

Comité de bassin des Auvignons

Résumé non technique : Plan Pluriannuel de Gestion DIG Auvignons



Table des matières

Partie A : Contexte du dossier	6
1. La Déclaration d'Intérêt Général	6
2. Politiques nationales et régionales visant l'intérêt général	6
a. La Directive Cadre sur l'Eau	6
b. Le SDAGE Adour Garonne	6
3. Les enjeux mis en avant par le diagnostic	7
a. Enjeu hydraulique et inondation	7
b. Enjeu économique	7
c. Enjeu qualité de l'eau	7
d. Enjeu piscicole	7
e. Enjeu écologique	8
f. Enjeu paysager, touristique et patrimonial	8
Partie B : Les problématiques du bassin versant	9
1. La ripisylve	9
a. Un état global satisfaisant	9
b. Entretien à l'épaveuse	9
c. Espèces invasives	10
2. La qualité de l'eau	12
a. La chimie	12
b. Les matières en suspensions	12
c. Les phytosanitaires	13
3. La quantité d'eau	14
a. La situation hydraulique du bassin versant	14
b. Les ouvrages d'irrigation	16
c. Les inondations	18
d. Aménagements pour la protection contre les crues	19
4. La morphologie de la rivière	21
a. Recalibrage	21
b. Envasement des fossés de plaine	22
5. Le bassin versant	23
Partie C : Les actions prioritaires du programme	24
1. Synthèse des objectifs	24
a. Objectifs en lien avec la ripisylve	24
b. Objectifs généraux	24



2. Les actions prioritaires (niveau 1)	25
a. Gestion et entretien de la ripisylve	25
b. Gestion d'espèces invasives végétales	26
c. Gestion sélective des embâcles	26
d. Prévenir et limiter le risque d'inondation	28
3. Les actions prioritaires (niveau 2)	29
a. Stabilisation en génie végétal	29
b. Lutte organisée contre la faune invasive	30
c. Gestion concertée des ouvrages existants.....	31
4. Les actions non prioritaires (niveau 3 et 4).....	35
a. Diversification des écoulements et création d'un lit d'étiage.....	35
b. Réhabilitation du réseau de haie	37
c. Promouvoir des techniques culturales plus adaptées	37
d. Gestion différenciée des fossés et talus	38
e. Préserver les zones humides	38



Territoire d'étude

L'étude concerne l'ensemble du bassin versant des Auvignons, et plus particulièrement ses principaux cours d'eau.

Les Auvignons sont composés de deux rivières principales ; L'Auvignon, de sa source dans le Gers à sa confluence à la Garonne, et le Petit Auvignon, de sa source dans le Gers à sa confluence avec l'Auvignon près de Calignac.

Mais dans un souci de clarté et de précision, nous retiendrons pour la suite de l'étude les dénominations suivantes pour la description des différents cours d'eau du bassin versant :

- **Le Grand Auvignon** : De la source dans le Gers à la confluence avec le Petit Auvignon.
- **L'Auvignon** : De sa confluence avec le Petit Auvignon à sa confluence avec la Garonne.
- **Le Petit Auvignon** : De sa source dans le Gers à sa confluence avec le Grand Auvignon.
- **La Lambronne** : Alimentant le lac du même nom.
- **La Gaule** : De sa source près de Montagnac sur Auvignon à sa confluence à la Garonne.

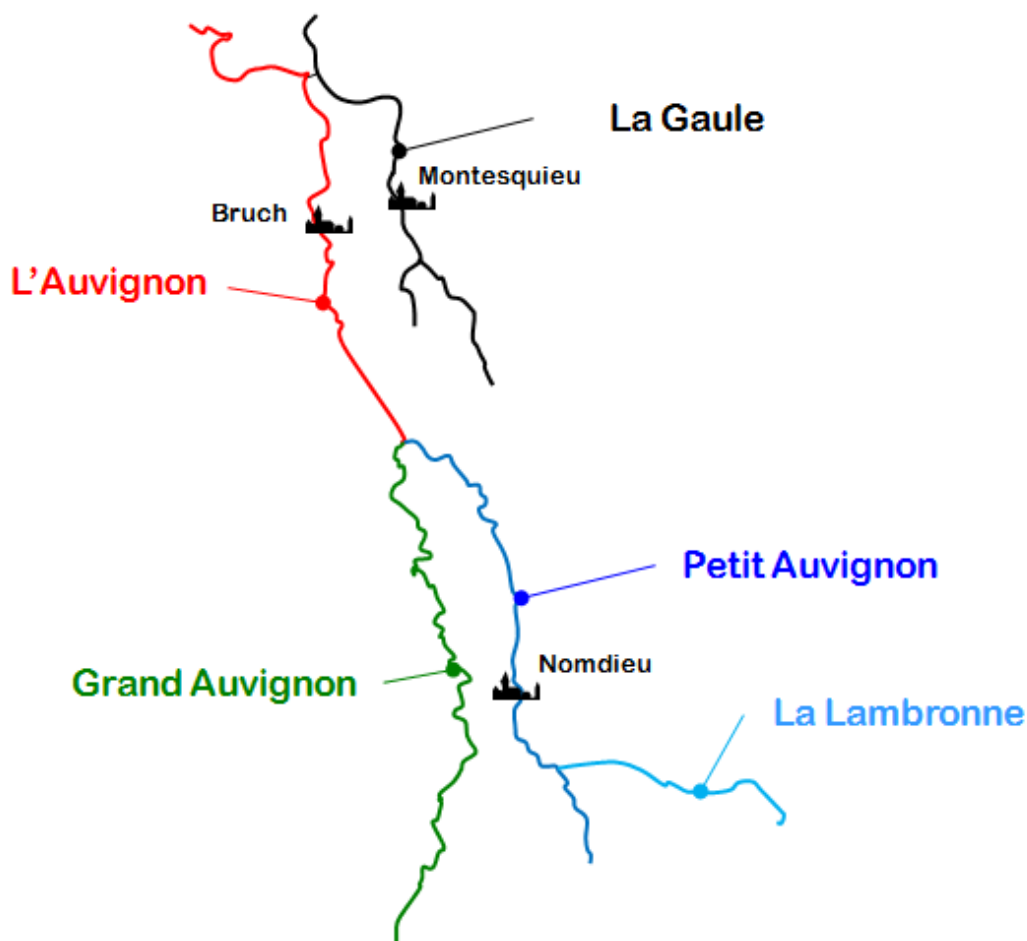


Figure 1 : Masses d'eau du PPG Auvignons, partie Lot-et-Garonnaise





Partie A : Contexte du dossier

1. La Déclaration d'Intérêt Général

Par arrêté du 5 avril 2006, le Préfet déclare d'intérêt général, les travaux engagés sur les Auvignons dans le cadre du programme pluriannuel de gestion. Durant ce programme décennal, le Comité Syndical du Bassin des Auvignons a engagé des travaux de restauration de la végétation des berges de l'Auvignon et de ses affluents.

D'après l'article 31 de la Loi sur l'Eau, codifié par l'article L.211-7 du Code de l'Environnement, **ce programme de travaux doit faire l'objet d'une Déclaration d'Intérêt Général (DIG), afin de pouvoir bénéficier de financements publics et d'autorisation de passage.**

L'objet du présent dossier est de réactualiser l'ancienne DIG (2006-2016), en concordance avec les nouvelles orientations du SDAGE (2010-2015), en dressant un bilan du programme pluriannuel des travaux (2006-2016). Le programme pluriannuel de gestion qui sera exposé dans ce document a pour objectifs de continuer les travaux engagés depuis 10 ans, destinés à rendre à la rivière un bon écoulement et un bon fonctionnement écologique et hydraulique dans son lit mineur et d'améliorer de manière globale l'état sanitaire de la formation végétale et la qualité de l'eau.

2. Politiques nationales et régionales visant l'intérêt général

a. La Directive Cadre sur l'Eau

Directive Cadre européenne sur l'Eau du 23 octobre 2000. Le texte établit un cadre juridique et réglementaire pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Son objectif : **atteindre d'ici 2015, 2021 ou 2027 le bon état écologique et chimique** des milieux aquatiques naturels, et préserver ceux qui sont en bon état.

b. Le SDAGE Adour Garonne

Institué par la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est le document qui **planifie la gestion équilibrée des ressources en eau et des milieux aquatiques** du bassin Adour-Garonne. Il précise l'organisation et le rôle des acteurs, les modes de gestion et les dispositions à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs qualitatifs et quantitatifs qu'il fixe pour l'ensemble des milieux aquatiques.

Selon le code de l'environnement, les acteurs proposant des programmes d'actions ou prenant des décisions publiques dans le domaine de l'eau (État, collectivités, établissements publics) doivent les rendre compatibles avec **le SDAGE qui est opposable à l'ensemble des actes administratifs.**

Les enjeux du SDAGE impliquent des actions diversifiées et complémentaires à l'échelle des bassins versants. De nombreux acteurs devront donc se mobiliser sur des objectifs communs et des programmes d'actions partagés dans des territoires prioritaires. Par ailleurs, les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales) devront désormais être



compatibles ou rendus compatibles avec le SDAGE dans un délai de 3 ans à partir de son adoption.

Le SDAGE s'inscrit dans un cadre de développement durable qui concilie activités économiques et protection de l'environnement. Le SDAGE est un engagement sur les résultats à atteindre, selon les principes contractuels de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Tous les moyens techniques et financiers devront être mis en œuvre dans ce but. Des sanctions financières seraient à craindre si 60 % des masses d'eau du bassin Adour-Garonne n'étaient pas en bon état en 2015.

3. Les enjeux mis en avant par le diagnostic

a. Enjeu hydraulique et inondation

Suite au diagnostic, on peut affirmer que le bassin versant des Auvignons présente des dysfonctionnements dans son activité hydraulique, notamment au niveau de sa dynamique morphologique (lit surdimensionné, peu de débordements...), mais aussi au niveau du transport physique, (transport sédimentaire perturbé par les ouvrages) et de son faible débit d'étiage (enjeu du SDAGE et de son PDM). On dénote un manque de connaissance sur l'impact réel des nombreuses retenues collinaires sur le milieu.

Le volet inondation présente en enjeu majeur et doit être pris en compte dans le cadre d'une réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens sur la partie aval du bassin versant.

b. Enjeu économique

L'état des lieux a mis en avant le caractère agricole de la zone et **l'enjeu économique que représentent les cultures irriguées**. D'importants **dysfonctionnements ont été observés dans le partage et la distribution de l'eau pour les irrigants**. Il convient d'améliorer les pratiques agricoles dans un souci d'économie de la ressource, de préservation des sols et d'efficacité de l'irrigation des cultures à hautes valeurs ajoutées, tout en améliorant la qualité générale des cours d'eau.

c. Enjeu qualité de l'eau

La qualité de l'eau (physico-chimique) sur le linéaire étudié est moyenne. L'objectif DCE (Directive Cadre sur l'Eau) est d'arriver à un bon état chimique pour 2015. Le programme de mesure (PDM) associé au SDAGE ainsi que le 5ème plan nitrate, font de la pollution diffuse agricole, un enjeu majeur dans la gestion des cours d'eau pour les années à venir. La problématique de **transfert des matières en suspensions résultant de l'érosion des sols** est un enjeu majeur du bassin versant à dominante agricole.

d. Enjeu piscicole

L'étude du Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources Piscicoles (PDPG) a signalé **un état dégradé des populations piscicoles**, notamment lié à la qualité de l'eau, l'homogénéisation des habitats et au cloisonnement du cours d'eau.



e. Enjeu écologique

La Directive Cadre sur l'Eau a fixé un objectif très ambitieux, "retrouver un bon état écologique des milieux aquatiques" pour 2021. Les enjeux liés à la restauration des fonctionnalités écologiques des milieux associés à la rivière sont au centre des préoccupations du programme de mesure du SDAGE et des élus du territoire. En témoignent les importants travaux de gestion sélective de la ripisylve et des embâcles menés depuis de nombreuses années. L'état des lieux a mis en évidence **quelques secteurs présentant une ripisylve de qualité moyenne** qui devront faire l'objet d'une attention toute particulière.

L'atteinte de ce bon état passera également par un important travail d'amélioration de la continuité écologique et la préservation des zones humides. De plus, **la prolifération d'espèces invasives animales** (Ragondin, Ecrevisse de Louisiane) **et végétales** (Erable Negundo) engendre des risques écologiques et économiques non négligeables.

f. Enjeu paysager, touristique et patrimonial

La mise en valeur des milieux aquatiques en permettant une reconquête de la qualité piscicole du milieu serait à même d'assurer le développement de l'activité de pêche. La généralisation d'une ripisylve sur l'ensemble des cours d'eau, couplé au développement du réseau de haie apportera, une **plus-value patrimoniale aux paysages et une implantation durable des populations de petit gibier**.



Partie B : Les problématiques du bassin versant

1. La ripisylve

a. Un état global satisfaisant

A la suite des relevés de terrain, on constate que les Auvignons possèdent une ripisylve dans un **état assez satisfaisant**.

