



Ripisylves et forêts alluviales

Connaissances et gestion
en contexte de changements globaux

Ripisylves et forêts alluviales

**Connaissances et gestion
en contexte de changements globaux**

Marc Villar, Richard Chevalier, Simon Dufour, coord.

Éditions Quæ

Collection *Savoir-faire*

Les poules

M. Tixier-Boichard, 2025, 168 p.

Les arthropodes du cotonnier

P.J. Silvie, B. Papierok, 2024, 190 p.

L'agriculture de conservation des sols

S. Cordeau, P.-A. Maron, J.-P. Sarthou, B. Chauvel (coord.), 2024, 420 p.

Pour citer cet ouvrage :

Villar M., Chevalier R., Dufour S. (coord.), 2025. *Ripisylves et forêts alluviales. Connaissances et gestion en contexte de changements globaux*, Versailles, éditions Quæ, 340 p., <https://doi.org/10.35690/978-2-7592-4129-3>

Les éditions Quæ réalisent une évaluation scientifique des manuscrits avant publication (<https://www.quae.com/store/page/199/processus-d-evaluation>).

La procédure d'évaluation est décrite dans Prism (<https://directory.doabooks.org/handle/20.500.12854/25780>).

Le processus éditorial s'appuie également sur un logiciel de détection des similitudes et des textes potentiellement générés par IA.

Cet ouvrage a bénéficié du soutien financier de :

- INRAE Département ECODIV (Écologie et Biodiversité des milieux forestiers, prairiaux et aquatiques, Nancy)
- INRAE UMR BioForA (Biologie intégrée pour la valorisation de la diversité des arbres et de la forêt, Orléans)
- INRAE UR EFNO (Écosystèmes forestiers, Nogent-sur-Vernisson)
- OFB (Office français de la biodiversité, Vincennes)
- Université de Rennes 2
- CNRS UMR LETG (Littoral - Environnement - Télédétection - Géomatique, Rennes)
- Infrastructure Réseau des Zones Ateliers - CNRS Écologie & Environnement

Éditions Quæ

RD 10, 78026 Versailles Cedex

www.quae.com – www.quae-open.com

© Éditions Quæ, 2025

ISBN (papier) : 978-2-7592-4128-6

ISBN (PDF) : 978-2-7592-4129-3

ISBN (ePub) : 978-2-7592-4130-9

ISSN : 1952-1251

Les versions numériques de cet ouvrage sont diffusées sous licence CC-by-NC-ND 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Sommaire

Préfaces	9
Introduction	13

Partie I Caractéristiques générales

1. Définition et variabilité des ripisylves et des forêts alluviales	18
Les caractéristiques communes : éléments de définition.....	18
Les facteurs de variabilité.....	20
La variabilité des forêts riveraines en France métropolitaine.....	23
Conclusion.....	27
Références bibliographiques.....	27
2. Fonctions et services associés aux forêts riveraines des cours d'eau	30
Panel des fonctions et des services associés.....	31
Conditions à la réalisation de ces fonctions.....	37
Conclusion.....	39
Références bibliographiques.....	39
3. Vulnérabilité des forêts riveraines de cours d'eau aux changements globaux	43
Réponse des espèces et des individus des forêts riveraines à la disponibilité en eau.....	44
Le changement d'échelle, un enjeu majeur.....	48
Impact du changement climatique et des interventions en rivière sur la disponibilité en eau.....	49
Changements de communautés.....	51
Quel fonctionnement des forêts riveraines pour demain?.....	53
Références bibliographiques.....	54
4. Évaluation, suivi et cartographie des ripisylves et des forêts alluviales	56
Panorama des démarches d'évaluation et de suivi.....	56
Caractérisation spatialisée par télédétection.....	59
Conclusion.....	62
Références bibliographiques.....	63

