2022, CARENNAC (46058) ; 2659382 : Wilfried RATEL, 10/07/2009, VAYRAC (46330) ; 2655722 : Wilfried RATEL, 24/04/2022, LE ROC (46239) ; 2654276 : Wilfried RATEL, 24/07/2009, GIRAC (46123) ; 613172 : Wilfried RATEL, 24/04/2020, BEZENAC (24041) ; 613205 : Wilfried RATEL, 24/04/2020, BEZENAC (24041) ; 605067 : Wilfried RATEL, 17/04/2020, LA ROQUE-GAGEAC (24355) ; 613036 : Wilfried RATEL, 23/04/2020, VEZAC (24577) ; 604899 : Wilfried RATEL, 18/04/2020, CARSAC-AILLAC (24082) ; 613227 : Wilfried RATEL, 07/05/2020, MOUZENS (24298) ; 613138 : Wilfried RATEL, 24/04/2020, SAINT-VINCENT-DE-COSSE (24510) ; 605741 : Wilfried RATEL, 16/04/2020, DOMME (24152) ; 613249 : Wilfried RATEL, 12/05/2020, LE BUISSON-DE-CADOUIN (24068) ; 613217 : Wilfried RATEL, 07/05/2020, BERBIGUIERES (24036) ; 613040 : Wilfried RATEL, 23/04/2020, VEZAC (24577) ; 605069 : Wilfried RATEL, 17/04/2020, LA ROQUE-GAGEAC (24355) ; 2654784 : Ghislain HUYGUE, 29/07/2010, PINSAC (46220) ; 2658952 : Wilfried RATEL, 05/05/2022, SAINT-VINCENT-DE-COSSE (24510) ; 2658780 : Wilfried RATEL, 25/04/2022, VEYRIGNAC (24574) ; 429559 : Adeline AIRD, 13/04/2018, SAINT-VINCENT-DE-PAUL (33487) ; 2373429 : Olivier NAWROT, 10/08/2021, BEAULIEU-SUR-DORDOGNE (19019) ; 2660000 : Wilfried RATEL, 30/06/2010, LE ROC (46239) ; 2660008 : Wilfried RATEL, 30/06/2010, LE ROC (46239) ; 2660012 : Wilfried RATEL, 30/06/2010, LE ROC (46239) ;

Annexe 4 :

Id. relevés	Communes	rel_date_obs	Observateurs	Strate A/ (%)	Strate A/ (m)	Strate a/ (%)	Strate a/ (m)	Strate a1/ (%)	Strate a1/ (m)	Strate h/ (%)	Strate h/ (m)	Strate m/ (%)	Strate m/ (cm)
2102471	BEAULIEU-SUR-DORDOGNE (19019)	20/08/2009	Laurent CHABROL, Mickaël MADY	80	20	0	0	0	0	100	1	0	0
2640161	SAINT-CYPRIEN (24396)	04/08/2010	Ghislain HUYGHE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
637542	SAINT-VINCENT-DE-COSSE (24510)	11/08/2021	Anna (pro) HOVER	60	15	50	4	0	0	30	0,3	0	0
2629162	SAINT-PEY-DE-CASTETS (33460)	06/09/2022	Pierre (CBNSA) LAFON	85	17	10	4	0	0	50	0,6	0	0
637575	LE BUISSON-DE-CADOUIN (24068)	12/08/2021	Anna (pro) HOVER	95	20	20	6	0	0	5	0,25	0	0
2629498	SAINT-ANTOINE-DE-BREUILH (24370)	06/09/2022	Pierre (CBNSA) LAFON	90	15	5	3	0	0	50	0,5	0	0
2629608	COURS-DE-PILE (24140)	07/09/2022	Pierre (CBNSA) LAFON	95	14	5	3	0	0	50	0,2	0	0
2640236	EYNESE (33160)	06/08/2010	Ghislain HUYGHE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2629189	LAMOTHE-MONTRAVEL (24226)	06/09/2022	Pierre (CBNSA) LAFON	70	18	5	3	0	0	40	0,3	0	0
637552	BEZENAC (24041)	11/08/2021	Anna (pro) HOVER	60	None	80	6	0	0	50	0,3	0	0
2655301	TAURIAC (46313)	14/05/2022	Wilfried RATEL	80	30	4	3	0	0	90	1	0	0
2658953	BEZENAC (24041)	05/05/2022	Wilfried RATEL	80	20	10	5	0	0	90	0,6	0	0
2643545	MONCEAUX-SUR-DORDOGNE (19140)	11/08/2022	laurent CHABROL	90	None	40	None	0	0	30	None	0	0
2655298	SAINT-JULIEN-DE-LAMPON (24432)	27/05/2021	Wilfried RATEL	30	None	10	None	0	0	90	None	0	0
2102504	ALTILLAC (19007)	26/08/2009	Laurent CHABROL	90	25	0	0	5	3	80	1	0	0
2643338	TAURIAC (46313)	17/08/2001	Jean-Claude FELZINES	70	None	40	None	0	0	80	None	0	0
2640043	SAINT-JULIEN-DE-LAMPON (24432)	14/04/2003	Jean-Claude FELZINES	70	None	50	None	0	0	95	None	0	0