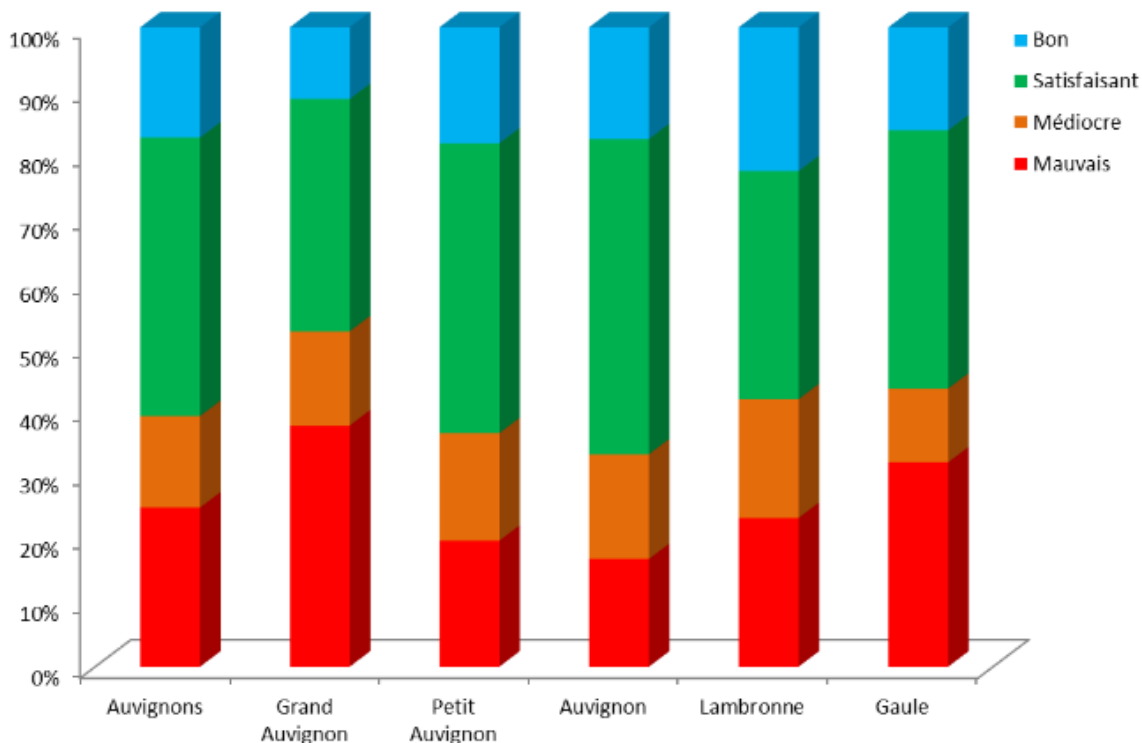


Figure 2 : Détails de la qualité de ripisylve sur les Auvignons

Sur les Auvignons, l'état global de la ripisylve est **satisfaisant sur 60%** du linéaire, avec des formations continues, adaptées, et denses sur une majorité du linéaire. Seules les ripisylves du Grand Auvignon et du ruisseau de la Gaule sont dans un état plus détérioré.

b. Entretien à l'épaveuse

Ce type d'entretien est **courant sur le territoire** et est souvent utilisé pour sa simplicité et son efficacité. Mais cet outil n'effectue pas de coupe nette sur la végétation. En effet, l'entretien drastique de la ripisylve à l'épaveuse, inflige de sérieux dommages à la végétation et dégrade son état sanitaire. L'emploi de l'épaveuse qui **déchetteste les végétaux** et génère de nombreuses plaies de taille, favorise par exemple le développement de la graphiose de l'orme en dispersant le champignon pathogène responsable de la maladie.

Partie B : Les problématiques du bassin versant





Figure 3 : Dégâts sur la végétation après un entretien à l'épaveuse

Par ailleurs, le passage répété de l'épaveuse dans le lit du cours d'eau provoque une accumulation de résidus de broyage dans le fond. Leur dégradation lente, associée aux phénomènes de ralentissement des écoulements et de pièges à sédiments entraînent un **comblement rapide du lit**.

De plus, la mise à nu de la végétation entraîne une **déstabilisation des berges** qui s'érodent encore plus facilement et finissent le plus souvent par s'effondrer dans le lit.

c. Espèces invasives



Figure 4 : Illustration d'essences patrimoniales (gauche) et invasives (droite)

Sur le territoire, on observe la présence de **plusieurs espèces invasives** à prolifération rapide dont la surveillance et la gestion sont indispensables. La plus répandue est **l'Erable Négundo**, qui a déjà colonisé l'amont du Grand Auvignon, et l'Aval de l'Auvignon aux environs de la confluence à la Garonne. On note toutefois sous forme ponctuelle la présence de **la Renouée du Japon** et de l'Ailante. Ces dernières étant des espèces très invasives et dont la vitesse de propagation est rapide.



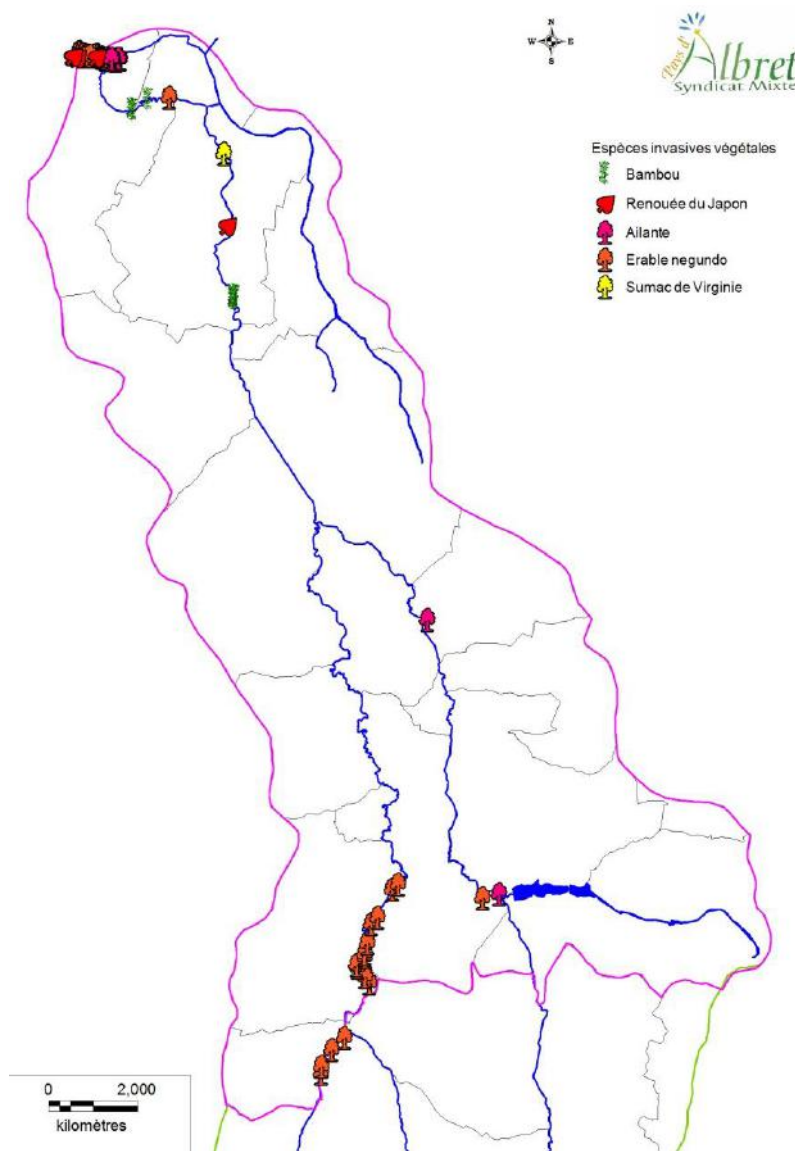


Figure 5: Répartition géographique des espèces invasives végétales

L'Erable Negundo est de loin l'espèce qui a le plus largement colonisé le bassin versant. Il existe deux foyers bien distincts.



La zone aval de l'Auvignon, dans sa traversée de Feugarolles, est particulièrement inquiétante puisqu'elle compte trois des espèces invasives présentées ci-dessus. L'Erable Negundo y est déjà très largement implanté alors que l'Ailante ne compte aujourd'hui que quelques individus localisés. La prolifération de la Renouée du Japon depuis les accotements routiers a atteint les berges de l'Auvignon en bordure du pont de la D930. Cette prolifération est accélérée par le broyage réalisé par les services d'entretien des routes, en disséminant des fragments de végétaux susceptibles d'engendrer de nouveaux individus.



2. La qualité de l'eau

a. La chimie

● Station 5111620 Castelnau-sur-Auvignon (Amont, 32)

CHIMIE (2011-2013) Mauvais Indice de confiance Haut					
L'année retenue pour qualifier l'état chimique est la plus récente pour laquelle on dispose d'au moins 4 opérations de contrôle, dans la période de trois ans.					
Substance(s) déclassante(s) Cadmium					
Nombre de paramètres en...	Familles de paramètres				Station
	4 Métaux lourds	11 Pesticides	14 Polluants industriels	12 Autres polluants	
Bon état	3/4	9/11	13/14	9/12	34/41
Etat inconnu	-	2/11	1/14	3/12	6/41
Mauvais état	1/4	-	-	-	1/41
Paramètres responsables du mauvais état	Cadmium	-	-	-	Cadmium
Etat agrégé	Mauvais	Bon	Bon	Bon	Mauvais

Figure 6: Qualité chimique

La présence marquée de cadmium implique une qualité chimique "Mauvaise" des eaux de l'Auvignon.

Les principales sources de dispersion du cadmium dans l'atmosphère, les sols et systèmes aquatiques sont liées aux nombreuses activités industrielles et à l'épandage d'engrais phosphatés faisant intervenir cet élément.

b. Les matières en suspensions

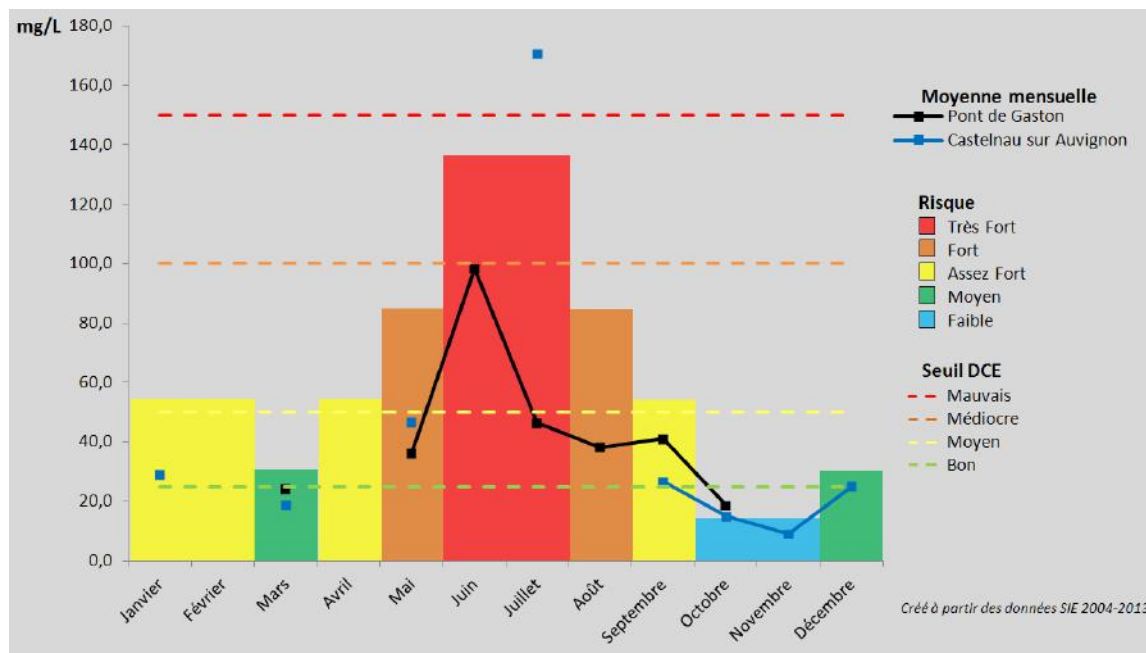


Figure 7: Moyenne mensuelle et risque de dépassement du bon état pour les MES

Ce taux élevé résulte majoritairement d'une forte érosion des sols : le ruissellement des eaux superficielles entraîne les particules dans les cours d'eau.



Les coulées d'eau boueuse se produisent généralement à cheval entre le printemps et l'été lors d'épisodes orageux. A cette période, les cultures de printemps telles que le maïs, les betteraves présentent des sols nus ou avec une couverture végétale très peu développée. De ce fait, le sol se désagrège plus facilement sous l'action de la pluie et se laisse éroder ou tend à former une croûte de battance favorisant le ruissellement.

c. Les phytosanitaires

Les produits phytosanitaires, ou encore pesticides, sont des substances chimiques de synthèse, majoritairement utilisées par l'agriculture. Elles le sont pour détruire certains organismes considérés comme « nuisibles » pour les cultures : végétaux, champignons, insectes. En 2006, l'Agence de l'Eau a mis en place un réseau patrimonial de suivi de la qualité des rivières vis-à-vis de ces substances, permettant de dresser annuellement un état de la contamination du bassin Adour-Garonne.



L'analyse des données phytosanitaires de l'Agence de l'Eau entre 2007 et 2012 sur la station de Castelnau-sur-Auvignon révèle la détection de 18 substances herbicides, insecticides ou fongicides. 50% d'entre elles sont interdites depuis 1981 à 2007.

La détection de ces différentes molécules « interdites », ne signifie pas qu'elles continuent à être utilisées. La plupart de ces molécules ont une longue rémanence (durée de vie) dans le sol, pouvant expliquer leur détection des dizaines d'années après la fin de leur utilisation.

Le métolachlore (autorisé), herbicide remplaçant l'atrazine depuis 2003, est détecté dans 50% des cas. Cette molécule est également celle présentant le pic de concentration les plus important (40,883 µg/l). Cette valeur correspond à une concentration 20 fois supérieure au seuil de bonne qualité. (seuil SeqEau).

Numéro Sandre	Nom	Nature	Interdiction
1101	Aalachlore	Herbicide	depuis 2008
1458	Anthracène	Insecticide	Autorisé
1107	Atrazine	Herbicide	depuis 2004
1464	Chlorfenvinphos	Insecticide	depuis 2007
1083	Chlorpyrifos	Insecticide	Autorisé
1136	Chlortoluron	Herbicide	Autorisé
1177	Diuron	Herbicide	depuis 2003
1743	Endosulfan	Insecticide	depuis 2006
1197	Heptachlore	Insecticide	depuis 2004
1199	Hexachlorobenzène	Fongicide	depuis 1981
1208	Isoproturon	Herbicide	Autorisé
1209	Linuron	Herbicide	Autorisé
1221	Métolachlore	Herbicide	Autorisé
1517	Naphtalène	Insecticide	Autorisé
1888	Pentachlorobenzène	Fongicide	depuis 2000
1235	Pentachlorophénol	Fongicide	Dérogation
1263	Simazine	Herbicide	depuis 2003
1289	Trifluraline	Herbicide	Autorisé

Figure 8: Substances phytosanitaires détectées dans l'Auvignon (source: SIEAG)



3. La quantité d'eau

a. La situation hydraulique du bassin versant

Le bassin des Auvignons a fait l'objet ces dernières années d'une réflexion approfondie concernant le choix et la mise en œuvre d'une solution visant l'atteinte de l'équilibre besoins / ressources du bassin.

En 2011, le Syndicat Mixte pour l'Aménagement du Pays d'Albret a décidé d'assurer la maîtrise d'ouvrage de cette mise en œuvre. Il s'agit d'une réflexion interdépartementale (Lot-et-Garonne, Gers) ayant pour objet, sur le bassin des Auvignons, qui connaît des manques d'eau récurrents l'été :

- de rétablir l'équilibre entre besoins et ressources en eau,
- d'ajuster le débit objectif à atteindre en période d'étiage à la station de Calignac,
- d'adapter en conséquence les règles de gestion et de partage de l'eau entre les différents usages.

La Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne a réalisé une étude sur ce bassin qui montre la nécessité de disposer d'une réserve annuelle supplémentaire de 1 Mm³ à 1.5 Mm³ selon le niveau d'ambition de salubrité aval visé, pour améliorer le soutien d'étiage et assurer les usages agricoles existants et en attente.



Rappelons que le Plan de Gestion des Etiages qualifie la consigne de débit (30 l/s à Calignac) de « modeste » et précise qu'elle correspond à moins de 30% de l'objectif qui pourrait être recherché.

En février 2012, le Syndicat Mixte du Pays d'Albret a décidé d'ajouter une compétence optionnelle supplémentaire à ses statuts, intitulée : « Etude, construction et gestion de retenues de réalimentation pour le bassin des Auvignons ».

En 2013 et 2014, il a :

- déterminé les sites les plus favorables à accueillir le projet (« Versailles » et « Marcasson »)
- obtenu le transfert et l'adhésion à cette compétence, de l'ensemble des collectivités associées au projet (sauf la commune de La Romieu)
- lancé un appel d'offres afin de choisir un prestataire pour la réalisation de l'Avant-Projet Sommaire.

Cependant, le démarrage de cette prestation sur le site de « Versailles » est conditionné à l'adhésion de la commune de La Romieu à la compétence « Etude, construction et gestion de retenues de réalimentation pour le bassin versant des Auvignons ». Malheureusement, par courrier du 26 décembre 2013, Monsieur le Maire de **La Romieu a exprimé officiellement être défavorable à la création d'une retenue sur son territoire.**





- Tronçon non réalimenté
- Sites potentiels
- Bassin versant 47
- Bassin versant 32
- Lacs de réalimentation
- Masses d'eau
- Communes

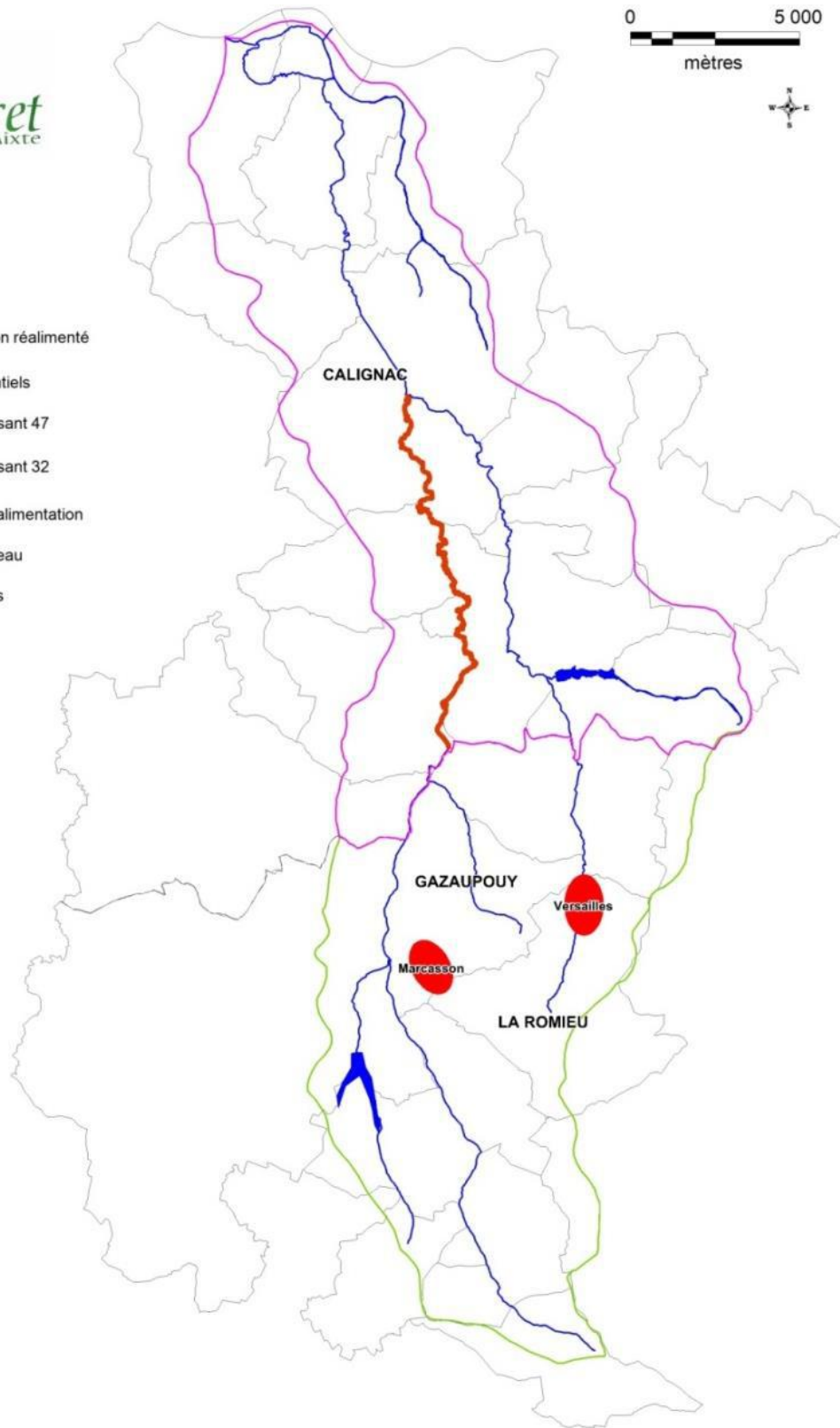


Figure 9: Situation hydraulique du bassin versant



b. Les ouvrages d'irrigation

Ces ouvrages créent une réserve d'eau pour l'irrigation des cultures directement dans le cours d'eau. Ils ont été bâtis dans les années 70 pour pallier l'absence de lacs de réalimentation.

La présence d'un ouvrage surélève la ligne d'eau en amont et conduit à la création d'un plan d'eau (secteur lentique). On observe sur les Auvignons de nombreux ouvrages transversaux à vocation agricole. Outre leur intérêt pour l'irrigation, ils ne sont pas toujours utilisés à bon escient ou en état de fonctionner.

Cours d'eau	Lieu-dit	Etat	Type	Impact	Pompage amont
Gd Auvignon	<i>Estrépouy</i>	Uniquement le bâti	Batardeau	Non	Oui
Gd Auvignon	<i>Bazon</i>	Moyen	Fixe	Oui, H=0.5m	Oui
Gd Auvignon	<i>Baulens</i>	Ruine	Batardeau	Non	Non
Gd Auvignon	<i>Carmoune</i>	Bon	Batardeau	Oui, H=1.9m	Oui
Gd Auvignon	<i>Raulet</i>	Bon	Batardeau	Oui, H>1.2m	Oui
Gd Auvignon	<i>Bernès</i>	Bon	Batardeau	Oui, H=1.5m	Oui
Gd Auvignon	<i>Goulard</i>	Bon	Batardeau	Oui, H=1.3m	Oui
Gd Auvignon	<i>Majoureau</i>	Moyen	Batardeau	Oui, H=1.5m	Non
Gd Auvignon	<i>Le Hauret</i>	Bon	Batardeau	Oui, H=1.5m	Oui
Gd Auvignon	<i>La Bernèze</i>	Moyen	Batardeau	Oui, H=1.5m	Non
Gd Auvignon	<i>Parguet</i>	Bon	Batardeau	Oui, H=1.5m	Non
Gd Auvignon	<i>La Sourme</i>	Bon	Batardeau	Oui, H=2m	Oui
Pt Auvignon	<i>Nébot</i>	Uniquement le bâti	Batardeau	Non	Non
Pt Auvignon	<i>Bax</i>	Bon	Batardeau	Oui, H>1.2m	Oui
Pt Auvignon	<i>Pessotte</i>	Moyen	Fixe	Oui, H=2m	Oui
Pt Auvignon	<i>Goujon</i>	Ruine	Batardeau	Non	Non
Pt Auvignon	<i>La Plèche</i>	Bon	Batardeau	Oui, H>1.6m	Oui
Pt Auvignon	<i>St Denis</i>	Bon	Batardeau	Oui, H>1.1m	Oui
Pt Auvignon	<i>Pellegrain</i>	Bon	Batardeau	Oui, H=1.5m	Oui
Pt Auvignon	<i>Rouillac</i>	Moyen	Batardeau	Non	Non
Pt Auvignon	<i>La Cabane</i>	Vétuste	Fixe (bâches)	Oui, 0.7m	Oui

▲ **Batardeau (Mobile)** : Structure bâtie en berge et munie d'une plaque en acier pouvant être remontée à l'aide de palans, comme une vanne verticale. Certains d'entre eux sont munis d'un débit réservé.



▲ **Seuil fixe** : Structure non amovible, barrant complètement le cours d'eau, composée de madriers, planches, bâches...





Leur taille excessive, leur non gestion ou leur gestion anarchique induisent, chaque année, **de graves perturbations d'écoulement** pour le milieu naturel et pour l'activité agricole. En effet, aucun règlement d'ouverture/fermeture n'est appliqué et les débits réservés ne sont pas respectés. Leurs propriétaires ouvrent et ferment ces ouvrages à mesure qu'ils ont besoin d'eau et sans se soucier de l'impact à l'aval.

Ainsi chaque printemps (début de la période d'irrigation), nous constatons **des ruptures totales (allant de un à plusieurs jours) et successives d'écoulement** et ce, en dépit des lâchers d'eau effectués par la CACG à partir des deux retenues de réalimentation. Ces ruptures sont préjudiciables pour la faune aquatique, pour la qualité de l'eau (non dilution des polluants), **et pour les irrigants situés à l'aval du bassin qui ne disposent plus d'eau pour leurs cultures.**

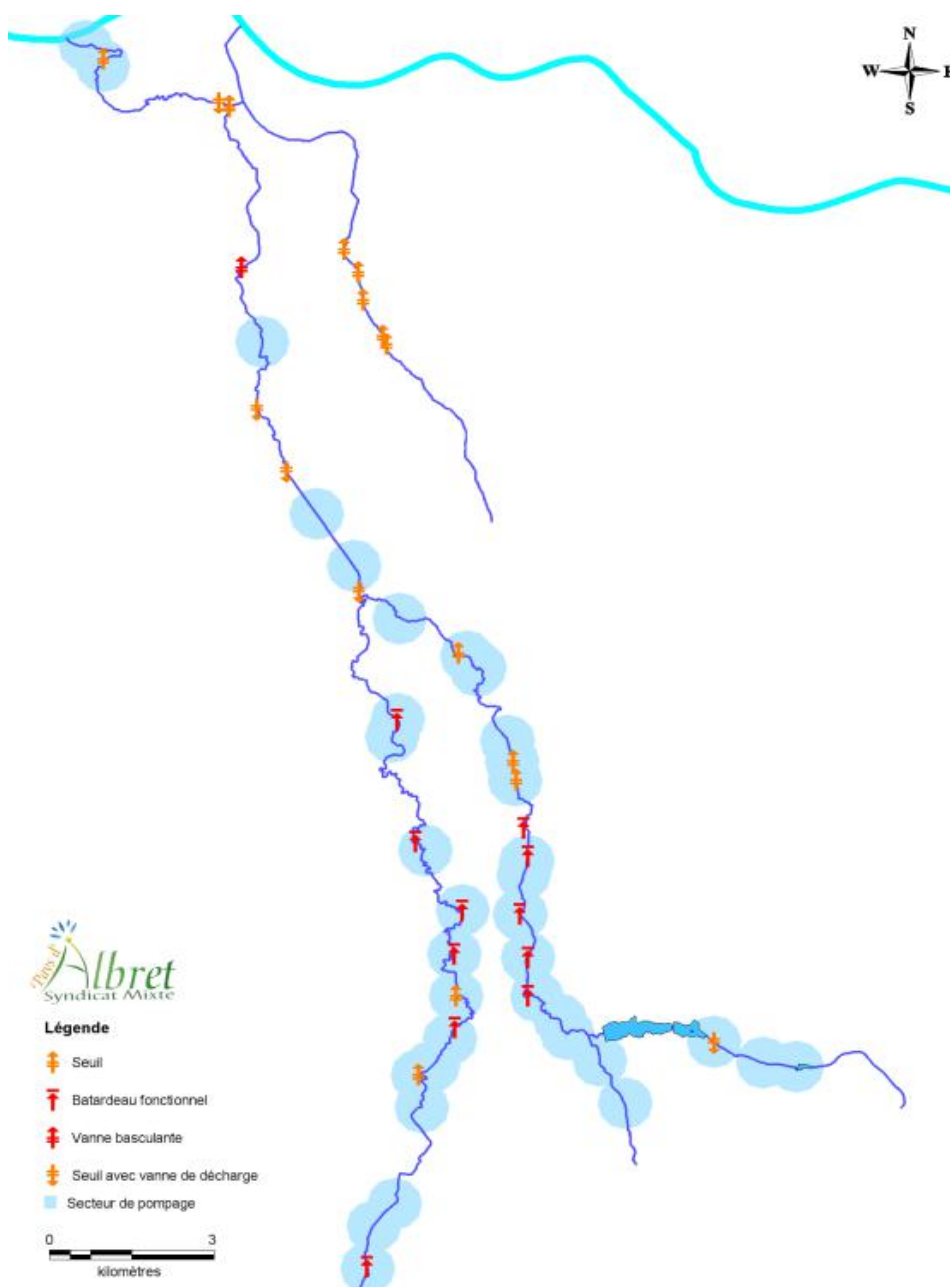


Figure 10: Les ouvrages du bassin versant



c. Les inondations

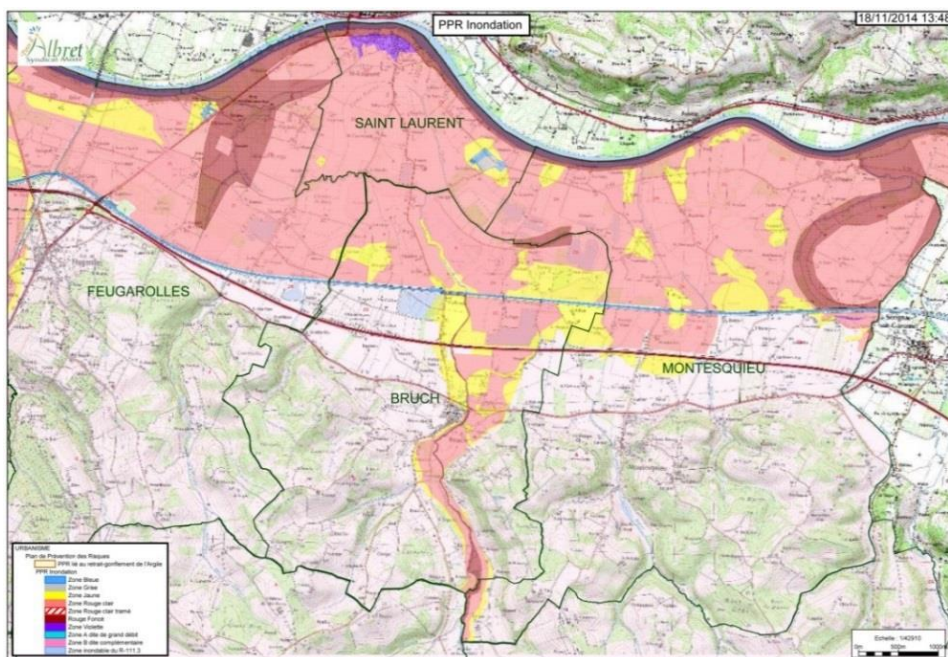


Figure 11: PPR inondation Garonne/Auvergnon

Sur le bassin versant, les communes de Feugarolles, Saint-Laurent, Montesquieu et Bruch sont concernées par le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) de la Garonne. Ce PPRI a été étendu à la zone inondable de l'Auvergnon sur la commune de Bruch.

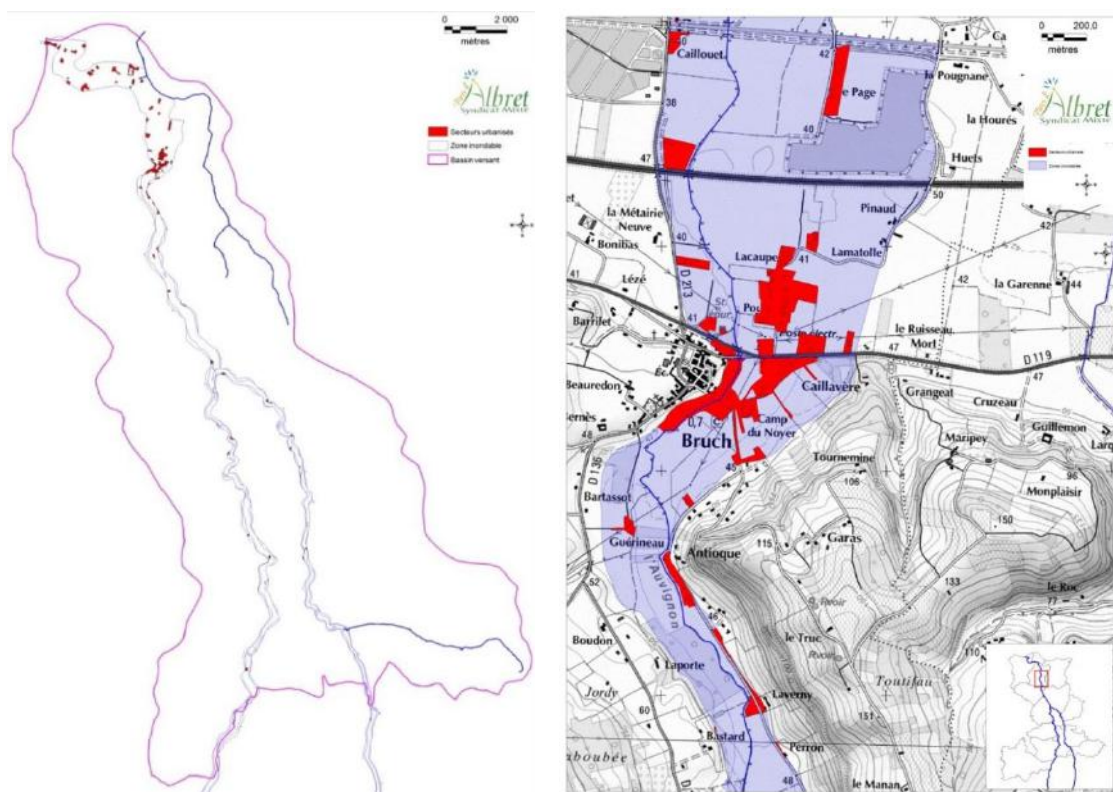


Figure 12: Secteurs urbanisés en zone inondable (Ex: Bruch)



Les secteurs urbanisés présentant le plus d'enjeux en termes de sécurité des biens et des personnes sont localisés sur la commune de Bruch. De façon générale, la plaine de la Garonne est bien évidemment confrontée régulièrement à cette problématique d'inondation.



Le lotissement de « Lacaupé » situé entre la route départementale 119 et le canal, en rive droite de l'Auvignon connaît fréquemment des inondations. Pour mémoire, au cours des 5 dernières années, le secteur a été inondé en janvier 2009, 2 fois en janvier 2013 et enfin en janvier 2014. Il existe une digue de protection qui présente de nombreuses irrégularités et un risque de submersion sur des événements proches d'une fréquence décennale. Un fossé provenant de Montesquieu et traversant le lotissement, participe également aux inondations. Le lotissement a été classé en zone inondable depuis septembre 2010.

En amont de Bruch, seuls les moulins sont situés dans la zone inondable de l'Auvignon.

d. Aménagements pour la protection contre les crues

Les aménagements destinés à une protection contre les inondations se sont multipliés le long des linéaires concernés, notamment dans les années 1970. Ces travaux et aménagements, ayant pour but d'accélérer les écoulements et de limiter le débordement en lit majeur, ont consisté en des recalibrages quasi-systématiques du linéaire concerné.



On observe un endiguement des berges surtout sur l'Auvignon, mais la plupart de ces digues sont destinées à protéger des terres agricoles. Seul un tiers de celles-ci protège des secteurs urbanisés, réparties pour l'ensemble dans la plaine de la Garonne et plus particulièrement autour de la commune de Bruch.

Taux d'endiguement des berges des Auvignons	19 %
Taux de digues protégeant des parcelles agricoles	66 %
Taux de digues protégeant des secteurs urbanisés	34 %

Figure 13: Taux d'endiguement



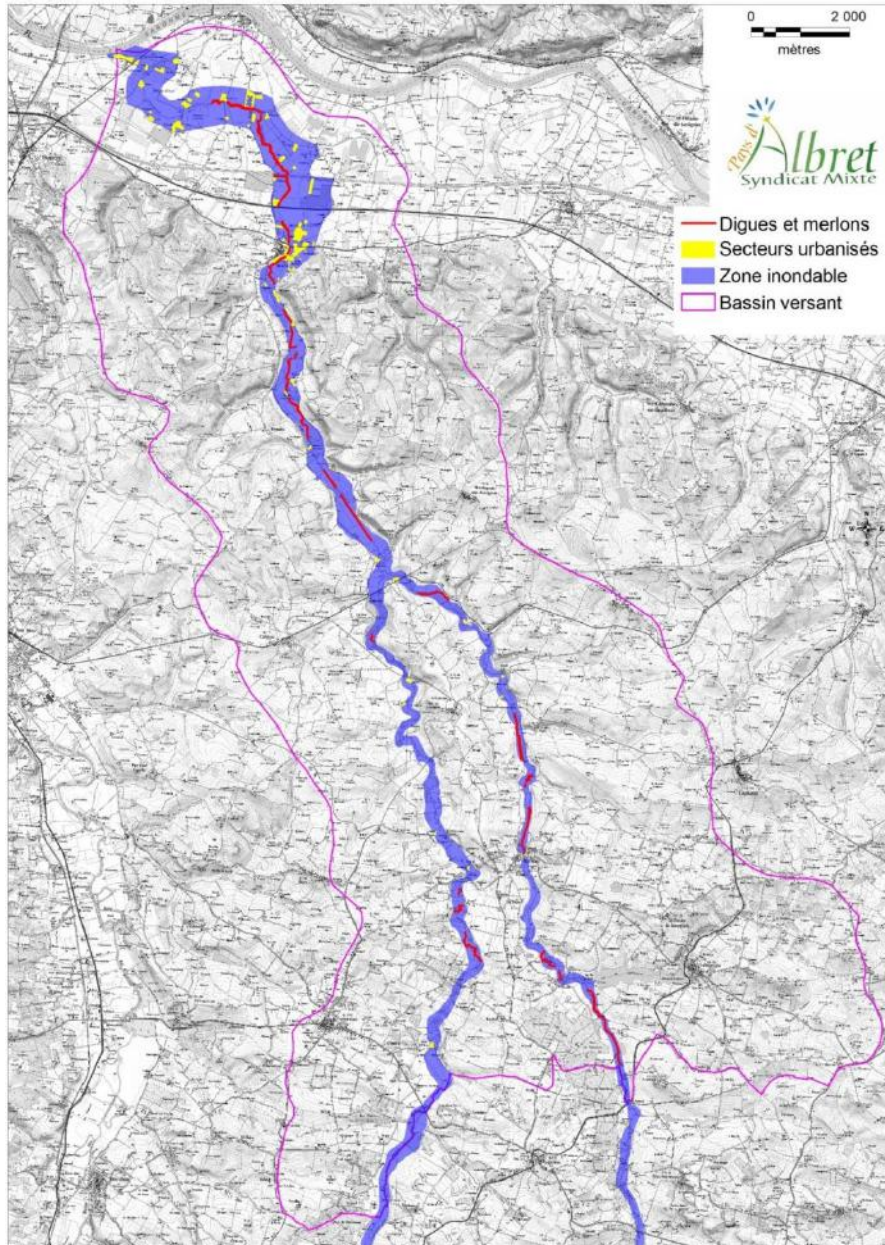


Figure 14: Localisation des digues et des secteurs urbanisés



4. La morphologie de la rivière

a. Recalibrage

Le recalibrage consiste à **augmenter de façon significative la capacité de débit** du lit mineur en augmentant la section d'écoulement par élargissement et/ou approfondissement du lit.

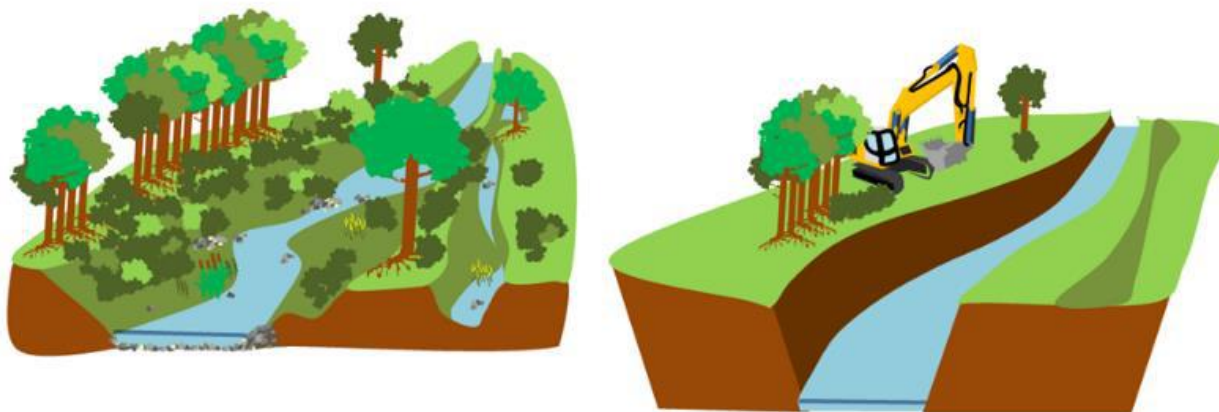


Figure 15 : Schématisation du principe de recalibrage

Le recalibrage a pour effet :

- La destruction des habitats aquatiques;
- Le réchauffement de l'eau;
- L'augmentation des vitesses d'écoulement, la rapidité et la violence des crues.

Le caractère abrupt des berges ne permet pas le développement d'une végétation stable. Les travaux de recalibrage effectués dans les années 70 et 80 ont conféré au lit du cours d'eau une forme de « U ». Les arbres sont souvent affouillés et leur système racinaire est mis à nu. L'entretien réalisé depuis de nombreuses années permet de limiter les phénomènes de basculement et de création d'embâcles.



Figure 16 : Différence de profils de lit mineur



b. Envasement des fossés de plaine

L'invasion du lit par la végétation aquatique est **provoqué par un excès de lumière lié à la suppression de la végétation en berge**. Elle se manifeste par la prolifération excessive des végétaux dont la décomposition provoque un exhaussement du fond du lit.

Par ailleurs, l'élargissement du lit mineur par un recalibrage, induit une lame d'eau plus faible, moins dynamique, diminue la capacité d'auto-curage du cours d'eau **qui finit par s'envaser**.

Enfin, le passage répété de **l'épareuse** dans le lit du cours d'eau provoque **une accumulation de résidus de broyage dans le fond**. Leur dégradation lente, associée aux phénomènes de ralentissement des écoulements et de pièges à sédiments entraînent **un comblement rapide du lit**.

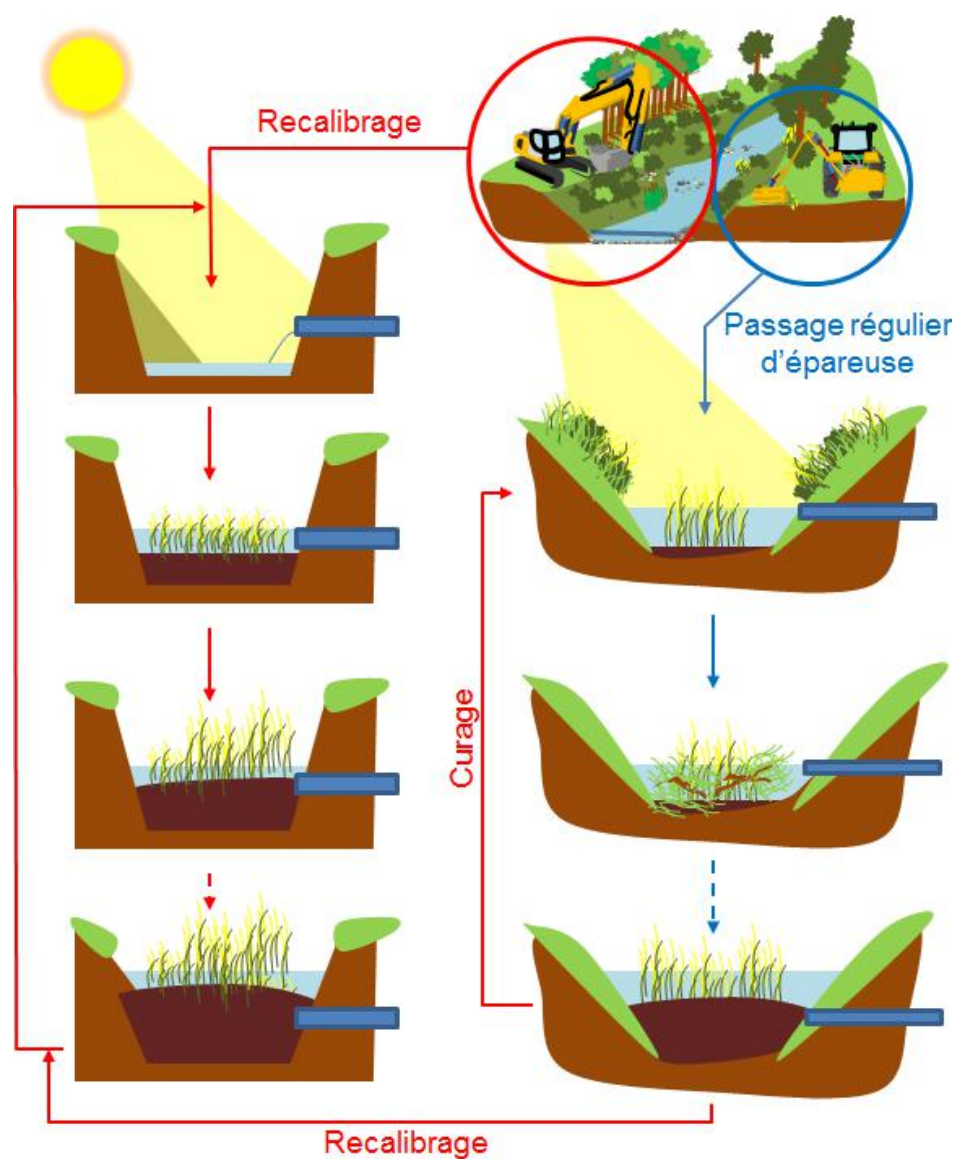


Figure 17: Conséquences de l'épareuse et du sur-calibrage



5. Le bassin versant

On constate sur tout le territoire la **forte présence de matière en suspension (MES)** dans les eaux, même en période d'étiage, témoignant de la forte **érosion des sols**, du manque de haies, mais aussi du mauvais état de la ripisylve sur les secteurs en amont.

Les évolutions des surfaces agricoles et urbaines des quarante dernières années ont fortement modifié les paysages. On peut notamment citer l'homogénéisation de l'occupation du sol (grandes cultures), la disparition partielle d'éléments structurants du paysage (fossés, haies, talus). L'impact de ces évolutions se manifeste notamment par la présence de ravines dans les parcelles, de dépôts de sédiments sur les voiries et de ruissellements superficiels plus importants.

L'érosion des terres agricoles est trop souvent perçue comme un phénomène naturel normal. Malheureusement, à chaque orage c'est le **capital foncier des agriculteurs** qui disparaît irréversiblement.

L'érosion provoque avant tout des dégâts aux terres agricoles mais entraîne aussi une dégradation de la qualité des eaux et le comblement des fossés par le déplacement de sédiments qui forment des coulées boueuses.

L'absence de végétation arbustive en bordure de parcelles, de fossés et sur le haut des talus routiers induit également des dépenses non négligeables pour la collectivité puisque les gestionnaires de voiries interviennent après chaque événement climatique pour curer les fossés, déboucher les buses et stabiliser les talus effondrés.

Le bassin versant, mais plus spécifiquement le lit majeur des Auvignons a fait l'objet de modifications liées au développement de l'agriculture intensive, qui a conduit à la suppression des haies et de certains boisements de berge en favorisant l'émergence de grandes surfaces dénudées de végétation, notamment pendant l'hiver. En effet, l'analyse comparative du réseau de haie entre 1950 et 2012, révèle une **disparition de 62% des haies** situées en lit majeur.



Partie C : Les actions prioritaires du programme

1. Synthèse des objectifs

Suite à la présentation de l'état des lieux et du diagnostic du bassin versant, les élus du comité **ont défini et hiérarchisé les objectifs** de gestion du prochain programme.

a. Objectifs en lien avec la ripisylve

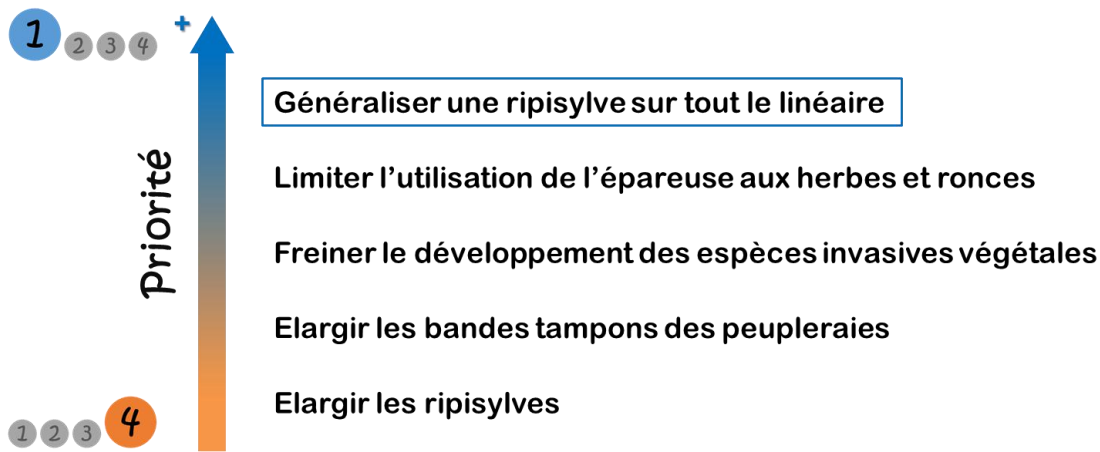


Figure 18: Priorisation des objectifs « ripisylve » par le Comité

b. Objectifs généraux

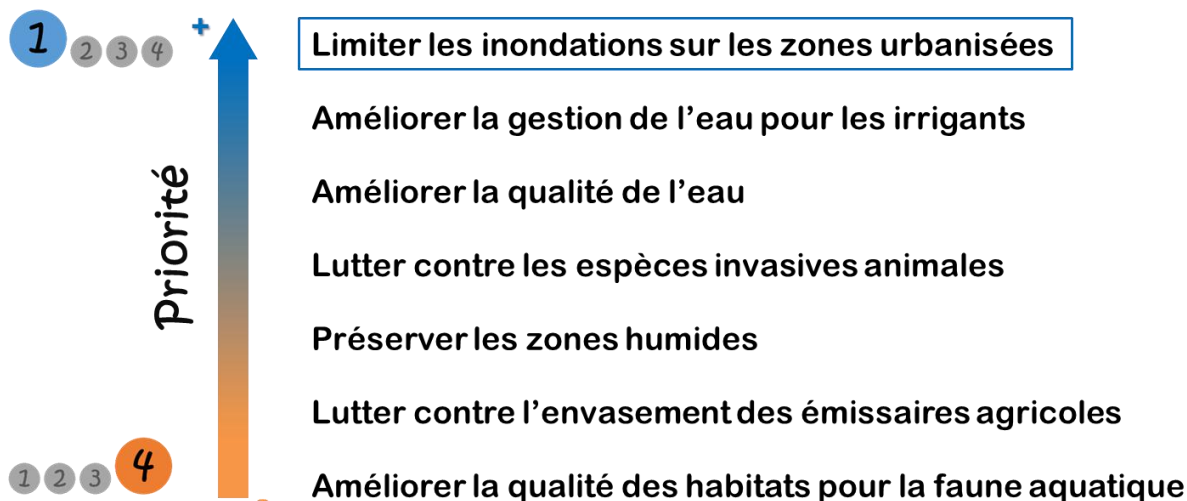


Figure 19: Priorisation des objectifs "généraux" par le Comité



2. Les actions prioritaires (niveau 1)

a. Gestion et entretien de la ripisylve

✓ *Entretien de la ripisylve*

L'entretien de la ripisylve est une opération légère correspondant à l'élagage des branches basses ou à l'allègement des sujets et à l'abattage d'arbres.