Partie II

Dimensions physiques, biologiques et sociales

5. Dynamique fluviale et forêts riveraines des grands cours d'eau	68
Quelques concepts hydromorphologiques	68
Interactions entre les processus hydrogéomorphologiques et la dynamique de la végétation	69
L'organisation spatiale des forêts alluviales au sein des lits fluviaux	73
Évolution des lits et des plaines alluviales des grands cours d'eau	76
Conclusion	80
Références bibliographiques	80
6. Les successions forestières en contexte alluvial :	
caractéristiques et mécanismes	83
Types de successions et caractéristiques générales	83
Caractéristiques générales des différentes étapes d'une succession et mécanismes associés	85
Les successions en milieu alluvial et riparien	88
Intégrer les processus de succession dans la gestion : ce qui est possible à l'échelle d'un site	92
Références bibliographiques	93
7. La faune de la ripisylve et de la forêt alluviale	96
Particularités des forêts alluviales pour la biodiversité	96
Rôle de la forêt alluviale pour les invertébrés	97
Rôle de la forêt alluviale pour les poissons, les amphibiens et les reptiles	99
Rôle de la forêt alluviale pour les oiseaux	100
Rôle de la forêt alluviale pour les mammifères	102
Préconisations de gestion des forêts alluviales pour la conservation de la biodiversité	107
Références bibliographiques	107
8. Les problèmes sanitaires d'origine biotique des arbres en ripisylve	110
Contextualisation de la ripisylve	110
Les maladies inféodées au cours d'eau	111
Les autres maladies des essences de ripisylves	113
Recommandations pour contrer les maladies dommageables en ripisylve	117
Références bibliographiques	120
9. Ressources génétiques forestières en forêt alluviale	123
Pourquoi s'intéresser aux ressources génétiques forestières et à leur diversité?	
Définition et intérêts	123
Programmes de conservation des RGF	125

Cadre réglementaire d'utilisation des ressources génétiques : différents cas possibles.....	131
Conclusion.....	134
Références bibliographiques.....	135
10. Perception paysagère et usages sociaux des ripisylves, exemples de la Loire et de la Garonne.....	136
Percevoir les ripisylves : une diversité de situations.....	137
La construction géohistorique des paysages ripariens de la Garonne et de la Loire.....	140
Perception des ripisylves garonnaises et ligériennes.....	143
Usages et perceptions des berges et des ripisylves urbaines, exemple de la Loire à Blois.....	145
Conclusion.....	147
Références bibliographiques.....	148

Partie III Enjeux, débats et interventions

11. Restauration écologique des berges et des ripisylves.....	152
Qu'est-ce que la restauration écologique?.....	152
La restauration écologique des milieux riverains.....	153
Le génie végétal pour restaurer les milieux riverains.....	157
Restauration de milieux riverains très envahis.....	158
Conclusion.....	161
Références bibliographiques.....	162
12. Intervenir ou laisser faire la nature?.....	165
Quelle place pour une gestion différenciée et non systématique dans la gestion courante des ripisylves en France?.....	166
De la surexploitation à l'ensauvagement en milieu alluvial.....	169
Conclusion.....	174
Références bibliographiques.....	175
13. Rôle et gestion du bois mort et flottant sur terre et dans l'eau.....	176
Production et mobilité du bois flottant en rivière.....	178
Effet du bois mort sur les milieux aquatiques.....	179
Effet du bois flottant sur les enjeux humains.....	180
Gestion du bois mort et du bois flottant en rivière.....	183
Conclusion.....	185
Références bibliographiques.....	186

14. Peupleraies de culture, entre enjeux sociétaux et environnementaux	188
Les peupleraies de la région Centre-Val de Loire.....	189
Mise en perspective à l'échelle nationale.....	195
Conclusion.....	198
Références bibliographiques.....	199
15. Les ripisylves, « objet juridique non identifié » ? Revue synthétique des réglementations pouvant éventuellement assurer leur protection	202
Les ripisylves, « objet juridique non identifié ».....	202
Protection indirecte de l'objet ripisylve par l'entrée « lit mineur ».....	204
Protection indirecte par le bord du cours d'eau.....	207
Protection par l'entrée « habitats, espèces, espaces gérés ou protégés ».....	209
Conclusion.....	212