Id. relevés	Communes	rel_date_obs	Observateurs	Strate A/ (%)	Strate A/ (m)	Strate a/ (%)	Strate a/ (m)	Strate a1/ (%)	Strate a1/ (m)	Strate h/ (%)	Strate h/ (m)	Strate m/ (%)	Strate m/ (cm)
2655782	CAZOULES (24089)	24/04/2022	Wilfried RATEL	90	25	6	6	0	0	85	0,4	0	0
2658759	VEYRIGNAC (24574)	16/04/2022	Wilfried RATEL	60	None	5	2	0	0	95	0,5	0	0
2658763	VEYRIGNAC (24574)	16/04/2022	Wilfried RATEL	80	25	10	5	0	0	99	0,5	0	0
2650705	PESSAC-SUR-DORDOGNE (33319)	04/04/2022	Basile MARTIN	70	15	20	4	0	0	70	60	0	0
2640035	SAINT-JULIEN-DE-LAMPON (24432)	14/04/2003	Jean-Claude FELZINES	80	None	40	None	0	0	90	None	0	0
2658781	CARSAC-AILLAC (24082)	25/04/2022	Wilfried RATEL	80	15	7	3	0	0	95	0,5	0	0
2646585	EYNESE (33160)	09/09/2022	Basile MARTIN	96	10	20	2,5	0	0	70	0,3	0	0
2640262	EYNESE (33160)	06/08/2010	Ghislain HUYGHE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2629747	SAINT-PIERRE-D'EYRAUD (24487)	07/09/2022	Pierre (CBNSA) LAFON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2640281	SAINT-ANTOINE-DE-BREUILH (24370)	06/08/2010	Ghislain HUYGHE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2658955	MAUZAC-ET-GRAND-CASTANG (24260)	06/05/2022	Wilfried RATEL	80	30	15	5	0	0	70	0,6	0	0
2655322	VEYRIGNAC (24574)	24/08/2022	Basile MARTIN, Pierre (CBNSA) LAFON, Wilfried RATEL	80	20	30	4,5	0	0	70	0,2	0	0
2652062	COUZE-ET-SAINT-FRONT (24143)	19/06/2022	Basile MARTIN	60	10	50	3	0	0	70	60	0	0
2639753	ASTAILLAC (19012)	19/07/2022	laurent CHABROL	80	None	20	None	0	0	60	None	0	0
2102541	LIORDRES (19116)	26/08/2009	Laurent CHABROL	80	25	0	0	10	None	20	0,5	0	0
2639724	LIORDRES (19116)	19/07/2022	laurent CHABROL	90	None	20	None	0	0	90	None	0	0

Annexe 5 :

