

# ARBRE ET RIVIÈRE





La végétation des rives donne de la hauteur à la rivière



Des arbres et de la biomasse en bord de lieux d'eau : une production massive, rapide et régulière



La ripisylve arborée : une manière simple et gratuite pour transformer "naturellement" les pollutions en des produits utiles et recherchés



Une végétation en bon état, une eau claire



Chaussée d'un vieux moulin

## EDITO

L'Eau et l'Arbre, deux ressources vitales pour notre département !

Notre département compte plus de 8 500 km de cours d'eau, soit une surface de 3 000 ha de boisement en bordure de nos rivières gasconnes et du fleuve Adour.

Ces milieux boisés appelés « ripisylve ou forêt alluviale » sont un potentiel inépuisable de biomasse et un fabuleux piège à carbone.

Depuis plus de 20 ans, les efforts de sensibilisation auprès des riverains et les interventions entreprises par les collectivités compétentes en gestion des milieux aquatiques et financeuses de travaux, ont permis une végétalisation des 1 700 km des rivières principales parcourant notre département.

Ces collectivités souhaitent accentuer leurs efforts sur le petit chevelu parcourant les coteaux gersois. En effet, sur ces petits ruisseaux, la ripisylve est souvent absente. Or, elle héberge une biodiversité d'une grande richesse et en complément d'une bande végétalisée, apporte des solutions pour l'amélioration de la qualité de l'eau.

Face au changement climatique, il est indispensable de ne pas laisser nos rivières à l'abandon. Le Conseil Départemental du Gers, soutenu par nos partenaires techniques et financiers (Agence de l'Eau, DDT...), a pour objectifs d'assurer la préservation quantitative et qualitative de la ressource en eau et des milieux naturels.

C'est pourquoi, le Département engage des actions pour préserver cette ressource et le patrimoine naturel : amélioration de la collecte et du traitement des eaux usées, protection de la ressource en eau potable, lutte contre le ruissellement... Il les met en œuvre en apportant son soutien technique et financier aux collectivités (communes, communautés de communes, syndicats).

Mais le maillon indispensable et complémentaire à toutes ces démarches de préservation de notre environnement, reste la bonne gestion quotidienne des bords de ripisylve par les riverains. Comme tous les propriétaires de cours d'eau se questionnent sur les actions à engager pour les préserver, ce guide d'entretien de la ripisylve apporte toutes les solutions, en abordant les droits et devoirs des propriétaires riverains et en apportant tous les conseils pratiques pour un meilleur entretien des cours d'eau du département.

La participation de tous est nécessaire !



Philippe Martin  
Président du Département du Gers



© CD32



L'Adour en "Rivière Basse" : plus capricieuse que les rivières gasconnes

# SOMMAIRE

PRENDRE SOIN DE NOS RIVIÈRES. . . . .	6
L'ARBRE ET LA RIVIÈRE... PAR NATURE INSÉPARABLES. . . . .	7

## L'ARBRE ET L'EAU

LA PLANTE, L'ARBRE, L'EAU ET LE SOL. . . . .	8
LA RIVIÈRE, UNE QUESTION DE TERRITOIRE. . . . .	9
LE BASSIN VERSANT ET SON RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE. . . . .	10
LA RIBÈRE : LA PLAINE ET SA RIVIÈRE. . . . .	12
<i>TRANSFORMATION DES BASSINS VERSANTS. . . . .</i>	<i>14</i>
LA RIVIÈRE ET LE COURS D'EAU. . . . .	16
<i>COURS D'EAU OU FOSSÉ ? . . . . .</i>	<i>17</i>
RUISSEAUX ET FOSSÉS : UN RÔLE ESSENTIEL POUR LA QUALITÉ DE SEAUX. . . . .	18
<i>TRANSFORMATION DES RIVIÈRES. . . . .</i>	<i>20</i>
LA RIPISYLVE : LA RIVIÈRE ET SA VÉGÉTATION. . . . .	22
<i>ARBRE ET EAU : LE GÉNIE DE LA RIPISYLVE. . . . .</i>	<i>26</i>
<i>UNE VÉGÉTATION MULTISERVICES POUR VERDIR LE PAYSAGE ET PROTÉGER NOS RIVIÈRES. . . . .</i>	<i>28</i>



## **PRATIQUES DE GESTION**

BONNES PRATIQUES DE GESTION DES COURS D'EAU. . . . .	32
<i>BONNES PRATIQUES D'ENTRETIEN DE LA RIPISYLVE.</i> . . . .	36
LES RIPISYLVES : UN FORMIDABLE POTENTIEL À VALORISER. . . . .	44
<i>LA RIPISYLVE : DE LA DÉPENSE AU GAIN.</i> . . . .	46

## **ACTEURS ET RÉGLEMENTATION**

TOUS CONCERNÉS. . . . .	48
RÉGLEMENTATION : LES BANDES TAMPONS LE LONG DES COURS D'EAU. . . . .	50
RÉGLEMENTATION : INTERVENTIONS ET ENTRETIEN. . . . .	52
AGRICULTURE RIVERAIN : GESTION DIFFÉRENCIÉE. . . . .	53
CONTACTS UTILES. . . . .	54

## RIVIÈRES GASCONNES ET FLEUVES PYRÉNÉENS

Le Gers est parcouru par de nombreux cours d'eau, totalisant 10 200 km de linéaire (2 200 km de cours d'eau principaux, 8 000 km secondaires). Mis à part l'Adour et son affluent, l'Arros, l'essentiel des cours d'eau gersois n'est pas directement connecté aux énormes quantités d'eau que reçoivent, stockent et redistribuent progressivement les hauteurs pyrénéennes.

Ils le sont artificiellement depuis 1863 lorsque fut mis en service le canal de dérivation de la Neste qui permet l'alimentation des principales rivières gasconnes. Le "Système Neste" est complété d'un réseau de grands réservoirs établis en tête de bassin versant de ces rivières ou de leurs affluents.

La fonte des neiges n'est donc pas la cause principale des crues des cours d'eau gersois. Celles-ci sont majoritairement dues à des épisodes de fortes précipitations et à la moindre capacité d'absorption de sols relativement superficiels et imperméables et dépourvus de végétation.



Une ripisylve en bon état : large et diversifiée

## PRENDRE SOIN DE NOS RIVIÈRES

### Mieux connaître

Ce guide est destiné à tous, curieux, gestionnaires, propriétaires riverains, agriculteurs et autres usagers, qui s'interrogent sur les cours d'eau, et en particulier sur les rivières gasconnes. Ils y trouveront les connaissances théoriques et techniques permettant de préserver et de valoriser au mieux « la rivière », ce bien précieux, vivant et fragile, dont le bon état est essentiel à l'équilibre biologique de nos territoires et en garantit, en bonne partie, la ressource en eau.

Ils trouveront des notions sur le fonctionnement des cours d'eau, les bonnes pratiques et la réglementation dont ils font l'objet.

### Se mettre "au vert"

Au-delà des aménagements hydrauliques, ponctuellement nécessaires, ce guide explique combien la végétation est indispensable au bon fonctionnement des rivières, et ce à toutes les échelles du paysage, sur l'ensemble du territoire : en bordure de berges, et en tous lieux susceptibles d'être couverts de végétaux, et notamment d'arbres, sur son bassin et dans les versants qui l'alimentent.

### D'une seule voix

Scientifiques et techniciens, responsables, gestionnaires et aménageurs sont unanimes : pas de « trame bleue » sans « trame verte » associée, pas de bon état des masses d'eau sans interaction avec la végétation et des sols en bon état.

Ce travail a été voulu et réalisé en collaboration. Il associe :

L'Agence de l'Eau Adour-Garonne, le Conseil Départemental du Gers, la Direction Départementale des Territoires du Gers, les Syndicats intercommunaux de rivière et leurs techniciens, la Chambre d'Agriculture du Gers, la Fédération des Chasseurs du Gers, la Fédération de Pêche du Gers, l'association Arbre et Paysage 32, et tous les acteurs qui ont bien voulu y contribuer.



## L'ARBRE ET LA RIVIÈRE... PAR NATURE INSÉPARABLES

**La rivière a besoin de végétation**, d'herbes mais aussi de plantes géantes, dures et durables... les arbres. Pour s'abriter, rafraîchir et purifier son eau, pour fixer ses berges et maintenir le profil de son lit, pour loger et nourrir ses habitants. Elle a besoin de cette végétation qui s'accommode des milieux d'eau et des berges, de cette « ripisylve » arborée qui signale et donne une verticalité à son cours sinueux et secret.

**Et l'arbre aime la compagnie de la rivière.** Elle lui garantit une alimentation en eau quasi-permanente, et des sols plus riches et profonds, ce qui lui permet de pousser plus vite. Surtout les arbres qui ne peuvent vivre sans avoir les pieds dans l'eau, comme l'aulne, ou « verne ». Et même s'il faut affronter la force des crues et la fougue du courant, les « arbres de rivière » connaissent ces caprices et n'en tiennent pas rigueur. Leur rôle est fondamental mais pour autant les ripisylves sont trop souvent perdues de vue : broyées, détruites, ou, à l'inverse, laissées à l'abandon. Alors qu'une ripisylve en bonne forme est gage de bon état de la rivière et de ses environs : bon état de l'eau qui la traverse, des berges qui la canalisent, des champs, des villes ou des chemins qui la bordent.

C'est pourquoi il faut prendre soin de la rivière, et de ses arbres compagnons. Mais il faut, bien au-delà du bord de la rivière, se préoccuper de tous les arbres qui habitent ou devraient habiter sur son territoire.



Effet matelas / tapis



Effet brise courant



Bardage végétal

## LA PLANTE, L'ARBRE, L'EAU ET LE SOL

La plante et la couverture végétale peuvent être considérées comme des « pompes à eau solaires », des turbines qui captent, gardent et surtout redistribuent l'eau :

- dans l'atmosphère
- en surface
- dans le sol

Elles sont de véritables circulateurs qui activent le cycle de l'eau.

Associée au sol, la plante forme un couple qui amplifie ce phénomène, mais aussi participe, telle une éponge, à retenir, stocker et relarguer progressivement l'eau qui la traverse.

### La plante et l'arbre : les 3F

- freinent et diffusent le mouvement de l'eau, ce qui permet de la maintenir dans la durée
- filtrent et purifient, ce qui a un effet sur la qualité de l'eau
- fixent et infiltrent, et retiennent ainsi plus d'eau dans le sol, le sous-sol et dans leurs tissus.

### La plante et l'arbre : 5 effets principaux

- effet matelas/tapis : amortissement et interception - protection à la réception des gouttes de pluie
- effet buvard : absorption et rétention de l'eau reçue ou ruisselée
- effet peigne et passoire : filtration et piégeage de matière en suspension ou en mélange (brise courant, brise-cruie, brise-boue, brise-vent pour l'érosion éolienne)
- effet filtre : phyto-épurateur par le recyclage de molécules et obstacle aux transferts de polluants
- effet ascenseur : la migration verticale entre la surface et la profondeur du sol (accès aux nappes éventuelles)

## L'ARBRE N'EST PAS UN VOLEUR D'EAU !

L'arbre absorbe effectivement de l'eau par ses racines, mais elle est ensuite transpirée par la plante, filtrée et débarrassée en partie de ses minéraux. Ce phénomène d'évapotranspiration qui participe au grand cycle de l'eau, représente 70% des échanges continentaux. Cette eau « purifiée » lors de son passage au travers de la plante est restituée dans l'atmosphère sous forme de vapeur puis retombe sous forme de pluie. Seulement quelques centièmes de la masse d'eau captée par l'arbre sont gardés pour élaborer de la matière végétale fraîche.



Une bonne gestion de l'eau incombe à l'ensemble du territoire



Des sols nus, fragiles et peu perméables...

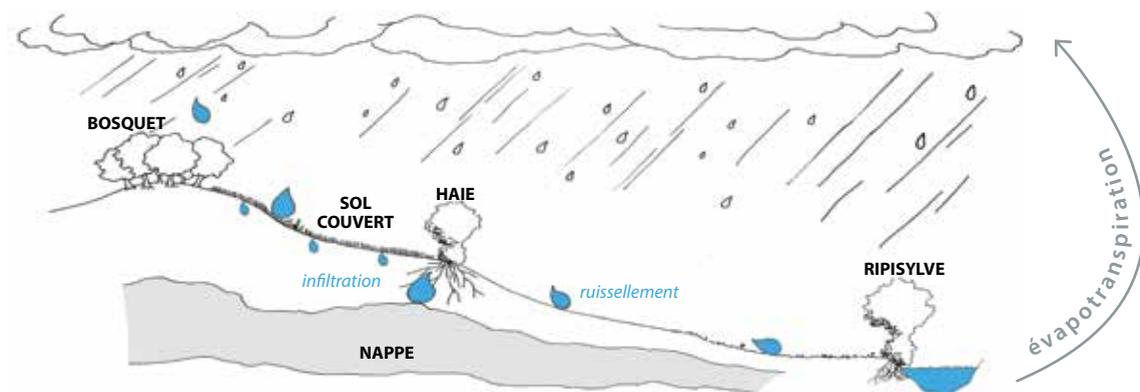
## LA RIVIÈRE, UNE QUESTION DE TERRITOIRE

### Aménagement et paysage

Une bonne gestion de l'eau incombe à l'ensemble du territoire, et non pas simplement aux abords des rivières qui ne sont que l'aboutissement terminal du chemin de l'eau.

Il faut alors faire déborder notre vision de l'eau bien au-delà des berges : sur tout le réseau - « chevelu » - de ses affluents, sur la large plaine qui l'accueille, les coteaux qui la dominent, et plus exactement : sur l'ensemble de son bassin.

**L'ensemble des surfaces et des sols** « bien équipés » en végétaux permet une gestion optimale de l'eau. Le paysage doit être capable de ralentir et d'infiltrer l'eau des précipitations pour limiter les inondations, alimenter régulièrement les nappes et les lieux d'eau, et atténuer les sécheresses.



Cette restitution n'épuise pas la ressource terrestre, au contraire, elle la stabilise et la régénère constamment. L'eau est retenue plus longtemps ou stockée :

- dans les tissus (en moyenne 40 % de la masse totale d'un arbre)
- dans le sol (réserve en eau), et dans les nappes phréatiques (réalimentation)
- dans l'air (humidité, eau en suspension dans l'atmosphère, brumes...)

C'est pourquoi les zones boisées présentent généralement une pluviométrie plus élevée.