Partie IV Connaissances ciblées

Fiche 1. Bryophytes épiphytes des arbres en forêt alluviale : comparaison d'essences autochtones et introduites.....	214
Fiche 2. Les champignons : indicateurs d'impact du changement climatique sur les ripisylves.....	219
Fiche 3. Apports de l'Inventaire forestier national à la connaissance des forêts alluviales.....	223
Fiche 4. Les forêts anciennes : un patrimoine rare dans les vallées alluviales de Champagne.....	230
Fiche 5. Frapval : Forêts et ripisylves anciennes des petites vallées de la Puisaye.....	233
Fiche 6. Le Val de Loire patrimoine mondial, un paysage d'abord culturel.....	236

Partie V Outils et indicateurs

Fiche 7. Connaissance de l'écologie des arbres de la ripisylve : la <i>Flore forestière française</i>	240
Fiche 8. Rôle des dendromicrohabitats dans l'évaluation et la conservation de la biodiversité des ripisylves.....	244
Fiche 9. Le suivi des forêts alluviales dans la Réserve naturelle du Val de Loire.....	248
Fiche 10. L'indice de biodiversité et de connectivité des ripisylves.....	252

Fiche 11. RipaScan, un outil pour l'évaluation des fonctions écologiques riveraines 256

Fiche 12. Nouveaux outils d'aide à la gestion de la ripisylve de la Loire moyenne... 260

Partie VI

Retours d'expérience des stratégies et des mesures de gestion

Fiche 13. Stratégie d'adaptation de la forêt alluviale au changement climatique :
Natur'Adapt dans le Val de Sully..... 266

Fiche 14. Intégration des ripisylves dans les Programmes d'actions
sur les rivières en Wallonie..... 270

Fiche 15. La restauration écologique passive des ripisylves :
principe, suivi et effets 274

Fiche 16. Gestion différenciée de la ripisylve sur le bassin versant du Légier..... 278

Fiche 17. L'apport d'une structure forestière pour conseiller les boisements rivulaires
en Artois-Picardie..... 282

Fiche 18. Plantation de cordons boisés sur le bassin de la Nièvre :
enjeux pour les collectivités et perception par le monde agricole..... 285

Fiche 19. Le pâturage ovin, un outil de lutte contre l'érable négondo
dans la Réserve de l'île du Girard 289

Fiche 20. Sensibiliser à la valeur patrimoniale et à la réintroduction
du peuplier noir sauvage dans le bassin de la Saône..... 292

Fiche 21. Modèles naturels riverains et restauration des berges à Montréal..... 295

Partie VII

Retours d'expérience de restaurations actives

Fiche 22. Restauration de ripisylve en milieu urbain : exemple sur la Saône
en métropole de Lyon..... 302

Fiche 23. Retrouver la fonctionnalité des ripisylves rhodaniennes,
entre réactivation des processus naturels et végétalisation 305

Fiche 24. Restauration de milieux alluviaux sur la Dordogne :
l'ancienne gravière de Gaule..... 310

Fiche 25. Restaurer le fonctionnement alluvial de la Réserve naturelle
de l'île du Rohrschollen, Strasbourg..... 315

Fiche 26. 3^e correction du Rhône. Mesure anticipée des îles des Clous, Suisse 319

Fiche 27. Reconstitution d’une ripisylve en milieu urbain soumis à inondations :
l’Yzeron aval.....323

Fiche 28. Restauration écologique de la Leysse à Chambéry dans le cadre
de la sécurisation des systèmes d’endiguement.....327

Conclusion générale.....330

Postface.....332

Liste des auteurs.....334

Préfaces

Un ouvrage au service de la biodiversité

La transition écologique est désormais dans la bouche de tous les élus : isolation des bâtiments, diminution de la puissance des éclairages, mise en place d'itinéraires cyclistes et piétons. Bien sûr, ce sont des actions visibles, améliorant la vie des administrés et vecteurs d'économies à moyen ou long terme.