Id. relevés	Communes	ref_date_obs	Observateurs	Strate A/ (%)	Strate A/ (m)	Strate a/ (%)	Strate a/ (m)	Strate a1/ (%)	Strate a1/ (m)	Strate h/ (%)	Strate h/ (m)	Strate m/ (%)	Strate m/ (cm)
637576	BERBIGUIERES (24036)	12/08/2021	Anna (pro) HOVER	70	22	15	4	0	0	95	0,5	0	0
2650706	PESSAC-SUR-DORDOGNE (33319)	04/04/2022	Basile MARTIN	100	20	20	3	0	0	80	10	0	0
2646659	BERGERAC (24037)	19/06/2022	Basile MARTIN	70	15	50	4	0	0	90	0,2	0	0
2650700	LE FLEIX (24182)	04/04/2022	Basile MARTIN	70	15	10	3	0	0	50	30	0	0
2650698	SAINT-PIERRE-D'EYRAUD (24487)	04/04/2022	Basile MARTIN	70	15	35	3	0	0	70	0,45	0	0
2643201	CARENAC (46058)	13/04/2003	Jean-Claude FELZINES	80	None	60	None	0	0	70	None	0	0
2643180	CARENAC (46058)	13/04/2003	Jean-Claude FELZINES	60	None	40	None	0	0	100	None	0	0
2650707	SAINT-JEAN-DE-BLAIGNAC (33421)	04/04/2022	Basile MARTIN	90	15	20	5	0	0	60	45	0	0
637537	CASTELNAUD-LA-CHAPELLE (24086)	11/08/2021	Anna (pro) HOVER	85	16	15	3	0	0	80	0,2	0	0
2639745	LIORDRES (19116)	19/07/2022	laurent CHABROL	80	None	30	None	0	0	40	None	0	0
637562	LE BUISSON-DE-CADOIN (24068)	12/08/2021	Anna (pro) HOVER	70	16	7	3	0	0	80	0,3	0	0
2629165	SAINT-PEY-DE-CASTETS (33460)	06/09/2022	Pierre (CBNSA) LAFON	90	22	15	3	0	0	60	0,4	0	0
2654772	FLOIRAC (46106)	29/07/2010	Ghislain HUYGUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2640196	BERBIGUIERES (24036)	04/08/2010	Ghislain HUYGHE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
590405	ARGENTAT (19010)	03/07/2020	Olivier RASCLE	90	15	30	None	0	0	95	30	0	0
2643309	TAURIAC (46313)	17/08/2001	Jean-Claude FELZINES	90	None	40	None	0	0	95	None	0	0
2643302	TAURIAC (46313)	17/08/2001	Jean-Claude FELZINES	90	None	40	None	0	0	95	None	0	0
2102515	BEAULIEU-SUR-DORDOGNE (19019)	26/08/2009	Laurent CHABROL	100	None	0	0	25	3	80	0,5	0	0
2658954	MAUZAC-ET-GRAND-CASTANG (24260)	06/05/2022	Wilfried RATEL	80	30	15	6	0	0	80	0,5	0	0
2637075	ASTAILLAC (19012)	05/04/2022	laurent CHABROL	80	None	10	None	0	0	0	0	0	0
2639768	BRIVEZAC (19032)	19/07/2022	laurent CHABROL	90	None	30	None	0	0	70	None	0	0
2637080	ASTAILLAC (19012)	05/04/2022	laurent CHABROL	80	None	20	None	0	0	0	0	0	0
2639771	BEAULIEU-SUR-DORDOGNE (19019)	19/07/2022	laurent CHABROL	90	None	20	None	0	0	0	0	0	0
2637098	ASTAILLAC (19012)	05/04/2022	laurent CHABROL	80	None	10	None	0	0	0	0	0	0
2637070	BEAULIEU-SUR-DORDOGNE (19019)	05/04/2022	laurent CHABROL	80	None	10	None	0	0	0	0	0	0
2637085	ASTAILLAC (19012)	05/04/2022	laurent CHABROL	80	None	40	None	0	0	0	0	0	0
2643189	CARENAC (46058)	13/04/2003	Jean-Claude FELZINES	70	None	30	None	0	0	60	None	0	0
2643550	MOINCEAUX-SUR-DORDOGNE (19140)	11/08/2022	laurent CHABROL	90	None	30	None	0	0	40	None	0	0
2102499	BEAULIEU-SUR-DORDOGNE (19019)	26/08/2009	Laurent CHABROL	30	20	0	0	30	3	None	None	0	0
2102474	ALTILLAC (19007)	20/08/2009	Laurent CHABROL, Mickaël MADY	100	20	0	0	10	2	100	1	0	0
2102460	BEAULIEU-SUR-DORDOGNE (19019)	20/08/2009	Laurent CHABROL, Mickaël MADY	90	25	0	0	20	4	70	0,5	0	0
2102473	ALTILLAC (19007)	20/08/2009	Laurent CHABROL	100	None	0	0	10	2	None	None	0	0
2102507	ALTILLAC (19007)	26/08/2009	Laurent CHABROL	100	25	0	0	20	3	None	None	0	0
2102467	ASTAILLAC (19012)	20/08/2009	Laurent CHABROL, Mickaël MADY	100	20	0	0	10	3	None	None	0	0
2102538	LIORDRES (19116)	26/08/2009	Laurent CHABROL	100	25	0	0	10	3	90	0,5	0	0
2102513	BEAULIEU-SUR-DORDOGNE (19019)	26/08/2009	Laurent CHABROL	100	20	0	0	30	6	90	0,4	0	0
2102465	ASTAILLAC (19012)	20/08/2009	Laurent CHABROL, Mickaël MADY	100	20	0	0	10	3	100	0,5	0	0
2102545	LIORDRES (19116)	26/08/2009	Laurent CHABROL	100	25	0	0	20	4	100	0,4	0	0
641175	ARGENTAT (19010)	26/05/2021	Thibault (pro) LEFORT	None	15	None	3	0	0	0	0	0	0
2102519	BEAULIEU-SUR-DORDOGNE (19019)	26/08/2009	Laurent CHABROL	100	20	0	0	5	None	80	1	0	0
2643344	TAURIAC (46313)	18/08/2001	Jean-Claude FELZINES	80	None	80	None	0	0	80	None	0	0