Il s'agira d'intervenir avec les objectifs suivants :

- Maintenir la ripisylve en place à un niveau compatible avec les enjeux situés en aval (présence d'ouvrages),
- Améliorer les conditions d'écoulement en crue dans les zones sensibles,
- Favoriser un couvert végétal suffisamment dense et diversifié pour assurer l'équilibre du milieu et éviter le développement d'espèces indésirables,
- Augmenter ou faciliter l'accessibilité des berges et du lit,
- Eclaircir localement et avec parcimonie les zones trop denses et/ou trop vieillissantes qui seraient préjudiciables au développement spontané de jeunes sujets.

✓ *Non intervention contrôlée ou restauration passive*

Ce principe ne constitue pas un abandon d'entretien de la végétation mais il s'agira sur des secteurs dépourvus de végétation rivulaire (ou faible largeur de ripisylve), **d'accompagner et de maîtriser une forme de reprise naturelle de la végétation** en évitant un développement trop important d'espèces pionnières et invasives.

Cette technique sera privilégiée **sur des secteurs entretenus régulièrement à l'épareuse par la mise en place d'une convention avec le propriétaire**, dans laquelle il s'engage à laisser évoluer librement la végétation sur une largeur définie. Le technicien rivière assurera le suivi de ce secteur et programmera une intervention destinée à repérer, sélectionner et protéger l'émergence de pousses ligneuses dès lors que la végétation aura atteint un stade avancé de développement.

✓ *Valorisation du bois et des rémanents de coupe*

Chaque année, après chaque phase d'entretien, le bois est stocké sur les parcelles des particuliers et les rémanents de coupes d'un diamètre inférieur à 15 cm sont broyés au sol.

Mais, il est souvent constaté que le bois stocké, n'est au final pas évacué par le propriétaire et peut dès lors être repris par une crue.

A l'avenir, il conviendra **de valoriser à la fois les rémanents de coupe mais également l'ensemble du bois non récupéré par les riverains**. Pour optimiser cette valorisation il conviendra de développer la filière bois énergie et/ou paillage sur notre territoire.



b. Gestion d'espèces invasives végétales

✓ *Techniques de cerclage et d'écorçage*

Pour permettre l'assèchement d'un arbre lors d'une intervention de lutte contre une espèce invasive, il est essentiel d'interrompre la circulation interne de la sève au sein de l'individu traité.

On réalise généralement 2 cerclages assez espacés, pour augmenter les chances d'interruption de ce transit en sève au sein d'un arbre invasif. Il faudra par ailleurs veiller à ce que l'arbre n'effectue pas de bourlet de cicatrisation, qui permettrait alors de remettre en place cette circulation et réduirait ainsi l'efficacité du traitement.



Figure 20: Illustration d'un cerclage (à gauche) et d'un écorçage (à droite).

✓ *Bâchage de la renouée du Japon*

Cette méthode est **complémentaire de l'arrachage ou du fauchage** qui a commencé à épuiser la plante. La couverture a un triple effet : échauffer le sol, étouffer les plantes et intercepter la lumière. Mais elle n'est **utilisable que pour les petites surfaces**.

La couverture doit être noire et résistante (plastique épais ou géotextile non tissé) et bien maintenue au sol. Enfin, la surface couverte doit être plus grande que la surface infestée (dépassement d'au moins 2m). **La couverture doit être maintenue pendant plusieurs années.**

c. Gestion sélective des embâcles

Les embâcles sont des **accumulations de débris végétaux**, auxquels viennent s'ajouter des déchets d'autre nature, qui sont retenus par un obstacle placé accidentellement dans le lit mineur.

Un embâcle, comme tout obstacle placé dans le lit mineur, est susceptible de provoquer des turbulences ou des déviations de courant à l'origine de nouvelles érosions de berges et de nouvelles chutes d'arbres.

Toutefois, les embâcles lorsqu'ils ne sont pas généralisés, peuvent contribuer à **diversifier les écoulements**, participent à la stabilisation du profil en long du cours d'eau et permettent une diversification des habitats aquatiques. Ils contribuent également à l'approvisionnement en matières organiques, nécessaires aux consommateurs primaires, tels que les larves d'insectes. Enfin, les embâcles peuvent constituer d'excellentes caches à poissons.



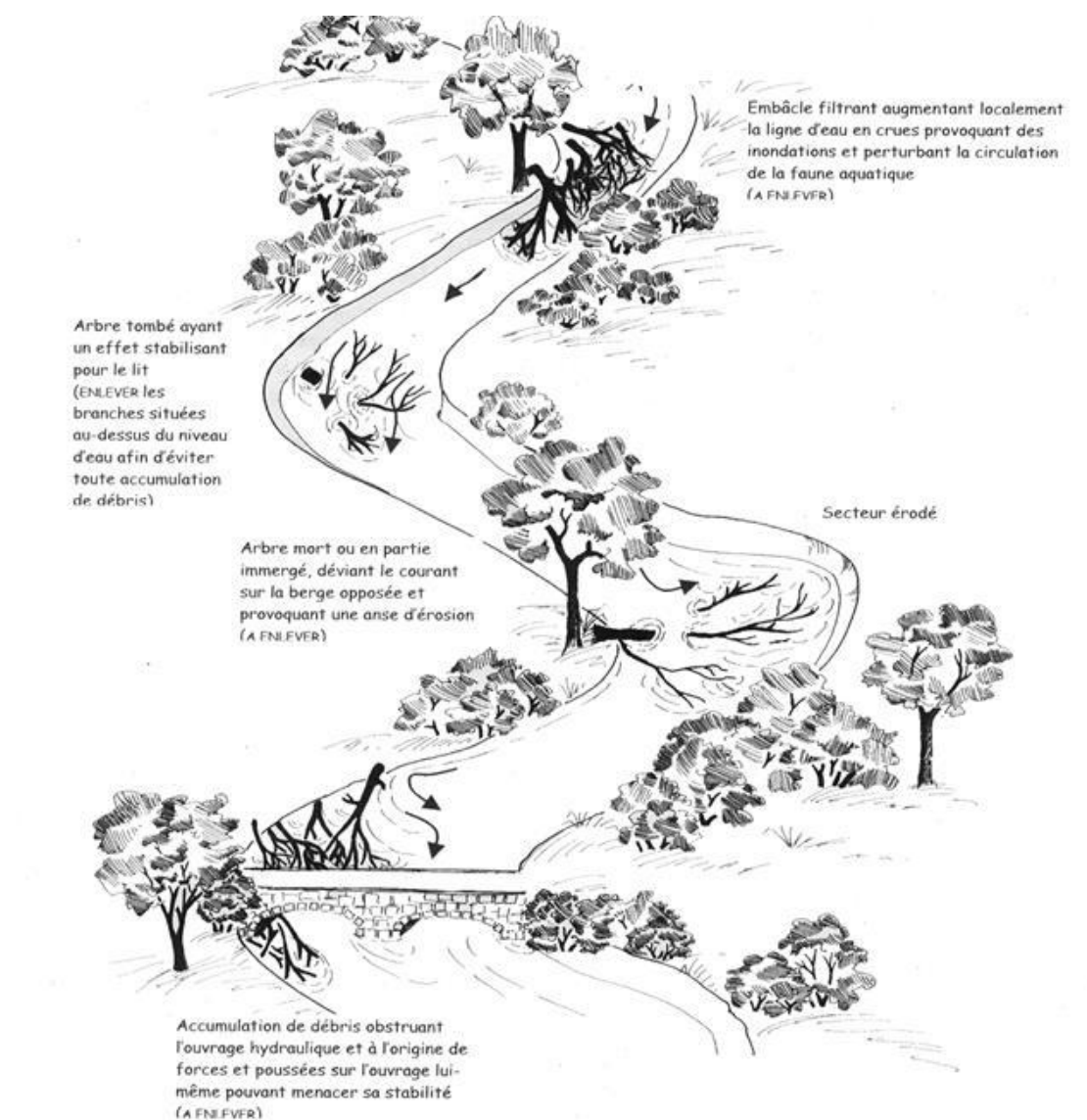
✓ **Exemples d'embâcles à conserver**

Embâcles en partie immergés ne provoquant aucune perturbation et pouvant présenter un intérêt pour la faune aquatique (Alignés dans le sens de l'écoulement, en bord de berge, peu ou pas de risques d'être emportés ...).

✓ **Exemples d'embâcles à enlever**

Embâcles filtrant impactant de manière significative les écoulements naturels (augmentant localement la ligne d'eau en crues provoquant des inondations).

Toutes accumulations de débris au pied d'ouvrage hydraulique et à l'origine de forces et poussées sur l'ouvrage lui-même pouvant menacer sa stabilité.



d. Prévenir et limiter le risque d'inondation

La compétence « Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations » (GEMAPI), sera dévolue au bloc communal (communes et EPCI), à partir du 1er janvier 2018.

✓ *Etude hydraulique*

L'étude hydraulique devra fournir **une modélisation des crues de l'Auvignon et du réseau de ruisseaux (et/ou de fossés) des communes de Bruch et Saint-Laurent, au niveau de la plaine de la Garonne.** Elle devra dégager des **propositions de gestion ou d'aménagements** (affluents, fossés, ouvrages, lacs, canal, bassins écrêteur de crues...) en vue de limiter l'impact des crues de l'Auvignon et de ses affluents sur les secteurs à enjeu.

✓ *Préparer et organiser la gestion d'un événement*

Quelle que soit la taille de la collectivité, le besoin est identique : disposer d'une organisation qui permette de faire face aux événements inhabituels ou déstabilisants ayant des répercussions sur la commune.

PCS (Plan Communal de Sauvegarde) : L'objectif du Plan Communal de Sauvegarde est de se préparer préalablement en se formant, en se dotant de modes d'organisation, d'outils techniques pour pouvoir faire face à tous ces cas et éviter ainsi de basculer dans une crise.

✓ *Suivre et surveiller les phénomènes – dispositif d'alerte*

Il peut être installé des dispositifs d'alertes locaux simples pour prévenir les risques en temps réels.

Ce dispositif peut être installé au droit des zones en enjeux, les plus vulnérables. Lorsque le niveau d'eau atteint la poire (elle se couche en flottant), une alarme se déclenche ou un sms est envoyé aux élus et riverains.

✓ *Expertiser et entretenir les digues de protection*

Si une digue cède, les dommages provoqués amèneront à rechercher la responsabilité du propriétaire en premier lieu, mais aussi du maire, au titre de la police municipale, et de l'État, au titre de la police de l'eau. Certains en font la triste expérience aujourd'hui. **L'enjeu est lourd, autant juridiquement que socialement et économiquement.**

Il convient donc de trouver des propriétaires et des gestionnaires capables d'entretenir ces ouvrages. En effet, les questions de responsabilité sont lourdes lorsqu'une collectivité reprend un tel patrimoine dégradé ; les enjeux financiers sont aussi importants lorsqu'il faut envisager d'importants travaux de restauration des ouvrages.

Une expertise sommaire de l'état des digues de protection devra être réalisée en interne. Elle pourra être étayée par des levés topographiques.

✓ *Favoriser les champs d'expansion de crues*

L'expansion de crue est un phénomène normal et nécessaire au bon fonctionnement hydraulique du bassin versant. Elle limite considérablement la violence et le volume de la crue en aval. Il ne faut surtout pas chercher à "endiguer" la rivière, ce qui



aurait pour résultat de transférer et accentuer les dommages à l'aval. L'endiguement protège d'un aléa mineur et empêche la rivière de retourner dans son lit en cas de submersion.

Le cours d'eau doit pouvoir déborder dans les parcelles en bordure de rivière. **Tout remblai dans ces zones est à proscrire.**

Dans le cas d'une digue ne protégeant pas d'enjeu de sécurité de personnes, il est recommandé de l'entailler en plusieurs endroits afin, de faciliter la connexion de la rivière avec le lit majeur et d'accélérer le drainage de la parcelle à la décrue.

Le choix des digues à ré-ouvrir devra se faire après une étude spécifique et sur la base du volontariat. En cas de préjudice sur les récoltes un dispositif d'indemnisation pourra être mis en place.

3. Les actions prioritaires (niveau 2)

a. Stabilisation en génie végétal

Combattre de manière systématique ces phénomènes d'érosion perturbe inévitablement la dynamique naturelle du cours d'eau. Lutter à l'aide d'ouvrages lourds de protection conduit alors le plus souvent à accentuer les désordres : augmentation de la vitesse et de la force érosive du courant, encaissement du lit, érosion régressive, appauvrissement biologique du milieu...

Les techniques, dites de génie végétal, aboutissent à de véritables **ouvrages vivants de protection**, répondant à des critères techniques et mécaniques exigeants, où les végétaux sont utilisés comme matériaux de construction. Elles permettent en outre de recréer une répartition végétale naturelle en rive lorsque celle-ci a disparu.

La résistance de ces ouvrages est non seulement comparable à celle des aménagements de génie civil (empierrement...) mais, qui plus est, elle se renforce avec le temps.

Les protections de berges pourront être réalisées uniquement dans le cas où une érosion menace la sécurité de biens ou de personnes.

Exemples de techniques employées :

✓ **Bouturage**

Après une taille, un segment de branche peut être utilisé pour former un nouvel individu. Les saules sont majoritairement utilisés pour le bouturage grâce à leur capacité de rejet.

La mise en place est simple, il suffit d'implanter ce segment de bouture directement dans la berge en veillant à suivre sa polarité et l'enfoncer au maximum aux trois quarts. Les segments doivent être assez enfoncés afin qu'ils ne soient pas emportés sur une montée d'eau, il est conseillé d'exécuter ces boutures avec des segments de 40 à 80 cm de longueur. L'implantation est conseillée du pied au milieu de berge pour garantir le maximum de reprises et d'efficacité.



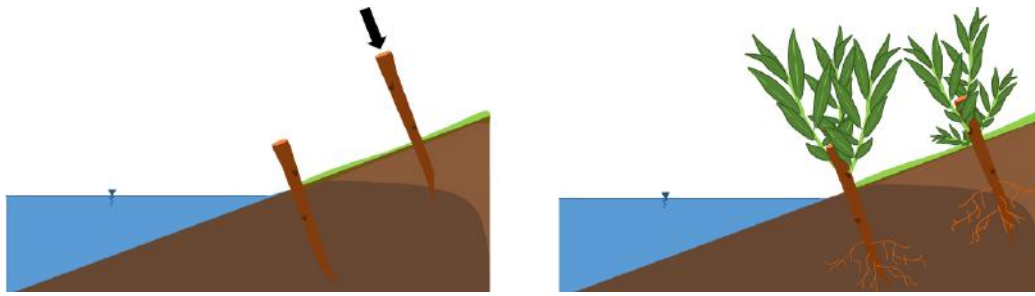


Figure 21: Principe du bouturage de saules

✓ Fascinage

Technique de protection de pied de berge réalisée par la mise en place d'un ou plusieurs fagots de branches vivantes de saule (fascinés), fixées par des pieux et recouvertes de terre. Cette technique convient pour la stabilisation de pied de berge et de niche d'érosion le long des cours d'eau. Elle permet une protection solide dans les endroits où le pied de berge est sapé. Elle s'adapte aux irrégularités de la berge et constitue par son effet mécanique une protection stable dès la mise en place, même avant que les végétaux aient repris. Par contre, cette technique nécessite une grande quantité de saules et sa hauteur de protection est limitée au pied de berge.

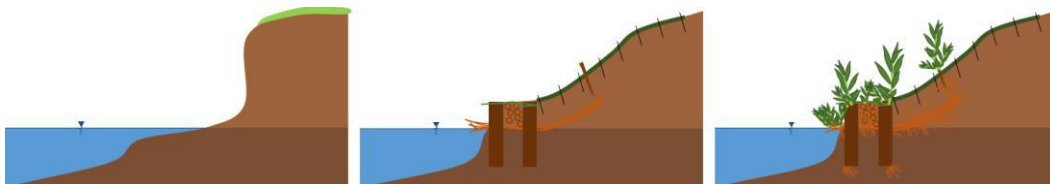


Figure 22: Principe de la fascine de saules

b. Lutte organisée contre la faune invasive

✓ Lutte contre le ragondin et le rat musqué

Le tir et le piégeage effectués de façons individuelles et locales ne suffisent pas à maîtriser à eux seuls le niveau de leurs populations. Seule une action collective couplée à des actions locales et individuelles permet de diminuer de façon très significative le niveau des populations d'espèces indésirables et donc leurs impacts sur les cultures, les berges des rivières, et les digues des lacs collinaires.

Un partenariat et une mutualisation de moyens avec les associations communales de chasse, la FDGDON et la Fédération Départementale des Chasseurs permettraient d'organiser une lutte efficace, par la mise en place d'une forte pression de piégeage à grande échelle suivie par une sensibilisation des riverains sur la nécessité de poursuivre des actions individuelles.

Cette lutte collective devra être menée de façon stratégique sur l'ensemble d'un bassin versant, et prenant en compte l'ensemble des plans d'eau sur le territoire.



c. Gestion concertée des ouvrages existants

La mise en place d'un protocole de gestion des ouvrages semble indispensable pour pouvoir pallier aux problématiques de **ruptures d'écoulement**, d'envasement de bief, d'incision de lit et améliorer la gestion concertée de l'eau.

La sensibilisation et l'information à l'ensemble des acteurs sont nécessaires et devront être de plus en plus développées.

La gestion coordonnée de l'ensemble des ouvrages utilisés permettra à terme de mieux valoriser les lâchers d'eau pour l'ensemble des agriculteurs et de gérer plus facilement sa ressource (lacs de réalimentation).

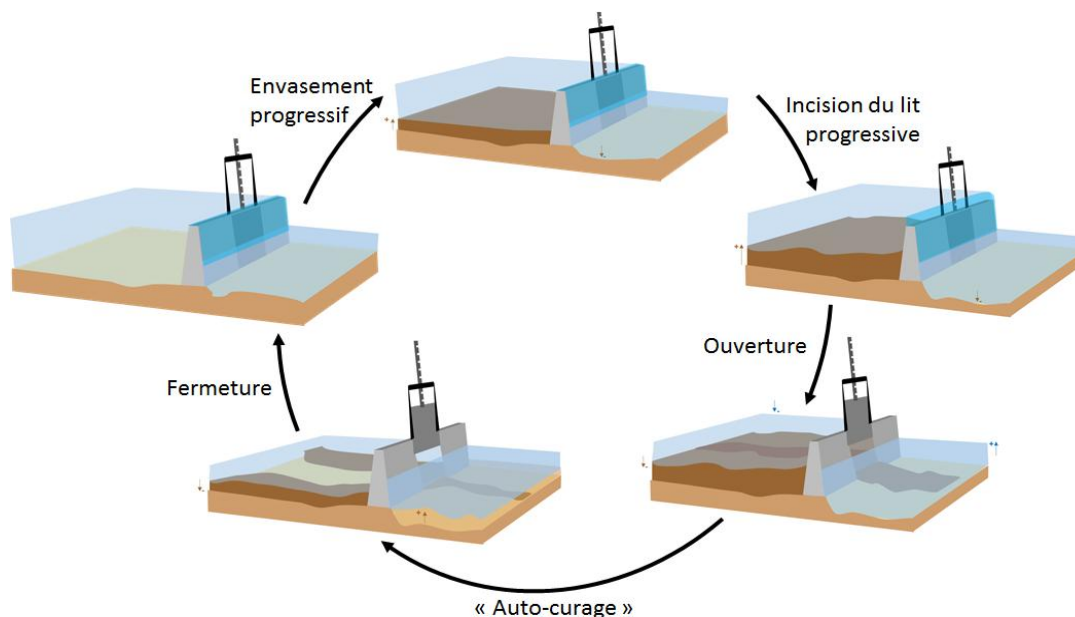


Figure 23: Les problèmes liés à la non-gestion des vannes

✓ **Moulins**

Les moulins n'ont pas été créés pour l'agrément d'une propriété mais pour la production d'énergie, impliquant l'obligation de gestion et d'entretien. **Une ouverture régulière permet l'amélioration de l'autoépuration par la libre circulation du cours d'eau.** Il s'agira de **communiquer et de sensibiliser** l'ensemble des propriétaires de moulins afin qu'ils gèrent au mieux les vannes de leurs ouvrages, ou d'en céder la gestion à un tiers pour limiter leurs impacts.

✓ **Protocole d'ouverture / fermeture**

Il est important avant toute mise en place de gestion concertée d'ouvrages, de connaître et évaluer l'ensemble des besoins en lien avec l'irrigation et les périodes fonctionnelles des cours d'eau (période de reproduction, hautes eaux, étiage ...). Ainsi, il devra être identifié l'ensemble des acteurs (Irrigants, chambre d'agriculture, CACG, DDT, FDAAPPMA...), et les rencontrer pour connaître leurs besoins et contraintes.

Le calendrier de gestion des ouvrages pourra alors être mis en place pour satisfaire l'ensemble de ces acteurs. Le but de cette opération est de gérer la fermeture et l'ouverture



de l'ensemble des ouvrages sans qu'il y ait de préjudices pour le milieu, les irrigants ou les pêcheurs. Pour ce faire la fermeture devra être effectuée de l'amont vers l'aval successivement en veillant à garder un débit réservé en bas de l'ouvrage. Cette fermeture sera anticipée aux périodes de besoin pour limiter au maximum les impacts.

Pour rappel : Chaque année, en période d'irrigation, la Préfecture prend un arrêté interdisant « toute manœuvre de vannes provoquant artificiellement des variations de débit à l'aval... » Extrait de AP N° 2015 / DDT / 08-050 du 7 août 2015.

✓ **Proposer des dispositifs d'irrigation alternatifs**

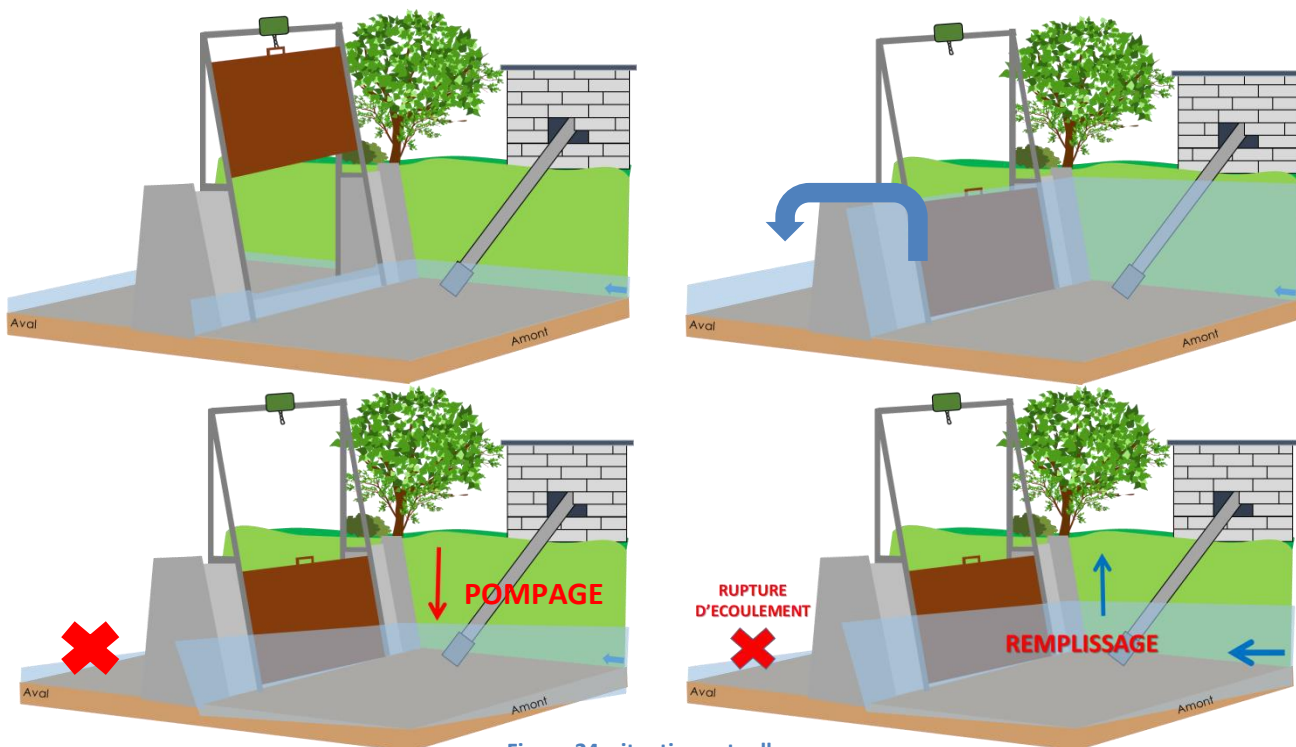


Figure 24: situation actuelle

La situation actuelle génère des phénomènes de marnage, d'effondrements de berges liés à l'ouverture / fermeture d'ouvrages d'une telle hauteur. Il n'existe la plus part du temps aucun débit réservé. Les variations de hauteur d'eau dans le bief (pompage/remplissage) empêchent une gestion efficace de la ressource puisqu'elle augmente le temps de transfert entre le lâcher et la station de mesure en aval.



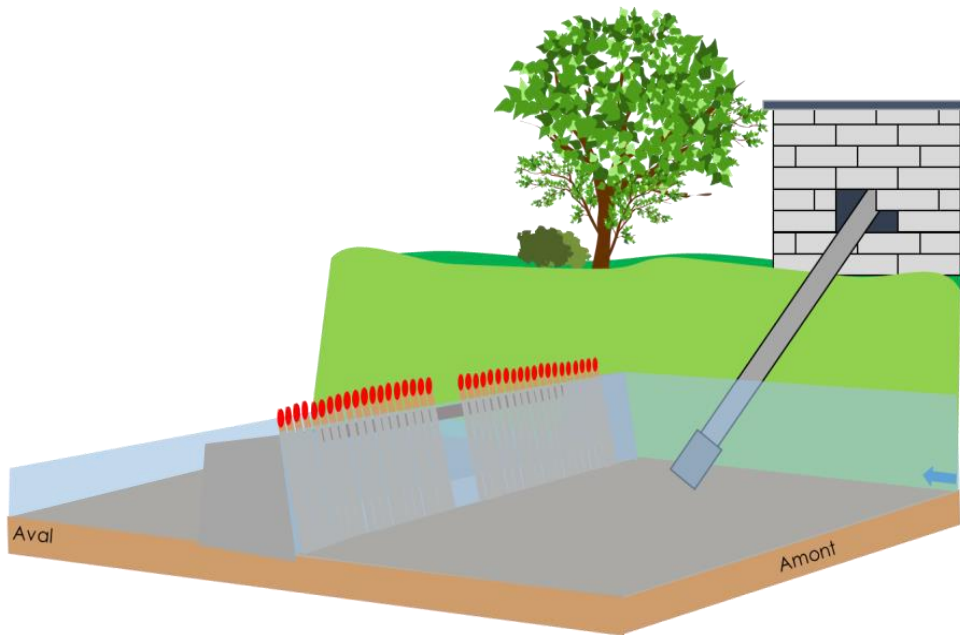


Figure 25: Barrage a aiguille

La lame d'eau reste suffisante pour l'irrigation, le débit réservé est ajustable et permet une meilleure gestion de l'eau à l'aval.

Le barrage à aiguilles semble une solution adaptée à la problématique de la continuité écologique. Il est peu onéreux à réaliser et à entretenir. Cependant, il est très exigeant en exploitation. Il impose une visite quotidienne si on veut réguler la hauteur d'un bief de manière correcte.

L'arasement partiel d'un seuil et l'équipement à l'aide de ce dispositif est tout à fait concevable. De même, échancreur un seuil existant et gérer le débit à l'aide de ce dispositif est tout à fait réalisable (il revient bien moins cher qu'une vanne et son dispositif de manœuvre).



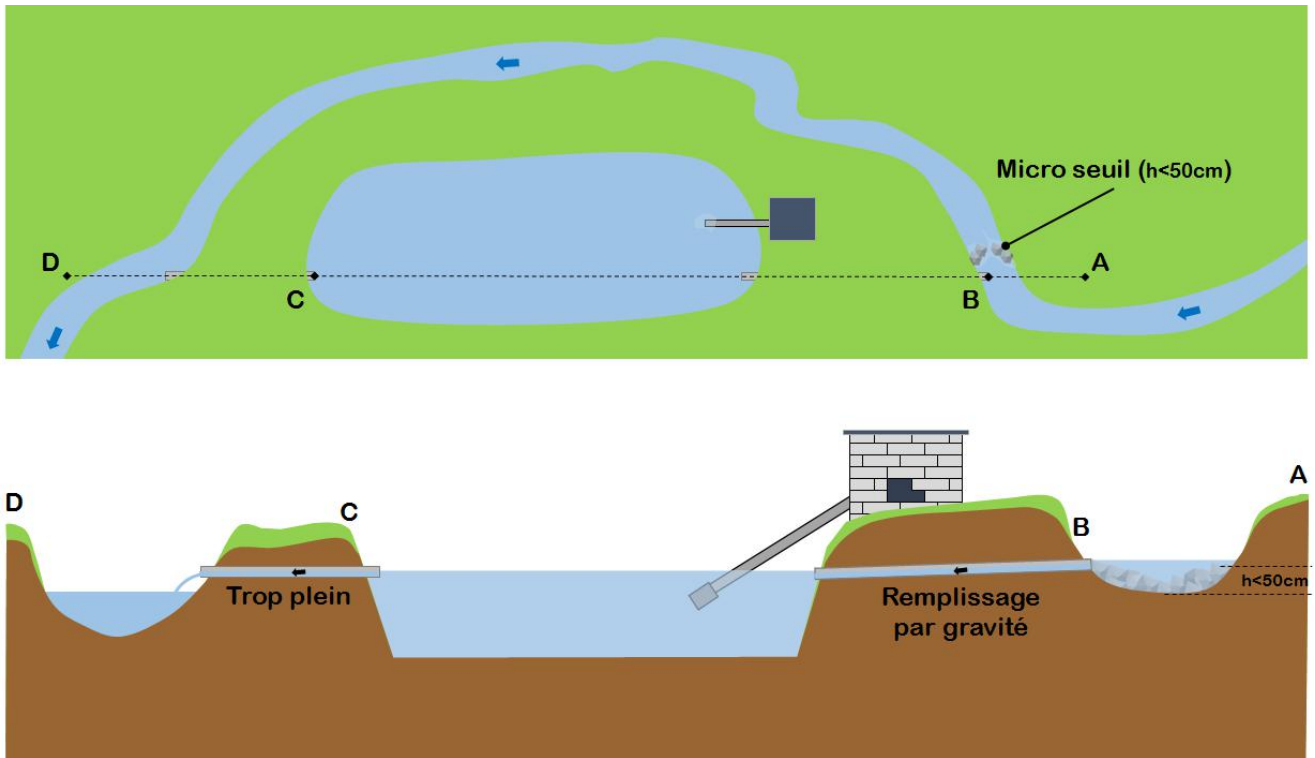


Figure 26: Bassin tampon d'irrigation en dérivation (haut : vue aérienne, bas : profil latéral)

Le bassin en dérivation est sans doute le dispositif idéal n'ayant aucun impact sur le lit du cours d'eau. Le remplissage de la réserve se fait au fil de l'eau et ne capte jamais l'intégralité du débit.

Ce système existe déjà chez un irrigant du petit Auvignon et a fait ses preuves depuis plus de 20 ans.



4. Les actions non prioritaires (niveau 3 et 4)

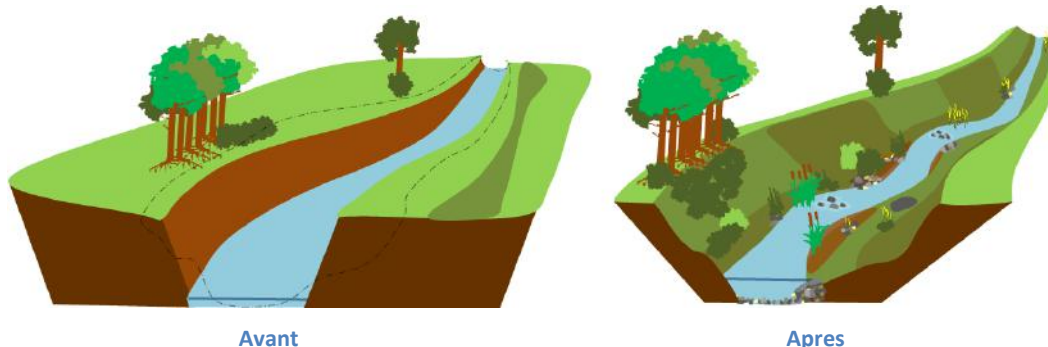
a. Diversification des écoulements et création d'un lit d'étiage

Le but de l'opération est de rechercher un équilibre entre le débit du cours d'eau, sa vitesse d'écoulement et le profil du lit mineur. Il s'agira d'intervenir avec les objectifs suivants:

- **créer un chenal d'étiage** sinueux,
- augmenter la profondeur de la lame d'eau en étiage et **limiter l'évapotranspiration**,
- éliminer les nuisances dues à une trop faible lame d'eau (prolifération algale, réchauffement de l'eau, etc.),
- **diversifier les écoulements et les habitats** du lit mineur : profondeurs, vitesses, substrats.

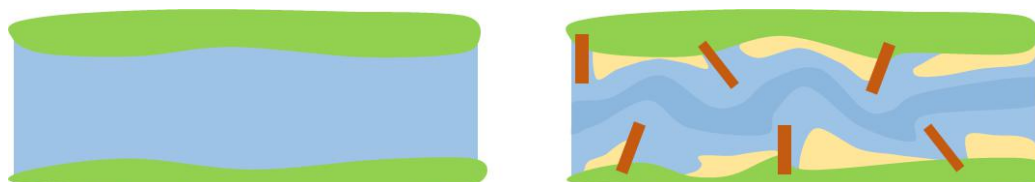
✓ *Banquettes végétalisées*

Le débit est concentré à l'étiage dans un chenal central et en crue, la rivière monte sur les banquettes **retrouvant un fonctionnement global plus naturel**.



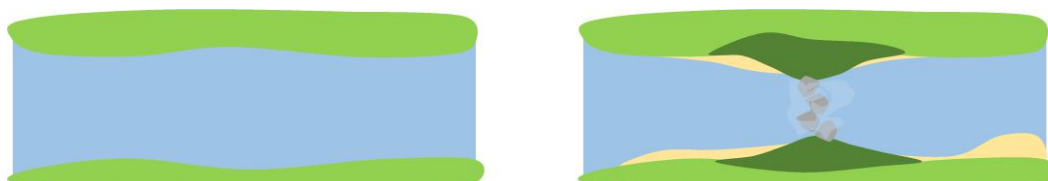
✓ *Epis déflecteurs*

La réalisation d'épis dans un contexte de restauration est adaptée pour répondre aux objectifs suivants: recentrage et dynamisation des écoulements, diversification des substrats, diversification des hauteurs d'eau.



✓ *Seuil et rampe*

La mise en place de micros-seuils en bois ou enrochés en travers des cours d'eau permet de **créer des zones d'accélération du courant**.



✓ *Simulation*



Figure 27: Avant aménagement



Figure 28: Après aménagement



b. Réhabilitation du réseau de haie

✓ **Relayer le programme d'aide du Conseil Départemental 47**

Le département de Lot et Garonne propose un programme d'aide à la replantation de haies :

Qui peut en bénéficier ?

- Les exploitants agricoles, coopératives et retraités agricoles.
- Les communes rurales et communautés de communes ayant validé une charte paysagère ou ayant réalisé une étude paysagère dans le cadre d'un PLUi.

Quelle est la démarche ?

- La Chambre d'agriculture coordonne le programme pour les agriculteurs,
- Un dossier technique présentant le projet de plantation est réalisé par l'un des organismes suivants :
 - CPIE Pays de Serres – Vallée du Lot ;
 - Association Climatologique de Moyenne-Garonne ;
 - Fédération départementale des chasseurs.
- La subvention est versée directement au bénéficiaire et aux partenaires.

Quel est le montant de l'aide du Département ?

- Le coût de mise en place d'une haie est estimé à 7.50 € par plant.
- Un minimum de 150 m de haie par opération est nécessaire.

	Bénéficiaires agricoles	Bénéficiaires publics
Montant de base de la subvention	3.60 € / plant	3.20 € / plant
Coordination du programme	0.40 € / plant	-
Réalisation du dossier technique	0.40 € / plant	0.40 € / plant
Achat groupé des plants	0.70 € / plant	0.70 € / plant
Subvention versée au bénéficiaire	2.10 € à 3 € / plant	

Figure 29: Régime d'aide

c. Promouvoir des techniques culturales plus adaptées

Après les récoltes, les parcelles sont nues, généralement très tassées, avec parfois des ornières. **Le sol n'arrive plus à infiltrer l'eau même lors de faibles pluies.** Les risques de ruissellement et d'érosion deviennent très importants, sur la parcelle et à l'aval de celle-ci. Avant les cultures de printemps, le risque est accru : l'interculture est longue et s'étend sur les mois d'hiver, souvent très pluvieux dans notre région.



L'érosion hydrique est influencée par les opérations culturales, notamment par la profondeur de travail du sol, le sens dans lequel celui-ci se fait, le moment des labours, le type d'instruments utilisés et le nombre de passages.

✓ ***Relayer l'information et organiser des rencontres entre agriculteurs***

Il s'agit de sensibiliser les exploitants agricoles afin de modifier les pratiques culturales. Un travail important d'information et de communication est à conduire auprès des agriculteurs (plaquette d'information, réunions, rencontres sur le terrain,...).

L'objectif est la mise en œuvre sur l'ensemble du bassin versant de techniques culturales simplifiées, c'est-à-dire une agriculture sans labour. Ces pratiques agricoles s'accompagnent également de la mise en place d'une rotation des cultures et de couverture hivernale des sols (couverture des sols nus pendant les périodes d'interculture). L'ensemble de ces mesures permet de limiter l'érosion intra-parcellaire et le ruissellement.

Il s'agit de techniques nécessitant beaucoup d'investissements et un accompagnement technique important. Ces techniques doivent être introduites progressivement, peut-être dans un premier temps par des expérimentations auprès d'exploitants volontaires.

d. Gestion différenciée des fossés et talus

✓ ***Sensibiliser les exploitants à la gestion durable des fossés***

Il s'agit d'engager une réflexion sur l'entretien des émissaires (fossés et affluents) mais aussi des talus de bord de route, en tenant compte de leur fonctionnalité et des enjeux présents. Plus particulièrement au niveau de la plaine de la Garonne, où l'on observe des problématiques d'envasement récurrent d'émissaires agricoles.

e. Préserver les zones humides

Ces espaces entre terre et eau sont de véritables éponges naturelles, se gorgeant d'eau en période pluvieuse, pour la restituer ensuite progressivement au réseau hydrographique de surface (cours d'eau, plan d'eau) mais aussi aux nappes d'eau souterraines. Ces milieux jouent un rôle de «tampon» et de «filtre» particulièrement important, stabilisant les sols en captant les éléments dissous et en suspension dans l'eau. Ce sont également des réserves de biodiversité.

✓ ***Informier les propriétaires***

Il conviendrait dans un 1^{er} temps d'informer les propriétaires de zones humides sur leurs rôles et leurs fonctions, puis dans un 2nd temps, de leur apporter des conseils de gestion pour préserver ces milieux.