La grande oubliée est la biodiversité ; pourtant, les experts nous avertissent de son rôle fondamental dans l'équilibre de la nature et des risques encourus à la négliger. Sa protection est indispensable, mais seule une connaissance des interactions entre les espèces et les milieux permet d'adapter notre action de manière profitable.

Faisant le lien entre la terre et l'eau, la végétation des bords de cours d'eau est tout à fait spécifique et joue un rôle fondamental dans l'équilibre de la nature. L'ouvrage collectif que vous avez en main est une mine de connaissances dans ce domaine, et plus précisément sur les ripisylves et les forêts alluviales.

Les quinze chapitres se partagent en trois parties. La première expose les caractéristiques générales des ripisylves et des forêts alluviales ; la seconde en définit les dimensions physiques et biologiques, mais également les usages sociaux ; quant à la troisième, la plus précieuse pour tous les planificateurs et les décideurs, elle donne les pistes pour la préservation et la restauration des ripisylves : comment faire ? Doit-on agir ou laisser faire ? Comment gérer le bois mort ? L'aspect juridique n'est pas oublié. L'ensemble est illustré par des exemples d'échecs ou de réussites, pris même à l'étranger.

L'ouvrage se termine par 28 fiches thématiques. Les huit premières, qualifiées de « connaissances ciblées », abordent des domaines très variés. On y comprend par exemple comment les champignons sont un indicateur d'impact du changement climatique. Bien sûr, j'ai porté une attention particulière à la fiche n° 6, « Le Val de Loire patrimoine mondial », un paysage d'abord culturel, mais aussi aux différentes références concernant ma commune de Mareau-aux-Prés à la suite des recherches scientifiques du programme « BioMareau ». Les fiches suivantes, rassemblées dans la partie V sous le titre *Outils et utilitaires*, seront utiles à tous ceux qui travaillent pour protéger la ripisylve, tout comme les dernières fiches présentant des retours d'expérience.

La préservation de la nature nécessite des connaissances et doit être basée sur des expériences. Aussi, cet ouvrage de synthèse sur les ripisylves et les forêts alluviales, rédigé par des auteurs parmi les plus compétents, est le bienvenu pour toutes celles et tous ceux qui travaillent sur la protection et la restauration de la biodiversité, tant pour les professionnels que pour le milieu associatif, sans oublier

les élus dont je fais partie. Je n'oublie pas les amoureux de la nature qui ont soif de connaissances scientifiques. Chacun y trouvera son bonheur.

Bertrand Hauchecorne
Maire de Mareau-aux-Prés, Loiret
Secrétaire général adjoint de l'Association des maires de France (AMF)
Maire référent de l'AMF sur la gestion de l'eau
Président de la commission planification
du Comité de bassin de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne

Aulne glutineux, saule pourpre, peuplier noir, coucou des bois, castor et vison d'Europe, murin de Capaccini, hirondelle des rivages, héron cendré, bryophytes épiphytes et champignons lignicoles, etc. : les forêts riveraines accueillent une biodiversité foisonnante. Elles présentent une grande variété de formes, du cordon rivulaire au massif forestier alluvial, des mosaïques complexes d'habitats terrestres et aquatiques interconnectés aux dendromicrohabitats, pouvant subir des transformations rapides au gré des perturbations naturelles comme les inondations, ou anthropiques comme les coupes à blanc, l'artificialisation des berges et la modification des régimes de crues.