Annexe 7. Note sur la place des lignes d'aulnes dans le type d'habitat



Note sur la place des lignes d'aulnes dans le type d'habitat

91E0* Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

François Prud'homme, CBNPMP, IX 2011.

Avis et note partagés avec le CBNSA (Grégory Caze, 03/10/2011)

Au cours de l'élaboration des documents d'objectifs de plusieurs sites Natura 2000, la question a été posée de l'intégration des lignes rivulaires d'arbres (aulnes en particulier) dans le type 91E0* « Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) ». Les lignes d'aulnes représentent un enjeu écologique et fonctionnel fort : rôle pour le maintien des berges, pour la filtration des eaux de surface, pour l'accueil de la faune. Les forêts alluviales du type 91E0 représentent aussi un enjeu écologique fort et un statut prioritaire de la directive habitats. Ces enjeux se superposent-ils pour autant ?

1/ Les habitats de la directive habitats

Selon le guide d'interprétation des habitats de la directive (Eur27), les cahiers d'habitats, le guide méthodologique de réalisation de l'état des lieux sur les habitats naturels dans le réseau natura 2000 (MNHN en collaboration avec la FCBN), la caractérisation des habitats naturels dans le cadre de la directive s'effectue par la méthode et la classification phytosociologiques.

Le Prodrome des Végétations de France constitue le référentiel syntaxonomique.

Pour le 91E0* Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*, les types d'habitats concernés relèvent donc de deux alliances :

- *Salicion albae* pour les forêts de bois tendre
- *Alnenion glutinoso-incanae* pour les forêts de bois durs.

Ces groupements correspondent à des forêts alluviales ou encore forêts riveraines (forêts tempérées caducifoliées riveraines non marécageuses au sens du Prodrome).

2/ Qu'est ce qu'une forêt ?

Avant la caractérisation phytosociologique, la description la plus simple mais aussi la plus grossière de la végétation est la définition de la formation végétale.