Une terre profonde et poreuse, riche en matière organique (humus) et vivante (activité biologique) dispose d'une bonne capacité d'absorption et de rétention

# LE BASSIN VERSANT ET SON RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

## LE BASSIN VERSANT EST LE TERRITOIRE DE LA RIVIÈRE



### LA RIVIÈRE : LE TROP PLEIN DE SON BASSIN VERSANT

La rivière est le résultat, le solde entre ce que le bassin reçoit en eau, et ce qu'il retient. Un solde positif ou négatif, en terme de quantité (capacité de rétention) mais aussi de qualité.

### Un espace de transit

Le bassin versant, c'est le domaine des lieux d'eau, délimité par son contour de crêtes, c'est l'espace qui reçoit, intercepte et redistribue plus ou moins vite tous les fluides qui descendent le long de ses versants : eau, liquides, matières en suspension, sédiments...

### Un « amont »

... qui alimente le cours d'eau, qui collecte et recueille les pluies (impluvium), rassemble les eaux qui coulent des sources, les eaux naturelles et usagées, et qui les verse en ses points bas (talweg). Ce peut être un seul bassin, un ensemble de vallées, de micro bassins ou de versants, avec différents cours d'eaux (fossés, rus, ruisseaux, affluents) qui forment un réseau hydrographique arborescent, (le « chevelu ») et se réunissent en leur confluence.

... qui infiltre la pluie, la garde ou la rejette, en fonction de sa perméabilité, de la capacité de rétention de son sol, plus ou moins poreux, riche et profond, à mettre en réserve de l'eau.

### Chacun son paysage

Chaque rivière se retrouve en « bout de ligne » d'un contexte particulier, où se combinent différents facteurs déterminant l'hydrologie, la qualité de l'eau et les risques d'érosion :

- le climat et la pluviométrie
- le taux de couverture végétale des surfaces
- la valeur des pentes des versants
- la nature et la stabilité du sol

## LA RIVIÈRE, EXPRESSION ET CONCENTRÉ DE SON BASSIN D'ALIMENTATION

La rivière est le reflet des événements survenus en amont. Elle garde la mémoire des sols qu'elle a traversés. C'est donc à l'ensemble du bassin qu'incombe l'équilibre et la bonne santé de la rivière.

Pour une bonne santé, la rivière a besoin d'un paysage vert et varié avec une grande diversité d'espaces (mosaïque), de composantes et d'infrastructures « tampons » (éléments topographiques, voiries, zones humides ...), avec des sols couverts le plus longtemps possible, avec une trame verte la plus étendue possible, une trame arborée qui valorise les bordures et les délaissés, et qui « prolonge » la ripisylve jusqu'aux confins du bassin.



## DES PAYSAGES DIVERSIFIÉS POUR DES RIVIÈRES EN BONNE SANTÉ

Des paysages verdoyants, des sols couverts, une trame verte arborée, avec des haies, des talus, etc. sont indispensables au ralentissement du ruissellement et à une meilleure régulation du régime des rivières. Un réseau de haies bien positionné, en infiltrant et en stockant l'eau de ruissellement contribue à diminuer grandement les inondations et leurs effets.

# ROGAPHIQUE

### ADAPTER LES PRATIQUES CULTURALES

... pour déranger le moins possible la surface du sol, augmenter la porosité et le taux de matière organique :

- Limiter au maximum le travail du sol (retournement, émiettement, ameublissement excessifs) pour un maintien de la litière et de la matière organique : techniques culturales simplifiées (TCS), non labour, semis direct, semis sous couvert
- Maintenir au maximum le sol couvert : couverts herbacés d'intercultures, couverts végétaux permanents, et couverts arborés (agroforesterie intraparcellaire)
- Retarder le déchaumage
- Intervenir sur sol suffisamment sec et portant (limitation du tassement)
- Diversifier l'assolement et allonger la rotation des cultures
- Diviser les îlots en parcelles de cultures décalées dans le temps
- Cultiver en suivant les courbes de niveau, lorsque cela est possible

### PROGRAMME AGR'EAU

Agr'eau est un programme de développement de la couverture végétale des sols agricoles, créé en 2013 en Adour-Garonne, qui vise à protéger et à augmenter les ressources en eau des sols de l'ensemble du bassin-versant. Ce programme pluriannuel est porté par l'Association Française d'Agroforesterie (AFAF) et co-construit avec l'Agence de l'Eau Adour-Garonne.

Les principes :

- minimiser voire supprimer le travail du sol
- favoriser les mélanges d'espèces cultivées et la couverture végétale des sols avec arbres et plantes herbacées, cultivées et spontanées
- diversifier les usages des arbres pour des fermes plus résilientes. Les cours d'eau sont un "bonus" sur une exploitation qu'on aurait tort de négliger
- créer un maillage suffisamment dense sur le territoire et valoriser tous les espaces "perdus" pour les rendre productifs en terme de ressources et de services environnementaux



La ribère : fraîche et humide



Un maillage brise-cruie de haies brise-courant

# LA RIBÈRE : LA PLAINE ET SA RIVIÈRE



## LIT MINEUR, LIT MAJEUR : DE QUOI PARLE-T-ON ?

Le lit mineur est l'espace recouvert par les eaux avant débordement. Le lit majeur est l'ensemble de la vallée inondée lors de la plus grande crue connue.

La ribère (arribèra en gascon), c'est le domaine de la rivière. C'est le fond plat de la vallée, le ruban alluvial que la rivière a creusé mais aussi comblé et aplani. C'est un univers où l'eau est particulièrement présente, dans les aménagements et le paysage façonnés par l'homme, dans le sol, en surface et dans l'atmosphère : lieux humides, fraîcheur, brume, gel...

### Plat

C'est le lieu privilégié pour établir des infrastructures comme les routes et les chemins destinés aux transports lourds, les terrains de sport, de courses de chevaux, d'aviation, de foire...

### Frais et humide

C'est la zone basse du bassin versant, qui rassemble les dernières étapes du chemin de l'eau, avant d'atteindre la rivière. Les vallons et leurs ruisseaux y affluent, les zones basses sont marécageuses, les prairies humides et les cultures y sont irriguées, et assainies par des fossés ou des drains.

### Lit majeur et plaine alluviale

La ribère est cet espace plus ou moins rapproché de la rivière, son lit majeur – de fait inondable - et au-delà la large plaine où l'eau circule avec une certaine lenteur, sauf en cas de crue. C'est l'univers des confluences, des bras morts, des canaux et des moulins, des mares et des digues.

### Bocage

La ribère était une zone de prairie et de bocage, les digues et les haies divisaient le parcellaire pour opposer leur barrière au courant des crues. Les arbres profitaient de l'eau pour produire plus de bois, de feuilles et de fruits que partout ailleurs, tout en asséchant autant que possibles les espaces gorgés d'eau.



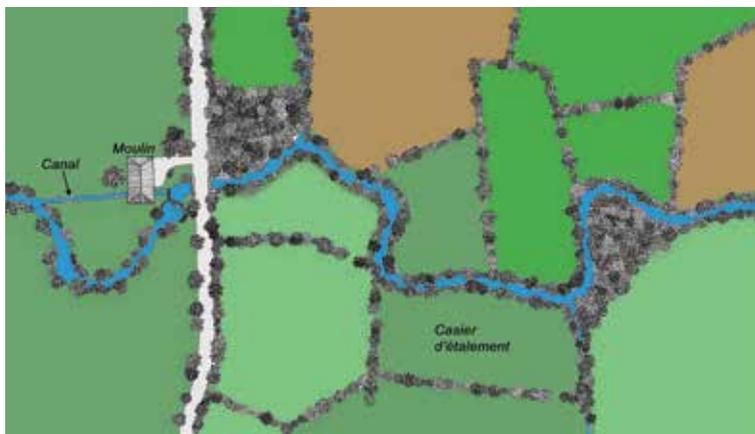
Des prairies humides autrefois vouées à l'élevage

## ARBRES ET INONDATIONS

Le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) définit les zones exposées à la submersion, notamment sur une cartographie. Il précise les hauteurs d'eau, les vitesses d'écoulement et les différents niveaux de risque. Le plan peut prescrire des règles en matière de plantation, de gestion d'arbres et d'arbrevements, de surveillance et d'entretien des arbres anciens susceptibles de chuter et de créer des embâcles.

## UN MODE DE GESTION OUBLIÉ : LES CASIERS D'ÉTALEMENT DES CRUES

Jusqu'au milieu du 20ème siècle, avant la période des remembrements et des grands travaux hydrauliques, le paysage des ribères gasconnes apparaît comme un véritable ruban bocager, essentiellement voué à l'élevage, qui se déploie tout au long de l'étroite plaine. L'organisation faite de fossés, de talus et de haies brise-courant forme des bassins d'inondations, appelés « casiers d'étalement des crues ». Cet agencement permet d'abord de maîtriser la crue en la cantonnant dans des espaces fermés par des digues, puis de relâcher l'eau lentement grâce aux fossés et à un système de vannes. Cette organisation devait aussi permettre l'irrigation des terres inondables en dehors des périodes de crues (irrigation par immersion), et le drainage de l'excès d'eau le reste du temps. De cette façon, le risque d'inondation était minimisé, maîtrisé mais aussi rendu profitable aux terres enrichies en sédiments.



Le rapport commandé par l'État en 1980, suite aux crues de 1977, a démontré que les endiguements transversaux des casiers d'étalement ont un effet retardateur et écrêteur remarquable capable de réduire de 40 % le débit maximum d'une forte crue. (source : SOGREAH, 1980)

## 1964 : UNE DÉCISION POLITIQUE POUR DES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT

Jusqu'à la modernisation de l'agriculture, les fonds de vallées étaient des zones humides, difficilement cultivables et donc valorisés en prairie, bordés d'une ripisylve large et diversifiée.

La plupart des syndicats gestionnaires de cours d'eau (alors "Syndicats d'Assainissement") ont été mis en place dans les années 1970 avec comme préoccupation principale la mise en culture des fonds de vallées par des travaux d'assainissement du lit majeur des cours d'eau et la réduction du risque inondation. Ces travaux ont été réalisés avec l'appui technique de l'État. Certains syndicats se fixaient même comme objectif de réduire la durée de submersion des terres à deux jours maximum, pour une crue décennale.

Des travaux divers ont alors été entrepris : reprofilage des berges, élargissement du lit, coupure des méandres, évacuation des embâcles... et ont bien souvent provoqué la destruction de la ripisylve.

## UNE ÉVOLUTION NÉCESSAIRE MAIS CONTRE NATURE

Cette évolution nécessaire de l'agriculture et la valorisation de ces milieux productifs ont amené des transformations importantes : recalibrage et recouplement de méandres sur la rivière, destruction et arrachement excessifs des ripisylves.

1960



2016



## REMEMBREMENT DES PARCELLES AGRICOLES

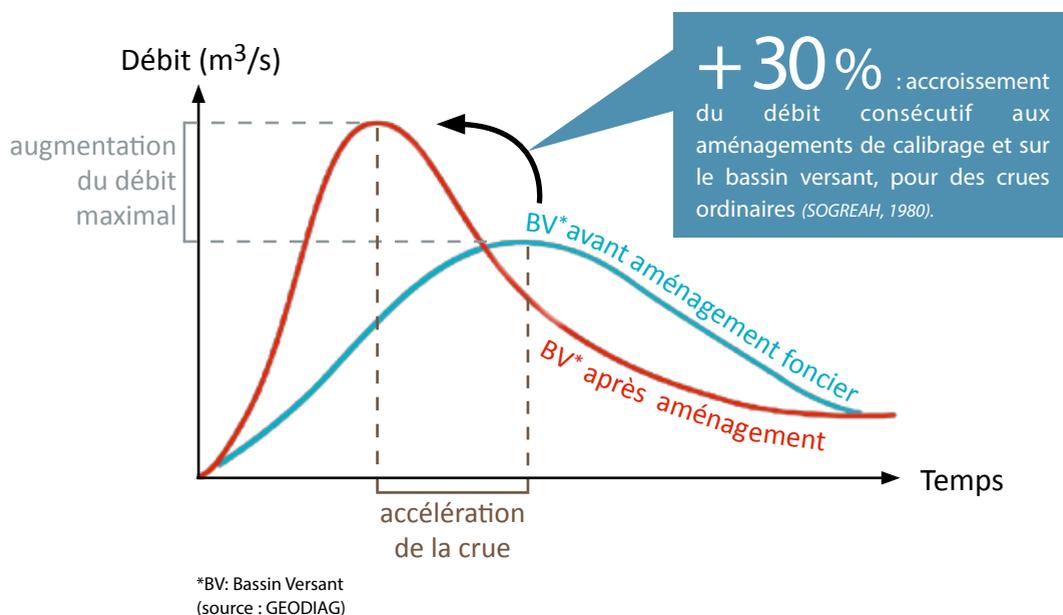
Dès 1960, le remembrement agricole a été à l'origine de l'agrandissement des parcelles, notamment par l'arrachage de très nombreuses haies. En 1960, une parcelle faisait en moyenne 0,7 ha contre 7 ha en 2016. Cette perte de rugosité sur le territoire a engendré une baisse de la capacité d'infiltration et par conséquent un ruissellement accru. L'eau de ruissellement importe avec elle la terre agricole, qui, en bout de course, "jaunit" l'eau de la rivière.

# LES BASSINS VERSANTS

## 1970-1990 : DES TRAVAUX CONSÉQUENTS

Les aménagements de recalibrage et de rectification répondaient à une certaine logique : la volonté de gagner "du terrain" et de se protéger contre les inondations. Qui dit recalibrage dit augmentation des vitesses d'écoulement, ce qui provoque l'incision (le creusement) et l'enfoncement des cours d'eau. Ce qui peut provoquer l'affouillement des berges, la chute des arbres, la modification des habitats aquatiques, et la déstabilisation d'ouvrages d'art, comme les ponts.

## MODIFICATION DE LA DYNAMIQUE DE PROPAGATION DES CRUES



## CONSÉQUENCES



Dégâts sur les ouvrages

Érosion des sols

Eau "marron"

Érosion des berges

## LORSQU'UN COURS D'EAU RENCONTRE UN AUTRE COURS D'EAU : LA CONFLUENCE

Il y a beaucoup de confluences dans la Gascogne des collines : rencontre de 2 vallées et mélange de 2 eaux. Particulièrement stratégique pour la ressource en eau, il est préférable de les laisser couverts de végétation en permanence.



# LA RIVIÈRE ET LE COURS D'EAU



### COUPES À BLANC :

*Une coupe peut-être nécessaire sur des tronçons entiers pour régénérer une ripisylve vieillissante et en mauvaise santé, qui repoussera avec vigueur. Mais cette intervention peut être considérée comme une infraction à la loi sur l'eau. Prendre contact avec le technicien de rivière avant de l'envisager.*

La rivière est le « trop plein » du bassin versant : elle recueille l'excédant qui s'échappe du sol et de la végétation, le surplus en eau que la gravité conduit naturellement vers les espaces situés en contre-bas.

Cet excédant peut être minime ou inexistant (étiages et assecs), mais aussi considérable et catastrophique : crues et inondations.

### TOUTE UNE DYNAMIQUE

La rivière est en perpétuel changement, en réajustement constant, en fonction du contexte et de son évolution : elle use, charrie et dépose des matériaux en tout genre. Elle peut atteindre un profil d'équilibre, à force de le chercher, et ainsi stabiliser ses berges.

### TOUT UN CONTEXTE

La rivière est étroitement liée à ses « annexes » (zones humides, canaux de dérivation et bras morts) qui sont des espaces précieux pour amortir partiellement les crues, et des lieux de prédilection pour de nombreuses espèces comme les hérons, des crustacés et des odonates (libellules).

### EN TOUTE SITUATION

... le meilleur aménagement consiste à laisser de la végétation en bordure immédiate de la berge : la ripisylve.

Certaines interventions sur le cours d'eau sont soumises à déclaration et à autorisation. L'arrachage de la ripisylve est interdit.

### COURS D'EAU, RU, RUISSEAU, RIVIÈRE

En règle générale :

- Un ru est un cours d'eau dont la largeur n'excède pas 1 mètre.
- Un ruisseau est un cours d'eau dont le débit n'excède pas  $2\text{m}^3$  par seconde.
- Une rivière désigne tout ce qui est de dimension supérieure.



## RIVIÈRE GASCONNE

Les rivières gasconnes sont des cours d'eau modestes, longs de quelques dizaines de kilomètres qui déploient leurs méandres dans les plaines terreuses de la Gascogne. Leur lit est étroit (de quelques mètres à une vingtaine de mètres au maximum), et enfoncé. Elles sont souvent bordées de haies et de digues longitudinales, édifiées aux 18<sup>ème</sup> et 19<sup>ème</sup> siècles.

Elles se distinguent aussi par la couleur jaunâtre de leurs eaux de crue, qui a tendance à devenir franchement terreuse lorsque le ruissellement emporte des sols fraîchement préparés.

En deçà d'une pente de 3% la plupart des rivières restent sagement dans leur lit.

# COURS D'EAU OU FOSSÉ ?

## UNE ORIGINE DIFFÉRENTE MAIS UNE PROBLÉMATIQUE COMMUNE

### COURS D'EAU ET FOSSÉS : POINTS COMMUNS

Ils participent tous deux à collecter et à conduire les eaux de ruissellement. Ils doivent donc tous deux être gérés de manière à garantir la bonne qualité des eaux. Dans cette gestion, le végétal joue un rôle primordial.

Au niveau réglementaire, seuls les cours d'eaux (répertoriés sur une cartographie départementale) ont l'obligation d'être bordés d'une bande végétalisée.

### LE COURS D'EAU : UNE DOMINANTE NATURELLE

- un lit, à l'origine naturel, issu d'un long processus d'évolution
- alimenté par une source, même temporaire
- un débit constaté sur une majeure partie de l'année
- l'existence d'une continuité amont/aval
- la présence de berges et d'un lit au substrat différencié
- la présence de vie aquatique

### LE FOSSÉ : UNE CRÉATION ARTIFICIELLE

- linéaire creusé pour l'évacuation rapide de l'eau de surface
- ne dispose généralement pas d'une grande capacité d'écoulement autonome, ce qui peut nécessiter un entretien régulier
- peut aussi remplir des fonctions écologiques et de filtration

### COURS D'EAU OU FOSSÉ : CARACTÉRISATION DANS LE GERS

Les modalités de réalisation de la cartographie des cours d'eau ont été définies en concertation avec la profession agricole. Les statuts des différents écoulements (cours d'eau ou fossé) figurent sur le site des services de l'État dans le Gers : [www.gers.gouv.fr/rubrique "Politiques publiques > Environnement > Gestion de l'eau > Cours d'eau, fossés et drainages agricoles > Documents utiles à l'entretien et l'aménagement de cours d'eau"](http://www.gers.gouv.fr/rubrique/Politiques%20publiques%20> Environnement%20> Gestion%20de%20l'eau%20> Cours%20d'eau,%20fossés%20et%20drainages%20agricoles%20> Documents%20utiles%20à%20l'entretien%20et%20l'aménagement%20de%20cours%20d'eau)

En cas de doute ou d'écoulement non caractérisé (en orange), seuls les services en charge de la police de l'eau sont habilités à réaliser une expertise.

Les demandes sont à adresser à la DDT32 avant toute intervention :

[ddt-travauxcoursdeau@gers.gouv.fr](mailto:ddt-travauxcoursdeau@gers.gouv.fr)

### COURS D'EAU ET FOSSÉS : PARFOIS DIFFICILES À DIFFÉRENCIER



Des fiches de bonnes pratiques à l'attention des riverains de cours d'eau et fossés (pour l'entretien et les travaux) sont téléchargeables sur la même page.



©Fédération de Pêche du Gers

L'écrevisse à pattes blanches : toujours présente dans les petits cours d'eau gersois en très bon état

# RUISSEAUX ET FOSSÉS : UN RÔLE ESSENTIEL

**PROPRE OU SALE ?  
TROUVER LA JUSTE  
MESURE.**

## En première ligne

Les fossés et ruisseaux affluents influencent considérablement la rivière qui les reçoit en ligne directe. En fonction de leur profil et de la présence ou non de végétation sur leurs abords, ils déterminent grandement la relation qu'entretient le bassin versant avec son exutoire : volume d'eau et vitesse d'écoulement, transfert des sédiments et des polluants, connexion écologique.



## Laisser pousser la végétation sur les affluents

Dans le Gers, 80% des ruisseaux d'une largeur de 1 à 2 mètres sont en mauvais état. Végétaliser les abords des ruisseaux, permettrait d'éviter bien des complications et de les stabiliser en un profil d'équilibre. Le tapis herbeux, les arbres et leurs racines créent de la rugosité hydraulique, ce qui ralentit l'écoulement de l'eau, et permet d'en retenir et d'en épurer une partie. En concurrençant et en ombrageant les autres végétaux, le couvert arboré réduit ou évite l'envahissement, et limite ainsi le besoin d'entretien du ruisseau.

*Un fossé végétalisé a une rugosité jusqu'à 4 fois supérieure à un fossé à fond lisse recouvert par des sédiments.*

## LE FOSSÉ : UN RÔLE DE FILTRE

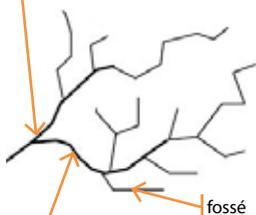
L'eau rejetée par le fossé devrait préserver le cours d'eau qui le reçoit et être compatible avec la préservation de la flore et de la faune. En conséquence, elle doit permettre le respect de la réglementation concernant la concentration en produits phytosanitaires.

Un écoulement lent, associé à une végétation abondante dans le fossé et sur ses abords, augmente les possibilités de rétention et de dégradation des polluants :

- diminution de la concentration en nitrates et phosphore dans l'eau due à l'absorption par les végétaux d'une partie de ces fertilisants pour leur propre croissance
- « filtration » d'une partie des pesticides par les microorganismes du sol (bactéries et champignons) par des mécanismes d'adsorption et de biodégradation
- fixation d'une partie des polluants par sédimentation des particules transportées par l'eau

Gestion des fossés : voir page 41

cours d'eau principal



ruisseau affluent



**Ludovic Germa**  
**Technicien rivière au Syndicat d'Aménagement des Vallées du Bassin de l'Arros (SIABVA)**

« Le bassin versant de l'Arros c'est 400 km de cours d'eau principaux et 1400 km de petit chevelu ! On comprend donc bien l'importance de prendre en compte tous les vecteurs hydrauliques : cours d'eau, ruisseaux, fossés, mais aussi les écoulements souterrains. Sans une approche à l'échelle du bassin versant, il sera impossible d'atteindre le bon état des masses d'eau superficielles et souterraines. »

## EL POUR LA QUALITÉ DES EAUX



### LE BASSIN ÉLÉMENTAIRE ET SON COLLECTEUR

Le vallon gascon, la "coume", est le résultat d'un long processus d'érosion, mais il en est aussi un facteur particulièrement actif du fait des pentes qu'il a façonnées et qui concentrent le ruissellement dans son talweg.



*Le bassin versant de la Gèle (92 km de cours d'eau) présente :*

- *une rivière principale où seulement 7% du linéaire ne possède pas de ripisylve*
- *un "chevelu" (ruisseaux affluents) où 51% du linéaire n'a pas de ripisylve.*

### LES ARBRES NE FONT PAS SYSTÉMATIQUEMENT CONCURRENCE AUX CULTURES

L'arbre est une plante géante et dominante : s'il y a concurrence c'est qu'il n'y a pas assez de ressource à partager dans le sol et le sous sol et qu'il a plus de capacité à les atteindre et ainsi à se les accaparer. Ce qui se vérifie dans les terrains superficiels et non faillés.

C'est pourquoi on observe que certaines plantes se développent mal au pied des arbres, de manière :

- permanente
- temporaire ou épisodique, en été ou automne par exemple lorsque l'eau vient à manquer et que l'arbre défend son espace vital.

Pour autant, l'arbre prodigue toujours ses effets positifs, et il faut savoir sacrifier un peu d'espace pour gagner plus de récolte et de fertilité dans le reste de la parcelle : apport de matière organique, brise vent, source de biodiversité et d'auxiliaires de cultures, ...

# TRANSFORMATION

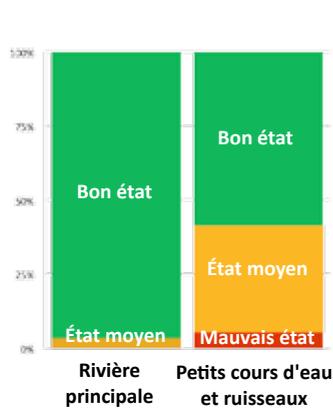
1960 - 2016 : DISPARITION DE LA RIPISYLVE SUR

Avant 1959

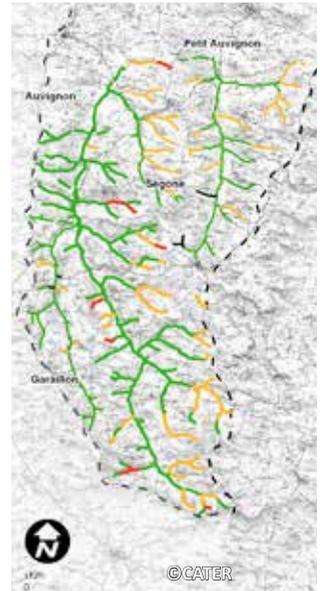


**La ripisylve multiservice** : bois de chauffage, bois d'œuvre, ...

Durant cette période, la ripisylve a pratiquement disparu. Les parcelles étaient labourées jusqu'en bordure de la rivière, et les berges recalibrées dans un objectif hydraulique.



1959



État de la ripisylve sur le bassin

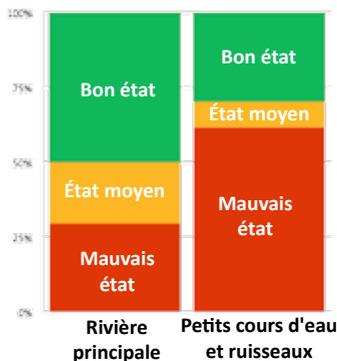
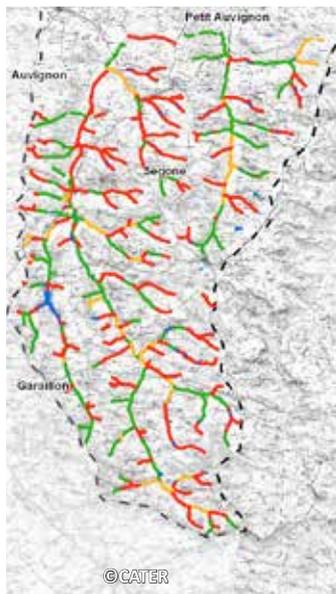
1960 à 2000



# ON DES RIVIÈRES

## LES PETITS COURS D'EAU ET LES RUISSEAUX

2016



Objectif à atteindre



Une rivière propre qui demande peu d'entretien

versant de l'Auvignon

2000 à 2019



**Un propre qui demande beaucoup d'entretien**

Des efforts sont entrepris pour restaurer les ripisylves. Mise en place des bandes enherbées qui deviendront des bandes végétalisées pour la PAC. Celles-ci sont souvent entretenues en simple rideau à la débroussailluse.



Trois faces d'une ripisylve : rive droite



Trois faces d'une ripisylve : la rivière



Trois faces d'une ripisylve : rive gauche

## LA RIPISYLVE : LA RIVIÈRE ET SA VÉGÉTATION



**LA RIPISYLVE : UN AMÉNAGEMENT VÉRITABLEMENT « HIGH TECH » POUR L'ÉQUILIBRE DE LA RIVIÈRE**

*Une technologie végétale plus performante et moins coûteuse que la plupart des solutions de génie civil.*

Les rivières gasconnes sont partiellement bordées de ripisylves sous la forme de boisements et surtout des haies relativement étroites. En constituant une continuité plus ou moins régulière, elles représentent un lien structurant pour l'ensemble du territoire en assurant la connexion globale au réseau de haies des plaines et des coteaux. Ces rives verdoyantes matérialisent dans le paysage les discrètes rivières qui l'ont façonné en leur donnant de la hauteur, elles assurent la **stabilité** de leurs berges et du parcellaire riverain, en les empêchant de s'éroder et de divaguer dans leur grand lit.

### BESOIN D'ARBRES

Sans végétation de bordure, les cours d'eaux et les fossés ne seraient qu'un chenal d'évacuation, qu'un « égout » servant d'exutoire et de drainage à son bassin versant.

Une ripisylve efficace et en bon état est :

- continue et compacte,
- composée d'arbres, d'arbustes, d'herbes et de lianes d'espèces variées,
- au minimum aussi large que le lit du cours d'eau.

Malgré son aspect naturel et sauvage, elle est le résultat d'une surveillance régulière et d'un entretien raisonné qui assure :

- un renouvellement permanent (diversité des espèces et des classes d'âges),
- un bon état sanitaire,
- une taille de contention latérale pour en contrôler l'épaississement.

Ces « haies de rivières », une fois formées, s'équilibrent et « s'autorégulent » en grande partie.

### RIPISYLVE : DE QUOI PARLE-T-ON ?

La « ripisylve » (du latin « ripa » : rive, et « sylva » : forêt), désigne toutes les formations arborées qui se développent sur les rives d'un cours d'eau. On parle aussi de végétation riveraine ou rivulaire. Au-delà de 25 mètres de large, on parle de forêt alluviale.



e : rive gauche



L'aulne glutineux, roi des berges

## L'AULNE, CIMENT DES BERGES ET BIEN PLUS ENCORE

C'est un arbre pionnier qui disparaît lorsque s'installent des essences à fort pouvoir de concurrence. Ses racines très développées assurent le maintien des berges. Son bois rosâtre ou rougeâtre est utilisé en papeterie, caisserie, tournerie, sculpture. Il est imputrescible et bon bois d'œuvre. La ville de Venise repose en partie sur des pilotis en aulne. Il a la propriété de fixer l'azote au niveau de ses racines grâce aux micro-organismes qui vivent dans de grosses nodosités. Il pousse dans un milieu en permanence humide. Il peut être géré en taillis et autorise de cette façon une valorisation régulière de son bois.

# ION

## RIPISYLVE ... OU LE PLEIN DE BIENFAITS

### LIEU DE « RENCONTRE » ET LIEU DE VIE

La ripisylve est particulièrement riche et intéressante sur le plan écologique. C'est :

- un lieu de vie ou d'étape, et une source d'alimentation précieuse ;
- une lisière : un "écotone", ou un contact entre plusieurs milieux aux caractéristiques contrastées, aux ambiances diverses et changeantes entre eau, air et terre, ouverture et fermeture ;
- un couloir de circulation et de dispersion de nombreuses espèces vivantes.

### PROTECTION DU MILIEU ET DE LA BIODIVERSITÉ AQUATIQUE

Les ripisylves et, dans une certaine mesure, les embâcles (voir p.40), permettent la diversification :

- des habitats aquatiques : racines, brindilles, branches et arbres tombés dans l'eau créent des micro-habitats favorables aux invertébrés et servent d'abris et de frayères pour les poissons ;
- de la ressource alimentaire : feuilles mortes, fruits, fleurs, et bois tombés à l'eau ;
- des ambiances (température et lumière). L'ombrage apporté par les arbres participe au maintien des conditions de vie favorables en limitant le réchauffement des eaux en été et en régulant le développement de la végétation aquatique.

### POUVOIR « AUTOCURANT » DE LA RIVIÈRE

Plus une rivière est « rugueuse » et sinueuse plus elle pourra maintenir sa capacité à s'écouler en équilibrant en permanence dépôt et départ des sédiments (hydraulicité). Ceci est dû aux courants et vaguelettes que créent les irrégularités des berges et du fond du cours d'eau. Ce phénomène se vérifie surtout en présence de ripisylve qui évite paradoxalement le colmatage des rivières par les sédiments et les coulées de boue. La rugosité des racines, les anfractuosités qu'elles créent et le tapis qu'elles forment au fond du lit jouent un rôle d'évacuation particulièrement efficace.

# ARBRE ET EAU :



## LIMITATION DE L'ÉVAPORATION

Les zones en amont d'un bief doivent impérativement être ombragées pour éviter le réchauffement et l'évaporation de l'eau. En période estivale, en amont d'un moulin, l'évaporation sur le plan d'eau peut représenter jusqu'à 10% du débit d'étiage quinquenal.

(source : Agence de l'Eau Loire Bretagne)



## HYDROMORPHOLOGIE

La ripisylve participe au bon fonctionnement hydraulique de la rivière en offrant de la « sinuosité » latérale (troncs et racines) et de la « rugosité verticale » (racines au fond du lit).

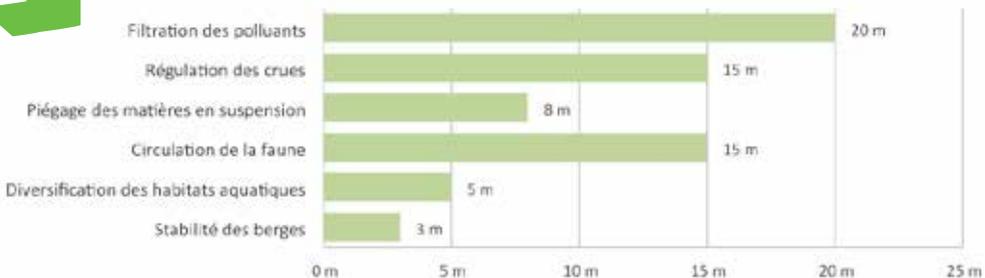


## MAINTIEN DES BERGES ET PROTECTION DU LIT

L'enracinement des arbres assure la stabilité du profil de la rivière : ancrage latéral des berges et armature horizontale au fond du lit.



## LARGEUR MINIMALE DE LA RIPISYLVE POUR ATTEINDRE SES DIFFÉRENTES FONCTIONS



En 1960, les ripisylves gersoises mesuraient environ 10 m de large contre 1 à 5 m en 2016.

(Schulz et al. 2000)

## LA RIPISYLVE DANS LE GERS

Si les ripisylves sont présentes dans 90 % des cas pour les rivières de 2 à 10 m de large, elles se limitent en général à un simple cordon de végétation (une seule strate et peu d'espèces) situé sur la berge, ce qui est très insuffisant dans la majeure partie des cas. Ainsi, dans le Gers, en 2016 :

- les ripisylves de 80% des ruisseaux d'une largeur de 1 à 2 mètres sont en mauvais état.
- les ripisylves de 40% des rivières principales sont en mauvais état.

(source : Conseil Départemental du Gers, 2016)

# LE GÉNIE DE LA RIPISYLVE



## ATTÉNUATION DES PHÉNOMÈNES DE CRUES

En absorbant et en infiltrant l'eau dans le sol, en brisant le courant, et en retenant les « flottants », la ripisylve limite la vitesse et la puissance des crues, et diminue les dégâts potentiellement occasionnés.



## AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DES EAUX

La ripisylve participe à filtrer l'eau des matières et substances en solution, en suspension ou flottantes : sédiments fins, nitrates, phosphore, pesticides et autres polluants en solution, ... Une bande de 10 à 20 m de large permet en moyenne une épuration de 80 % de ces polluants.

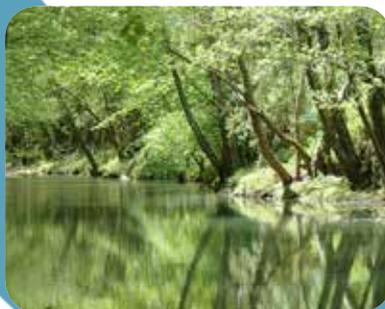


## PIÈGE À NITRATES

Pour contribuer à retenir et à valoriser l'azote et ainsi limiter la pollution de l'eau, c'est l'ensemble des surfaces qui doivent être couvertes de végétation (boisements, prairies, cultures, couverts d'interculture). Dernier rempart au plus près de la rivière, la ripisylve traite 38 fois plus d'azote qu'une prairie et 1,5 à 2 fois plus que des peupleraies matures (à surface égale) (Ruffinoni, 1996). L'aulne, parce qu'il vit les pieds dans l'eau, est particulièrement efficace pour recycler et valoriser les polluants en biomasse. Pour que cette pompe à biomasse fonctionne à plein régime, il faut que la ripisylve soit régénérée régulièrement, avant son dépérissement naturel.

## BAISSE DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU

La déforestation d'un petit cours d'eau peut engendrer des hausses de températures estivales de 6 à 8°C (CSPNB). Cet échauffement de l'eau a des conséquences catastrophiques sur la faune et la flore du cours d'eau : les espèces les plus sensibles disparaissent, la teneur en oxygène diminue, ... Inversement, 200 m ombragés peuvent faire baisser la température de l'eau de 3°C.





Le saule blanc cultivé sous forme de têtard



Le frêne blanc ou frêne élevé, arbre commun des forêts d'Europe



Érable champêtre en bord de route



**L'ÉROSION  
DES BERGES,  
UNE PERTE  
« SÈCHE » POUR  
LE FONCIER  
AGRICOLE.**

## DES ESPÈCES VÉGÉTALES ADAPTÉES AUX BORDS D'EAU

Une composition végétale diversifiée est indispensable au bon fonctionnement de la ripisylve. Elle permet de :

- de favoriser ou de renouveler un équilibre naturel entre les espèces végétales
- de diversifier les habitats et les espèces animales
- de limiter l'érosion des berges, grâce à des systèmes racinaires adaptés aux milieux d'eau

Espèces bienvenues en ripisylve :

Arbres : aulne, frêne, saule, peuplier noir, érable champêtre, orme...

Arbustes : aubépine, prunellier, noisetier, cornouiller, troène des bois, viorne, fusain...

## ESPÈCES DE RIPISYLVES BIEN ADAPTÉES AUX RIVIÈRES

PLUTÔT  
EN PIED DE BERGE



Aulne glutineux  
*Alnus glutinosa*



Cornouiller sanguin  
*Cornus sanguinea*



Saule marsault  
*Salix caprea*



Saule pourpre  
*Salix purpurea*

PLUTÔT  
EN HAUT DE BERGE



Aubépine monogyne  
*Crataegus monogyna*



Orme  
*Ulmus campestris*



Peuplier noir  
*Populus nigra*



Troène des bois  
*Ligustrum vulgare*



Prunellier  
*Prunus spinosa*



Frêne commun  
*Fraxinus excelsior*

LES DEUX



Fusain  
*Euonymus*



Noisetier coudrier  
*Coryllus avellana*



Sureau noir  
*Sambucus nigra*

# LA RIPISYLVE EN RÉSUMÉ

FIXE le sol et le protège, stabilise les berges et le lit de la rivière  
FREINE et diminue la puissance du courant et les effets des crues  
FILTRE les matières en suspension, en solution, flottantes...

DIVERSIFIE les ambiances : lumière, ombre, fraîcheur, chaleur...  
CRÉE un effet brise-vent, brise-courant, brise-crue  
RÉGULE la lumière, la température de l'air et de l'eau

INFILTRE le ruissellement dans le sol et participe à recharger les nappes  
RÉDUIT l'évaporation  
LIMITE la prolifération d'organismes (eutrophisation par les algues)

ABRITE et nourrit la faune aérienne, terrestre et aquatique  
OFFRE une régulation biologique dont auxiliaires agricoles et pollinisateurs  
CRÉE un effet de lisière et de corridor

PRODUIT de la biomasse : bois, feuilles, fruits ...  
PROTÈGE la biodiversité, les cultures, les élevages, les constructions...  
PAYSAGE, diversifie et enrichit l'espace



Vierne obier  
*Viburnum opulus*

Noyer  
*Juglans*

Merisier  
*Prunus avium*

Charme  
*Carpinus*

Chênes  
*Quercus*

Erable champêtre  
*Acer campestre*

## BOIS BLANC

Si la plupart des arbres des ripisylves sont tendres, il ne sont pas toujours « blancs » et n'en sont pas moins nobles : le noyer ou le chêne pédonculé sont plutôt de couleur foncée. Pas si tendre : le frêne et l'érable, plutôt durs une fois sec et excellents combustibles. Et utiles à toute chose, le peuplier noir et l'aune qui sont de bons bois d'œuvre, et même de bons combustibles...

# UNE VÉGÉTATION MULTISERVI ET PROTÉGER

AMORTISSEUR  
CLIMATIQUE

TAMPON HYDRIQUE ET  
RÉDUCTION DU  
RUISSELLEMENT

LIMITER ET RÉSORBER  
L'ÉROSION DU SOL

LIGNES  
AGROFORESTIÈRES

BOSQUET

MILIEUX ET  
PRAIRIE HUMIDES

BANDE  
VÉGÉTALISÉE

HAIE



## LES 3 "F"

→ **FIXE** (INFILTRE)

→ **FREINE** (TAMPONNE)

→ **FILTRE** (PHYTO-ÉPURE)

# CES POUR VERDIR LE PAYSAGE

## NOS RIVIÈRES

ACCUEILLIR LA BIODIVERSITÉ :  
ABRITER, NOURRIR, DÉPLACER ...

GÎTE ET CIRCULATION POUR LA FAUNE  
DOMESTIQUE ET SAUVAGE  
(GIBIER, POLLINISATEURS ...)



COUVERTURE  
ANTI-ÉROSION

OMBRAGEMENT

SURFACE PERMÉABLE  
ET NON TASSÉE

EFFET  
D'ÉPONGE

BRISE-VENT

COULOIR  
D'ÉROSION

## LES 3 "COU"

COUTURE (LISIÈRE) ←

COUPURE (BARRIÈRE) ←

COULOIR (CORRIDOR) ←



Le peuplier hybride en bord de rivière peut provoquer l'érosion des berges et la formation d'embâcles

## PLANTATION DE PEUPLIERS DE CULTURE

### Peuplier hybride

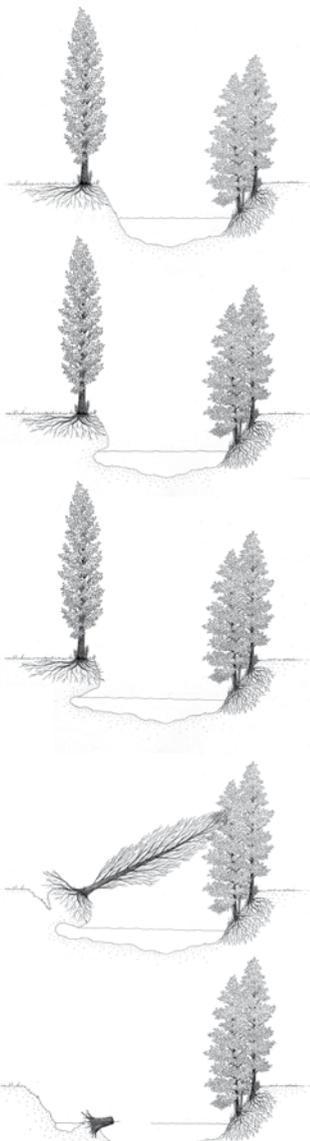
Le peuplier de culture (peuplier hybride) n'est pas adapté aux bordures des cours d'eau. Son système racinaire superficiel et la forte prise au vent de son port élevé le rendent très sensible au déchaussement, pouvant provoquer l'ablation d'une partie significative de la berge.

Une fois tombé dans la rivière, il forme des embâcles très instables car son bois est cassant et fragile.

Ses feuilles, qui se dégradent difficilement, colmatent le fond du lit du cours d'eau. Ajouté à son fort pouvoir désoxygénant, cela en fait une espèce dangereuse pour la vie aquatique. De plus, les peupliers hybrides présentent un intérêt écologique limité : ils sont des clones, ils sont « lisses » et n'offrent pas beaucoup d'abris pour la faune.

### Peuplier noir

À l'inverse du peuplier hybride, le peuplier noir (*Populus Nigra*) est une espèce adaptée aux bords des lieux d'eau, que l'on rencontre spontanément sur les ripisylves. Sa silhouette variable se rapproche de celle d'un grand arbre portant de grandes branches et au houppier étalé.



Peuplier hybride



Peuplier noir



Embâcle formé par des branches de peupliers hybride



Après exploitation des peupliers : une rivière laissée à nue

### PEUPLERAIES DE CULTURE : BONNES PRATIQUES DE PLANTATION

Les peupleraies devraient être plantées en ménageant avec les berges une certaine distance et en leur conservant un cordon végétalisé.

La ripisylve permet de retenir les branches de peupliers emportées par les crues, et ainsi éviter la formation d'embâcles problématiques.

« Les bords de rivière boisés (ripisylves) en aulnes, saules, frênes... seront conservés et entretenus sur une largeur minimum de 6 m. Ils sont le meilleur atout pour la stabilité des berges. De même, en l'absence de bordure feuillue naturelle, il est conseillé de ne planter les peupliers qu'à partir de 5 à 6 m de la rive. » - Peupliers de France



#### PERDRE SA PLACE

*Si une espèce disparaît, une autre peut se substituer à elle et devenir très envahissante.*

*L'équilibre écologique est alors rompu ; c'est pourquoi il faut veiller à maintenir une diversité d'espèces végétales.*





Trop d'entretien nuit



Pas assez d'entretien nuit

## BONNES PRATIQUES DE GESTION DES COURS D'EAU

Tout propriétaire riverain d'un cours d'eau a des droits mais aussi des devoirs et des responsabilités en matière de gestion et d'entretien

### DROIT DE PROPRIÉTÉ (article L215-2 du Code de l'environnement)

Sur terrain privé, le lit de la rivière appartient au riverain, mais pas l'eau, qui appartient à tous. Lorsqu'une rivière délimite deux propriétés, chaque riverain est propriétaire de ses berges et de la moitié du lit.

### DEVOIR D'ENTRETIEN DU COURS D'EAU (article L214-15 du Code de l'environnement)

« Le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. »

Pour maintenir ou amener le cours d'eau dans son "profil d'équilibre", le riverain a besoin de savoir :

- ce qu'est une ripisylve en bon état ;
- comment gérer correctement la ripisylve ?
- pourquoi et quand intervenir ? ...

Quelques principes sont à respecter pour un résultat optimal.



"Tout doux" : faire peu mais régulièrement

Julien PIEDFERRE

Technicien rivière au Syndicat Intercommunal d'Assainissement et d'Aménagement (SIAA) de la Gimone et au Syndicat Mixte d'Aménagement (SMA) de l'Arrats

« Notre but est de trouver l'équilibre, et de le gérer entre :  
- une ripisylve qui est vieillissante et anarchique, (ce qui peut engendrer des soucis en terme de sécurité ou en terme de fonctions écologiques)

- une ripisylve inexistante, qui ne va pas assurer ses fonctions : maintien des berges, frein hydraulique, filtre des pollutions diffuses qui arrivent du bassin versant, ... »

## COURS D'EAU

### 1 - ENTREtenir UN COURS D'EAU, C'EST D'ABORD MAINTENIR UNE RIPISYLVE ÉQUILIBRÉE

Pour qu'une rivière soit en bonne santé, c'est-à-dire qu'elle remplisse toutes ses fonctions hydrauliques et écologiques, il faut la maintenir en équilibre. La solution la plus simple et efficace : lui associer une ripisylve suffisamment large, continue, qu'il s'agit de surveiller régulièrement et de gérer de manière parcimonieuse par un entretien régulier et léger.

Lorsqu'il est nécessaire d'installer de la ripisylve, le développement spontané de la végétation suffit dans la plupart des cas, mais il peut être accompagné ou enrichi par la plantation d'espèces choisies en fonction du milieu et des objectifs recherchés.



*Pour qu'une ripisylve soit suffisamment dense, on considère qu'elle doit contenir au minimum 3 à 4 arbustes par m<sup>2</sup> et 1 arbre tous les 2 m.*





1. Ripisylve sur le talus de berge



2. Ripisylve entre la levée de terre et le lit mineur

**GÉRER =  
VEILLER À  
DIVERSIFIER**

**DANS LE  
TEMPS,  
L'ESPACE,  
LES ESPÈCES**

## 2 - ENTRETIEN = RÉGULIER, ÉCHELONNÉ, RAISONNÉ, DOUX ...

Le ripisylve a une exceptionnelle capacité d'auto-régénération et de colonisation de l'espace environnant : c'est pourquoi il faut veiller à la contenir régulièrement par des interventions légères et localisées pour permettre un renouvellement continu tout en conservant si possible la végétation dans un état global de maturité :

- ménager différentes classes d'âges (des jeunes qui prendront la relève)
- préserver une diversité d'espèces végétales (qui ont des cycles et des vitesses de croissances divers)
- prélever ponctuellement des arbres matures si nécessaire
- couper les linéaires par segment, pas de grandes longueurs à la fois
- couper alternativement les côtés (pour les ruisseaux et les fossés notamment) pour favoriser leur écoulement, maintenir l'habitat et les continuités écologiques.
- couper (recéper) des tronçons entiers s'il s'avère nécessaire de les régénérer.



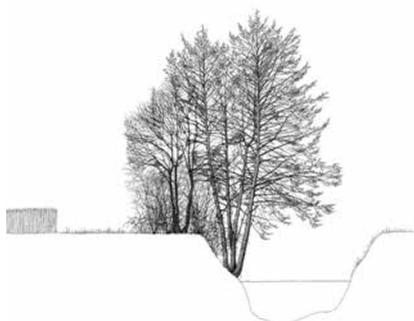


3. Ripisylve sur la levée de terre

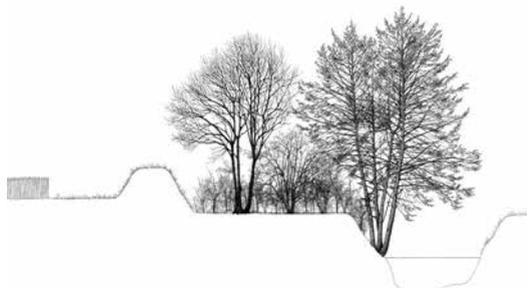


4. Ripisylve sur la levée de terre terrassée

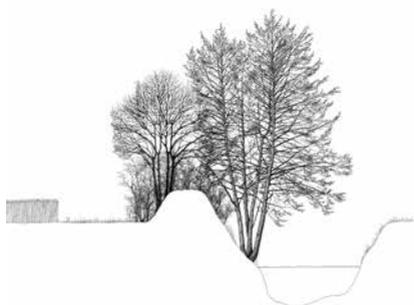
## Profils de berge et position de la ripisylve



1. Sur le talus de berge



2. Entre la levée de terre et le lit mineur



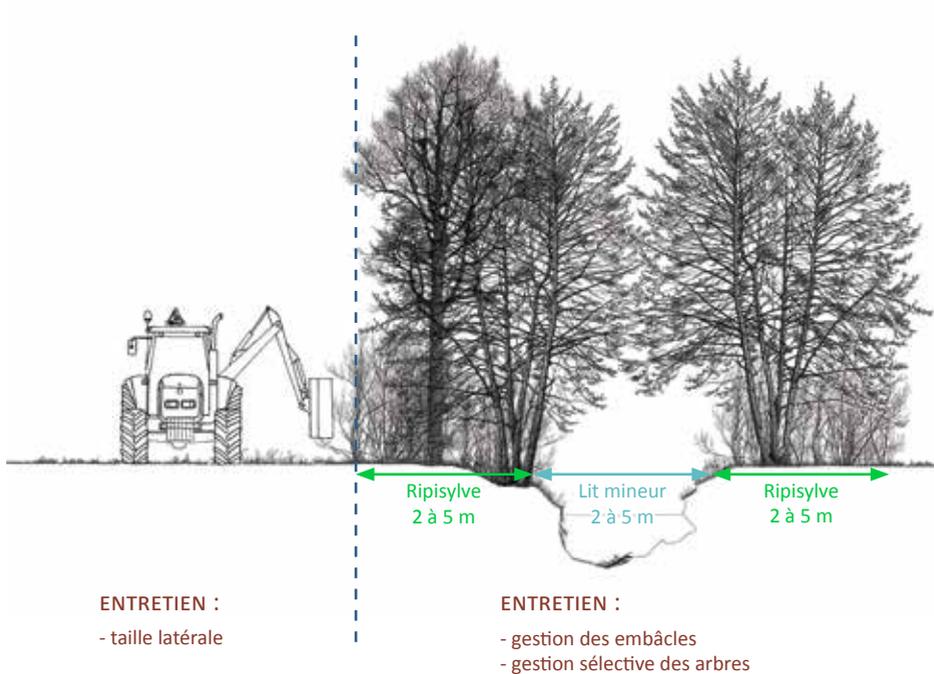
3. Sur la levée de terre



4. Sur la levée de terre terrassée

# BONNES PRATIQUES D'EN

« POUR REMPLIR SES FONCTIONS DE FAÇON OPTIMALE,  
LA RIPISYLVE DOIT ÊTRE AU MOINS AUSSI LARGE QUE LE LIT MINEUR »



## Pourquoi tailler ?

La taille génère toujours un stress pour l'arbre. Il ne faut donc pas intervenir sans bonne raison, par habitude. La taille s'effectue :

- pour limiter l'emprise des arbres : suppression de branches basses pour le passage de véhicules, la visibilité, ...
- en fonction des objectifs et des usages (production de bois d'œuvre, de bois de chauffage...)

## La taille latérale

Pour contenir et étoffer la ripisylve : tailler en laissant chaque fois un peu plus d'épaisseur jusqu'à la largeur souhaitée.

# ENTRETIEN DE LA RIPISYLVE

## OUTILS POUR L'ENTRETIEN LATÉRAL

### Lamier à couteaux

Permet la coupe franche de rameaux de petits diamètres (moins de 3 cm). Le front de taille peut mesurer jusqu'à 2,5 m, permettant une taille efficace sur des haies hautes.

Fréquence d'entretien : tous les 2 à 3 ans.

### Lamier à scies

Permet la coupe nette de grosses branches (2 à 20 cm). Les petits rameaux peuvent échapper à la taille, ce qui constitue l'inconvénient principal de cet outil. Cet outil nécessite un entretien régulier et un conducteur expérimenté (car il peut s'avérer dangereux).

Fréquence d'entretien : tous les 3 à 10 ans.

### Sécateur hydraulique d'élagage

Permet la taille nette sur toute branche de diamètre inférieur à 10 cm. Réalise un excellent travail de coupe mais avance à vitesse réduite.

Fréquence d'entretien : tous les 1 à 5 ans.

### Épareuse : à éviter ou avec précaution !

Si elle est mal utilisée, l'épareuse peut avoir des conséquences dévastatrices : éclatage des branches qui n'arrivent pas à cicatriser et constituent alors des portes pour les parasites. L'affaiblissement des végétaux peut mener à leur dépérissement.

Pour réaliser un bon travail d'entretien avec l'épareuse, il faut :

- travailler à faible vitesse ;
- être préférentiellement équipé de "fléaux" à la coupe nette, et non de marteaux ;
- couper des branches de 2 cm de diamètre maximum.

Fréquence d'entretien : annuel.



Entretien non approprié  
à l'épareuse



Bon entretien  
au lamier à scies  
ou à couteaux



Pas tout tout-propre



Un milieu très "poussant"



La ronce, ressource pour les pollinisateurs



### 3 - VALORISER LA VÉGÉTATION SPONTANÉE : FAIRE AVEC ET NON PAS CONTRE

#### RIPISYLVE EN BON ÉTAT, PAS DE SALISSEMENT DES PARCELLES CULTIVÉES

*La présence d'herbes et d'arbres spontanés en bordure de parcelle ne signifie pas qu'ils viendront investir en masse et « salir » la parcelle. Surtout si tout y est sous contrôle et qu'un désherbage empêche toute prolifération.*

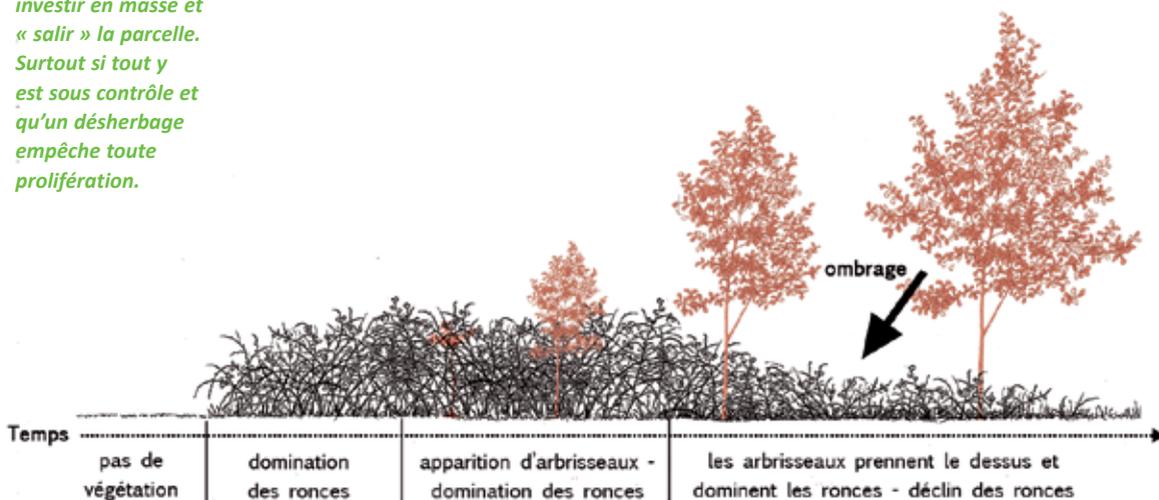
La Régénération Naturelle Assistée (RNA) consiste à favoriser le développement spontané de la végétation là où elle est absente (installation de végétaux pionniers) ou là où elle est régulièrement rasée, puis à sélectionner et conduire les espèces ligneuses qui poussent ainsi naturellement.

C'est une façon de produire de la biomasse et donc du bois, à peu de frais.

Un simple arrêt d'entretien par fauchage ou débroussaillage permet une installation rapide d'une ripisylve, que ce soit sur un linéaire continu, une portion de linéaire, ou encore très ponctuellement.

Mais attention, il faut veiller :

- à en maîtriser l'expansion au sol et en contenir le développement latéral, comme toute lisière
- à ce que des indésirables (invasives) n'en profitent pas pour s'installer
- à ce qu'un minimum de diversité d'espèces soit représenté : pas uniquement un arbre ou un arbuste dominant.





Plantation sur la rivière Midour

## Christophe TUJAGUE

Technicien rivière au Syndicat d'Aménagement de la Baise et Affluents (SABA)

« Bien souvent, le fait de laisser s'implanter naturellement la végétation se heurte à des blocages sociaux : l'obsession du « propre » (sans végétation qui dépasse), et la crainte du regard des voisins, des critiques, ... de la saleté, de la négligence, de ne pas avoir les moyens de « tenir » propre. Notamment si ce sont des ronces qui s'installent en premier, et que l'on méprise par méconnaissance.

Notre approche est de proposer une solution intermédiaire entre la reconstitution des ripisylves par plantation et par régénération naturelle. On réalise des plantations très lâches, des arbres espacés de quelques mètres par exemple, pour délimiter la zone de non-intervention que le riverain est invité à respecter. Et la nature fait tout le reste... gratuitement. Chaque année on plante de cette façon l'équivalent de 2 ou 3 km de cours d'eau.



On peut aussi accélérer le processus en réalisant des aménagements linéaires « semi spontanés » :

- planter des arbres ou des arbustes de manière éparse, pas forcément à intervalle régulier et attendre que les vides se remplissent. Cela permet aussi de matérialiser l'intention de former un cordon de végétation.
- disposer un cordon de branchages sur le sol, s'il n'y a pas de risque majeur de formation d'embâcles, qui peut être issu de l'entretien d'arbres : il mettra à l'abri des prédateurs les éventuelles plantules en place et permettra aux oiseaux et autres petits mammifères d'y déposer des graines.

### LA BROUSSAILLE COMME BERCEAU

La « broussaille » est le stade premier de la régénération naturelle de la ripisylve. La ronce est souvent la première à coloniser les terres nues ou délaissées. Lorsque les nouveaux arbres sont suffisamment grands, un équilibre s'établit, la ronce reste à sa place et lie entre eux les arbres et arbustes qui par leur couvert, l'empêchent de les envahir.

### LA RONCE : LA PLANTE DES RIPISYLVES EN TRANSITION

Injustement redoutée et combattue, la ronce est utile à de nombreux égards et rend service lorsqu'on souhaite implanter de la ripisylve. À condition d'en maîtriser les débordements.

Les ronciers :

- recueillent beaucoup de graines de diverses espèces, dont une partie deviendra de jeunes plants d'arbres et d'arbustes naturellement protégés des assauts des chevreuils
- décompactent le sol grâce à leurs racines puissantes, produisent un humus très riche
- sélectionnent les arbres les plus vigoureux et les obligent à se dresser
- jouent un rôle essentiel pour la faune sauvage (gibier, pollinisateurs ...) : abri, nourriture (fleurs, fruits et feuilles).

Pour contenir cet ourlet broussailleux, on peut pratiquer un éparage latéral annuel et pratiquer localement un débroussaillage sélectif.



À proscrire : l'érable négundo

©www.pépinières-bazinville.fr



La renouée du Japon : particulièrement invasive et coriace



L'ailante ou faux-vernis du Japon : une espèce invasive

## 4 - DES ESPÈCES INVASIVES À SURVEILLER

Toutes les plantes qui s'installent spontanément ne participent pas à l'équilibre de la ripisylve et peuvent nuire au fonctionnement global de la rivière ; surtout si elles ont tendance à envahir et à monopoliser l'espace. C'est pourquoi il est parfois nécessaire d'intervenir pour restaurer cet équilibre et redonner la place aux espèces localement adaptées au milieu et à la stabilité des berges.

### Espèces invasives à surveiller

Les plantes invasives sont des espèces « exogènes », qui ont été introduites et qui se sont disséminées dans les espaces pour lesquels elles n'étaient pas destinées, où elles ont trouvé des conditions très favorables à leur développement ... excessif. Ce qui représente une perte de diversité biologique. Elles empêchent les autres espèces de pousser jusqu'à prendre définitivement leur place.

Il est important de veiller à leur contrôle et si possible de les éradiquer.

### Comment lutter ?

- l'arrachage : est nécessaire pour certaines espèces (buddleia) car la coupe les rend plus vigoureuses
- la fauche régulière épuise des espèces comme la renouée du Japon
- la mise à l'ombre, par la sélection d'arbres ou d'arbustes, permet de lutter contre les espèces suivantes : renouée du Japon, buddleia, robinier faux-acacia
- le cerclage : certains arbres et arbustes (érable negundo, ailante) peuvent être éliminés en écorçant leur tronc sur une bande périphérique de quelques centimètres

L'intervention avant la floraison est recommandée dans tous les cas (fauche ou arrachage), afin d'éviter la propagation par semis.

L'évacuation des résidus (d'arrachage ou de fauche) est nécessaire pour éviter la dissémination des plantes qui se propagent par bouture (ailante, renouée du Japon, buddleia, robinier faux-acacia, sumac de Virginie).

### ESPÈCES INVASIVES



Érable negundo  
*Acer negundo*



Ailante  
*Ailanthus altissima*



Buddleia / Arbre à papillons  
*Buddleia davidii*



Robinier faux-acacia  
*Robinia pseudoacacia*



Sumac de Virginie  
*Rhus typhina*



Renouée du Japon  
*Reynoutria japonica*



## RÈGLES D'OR POUR UNE RIVIÈRE ET SA RIPISYLVE EN BONNE HARMONIE

1. Conserver les différentes strates de végétation (herbacée, arbustive, arborée)
2. Privilégier une diversité d'espèces
3. Ménager une diversité de générations et d'âges :
  - laisser pousser les jeunes plants pour renouveler la ripisylve vieillissante
  - recéper les aulnes et les saules régulièrement (tous les 3-4 ans) pour rajeunir la végétation
4. Garantir une largeur suffisante : une ripisylve optimale mesure au moins la largeur du lit mineur
5. Garantir une densité de végétation suffisante : au minimum 3 à 4 arbustes par m<sup>2</sup> et un arbre tous les 2 m
6. Éliminer les parties ou les sujets présentant un risque sanitaire ou mécanique
7. Restaurer les éléments déséquilibrés ou dégénérescents par élagage ou recépage.
8. Laisser certains sujets morts sur pied, des petits embâcles... afin qu'ils profitent à la faune sauvage (insectes, oiseaux, poissons)
9. Ne pas tout ouvrir mais aussi « tout fermer », ou couvrir : alternance ombre lumière.



Les gros embâcles présentent un risque pour les ouvrages d'arts (ponts, routes, ...)



Érosion de la berge accentuée par la présence d'un embâcle

## 5 - GESTION DIFFÉRENCIÉE DU BOIS DANS LE LIT DE LA RIVIÈRE

### LES EMBÂCLES : UN HABITAT POUR LA FAUNE AQUATIQUE

« Embâcle » désigne tous les objets qui occupent le lit de la rivière, l'étranglent ou l'obstruent : des arbres morts ou vifs, des troncs ou des branches de bois mort tombés entre les berges et pouvant faire obstacle au courant et former un barrage.

Une accumulation excessive, ou des bois de grosse section, peuvent gêner le bon écoulement de l'eau, et ainsi créer de véritables bouchons. Ceci augmente le risque « inondation » et en aggrave les conséquences potentielles sur les constructions et les infrastructures, notamment sur les ponts.

Quelques embâcles au contraire participent à diversifier les écoulements et le milieu aquatique : plus de rugosité et de sinuosité pour ralentir le courant. Pour les espèces aquatiques ils sont une source de matière organique et d'alimentation, un refuge, ou un habitat précieux.

### GESTION DIFFÉRENCIÉE DES EMBÂCLES

Une bonne gestion consiste à ménager le bon équilibre entre la maîtrise des risques et la préservation du potentiel écologique : laisser la bonne proportion de bois en place, lorsqu'il ne présente pas d'enjeu ou de risque majeur lors d'un éventuel déplacement et transport par le courant ou la crue. Ce qui implique de surveiller régulièrement son évolution.

Afin de concilier conservation des habitats aquatiques et limitation du risque inondation, il est conseillé de supprimer seulement la partie "hors d'eau" des embâcles, et laisser les éléments ancrés dans le lit du cours d'eau.



Obstruction de la section d'écoulement



Suppression de la partie "hors d'eau" de l'embâcle



Diversification de l'habitat aquatique



Fossés : corridor écologique



Attention à ne pas utiliser les sédiments pour rehausser les talus, les berges et les merlons, dont la création est interdite. Les vases issues du curage doivent être étalées ou exportées hors zone inondable plutôt que stockées en merlon, pour permettre un étalement des eaux en inondation.

## 6 - GESTION DES FOSSÉS

Afin d'assurer la bonne qualité et quantité d'eau qui arrive à la rivière, il convient d'intégrer la végétation dans les actions de gestion des fossés :

- laisser une bande enherbée aux abords des fortes pentes pour limiter le transfert de la terre de la parcelle vers le fossé
- laisser se développer les joncs et roseaux dans le fossé pour favoriser la décantation des matériaux et leur filtration
- dans l'idéal, planter une ripisylve (arbres et arbustes) sur au moins une bordure du fossé.

Les fossés jouent un rôle important de corridor écologique pour de nombreuses espèces aquatiques et terrestres. Afin de garantir ce rôle, il convient de :

- réaliser les travaux en automne (hors période sensible pour la faune et la flore)
- ne pas curer l'ensemble des fossés d'un même secteur la même année. Les parties non curées serviront de refuge pour les espèces
- débroussailler avec une hauteur de coupe de 30 cm dans le fossé et ses abords. Privilégier la coupe d'un seul côté en alternant une année sur deux.



Fossé à nu



Fossé colonisé par des hélophytes



Ripisylve sur un bord du fossé

## DES ABORDS PRODUCTIFS

Les milieux des rivières sont riches et productifs. Une ripisylve (de 2 à 4 m de largeur) peut donner en moyenne de 25 à 40 MAP/km/an (Mission Haies Auvergne) contre 3,4 à 14 MAP produits par la forêt (IFN, 2011).

1 MAP de plaquettes sèches (30 % d'humidité max.) fournit 1200 kWh en moyenne.

MAP : Mètre cube Apparent Plaquette  
1 tonne = 3 MAP vertes = 4 MAP sèches  
1 MAP = 100 litres de fioul



Élagage à l'aide d'une nacelle

# LES RIPISYLVES : UN FORMIDABLE POTENT

## GRANDE POURVOYEUSE DE BIOMASSE POUR TOUS LES USAGES

**LA RIPISYLVE :  
UNE SOURCE  
DE BIOMASSE  
STABLE, À LA  
PRODUCTION  
CONSTANTE ET  
ABONDANTE**

Le riverain a le devoir d'entretenir la végétation des berges (ce qui représente une charge financière et de travail) mais il a aussi des droits : entre autre celui de valoriser la biomasse qu'il retire de cet entretien, et en tirer profit (bois d'œuvre, bois de chauffage, feuillage pour le bétail, broyat pour tous les usages : plaquette, BRF, paillis et litière). Cette valorisation est particulièrement « rentable », car les ripisylves sont les boisements les plus poussants et productifs. La production de biomasse y est constante, régulière et abondante, permettant ainsi des prélèvements plus fréquents : taille d'entretien, ébranchage, étêtage, abattage sélectif...

## DIVERS PRODUITS, DIVERS USAGES



Bois d'œuvre



Bois énergie :  
bûches



Bois énergie :  
plaquettes



Bois fertilité :  
BRF



Bois litière :  
plaquettes

### Ludovic Germa

#### Technicien rivière au Syndicat d'Aménagement des Vallées du Bassin de l'Arros (SIAVBA)

« Pour qu'un propriétaire riverain accepte d'entretenir une ripisylve, il faut qu'il y trouve un intérêt : pourquoi pas économique ? À coût d'entretien égal, pour 1 km linéaire, on peut choisir d'en tirer profit et de valoriser, en moyenne, 8 tonnes de biomasse verte (soit 6 tonnes sèches). Ainsi les ripisylves peuvent passer du statut de contrainte à celui d'opportunité pour le propriétaire. En développant la valorisation de cette ressource, on développera la présence de végétation en bordure de cours d'eau.

Mais pour une gestion durable, attention à ne pas toucher au capital et à ne prélever au maximum que l'équivalent des pousses annuelles pour assurer un renouvellement continu. »



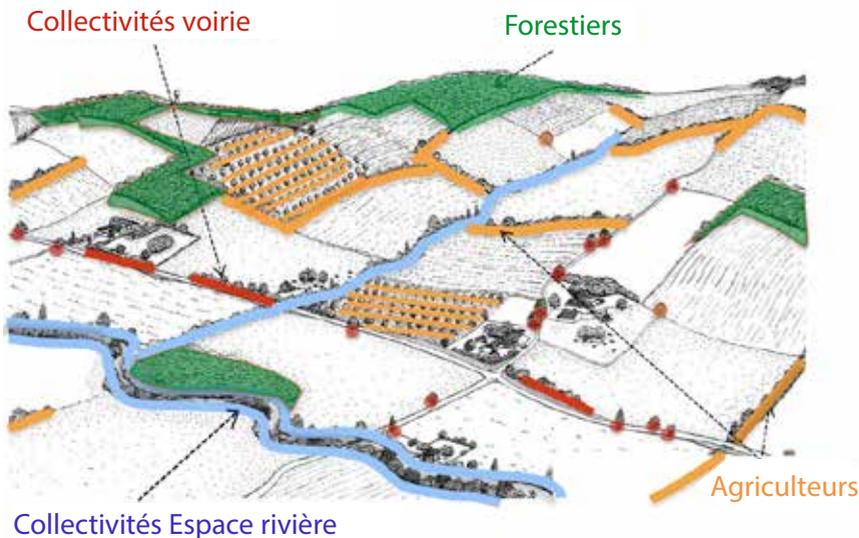
Broyage au sol

Le Département du Gers a initié plusieurs actions visant à favoriser le développement d'une filière bois énergie locale pérenne et de qualité :

- production de plaquettes bois énergie à partir de ses propres ressources (bords de voiries, forêts PEFC) et transformation en combustible bois via une plateforme de stockage dédiée
- mise en place et alimentation de chaufferies bois dans trois collèges
- création d'un Comité de Pilotage pour co-construire la filière bois énergie gersoise, mobiliser la ressource, développer un maillage de plateformes et chaufferies bois sur le territoire
- partenariat avec l'URCOFOR dans le cadre de ses missions d'organisation, d'incitation à l'utilisation du bois énergie, d'animations et d'ingénierie territoriale.

## POTENTIEL À VALORISER

### Potentiel biomasse réparti sur tout le territoire



Forestiers

**LA RIPISYLVE :  
DÉPENSE OU  
RECETTE ?**

*Entretien et valorisation nécessitent des moyens mécaniques mais leur utilisation n'est pas perçue de la même façon.*

*Paradoxalement : L'entretien coûte à tout le monde mais personne ne s'en plaint.*

*La valorisation rapporte, mais on se plaint que les travaux aient un coût !*



Entrepôt de stockage du bois plaquette pour la chaudière

### Louis Joulié - agriculteur à Barran (32)

« Lorsque je me suis installé avec mon père en 2012, j'ai mis en place sur l'exploitation le séchage du maïs au bois. Le séchage du maïs est nécessaire pour sa conservation : on le récolte à 25% d'humidité et il faut qu'il atteigne 15%.

Avant, on séchait le maïs avec la coopérative, qui le propose comme prestation. Ça nous coûtait 20 €/t de maïs séché. Aujourd'hui, notre chaudière fonctionne pour 5 €/t d'électricité et de bois. En comparaison, le séchage avec une chaudière à gaz coûte entre 9 et 13 €/t.

Le séchage au bois est donc très avantageux pour nous, au niveau économique et gain en autonomie.

On alimente la chaudière avec du bois plaquette, qu'on achète et qu'on fait broyer sur place. »

# LA RIPISYLVE : DE

## UN "PROPRE" QUI COÛTE

### ÉTAT INITIAL : RIPISYLVE BROYÉE RÉGULIÈREMENT

Les berges sont mises à nu régulièrement, provoquant leur recolonisation par des pionniers, souvent des ronciers, à croissance rapide. Si on voulait maintenir les berges ainsi, cela nécessiterait un entretien très fréquent et très coûteux.



5 à 10 ans

Patience,  
ça pousse !

### UNE RIPISYLVE PROD

### ÉTAT FINAL : UNE RIPISYLVE DENSE ET DI

La ripisylve est dans son état d'...  
L'effet "sous-bois" créé par les arbres...  
développement du roncier, qui se c...  
seulement en lisière.

La ripisylve nécessite un entretien rég...  
minime.

# LA DÉPENSE AU GAIN

## INUTILEMENT CHER

Ce que ça coûte

€€€

Ce que ça rapporte



## UN RONCIER TRANSITOIRE À SUPPORTER

### ÉTAT INTERMÉDIAIRE : EMBROUSSAILLEMENT DES BERGES

On laisse se développer les ronciers sur les berges, en veillant toutefois à contenir leur expansion latérale. Peu à peu, des arbres poussent à travers la broussaille et finissent par lui faire concurrence.

Ce que ça coûte

€€

Ce que ça rapporte

 2 à 5 MAP/km



biodiversité

## DUCTIVE

## VERSIFIÉE

Équilibre.  
s évite le  
développe

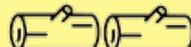
ulier, très



Ce que ça coûte

€

Ce que ça rapporte

 15 à 20 MAP/km



biodiversité



Divers usages...



... divers plaisirs

## TOUS CONCERNÉS

Le Gers est un territoire majoritairement rural. Chacun de ses bassins versant rassemble une diversité d'espaces (parcelles cultivées, zones urbanisées, ou naturelles, infrastructures routières, ...) et une diversité de gestionnaires et d'usagers, tous responsables et tous acteurs vis-à-vis de la disponibilité et de la qualité de l'eau. Chacun à son échelle, selon ses compétences ou son activité, par des gestes simples et des pratiques adaptées, doit ainsi contribuer positivement au cycle de l'eau.

### LA GEMAPI : GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES ET PRÉVENTION DES INONDATIONS

La GEMAPI est une compétence attribuée aux intercommunalités, dans le cadre de la loi de modernisation de l'action publique territoriale (loi NOTRe). Elle a pour but de mobiliser l'ensemble des acteurs et des outils réglementaires disponibles, et repose sur la mise en œuvre de stratégies globales d'aménagement de bassin versant.

Elle recouvre 4 compétences obligatoires, sur un total de 8 :

- l'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique, notamment les dispositifs de stockage dans les lacs réservoirs
- l'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau
- la défense contre les inondations et contre la mer, notamment par la construction et la gestion de digues
- la protection et la restauration des écosystèmes aquatiques, notamment la restauration des continuités écologiques aquatiques.

Il est possible de prendre d'autres compétences facultatives, par exemple celle concernant la « Maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols » (L.211-7 du code de l'environnement) et lutte contre la pollution.



## LES BANDES VÉGÉTALISÉES, UNE AVANCÉE SIGNIFICATIVE

Les bandes végétalisées montrent leur efficacité sur la durée. Le pouvoir de réduction de la pollution diffuse est incontestable : une bande de 12 mètres de large réduit les flux de pesticides de 90% en surface.

Mais celle-ci est d'autant plus efficace qu'elle est associée à un talus et une haie, et globalement à de la végétation spontanée.

## À ENJEU GLOBAL, RÉPONSE COLLECTIVE

**L'Europe** (Directive cadre sur l'eau - DCE - et Directive Nitrates) et **l'État** (loi sur l'eau et les milieux aquatiques - LEMA) imposent des réglementations quant au bon état des masses d'eau.

Cette politique se décline à toutes les échelles de territoires :

- au niveau des grands bassins fluviaux et de leur SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux), pilotés par les Agences de l'Eau
- au niveau départemental : les services en charge de la police de l'eau (État-DDT et Office Français de la Biodiversité) sont chargés de surveiller et de sécuriser la ressource en eau dans le département, d'instruire les dossiers de déclaration et d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau et des milieux aquatiques, et de réaliser des contrôles. Des sanctions administratives (mise en demeure, consignation de sommes, exécution d'office...) et/ ou pénales peuvent être appliquées.
- au niveau local, pour les rivières et leurs bassins versants, dans le cadre de la planification (Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau ou SAGE)

**Les collectivités locales** interviennent dans le cadre de l'intérêt général pour la gestion et l'aménagement des cours d'eau, sous la forme d'intercommunalités : syndicats de rivières ou de bassin, et autres EPCI.

**Le riverain propriétaire** entretient les cours d'eau dans le respect de la réglementation et des équilibres naturels, et en reste responsable même si l'entretien est assuré par un syndicat ou un EPCI. S'il souhaite intervenir dans le cadre de travaux, il soumet le détail des interventions à la Police de l'eau et adresse le cas échéant la déclaration ou la demande d'autorisation en DDT.

**Les usagers** sont représentés dans le cadre de comités et de commissions et dans les instances de concertation, par des élus : collectivités, associations, organismes consulaires ...

# RÉGLEMENTATION : LES BANDES TAMPONS

Document valable à la date de rédaction, susceptible d'évolutions réglementaires

## OBJECTIFS

Les bandes tampons localisées le long des cours d'eau ont pour but de protéger les sols des risques érosifs, d'améliorer leur structure et de contribuer à la protection des eaux courantes en limitant les risques de pollutions diffuses. Elles favorisent également les auxiliaires de culture et la biodiversité.

## LOCALISATION DES BANDES TAMPONS

- Les bandes tampons sont obligatoires le long des cours d'eau classés au titre des bonnes conditions agro-environnementales (BCAE) définis dans l'arrêté ministériel du 24/04/2015.
- Dans les zones vulnérables aux pollutions par les nitrates, la mise en place de bandes tampons le long d'autres types de cours d'eau peut être prescrite (se référer au programme d'action régional Nitrates).

## LARGEUR DES BANDES TAMPONS

- Une bande tampon doit mesurer au minimum 5 mètres de large à partir du bord du cours d'eau, là où la berge est accessible à partir d'un semoir. Cette largeur prend en compte, le cas échéant, la largeur des chemins ou des ripisylves longeant le cours d'eau.
- Lorsque la réglementation s'appliquant aux parcelles en zones vulnérables aux pollutions par les nitrates fixe une largeur supérieure, c'est cette largeur supérieure qu'il convient de respecter.

## COUVERT DES BANDES TAMPONS

- Les bandes tampons doivent avoir un couvert :
  - herbacé, arbustif ou arboré (les friches, les espèces invasives listées dans l'arrêté ministériel relatif aux règles BCAE et le miscanthus ne sont pas retenus comme couverts autorisés),
  - couvrant,
  - permanent.
- Ce couvert peut être implanté ou spontané.
- Les sols nus ne sont pas autorisés (sauf pour les chemins longeant le cours d'eau).

## LA PRÉSENCE DE HAIES ET RIPISYLVES SUR LES BANDES TAMPONS

- Une bande tampon peut contenir une haie ou une ripisylve.
- Au titre de la PAC, une haie est une unité linéaire de végétation ligneuse, d'une largeur maximale de 10 mètres et ne présentant pas de discontinuité supérieure à 5 mètres de long, implantée à plat, sur talus ou sur creux, avec une présence d'arbustes et, le cas échéant, une présence d'arbres et/ou d'autres ligneux (ronces, genêts, ajoncs...) ou une présence d'arbres et d'autres ligneux (ronces, genêts, ajonc...).
- Au titre de la PAC, une haie doit mesurer :
  - entre 5 et 10 m de large pour pouvoir être admissible aux aides de la PAC
  - entre 5 et 20 m de large pour compter au titre des surfaces d'intérêt écologique (SIE).

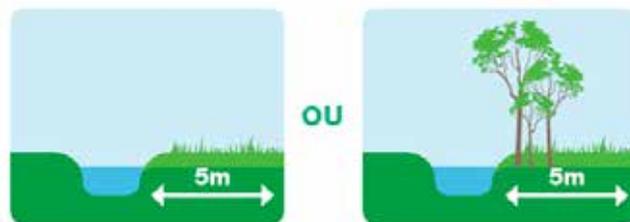
## L'ENTRETIEN DES BANDES TAMPONS

- Les bandes tampons ne doivent faire l'objet d'aucun traitement phytopharmaceutique, ni de fertilisation.
- L'entretien annuel n'est pas obligatoire: il est même préférable de laisser se développer la végétation spontanée ligneuse ou semi-ligneuse sur tout ou partie des bandes tampons afin d'optimiser ses fonctions de filtre, de protection et de zone de biodiversité.
- La taille des haies est interdite entre le 01 avril et le 31 juillet. En situation de ripisylve, cette interdiction est étendue du 01 mars au 31 août.

## ILLUSTRATIONS

- Implantation et largeur de la bande tampon

La largeur de 5 mètres de large prend en compte la largeur des chemins ou des ripisylves longeant le cours d'eau.



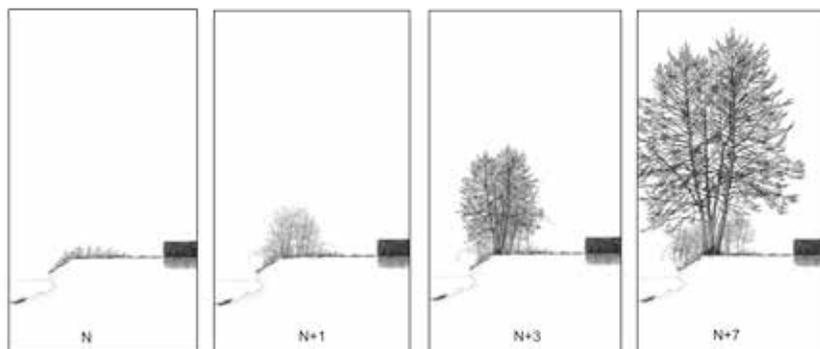
5 mètres minimum à partir du sommet de la berge

Ainsi, par exemple, si une ripisylve borde sur 2 mètres de large un cours d'eau, l'exploitant agricole doit compléter la largeur de la ripisylve avec une surface de bande tampon d'une largeur de 3 mètres au minimum pour réaliser la largeur minimale requise de 5 mètres.

- Prise en compte de la ripisylve dans la bande tampon

La végétation ligneuse ou semi-ligneuses peut se développer.

Evolution possible d'une ripisylve :





Bande végétalisée : herbacée, arbustive et arborée

# RÉGLEMENTATION : INTERVENTIONS ET ENTRETIEN



Plus d'informations dans les "[Fiches de bonnes pratiques à l'attention des riverains de cours d'eau et fossés \(entretien et travaux\)](#)" de la DDT 32.

([www.gers.gouv.fr](http://www.gers.gouv.fr))

## DÉCLARATIONS ET DEMANDES D'AUTORISATION

Les travaux d'entretien régulier de la végétation ne nécessitent pas d'autorisation spéciale. Cependant, l'enlèvement d'un embâcle impliquant la circulation d'engins dans le cours d'eau doit faire l'objet d'une demande d'intervention (dossier loi sur l'eau à déposer), alors qu'aucune déclaration n'est nécessaire pour les enlèvements depuis la berge ou un pont.

Toutes les opérations d'aménagement du cours d'eau (curage, drainage, busage, rectification de berge, digue, merlon, réseau de drains...) sont soumises à demande d'autorisation administrative à la Police de l'eau ([ddt-travauxcoursdeau@gers.gouv.fr](mailto:ddt-travauxcoursdeau@gers.gouv.fr)).

## PÉRIODES D'INTERVENTION

Pour l'enlèvement des atterrissements localisés (embâcles), la période propice est l'étiage (moment de l'année où le niveau de l'eau est le plus bas, voir à sec) : de août à octobre.

Pour les travaux sur la ripisylve, il faut intervenir lors des périodes les moins impactantes pour la faune et la flore. La période automne-hiver est donc la plus propice.

	Jan.	Fév.	Mars.	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
<b>ENTRETIEN DES HAIES</b>												
Taille des arbres et arbustes : haies en ripisylve								Interdit				
Taille des arbres et arbustes : haies en général							Interdit					
<b>ENTRETIEN DE LA BORDURE DES HAIES</b>												
Fauche, broyage de la strate herbacée							Interdit					
<b>INTERVENTION DANS LE LIT MINEUR DES COURS D'EAU</b>												
1 <sup>ère</sup> catégorie piscicole	Interdit											Interdit
2 <sup>ème</sup> catégorie piscicole						Interdit						

### CATÉGORIES PISCICOLES

Classement juridique des cours d'eau en fonction des groupes de poissons dominants.

1<sup>ère</sup> catégorie : groupe dominant constitué de salmonidés (rivières à truites)

2<sup>ème</sup> catégorie : groupe dominant constitué de cyprinidés (poissons blancs)

Source : [www.gers.gouv.fr](http://www.gers.gouv.fr)

## DIG : DÉCLARATION D'INTÉRÊT GÉNÉRAL

Validant un programme d'intervention financé par des fonds publics, la DIG autorise la collectivité à intervenir sur des parcelles privées, (après enquête publique et adoption par un arrêté préfectoral) afin de conduire des opérations de restauration et d'entretien.



Des digues et des arbres : compatibles avec les aides PAC



Les prairies humides peuvent bénéficier d'aides spécifiques

# AGRICULTEUR RIVERAIN : GESTION DIFFÉRENCIÉE

## GAGNER EN ENTRETIEN ET EN NATURE

Toute la largeur de la bande végétalisée n'est pas obligatoirement à gérer d'une seule et même manière. Surtout en bordure de cours d'eau de faible largeur.

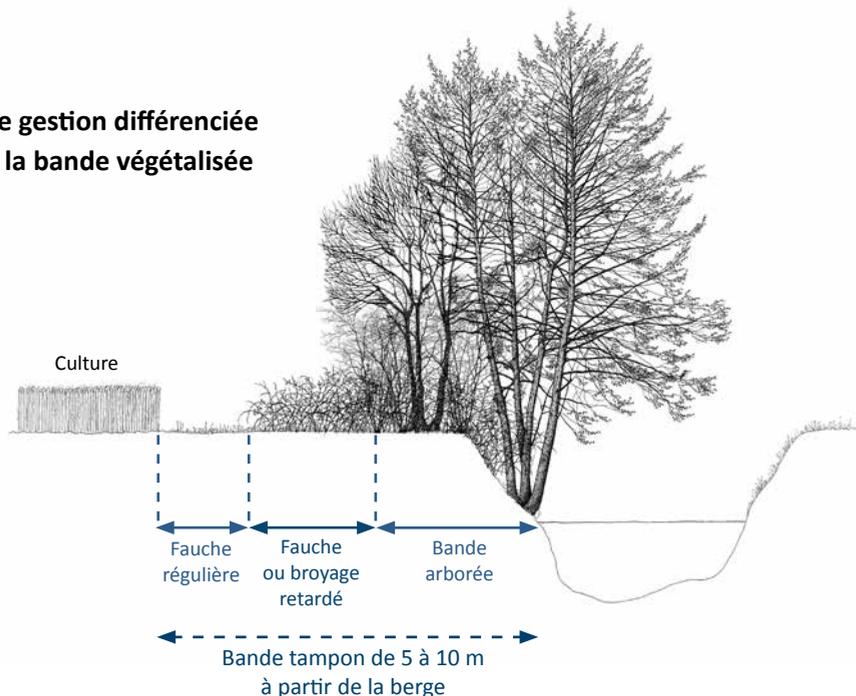
On peut :

- faucher régulièrement une largeur d'outil contre la parcelle cultivé (si possible après floraison, voire fructification)
- broyer tous les ans ou plus, une bande que l'on laisse en friche mais que l'on ne veut pas laisser coloniser par les arbres (espace favorable à la biodiversité et en particulier au gibier)
- laisser en arbre ou en régénération naturelle la bordure directe des berges



*La ripisylve vu du code de l'environnement : le propriétaire riverain d'un cours d'eau est responsable du bon état écologique de sa rivière sur sa propriété. Ce qui implique la présence d'une ripisylve en continue et diversifiée.*

### Une gestion différenciée de la bande végétalisée



# CONTACTS UTILES

LES COLLECTIVITÉS GESTIONNAIRES  
DE L'ESPACE RIVIÈRE

**COORDONNÉES**

**BV de la Seine**  
17, place de la République  
93100 BOULOGNE  
Tel : 01 43 43 00 00

**BV de la Somme-Aisne**  
17, place de la République  
93100 BOULOGNE  
Tel : 01 43 43 00 00

**BV du Oise**  
1, place Colbert  
93100 BOULOGNE  
Tel : 01 43 43 00 00

**BV de l'Auvergne**  
1, avenue Charles de Gaulle  
93100 BOULOGNE  
Tel : 01 43 43 00 00

**BV de la Marne**  
1, place de la République  
93100 BOULOGNE  
Tel : 01 43 43 00 00

**Bassin Parisien**  
1, place de la République  
93100 BOULOGNE  
Tel : 01 43 43 00 00

**BV Grand-Est-Meuse**  
1, place de la République  
93100 BOULOGNE  
Tel : 01 43 43 00 00

**BV Méditerranée**  
1, place de la République  
93100 BOULOGNE  
Tel : 01 43 43 00 00

**BV de l'Adour-Artois-Picardie**  
17, place de la République  
93100 BOULOGNE  
Tel : 01 43 43 00 00

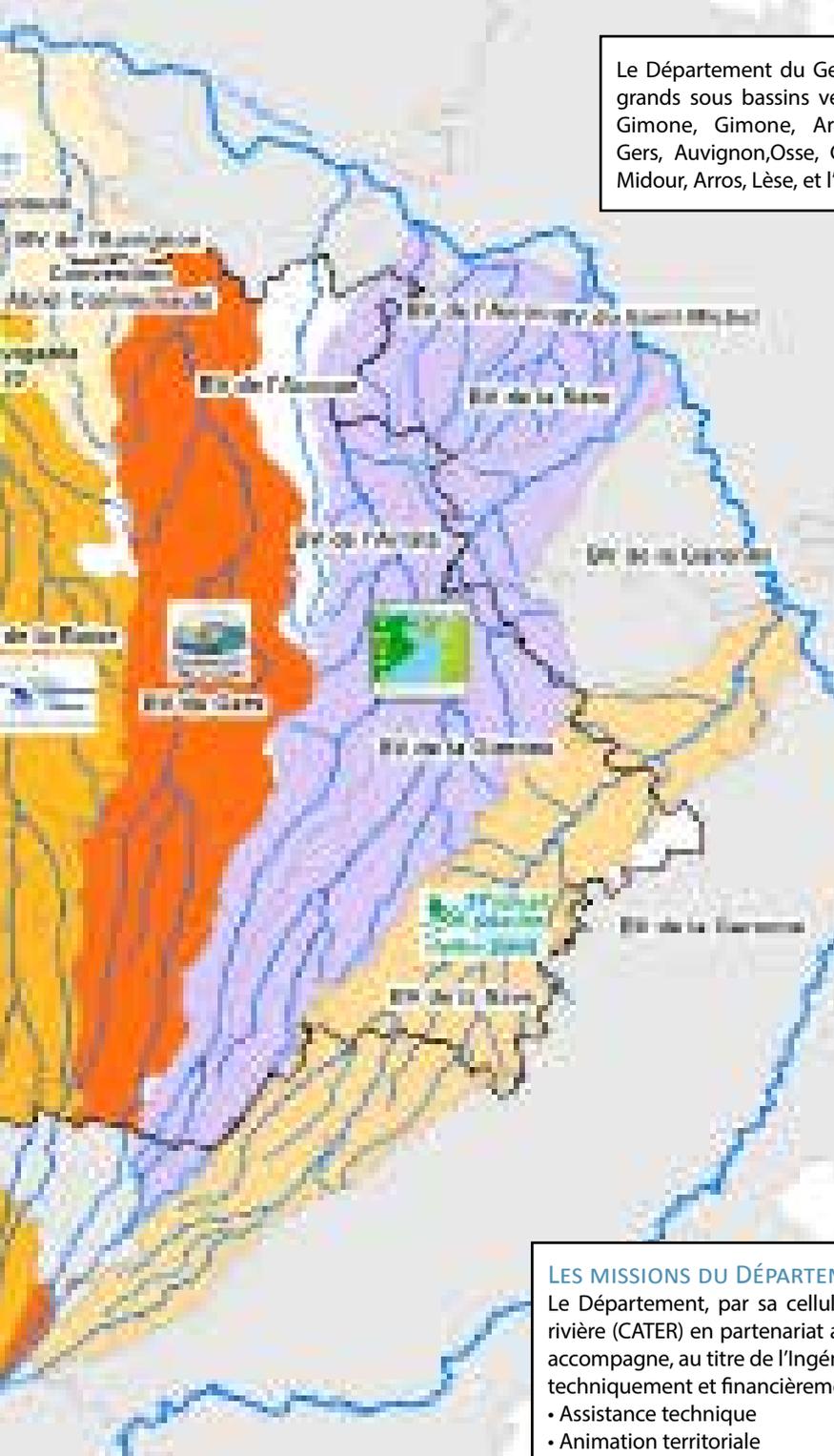


\*BV : Bassin Versant

## LE TECHNICIEN DE RIVIÈRE

Le technicien de rivière appelé aussi « technicien de bassin versant », est chargé de l'élaboration de la politique de gestion des milieux aquatiques. Il peut également être impliqué dans la conduite de travaux sur les milieux aquatiques. En fonction de leur région, les collectivités gestionnaires de l'espace rivière sont habilitées à assister les propriétaires riverains de cours d'eau de

Le Département du Gers compte 14 grands sous bassins versants : Save, Gimone, Gimone, Arrats, Auroue, Gers, Auvignon, Osse, Gélise, Douze, Midour, Arros, Lèse, et l'Adour.



Historiquement, l'entretien des rivières principales était exercé de façon facultative par les communes ou leurs groupements (Syndicats de rivières). Cette compétence devient une compétence obligatoire à compter du 1er janvier 2018 : La GEstion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations (GEMAPI). Aujourd'hui ces structures peuvent intervenir sur toutes les rivières et ruisseaux du bassin versant. Au 1er janvier 2020, 8 syndicats mixtes de gestion de bassins versants exercent la compétence « gestion des milieux aquatiques ». La compétence GEMAPI assurée par ces structures ne remet pas en cause les droits et devoirs du riverain qui sont tenus, réglementairement, d'en assurer un entretien régulier.

est chargé d'assister les élus dans la définition et d'occuper des fonctions liées à la conception des statuts, certaines structures gestionnaires de dans leurs obligations d'entretien.

**LES MISSIONS DU DÉPARTEMENT DU GERS**

Le Département, par sa cellule d'animation territoriale de l'espace rivière (CATER) en partenariat avec l'Agence de l'Eau Adour Garonne accompagne, au titre de l'Ingénierie Départementale, les collectivités techniquement et financièrement depuis plus de 15 ans :

- Assistance technique
- Animation territoriale
- Expertise technique, animation de réseau d'acteurs, acquisition et diffusion de la connaissance, communication.
- Subventions études, travaux, et techniciens rivières: plus de 1.9M € de subventions votées depuis 2004.

## DU BON USAGE DE NOS RIVIÈRES

Les rivières gasconnes transportent l'essentiel de l'eau du territoire gersois. C'est de leur équilibre et de leur santé que dépendent tous les usages liés à l'eau, que l'on soit propriétaire riverain, agriculteur, pêcheur, chasseur, promeneur, ou plaisancier ... mais encore et surtout : tous les habitants, consommateurs et buveurs d'eau, directement ou indirectement dépendants de la rivière.

Au moment où le climat change, que pluviométrie et débit des rivières gasconnes deviennent de plus en plus irréguliers, que la ressource en eau sera de plus en plus fluctuante, on ne peut que prendre soin de tous les cours d'eaux gersois, et de tout le territoire qui les alimente. Car c'est l'ensemble des terres que l'on doit « verdier » pour éviter que les rivières ne soient trop jaunes, et ... terreuses !

## TOUT COURS D'EAU DEVRAIT ÊTRE BORDÉ D'UNE RIPISYLVE

Pour des rivières qui puissent jouer tous les rôles qu'on leur demande, pour qu'elles soient propres, dociles et pleines de vie, il faut qu'elles soient bordées de végétation, d'arbres et d'herbes : la ripisylve. D'ailleurs qui dit rivière, pense généralement ripisylve, les deux choses étant indissociables ... même dans l'esprit. Sinon on pense canal d'évacuation, collecteur.

## UTILE ET FACILE : UN MILIEU PRODUCTIF ET DES ARBRES QUI RAPPORTENT

Ces espaces d'arbres et de rivières ont longtemps été bien gérés, car on en avait divers usages et on en tirait divers produits : cueillette, baignade, chasse, pêche, biomasse en général, et surtout... bois.

Aujourd'hui l'enjeu est de retrouver ces équilibres, à la fois naturels et humain, où l'homme doit ménager et aménager, où son intervention est profitable : protéger et valoriser sont des objectifs compatibles : ni abandon, ni surexploitation ... juste adaptation avec des techniques et des engins plus que jamais adaptés.

### Réalisé par



Cellule d'Animation Territoriale de l'Espace Rivière (CATER)  
81 route de Pessan 32000 AUCH  
tél. 05 62 67 40 40  
[www.gers.fr](http://www.gers.fr)



93 route de Pessan 32000 AUCH  
tél. 05 62 60 12 69  
contact@ap32.fr  
[www.ap32.fr](http://www.ap32.fr)

### Avec le soutien et la participation de :



### Collectivités gestionnaires de l'espace rivière

Syndicat de Gestion de la Save  
Syndicat mixte de Gestion des Rivières Astarac Lomagne (SYGRAL)  
Syndicat Mixte des Trois Vallées (SM3V)  
Albret Communauté  
Syndicat d'Aménagement de la Baïse et Affluents (SABA)  
Département du Gers - Baïse navigable  
Syndicat Mixte des bassins versants de l'Osse, de la Gelise et de l'Auzoue (SMOGA)  
Syndicat Mixte des Bassins Versants du Midour et de la Douze (SMBVMD)  
Syndicat Mixte Adour Amont (SMAA)