Cette grande richesse écologique permet à ces milieux de rendre des services inestimables. Au-delà de leurs capacités déjà mentionnées d'accueil et de soutien à la biodiversité, les ripisylves participent à la production de biomasse, à la séquestration et au stockage du carbone, à la régulation d'événements extrêmes, à la rétention des pollutions, à la régulation de la température, à la connectivité écologique. Perçues par certains riverains comme une frontière sale, broussailleuse et mal entretenue, et par d'autres comme de véritables espaces sacrés et sauvages dans lesquels il fait bon se promener et observer la nature, elles fournissent également de nombreux services culturels directs ou indirects.

Les ripisylves sont pourtant fragiles. Déjà menacées par la surexploitation forestière, par la modification de l'usage des sols, par l'artificialisation, par certaines pratiques d'entretien très interventionnistes, par les espèces exotiques envahissantes comme l'érable négondo ou la balsamine de l'Himalaya, les ripisylves sont particulièrement vulnérables au changement climatique. Malgré les stratégies d'adaptation des espèces ligneuses *via* des réponses écophysiologiques et morphologiques, la diminution de la ressource en eau, la réduction des débits d'étiage et l'augmentation des températures perturbent les stades des successions végétales. Cela peut entraîner des dépérissements forestiers et/ou une évolution vers des forêts à bois dur plus ordinaires qui ont perdu leur fonctionnalité alluviale.

La préservation, la gestion écologique et la restauration des ripisylves constituent par conséquent des enjeux majeurs pour la biodiversité, l'atténuation et l'adaptation

des territoires au changement climatique. Ces solutions fondées sur la nature sont pourtant souvent difficiles à mettre en œuvre. Objet juridique non identifié, mais dont la protection peut bénéficier indirectement de diverses réglementations, les ripisylves peinent souvent à être connues et reconnues. L'accélération des changements environnementaux a cependant permis d'impulser une nouvelle dynamique scientifique et technique autour de ces espaces.

Ainsi, l'Office français de la biodiversité (OFB) s'engage depuis plusieurs années pour accompagner les initiatives en faveur de la connaissance, de la préservation et de la restauration des ripisylves. L'OFB apporte un appui financier, scientifique et technique à la production et à la synthèse de connaissances relatives aux ripisylves, par exemple sur les questions de l'évaluation de leurs fonctions, des services rendus, mais également par l'étude des techniques de restauration des berges dégradées au moyen de génie végétal. Grâce à l'appui de ses centres de ressources, l'OFB accompagne également la valorisation et le transfert de ces connaissances en participant à l'organisation de journées d'échanges et de webinaires à destination des gestionnaires, ou en soutenant la réalisation et la diffusion de guides techniques, de films et de podcasts sur les ripisylves.

L'OFB a donc tout naturellement accepté de parrainer cet ouvrage consacré aux ripisylves et aux forêts alluviales, qui synthétise les connaissances les plus actuelles sur ces milieux, en multipliant les approches disciplinaires et interdisciplinaires, et qui propose un grand nombre d'outils et de retours d'expérience de gestion et de restauration de ces milieux. Dans le cadre du règlement européen pour la restauration de la nature, ce travail permettra sans nul doute de donner des pistes d'action pour l'intégration de mesures ambitieuses relatives aux ripisylves dans les futurs plans nationaux de restauration.

*Anne Vivier
Office français de la biodiversité,
Direction de la recherche et de l'appui scientifique*

Introduction

La ripisylve est une forêt qui est au contact de la rivière. Malmenée au cours des siècles, elle ne subsiste souvent qu'à l'état de linéaires plus ou moins continus. Dans les vallées les plus larges, la forêt alluviale prolonge la ripisylve en s'éloignant de la rivière, mais elle est, elle aussi, souvent dégradée du fait de défrichements, d'endiguements, de prélèvements d'eau, etc.

C'est l'ensemble de ces éléments boisés qui nous intéresse dans cet ouvrage. Contrairement à d'autres forêts françaises (type forêt domaniale périurbaine, comme la forêt de Fontainebleau, ou type forêt de prestige, comme la forêt de Tronçais), ces boisements sont peu visibles dans les politiques publiques liées à la gestion des forêts, des zones humides, des cours d'eau et des milieux aquatiques, de la biodiversité, et sont largement méconnus du grand public, et parfois même de la communauté scientifique (Rodríguez-González *et al.*, 2022). Pourtant, les ripisylves et les forêts alluviales ont des qualités exceptionnelles et décuplées par rapport aux forêts plus classiques. Installées sur des sols à forte potentialité de croissance (réserves en nutriments et en eau), elles sont en interaction avec la rivière et la nappe alluviale. Elles contribuent à la préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau, tout en régulant ses flux (inondations, évaporation), sujets de préoccupation actuels de nos sociétés soumises aux changements globaux, et en particulier climatiques. Lorsqu'elles sont bien préservées, ces forêts sont aussi composées d'une végétation originale, multispécifique et mélangée, reconnue comme étant particulièrement riche en biodiversité. De plus, c'est un écotone, espace tampon entre le milieu aquatique (fleuve ou rivière) et le milieu terrestre, qui contribue de façon exceptionnelle aux trames vertes et bleues dans des territoires largement anthropisés (le terme de trame turquoise est ainsi parfois utilisé). Ce rôle de filtre est un atout majeur, source de nombreux services écosystémiques et sans équivalent. Enfin, à l'heure où un célèbre botaniste français souhaite faire renaître une forêt primaire en Europe de l'Ouest (Association Francis Hallé pour la forêt primaire¹), il faut souligner que certaines ripisylves françaises peuvent être classées comme forêts primaires, certes jeunes et de surface modeste, mais évoluant de façon libre et naturelle à condition de les préserver.

Tous ces atouts incontestés devraient mettre de tels écosystèmes au-devant de la scène et inciter à les protéger durablement. Or cet élan demeure relativement modeste (Urbanič *et al.*, 2022), et, si certains sites font l'objet d'une attention particulière, comme au sein des réserves naturelles nationales fluviales et des sites des conservatoires d'espaces naturels (CEN), cela concerne de faibles superficies au regard des enjeux. Ailleurs, bien qu'appartenant aux « zones humides », qui

¹ <https://www.foretprimaire-francishalle.org/>

sont globalement en forte régression et figurent parmi les écosystèmes les plus menacés par les activités humaines, ce n'est que récemment que l'on commence à se préoccuper de gérer durablement les ripisylves et les forêts alluviales. Des efforts au niveau européen pourraient venir *via* la Directive-cadre sur l'eau (DCE), dont l'objectif est de parvenir à un bon état de la qualité de l'eau fin 2027. Mais, de façon surprenante, dans le document officiel de la Commission européenne (European Commission Directorate-General for Environment et Sundseth, 2025), il n'est pas fait mention des atouts de la forêt alluviale.

Les ouvrages de référence sur la connaissance et la gestion des ripisylves et des forêts alluviales sont peu nombreux. De plus, pour la plupart, ils datent des années 1990 ou 2000, comme *Les Forêts riveraines des cours d'eau*, publié en 2003 par Hervé Piégay et ses collaborateurs, ou *Riparia*, publié par les Américains R.J. Naiman et M.E. McClain et le Français Henri Décamps en 2005 (voir aussi Malanson, 1993 ; NRC, 2002 ; ou Schnitzler-Lenoble, 2007). Il était donc temps de réactualiser ces connaissances et de les rendre accessibles à un large public. Structuré en chapitres et en fiches, cet ouvrage présente un panorama des connaissances scientifiques et techniques sur les ripisylves et les forêts alluviales, dans le contexte général des changements globaux, mais avec une attention particulière pour la France métropolitaine. Il fournit les informations de base sur leur fonctionnement, enrichies des avancées scientifiques récentes. Les chapitres combinent des approches pluridisciplinaires et déclinent les principaux enjeux et débats actuels. Il vient donc compléter les nombreux guides de gestion publiés ces dernières années (exemples en français : Boyer, 1998 ; Roulier *et al.*, 1999 ; Jund *et al.*, 2000 ; Traub *et al.*, 2001 ; CSA-ONF, 2004 ; Dufour et Piégay, 2004 ; Concept.Cours.d'EAU.SCOPE-TEREO, 2016 ; Huylenbroeck *et al.*, 2019 ; Quiniou et Piton, 2022 ; Boyer *et al.*, 2023). Sont aussi présentés divers outils et méthodes, notamment sous forme de fiches, utiles pour leur caractérisation et leur suivi. Enfin, de nombreuses expériences de gestion et de restauration de ces milieux sont présentées par les acteurs qui les mettent en œuvre (syndicats de rivière, établissements publics territoriaux de bassin, structures privées, etc.). Ces expériences couvrent une large gamme de contextes (milieu semi-naturel, agricole ou urbain) et de territoires aussi bien en France que dans des pays francophones (Suisse, Canada et Belgique). En fin de chapitres et de fiches, des références bibliographiques et des liens vers des sites ressources qui seront utiles aux gestionnaires de ces milieux à composante forestière sont proposés.

L'ouvrage s'adresse à tous les acteurs concernés par ces milieux : étudiants, scientifiques, institutions en charge de la gestion des cours d'eau et de la biodiversité, forestiers, bureaux d'études, organisations non gouvernementales (ONG) environnementales, élus, etc., et se veut également accessible à un large public.

Près de 100 auteurs francophones spécialistes dans leur domaine ont participé à l'élaboration de ces chapitres et fiches, nous les remercions sincèrement pour leur contribution. Nous remercions également les membres du comité de pilotage, André Evette, Hervé Piégay, Sylvie Servain et Guillaume Leroux, pour leur

accompagnement, les relecteurs externes pour leurs commentaires constructifs, les différents financeurs pour permettre une diffusion libre de cet ouvrage et les éditions Quæ pour leur sollicitation et leur professionnalisme.

Références bibliographiques

- Boyer M., 1998. *La Gestion des boisements de rivières*, Guide technique n° 1, 2 fascicules, SDAGE RMC, 42 p. et 49 p.
- Boyer M., Popoff N., Piton G., 2023. *La Gestion de la végétation dans le cadre de la compétence GEMAPI*, Guide technique, Agence régionale de la biodiversité et de l'environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur, Collection technique, 106 p.
- Concept.Cours.d'EAU.SCOPE-TEREO, 2016. Savoirs et savoir-faire sur les populations exotiques envahissantes végétales et animales et préconisations pour la mise en œuvre des SDAGE. Étude réalisée pour le compte de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée Corse, tome 2, vol. 4, 1-196.
- CSA-ONE, 2004. Référentiel des habitats reconnus d'intérêt communautaire de la bande rhénane : description, états de conservation et mesures de gestion. Programme LIFE Nature de conservation et restauration des habitats de la bande rhénane, 158 p.
- Dufour S., Piégay H., 2004. *Guide de gestion des forêts riveraines de cours d'eau*, ONE, Agence RMC, CNRS, Université Lyon-3, 132 p.
- European Commission Directorate-General for Environment, Sundseth K., 2025. *The Nature Restoration Regulation*, Publications Office of the European Union, 23 p. <https://data.europa.eu/doi/10.2779/5842922>
- Huylenbroeck L., Michez A., Claessens C., 2019. *Guide de gestion des ripisylves*, SPW, DGARNE, DCENN, Namur, 80 p.
- Jund S., Paillard C., Frossard P.A., Lachat B., Bessagnet J.C. et al., 2000. Guide de la végétation des bords de cours d'eau. Rapport général, Agence de l'eau Rhin-Meuse, 54 p.
- Malanson G.P., 1993. *Riparian Landscapes*, Cambridge Studies in Ecology, Cambridge, New York, Cambridge University Press, 296 p.
- Naiman R.J., Décamps H., McClain M.E., 2005. *Riparia: Ecology, Conservation, and Management of Streamside Communities*, Aquatic Ecology Series, Amsterdam, Elsevier, Academic Press, 430 p.
- NRC, 2002. *Riparian Areas: Functions and Strategies for Management*, Washington, National Research Council, National Academies Press, 448 p. <https://doi.org/10.17226/10327>
- Piégay H., Pautou G., Ruffinoni C., 2003. *Les Forêts riveraines des cours d'eau*, IDF, Paris, 464 p.
- Quiniou M., Piton G., 2022. Embâcles : concilier gestion des risques et qualité des milieux. Guide de diagnostic et de recommandations. Rapport de synthèse, ISL-INRAE, version 1 (septembre 2022, version 1.0), 135 p.
- Rodríguez-González P.M., Abraham E., Aguiar F., Andreoli A., Baležentienė L. et al., 2022. Bringing the margin to the focus: 10 challenges for riparian vegetation science and management. *WIREs Water*, 9 (5), e1604.
- Roulier C., Teuscher F., Weber B., 1999. *Concept de gestion des forêts alluviales*, L'environnement pratique – Recommandations, Berne, OFEFP, 92 p.
- Schnitzler-Lenoble A., 2007. *Forêts alluviales d'Europe : écologie, biogéographie, valeur intrinsèque*, Paris, Lavoisier, Tec&Doc, 388 p.
- Traub N., Tabouret P., Pissavin S., Pont B., 2001. *Guide pour la gestion des forêts alluviales de la moyenne vallée du Rhône*, CRPF Rhône-Alpes et Association des amis de la réserve naturelle de l'île de la Platière, 32 p.
- Urbanič G., Politti E., Rodríguez-González P.M., Payne R., Schook D. et al., 2022. Riparian zones: from policy neglected to policy integrated. *Front. Environ. Sci.*, 10, 868527.

Partie I

Caractéristiques générales

Définition et variabilité des ripisylves et des forêts alluviales

Simon Dufour, Patricia María Rodríguez-González

En français, la végétation des bords de cours d'eau prend plusieurs noms (ripisylve, forêt alluviale, boisement riverain, boisement de berge, forêt-galerie, boisement rivulaire, cordon riparien, etc.), une profusion de termes également présente dans d'autres langues comme l'anglais ou l'espagnol (Dufour et Rodríguez-González, 2019). Cette diversité de dénominations illustre en partie la variabilité des formes que prend cette végétation. Or cette variabilité influence sensiblement la nature et l'intensité des fonctions et des services écosystémiques que cette végétation assure (Riis *et al.*, 2020). L'objectif de ce chapitre est de contribuer à clarifier l'ambiguïté que soulèvent parfois le nom et la caractérisation des végétations des bords de cours d'eau. Pour cela, nous allons, dans un premier temps, exposer les caractéristiques communes à toutes les ripisylves et les forêts alluviales et, dans un second temps, passer en revue les facteurs qui génèrent de la variabilité dans la forme qu'elles prennent. Enfin, dans un troisième temps, nous présenterons la diversité de ces formes dans une perspective synthétique en nous appuyant aussi bien sur leur structure que sur leur composition.

Les caractéristiques communes : éléments de définition

La première caractéristique commune des végétations riveraines de cours d'eau est évidemment leur localisation en zone riveraine. C'est pourquoi Piégay *et al.* (2003) utilisent cette expression générique pour désigner l'ensemble des ripisylves et des forêts alluviales. La zone riveraine correspond à une unité paysagère de transition entre des unités terrestres (ex. : versants) et des unités aquatiques (ex. : lac, rivière). Dans le cas des cours d'eau, la végétation riveraine est donc localisée dans la zone située le long du réseau hydrographique dont elle est proche en distance et/ou en altitude relative. Par exemple, une forêt alluviale peut ne pas être au contact direct de la rivière, mais en lien avec la nappe