Formation végétale : Végétation de physionomie relativement homogène due à la dominance d'une ou plusieurs formes biologiques. (Delpech et al., 1985)

Ainsi l'Encyclopédie Universalis (Encyclopaedia universalis, 1999.) définit la forêt comme « une formation végétale dans laquelle les arbres prédominent au point de modifier les conditions écologiques régnant au sol. (...) Sa structure, sa flore, ses limites dépendent du climat, du sol, de l'action de l'homme comme de la latitude et de l'altitude ; les formations caractéristiques qui en résultent s'organisent en strates plus ou moins nombreuses, possédant chacune ses caractères biologiques, ses variations annuelles, ses commensaux. »

Plus simplement Da Lage & Métaillié (2000) définissent la forêt comme « *une formation végétale constituée d'arbres spontanés ou plantés, aux houppiers jointifs ou peu espacés, dominant souvent un sous bois arbustif et herbacé.* ».

D'un point de vue pragmatique, au sens de l'Inventaire Forestier National, la forêt est « *toute surface d'au moins 4 ha, d'une largeur en cime d'au moins 25m où l'état boisé est acquis* ».

Cette dernière définition a l'avantage d'introduire une mesure de largeur, repère souvent demandé par les opérateurs de terrain. C'est cette même mesure de 25m qui est retenue par différentes sources dont l'Encyclopédie en ligne Wikipedia pour distinguer ripisylve (<25m de largeur) et forêt alluviale (>25m). Si ces repères paraissent pratiques, ils n'en restent pas moins arbitraires et peu explicatifs d'un point de vue fonctionnel même si on entend bien la nécessité d'une certaine largeur pour se considérer dans une formation végétale forestière.

Donc si la première approche de formation végétale forestière permet déjà un éclaircissement de la problématique qui se pose à nous, une approche complémentaire fonctionnelle spécifique aux forêts alluviales paraît nécessaire.

On ajoutera que la forêt est un écosystème dont la constituante arborée implique un espace vital à l'échelle de la population de plusieurs dizaines voire centaines de m². L'ambiance forestière induit des conditions microclimatiques particulières : circulation de l'air, quantité de lumière, cycle des éléments chimiques... L'écosystème forestier comporte en son sein de nombreux micro-habitats dont le bois mort, les cavités d'arbres, les mares... Le sol forestier est doté d'un humus (débris végétaux et matière fine) particulier induit par le type de décomposition de la matière organique par les animaux, bactéries, champignons. La forêt est un écosystème dynamique avec des phases de régénération, de successions, de maturité, d'effondrement qui s'inscrit dans une continuité spatiale, fonctionnelle et temporelle. La forêt est un écosystème complexe (Otto, 1998).

3/ Qu'est ce qu'une forêt alluviale ?

Eur27 et les cahiers d'habitats donne la définition simple des habitats visés par le type 91E0 comme suit : ce sont des *forêts riveraines (ripicoles), bois riverains, galeries arborescentes qui occupent le lit majeur des cours d'eau (recouvert d'alluvions récentes et soumis à des crues régulières). On les retrouve en situation de stations humides, inondées périodiquement par la remontée de la nappe d'eau souterraine, ou en bordure de sources ou de suintements.*

Schnitzler-Lenoble (2007) apporte des éléments fonctionnels plus précis : *la forêt alluviale est un des éléments constitutifs de l'hydrosystème. L'hydrosystème est un système écologique complexe, organisé hiérarchiquement et constitué de l'ensemble des biotopes et des biocénoses d'eau courante, d'eau stagnante, semi-aquatiques et terrestres, aussi bien épigées que souterraines, établis dans la plaine alluviale, et dont le fonctionnement dépend directement ou indirectement du cours actif du fleuve. Il s'agit d'un ensemble d'écosystèmes en interaction qui forment un écosystème complexe.*

Piegay et al. (2003) ajoutent que *sa composition floristique et la morphologie des unités forestières qui la composent sont liées aux inondations plus ou moins fréquente et/ou à la présence d'une nappe peu profonde.*

Les types de sols rencontrés dans les forêts inondables sont les fluviosols, les réductisols et les histosols. Tous sont marqués par l'origine géologique des sédiments, la dynamique fluviale et les caractéristiques de l'aquifère (Schnitzler-Lenoble, 2007) .

4/ L'importance de la phytosociologie comme traduction des conditions stationnelles

Nous ne reviendrons pas sur une démonstration de la pertinence de la méthode éprouvée mais sur les références qui nous en imposent l'intégration dans notre réflexion. Eur27, les cahiers d'habitats mais aussi Schnitzler-Lenoble (2007) inscrivent pleinement et totalement les forêts alluviales dans le synsystème phytosociologique. D'un point de vue de la caractérisation des végétations, les forêts alluviales sont donc bien circonscrites par les unités forestières ou arborescentes des *Querco-Fagetea* et *Salicetea purpureae*. Réfléchir à l'intégration d'une végétation au type 91E0 est bien synonyme de réfléchir à son intégration à un groupement phytosociologique de ces classes là. Il faut donc s'attacher à évaluer si l'on est bien dans un écosystème forestier (dans toute sa complexité) dans lequel la végétation peut être rattachée à l'une de ces classes correspondant à des conditions édaphiques particulières.

Les qualités d'abri pour la faune, de maintien des berges, d'épuration des eaux ne sont donc pas en soi des critères de définition du type.

5/ Quelle place pour les lignes d'arbres dans ces définitions

D'un point de vue topographique, il ne faut pas confondre berge et rive.

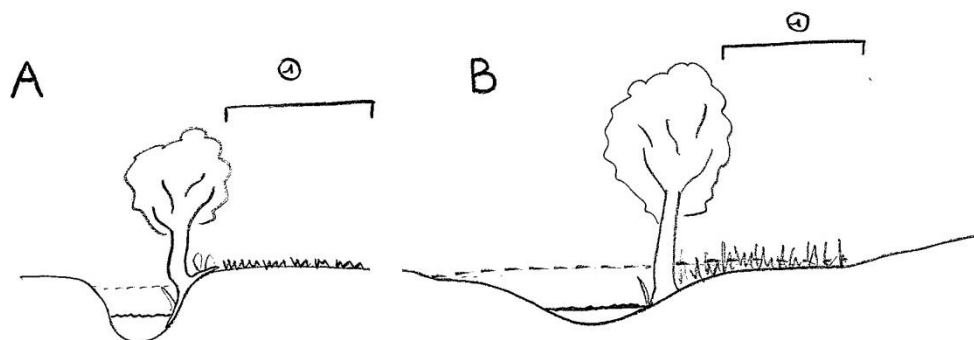
Piegay et al. (2003) explique que (*la rive*) est définie comme un espace marquant la limite entre le milieu aquatique et le milieu terrestre. La rive s'étend au delà de la berge, celle-ci correspondant à un talus, et constitue un espace d'interface plat, « une portion, une bande de terre qui borde un cours d'eau », voire un milieu lacustre.

Cette notion est importante à intégrer pour analyser les situations de lignes d'arbres de bords de rivière.

Ainsi, quand la rive se superpose à la berge (situation A sur le schéma suivant), rien ne permet de rattacher le linéaire d'arbres (aulnes, frênes ou autres...) à une formation végétale de type « forêt » réduit à ce que l'on pourrait définir comme une haie, seule constitutive de la ripisylve. Dans cette situation, l'espace 1 héberge des végétations mésophiles (prairies du *Cynosurion*, des *Arrhenatheretalia*, forêts du *Fraxino-Quercion*, du *Carpinion*..., cultures intensives...). Ce type de situation ne correspond donc pas à de la forêt mais pas non plus à des conditions stationnelles alluviales. La végétation qui s'y développe correspond le plus souvent à des ourlets des *Filipendulo-Convolvuletea* ou des *Galio-Urticetea*. **Pour toutes ces raisons, il est donc impossible de les rattacher au type 91E0.**

Une autre situation de linéaire d'aulnes existe cependant. Elle correspond à une situation où la rive dépasse largement la berge (situation B). Dans ce cas, l'espace 1 (rivulaire) est occupé par des végétations hygrophiles (*Phragmitetea*, *Agrostietea*, *Filipendulo-Convolvuletea*...). Les conditions alluviales peuvent être réunies si le régime du cours d'eau est toujours fonctionnel. La ligne d'arbres pourrait alors être considérée comme le pire état de conservation d'une forêt alluviale. Nous considérons cependant que si la forêt se réduit à une ligne d'arbres, on ne peut plus l'appeler forêt (espace vital, dynamique, microhabitats) ... Il est d'ailleurs impossible de caractériser des *Querco-Fagetea* ou des *Salicetea*. **Pour toutes ces raisons, il est donc inapproprié de les rattacher au type 91E0.**

La limite de largeur à partir de laquelle un linéaire intègre le type **91E0** ne peut être donnée en nombre de mètres. Il est de la responsabilité et de l'expertise de l'opérateur de terrain, à partir des arguments stationnels, fonctionnels, écologiques et phytosociologiques exprimés dans cette note, de trancher.



Nota bene : Cette analyse peut sembler entrer en contradiction avec les cahiers d'habitats où l'on peut lire par exemple dans le paragraphe « Etat à privilégier » de l'habitat élémentaire 91E0-8 : « Ligne d'aulnes » ! Le Museum national d'histoire naturelle, sollicité sur ce sujet (Vincent Gaudillat, communication téléphonique du 20/09/2011), nous conforte dans notre analyse et invalide cette notion de ligne d'aulnes comme état à privilégier. « La caractérisation de l'habitat se fait suivant les conditions stationnelles et le rattachement phytosociologique. Un état entrant en contradiction avec ces définitions ne peut être considéré comme à privilégier. Il doit même être exclu »

Bibliographie consultée :

Da Lage A. & Métailié G., 2000. Dictionnaire de biogéographie végétale. CNRS Editions, 579 p.

Delpech R., Dumé G. & Galmiche P., 1985. Typologie des stations forestières : vocabulaire. IDF. 243 p.

Encyclopaedia universalis, 1999. Ecologie. Ed. Albin Michel, Manchecourt. 1400 p.

Rameau J.-C., 1996. Réflexions syntaxonomiques et synsystématiques au sein des complexes sylvatiques français, ENGREF, 230 p.

Otto H.J., 1998. Ecologie forestière. IDF, Paris. 400 p.

Piégay H., Pautou G. & Ruffinoni C., 2003. Les forêts riveraines des cours d'eau : écologie, fonction et gestion. IDF, Paris. 464 p.

Schnitzler-Lenoble A., 2007. Forêts alluviales d'Europe : écologie, biogéographie, valeur intrinsèque. Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris. 387 p.

et les cahiers d'habitats, Eur27 et Wikipedia.



une forêt alluviale ? certainement pas.

*Même les formations linéaires de type *Carici remotae*-*Alnetum glutinosae*, sont en place sur des petites banquettes de bord de ruisseau, en situation intraforestière et sont d'une largeur significative.*

Ici, du Cynosurion, une haie dégradée sur berge et la rivière.



**CONSERVATOIRES
BOTANIKES NATIONAUX**

SUD-ATLANTIQUE (coord.)

**MASSIF CENTRAL
PYRENEES ET MIDI-PYRENEES**

CONTACT

CBN Sud-Atlantique

Domaine de Certes
47 avenue de Certes
33980 Audenge
cedex
Tel. 05 57 76 18 07
contact@cbnsa.fr

CBN Massif central Antenne Limousin

Cité administrative
22 rue des pénitents blancs
87000 Limoges
Tel. 05 19 03 21 99
conservatoire.siege@cbnmc.fr

CBN Pyrénées Midi-Pyrénées

Vallon de Salut
BP 70315
65203 Bagnères-de-Bigorre
Tel. 05.62.95.85.30
contact@cbnpmp.fr

POUR EN SAVOIR PLUS

<https://cbnsa.fr/>

<https://www.cbnmc.fr/>

<https://obv-na.fr/>

<http://cbnpmp.blogspot.com/>



LIFE
rivière
DORDOGNE



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**
État
Fédéral
Patrimoine

EAU
GRAND SUD-OUEST
AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE