

Syndicat d'Aménagement des Bassins Versants de l'Avance et de l'Ourbise et des bassins associés (SABVAO)

SIRET : 20005333800014



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE

ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

PROGRAMME PLURIANNUEL DE GESTION DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE L'AVANCE DOSSIER DE DECLARATION D'INTERET GENERAL ET DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

E150614
Ind2V2

30 avril 2018



12 Bis Route de Conches - 27180 ARNIÈRES SUR ITON
Tél. : 02.32.62.53.62 - Fax : 02.32.62.59.46
www.ce3e.fr - ce3e@ce3e.fr

DOSSIER DE DECLARATION D'INTERET GENERAL ET DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Programme pluriannuel de gestion des cours d'eau du bassin versant de l'Avance



30 avril 2018

Maître d'Ouvrage

SABVAO

Mairie – 47250 Bouglon

Tél : 05.53.89.20.10.

Courriel : saibvavance@gmail.com

AUTEURS :

Serge SALVAN

Irène BOUCHER

Christian COZILIS

DOCUMENTS RENDUS

Rapport phase 4 DR Ind1V1

1 exemplaire définitif numérique PDF

7 exemplaires papier pour la DDT et 4 pour le
Syndicat

MOTS CLES

Avance, Avanceot, Sérac, Baradasse, Coupey,
Tisouenque, Goret, Grézet, Beauziac, Baraton,
Meyrac, Lescoure, Rieucourt, Samadet, Argenton,
Cougouse, masse d'eau, qualité des eaux, Natura
2000, ouvrages, débits, inondations, travaux, réseau
hydrographique, projets, DIG entretien

INTERLOCUTEURS

Serge CARRETEY : Président

Etienne CARRETEY : Technicien
de rivières

CAMPAGNE DE TERRAIN

Juillet à septembre 2015

CCZ, SSA, AT, AF, IB

RAPPORT

Phase 1 : avril 2016

Phase 2 : fév. 2017

Phase 3 : juin 2017

Phase 4 : octobre 2017

Créé par

Serge SALVAN

Cartographie et plans

Irène BOUCHER

Visa contrôle

Arnaud FLIPPE

Visa qualité

Irène BOUCHER

Visa contrôle général

Christian COZILIS

SOMMAIRE

Liste des figures	5
CHAPITRE 1 - DEMANDE D'AUTORISATION	1
1.1 Pétitionnaire.....	1
1.2 Maitrise foncière.....	1
1.3 Localisation.....	2
1.4 Description du projet.....	4
1.4.1 <i>La restauration de la continuité écologique</i>	4
1.4.2 <i>La renaturation de cours d'eau</i>	4
1.4.3 <i>La restauration de berges</i>	4
1.4.4 <i>La gestion de la végétation des berges (ripisylve)</i>	5
1.4.5 <i>La gestion des embâcles</i>	5
1.4.6 <i>La lutte contre les espèces invasives</i>	6
1.5 Rubriques concernées (nomenclature eau).....	7
1.6 Moyens de suivi et de surveillance.....	8
1.6.1 <i>Suivi MES et oxygène dissous</i>	8
1.6.2 <i>Visite du site</i>	8
1.7 Moyens d'intervention en cas d'incident/accident.....	8
1.7.1 <i>Risques de pollution</i>	8
1.8 Conditions de remise en état.....	9
1.9 Nature, origine et volume d'eau utilisé.....	9
1.10 Note de présentation non technique.....	10
CHAPITRE 2 - ETUDE D'INCIDENCE	11
2.1 État actuel.....	11
2.1.1 <i>Hydrographie</i>	11
2.1.2 <i>Ouvrages hydrauliques et continuité écologique</i>	14
2.1.3 <i>Diagnostic du lit mineur</i>	25
2.1.4 <i>Diagnostic des berges</i>	31
2.1.5 <i>Diagnostic de la ripisylve</i>	36
2.1.6 <i>Espèces invasives et nuisibles</i>	41
2.1.7 <i>Diagnostic des milieux naturels</i>	45
2.1.8 <i>Diagnostic des débits et de l'ensablement</i>	60
2.1.9 <i>Diagnostic de l'ensablement</i>	62
2.1.10 <i>Diagnostic de la canalisation de l'usine Knauf industries ouest</i>	63
2.2 Incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes	64
2.2.1 <i>Sur les inondations</i>	64
2.2.2 <i>Sur la qualité des eaux</i>	64
2.2.3 <i>Sur la ressource en eau</i>	64
2.2.4 <i>Sur l'écoulement des eaux</i>	64
2.2.5 <i>Sur la production d'électricité d'origine renouvelable</i>	64
2.2.6 <i>Sur le patrimoine bâti</i>	64
2.2.7 <i>Sur le patrimoine naturel (géologique, habitats, espèces)</i>	64
2.2.8 <i>Sur le défrichement</i>	65
2.2.9 <i>Sur l'alimentation en eau potable</i>	65
2.2.10 <i>Sur les autres activités (agriculture, pêche, industrie, tourisme, loisirs et sports nautiques, ...)</i> ...	65
2.2.11 <i>Sur le paysage</i>	65
2.2.12 <i>Sur le ruissellement</i>	65

2.3	Mesures d'évitement, réduction ou compensation.....	66
2.3.1	<i>Matières en suspension (MES)</i>	66
2.3.2	<i>Espèces protégées</i>	66
2.3.3	<i>Espèces invasives</i>	66
2.3.4	<i>Risques de pollution</i>	67
2.3.5	<i>Ressource en eau d'alimentation et eau de loisirs</i>	67
2.3.6	<i>Eaux souterraines</i>	67
2.3.7	<i>Risques de crue</i>	67
2.3.8	<i>Risques à l'environnement</i>	68
2.3.9	<i>Travaux sur le lit mineur</i>	68
2.3.10	<i>Gestion des déchets</i>	68
2.3.11	<i>Bruit</i>	68
2.4	Compatibilité avec les documents cadres	69
2.4.1	<i>Directive Cadre sur l'Eau</i>	69
2.4.2	<i>SDAGE Adour Garonne</i>	70
2.4.3	<i>SAGE Vallée de la Garonne</i>	71
2.4.4	<i>PGRI Adour Garonne 2016-2021</i>	72
2.4.5	<i>Plan de Gestion Anguille</i>	74
2.4.6	<i>Code de l'environnement</i>	75
2.4.7	<i>Catégorie piscicole</i>	76
2.4.8	<i>Statut du cours d'eau</i>	76
2.4.9	<i>Inventaire des cours d'eau</i>	77
2.4.10	<i>Plan de Prévention du Risque Inondation</i>	78
2.4.11	<i>Programme d'action régional nitrates</i>	80
2.4.12	<i>Schéma de Cohérence Territoriale</i>	81
2.4.13	<i>Plan local d'urbanisme</i>	82
2.4.14	<i>Programme Local de l'Habitat</i>	82
2.4.15	<i>La GEMAPI</i>	83
2.5	Évaluation des incidences sur Natura 2000	84
CHAPITRE 3 - PROGRAMME PLURIANNUEL DE GESTION		86
3.1	Démonstration de la cohérence hydrographique de l'unité d'intervention	86
3.2	Programme pluriannuel d'interventions	86
3.2.1	<i>Gestion de la végétation des berges</i>	86
3.2.2	<i>Gestion des embâcles</i>	92
3.2.3	<i>Espèces invasives</i>	95
3.2.4	<i>Continuité écologique</i>	99
3.2.5	<i>Renaturation de cours d'eau</i>	103
3.2.6	<i>Restauration de berges</i>	108
CHAPITRE 4 - DECLARATION D'INTERET GENERAL.....		115
4.1	Justification de l'intérêt général ou l'urgence de l'opération	115
4.1.1	<i>Intérêt général des travaux d'entretien</i>	118
4.1.2	<i>Intérêt général des travaux de restauration</i>	119
4.1.3	<i>Rétrocession du droit de pêche</i>	119
4.2	Mémoire explicatif	120
4.3	Calendrier prévisionnel	124
4.3.1	<i>Durée de la DIG (articles L214-4 et R435-34)</i>	124
4.3.2	<i>Planning de réalisation des travaux</i>	124
4.3.3	<i>Période d'intervention</i>	124
4.3.4	<i>Suivi</i>	124

Annexes	126
Annexe 1 : Identification du parcellaire	126
Annexe 2 : Arrêté préfectoral et statuts du syndicat.....	126
Annexe 3 : Formulaire d'évaluation simplifiée des incidences Natura 2000	126
Annexe 4 : Atlas cartographique des propositions d'actions	126
Annexe 1 : Identification du parcellaire	127
<i>COMMUNE D'ANTAGNAC</i>	127
<i>COMMUNE D'ARGENTON</i>	129
<i>COMMUNE DE BEAUZIAC</i>	133
<i>COMMUNE DE BOUGLON</i>	136
<i>COMMUNE DE BOUSSES</i>	140
<i>COMMUNE DE CASTELJALOUX</i>	141
<i>COMMUNE DE CAUMONT-SUR-GARONNE</i>	151
<i>COMMUNE DE COCUMONT</i>	153
<i>COMMUNE DE FOURQUES-SUR-GARONNE</i>	156
<i>COMMUNE DE GAUJAC</i>	162
<i>COMMUNE DE GREZET-CAVAGNAN</i>	166
<i>COMMUNE DE GUERIN</i>	171
<i>COMMUNE DE HOUEILLES</i>	174
<i>COMMUNE DE LABASTIDE-CASTEL-AMOUROUX</i>	175
<i>COMMUNE DE LA REUNION</i>	179
<i>COMMUNE DE MARCELLUS</i>	183
<i>COMMUNE DE MARMANDE</i>	185
<i>COMMUNE DE MONTPOUILLAN</i>	188
<i>COMMUNE DE PINDERES</i>	191
<i>COMMUNE DE POUSSIGNAC</i>	193
<i>COMMUNE DE ROMESTAING</i>	197
<i>COMMUNE DE RUFFIAC</i>	201
<i>COMMUNE DE SAMAZAN</i>	205
<i>COMMUNE DE STE-GEMME-MARTAILLAC</i>	210
<i>COMMUNE DE STE MARTHE</i>	212
<i>COMMUNE DE ST-MARTIN-CURTON</i>	217

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Carte du bassin versant de l'Avance	2
Figure 2. Profil en long de l'Avance	12
Figure 3. Carte du réseau hydrographique étudié et des zones inondables	13
Figure 4. Les ouvrages hydrauliques du bassin versant de l'Avance	14
Figure 5. Carte des ouvrages hydrauliques du bassin amont de l'Avance	15
Figure 6. Carte des ouvrages hydrauliques du bassin aval de l'Avance	16
Figure 7. Carte de localisation des habitats Natura 2000 et espèces protégées (SEPANLOG)	47
Figure 8. Carte de localisation du tracé GPSO	48
Figure 8. Localisation des ZNIEFF	53
Figure 9. Graphique relation pluie /débit sur la pisciculture de La Forge	61
Figure 10. Carte des TRI du PGRI.....	73
Figure 13. Communes disposant d'un PLU	82

Figure 14. Actions sur la ripisylve	91
Figure 15. Actions sur les embâcles	94
Figure 16. Actions sur les invasives.....	98
Figure 17. Actions sur la continuité écologique	101
Figure 18. Actions de renaturation	107
Figure 19. Actions de restauration de berge.....	114

CHAPITRE 1 - DEMANDE D'AUTORISATION

1.1 PETITIONNAIRE

Le demandeur, qui s'est porté maître d'ouvrage des travaux du programme pluriannuel de gestion du bassin versant de l'Avance et ses affluents, est :

**Syndicat d'aménagement des bassins versants de l'Avance
et de l'Ourbise et des bassins associés (SABVAO)**

Mairie - 47250 BOUGLON

Tél : 05 53 89 20 10 - Fax : 05 53 89 60 53

E-mail : siabvavance@gmail.com

Siret : 20005333800014

Signataire de la demande : M. Serge CARRETEY, Président

1.2 MAITRISE FONCIERE

Les documents attestant que le pétitionnaire dispose du droit de réaliser son projet sur les terrains concernés sont en annexe. Il s'agit des statuts du syndicat ainsi que l'arrêté préfectoral du 3 mars 2016, portant sur l'extension du périmètre et modification des statuts du syndicat.

Le SABVAO est un syndicat mixte fermé relevant des dispositions des articles L5711-1 à L5711-4 du code général des collectivités territoriales. L'objet du syndicat, pour tous ses membres, est d'assurer l'animation technique sur l'aménagement des vallées, des rivières et du réseau hydraulique en général. Il peut, dans e cadre d'un transfert de compétences optionnelles, assurer la gestion et l'aménagement des cours d'eau et des milieux associés aux bassins versants de l'Ourbise et de l'Avance et cours d'eau du Meilhanais.

Une demande de Déclaration d'Intérêt Général (DIG) est présentée dans ce dossier au chapitre 4.

1.3 LOCALISATION

L'Avance prend sa source dans les forêts des landes puis s'écoule du sud vers le nord jusqu'à sa confluence avec la Garonne. Elle s'écoule dans un seul département, le Lot-et-Garonne (47) et son bassin versant s'étend sur 36 communes de Boussès (source) à Gaujac en passant par Casteljaloux. La liste des communes est présentée dans le tableau page suivante.

328 km de cours d'eau drainent le bassin versant de l'Avance d'après la BD Carthage. 81 ouvrages hydrauliques ont été recensés dans la base ROE de mars 2015.

Le ruisseau du Baradasse quant à lui s'écoule entre le canal latéral de la Garonne et la Garonne elle-même avec laquelle il conflue en amont de l'Avance.



Localisation du département du Lot et Garonne

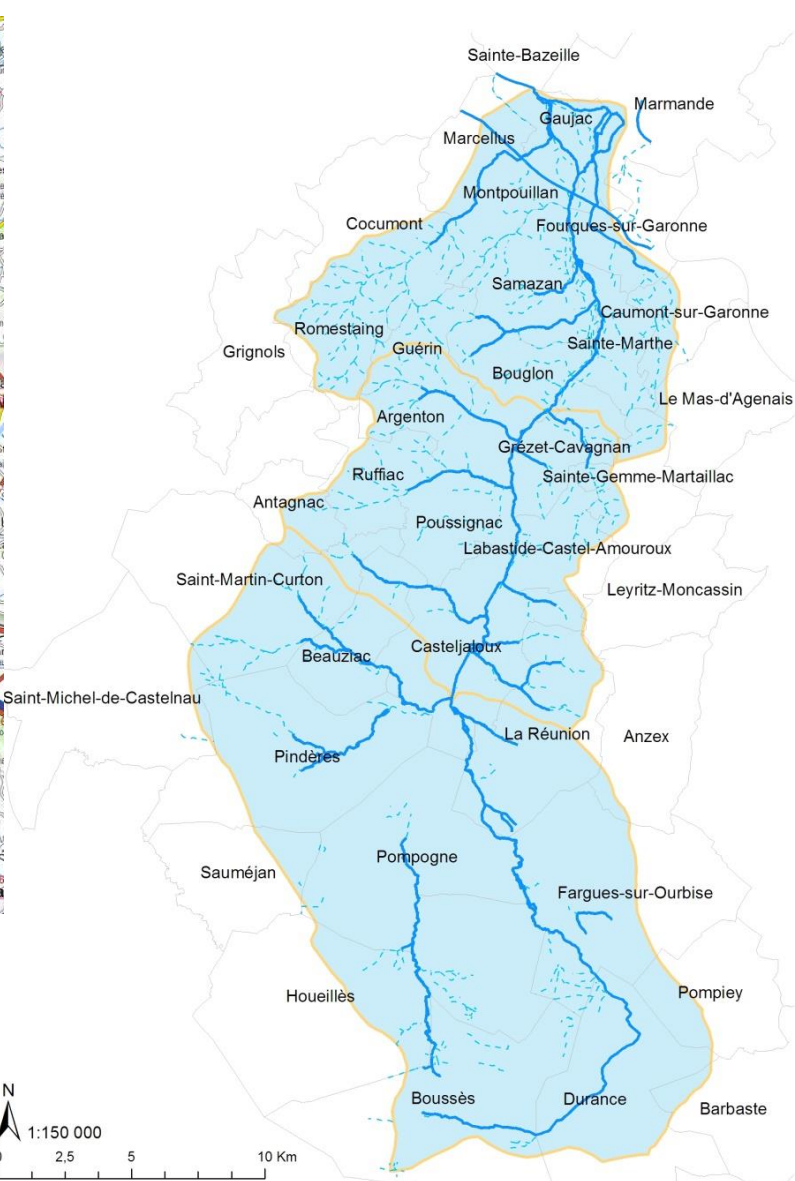
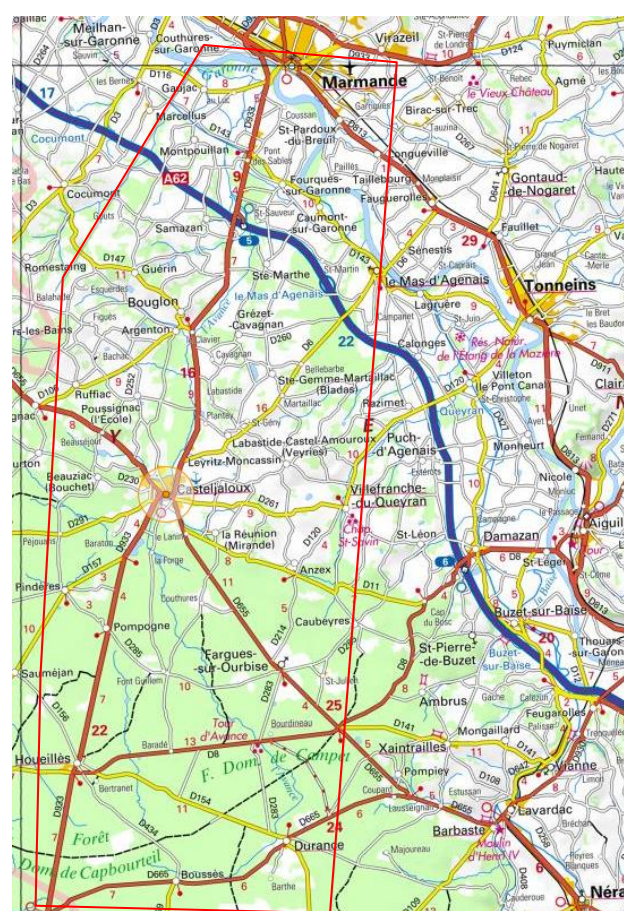


Figure 1. Carte du bassin versant de l'Avance

Liste des 36 communes du bassin de l'Avance

CODE	Communes	CC ou CA
47010	ANTAGNAC	CC des Coteaux et Landes de Gascogne
47012	ANZEX	CC des Coteaux et Landes de Gascogne
47013	ARGENTON	CC des Coteaux et Landes de Gascogne
47021	BARBASTE	CC du Val d'Albret
47026	BEUZIAC	CC des Coteaux et Landes de Gascogne
47034	BOUGLON	CC des Coteaux et Landes de Gascogne
47039	BOUSSES	CC des Coteaux et Landes de Gascogne
47052	CASTELJALOUX	CC des Coteaux et Landes de Gascogne
47061	CAUMONT-SUR-GARONNE	CA Val de Garonne Agglomération
47068	COCUMONT	CA Val de Garonne Agglomération
33137	COURS-LES-BAINS	CC du Bazadais
47085	DURANCE	CC des Coteaux et Landes de Gascogne
47093	FARGUES-SUR-OURBISE	CC des Coteaux et Landes de Gascogne
47101	FOURQUES-SUR-GARONNE	CA Val de Garonne Agglomération
47108	GAUJAC	CA Val de Garonne Agglomération
47114	GREZET-CAVAGNAN	CC des Coteaux et Landes de Gascogne
33195	GRIGNOLS	CC du Bazadais
47115	GUERIN	CC des Coteaux et Landes de Gascogne
47119	HOUEILLES	CC des Coteaux et Landes de Gascogne
47222	LA REUNION	CC des Coteaux et Landes de Gascogne
47121	LABASTIDE-CASTEL-AMOUROUX	CC des Coteaux et Landes de Gascogne
47159	LE MAS-D'AGENAIS	CA Val de Garonne Agglomération
47156	MARCELLUS	CA Val de Garonne Agglomération
47157	MARMANDE	CA Val de Garonne Agglomération
47191	MONTPOUILLAN	CA Val de Garonne Agglomération
47205	PINDERES	CC des Coteaux et Landes de Gascogne
47207	POMPIEY	CC du Val d'Albret
47208	POMPOGNE	CC des Coteaux et Landes de Gascogne
47212	POUSSIGNAC	CC des Coteaux et Landes de Gascogne
47224	ROMESTAING	CC des Coteaux et Landes de Gascogne
47244	SAINTE-GEMME-MARTAILLAC	CC des Coteaux et Landes de Gascogne
47253	SAINTE-MARTHE	CC des Coteaux et Landes de Gascogne
47254	SAINT-MARTIN-CURTON	CC des Coteaux et Landes de Gascogne
33450	SAINT-MICHEL-DE-CASTELNAU	CC du Bazadais
47285	SAMAZAN	CA Val de Garonne Agglomération
47286	SAUMEJAN	CC des Coteaux et Landes de Gascogne

Remarque : Les communes de Cours les Bains, Grignols et Saint Michel de Castelneau sont situées en Gironde et ne font pas l'objet d'actions dans le cadre du PPG de l'Avance.

1.4 DESCRIPTION DU PROJET

Il s'agit de la réalisation du programme pluriannuel de gestion de l'Avance et de ses affluents par le SABVAO, détaillé dans le chapitre 3. Les opérations consistent en :

1.4.1 La restauration de la continuité écologique

Dans la grande majorité des cas, des études d'ingénierie sont nécessaires au stade de l'étude de faisabilité des différents scénarios RCE et / ou au stade de la maîtrise d'œuvre conception et exécution.

Il s'agit ici de réaliser les travaux pouvant être mis en œuvre rapidement, non soumis à la loi sur l'eau et ne nécessitant pas d'études préalables. Les autres actions de restauration de la continuité écologique feront l'objet d'un programme spécifique avec une procédure réglementaire dédiée.

Types d'actions concernés par la demande sur 16 ouvrages :

- Désensablement de buse
- Enlèvement de grillage en travers du cours d'eau
- Gestion ouverte hors période d'irrigation
- Rappariement de blocs
- Suppression de seuil en remblais

1.4.2 La renaturation de cours d'eau

Nous avons traité dans le dossier les actions pouvant être mises en œuvre rapidement non soumises à la loi sur l'eau et ne nécessitant pas d'études préalables.

Compte tenu de la nature des travaux envisagés, les travaux seront réalisés en période de basses eaux ainsi qu'au printemps. Les travaux de renaturation sur 200 m consistent en :

- la modification du profil en long et en travers du cours d'eau (reprofilage, méandrement du lit moyen, talutage),
- la diversification des habitats aquatiques,
- la création d'un lit moyen dans le lit mineur actuel,
- l'apport de substrats si nécessaire afin de reconstituer un lit avec des habitats diversifiés,
- la stabilisation des pieds de berge par des banquettes submersibles,
- la stabilisation des talus de berge par des techniques douces issues du génie végétal,

Et la pose d'épis déflecteurs afin de réactiver le transport du sable sur deux tronçons de 800 m linéaire.

NB :

L'action B7.1 de renaturation du lit sur le cours d'eau de la Baradasse n'a plus lieu d'être, puisque l'action a été effectuée, entre la rédaction du PPG et celle de cette demande.

1.4.3 La restauration de berges

Il s'agit de restaurer la berge érodée par des protections privilégiant les techniques végétales ou mixtes, sur un linéaire total de 450 m et l'enlèvement de gravats/remblais sur un linéaire total de 50 m.

Dans la plupart des cas, un talutage de la berge en pente douce avec enherbement et la mise en place de banquettes à hélrophytes sont suffisants pour assurer la stabilité de la berge. Des techniques mixtes

peuvent être également mises en place sur les zones soumises à des contraintes plus fortes (assise minérale, cordon de graves, banquettes,...)

Les banquettes à héliophytes seront à réaliser de mars à septembre. Les autres ouvrages en technique végétale sont à réaliser en hiver d'octobre à mars.

1.4.4 La gestion de la végétation des berges (ripisylve)

Les actions proposées dans le cadre de l'entretien et de la restauration de la ripisylve des cours d'eau consistent à élaguer la ripisylve localement et effectuer des coupes d'éclaircies de la végétation. Les techniques employées sont le dépressage, l'essartage, le recépage, l'élagage,... Le débroussaillage sélectif des berges en retrait de la crête de berge de 1,5 m pourra être réalisé au mini-tracteur broyeur si le passage est possible.

Les travaux seront effectués en régie par le Syndicat. Cependant dans le cas où ces travaux demanderaient des moyens dont ne dispose pas le Syndicat, ils seraient réalisés par des entreprises spécialisées disposant des moyens humains et matériels suffisants.

Le matériel mis en œuvre dans le cadre des chantiers se composerait dans le cas de l'intervention d'une entreprise spécialisée :

- d'un tracteur équipé d'un treuil hydraulique de 9 tonnes,
- de tronçonneuses,
- de débroussailleuses thermiques,
- de cannes à élaguer manuelle et thermiques

L'intervention se fera depuis la berge et depuis le cours d'eau lorsque cela est possible avec des cuissardes ou des *waders* à l'aide d'outils manuels classiques (serpes, sécateurs, haches, scies et tronçonneuses).

L'intervention devra tenir compte de la période de reproduction des oiseaux. Les interventions se font en hiver avec une période de retour de 3 à 5 ans.

Les résidus de coupe des opérations seront enlevés et évacués en décharge.

Débroussaillage : 190 000 m de berge

Entretien globale de la ripisylve : 101 880 m de berge

Total : 291 880 m de berge

1.4.5 La gestion des embâcles

Les embâcles sur un cours d'eau sont à traiter au cas par cas, 22 450 mètres linéaires et embâcles ponctuels. Les embâcles qui ne posent pas de problèmes et qui sont sédimentés ne sont pas concernés par l'action.

Les troncs, arbres et souches, entravant considérablement les écoulements et pouvant être assimilés à un risque d'érosion ou d'inondation, seront évacués.

Les travaux sur les embâcles seront réalisés en régie par le Syndicat.

L'enlèvement des embâcles sera réalisé au moyen d'un tracteur forestier et tire fort pour les plus gros et manuellement pour les embâcles de plus faible volume. Les embâcles seront billonnés sur place et les rémanents seront valorisés dans une filière appropriée (copeaux, paillage,...) ou exportés en décharge.

1.4.6 La lutte contre les espèces invasives

1.4.6.1 Plantes invasives (*Renouée, bambous et Buddleia*)

L'intervention sur les foyers sera réalisée par une équipe de deux personnes utilisant une débroussailleuse dans un premier temps. La fauche et la scarification des foyers est nécessaire au moins 3 fois dans l'année dès le printemps. On évitera toute dérive des produits de coupe dans la rivière ou l'export sur d'autres sites par les engins de chantier.

L'intervention sera répétée durant 3 années si nécessaire. Il conviendra ensuite de réaliser des plantations d'essences telles que le saule afin d'étouffer les nouveaux plants. L'intervention sur la Renouée du Japon se fera 3 fois si nécessaire dans le cadre de la programmation pluriannuelle (années 1, 3 et 5).

Durant la pousse des jeunes plants, la fauche des rejets devra être réalisée.

Une attention particulière sera portée lors de travaux sur les berges afin de vérifier l'état sanitaire des engins utilisés pour ne pas contaminer des sites vierges.

Une information sera faite auprès des riverains et des communes pour limiter la prolifération de ces espèces.

1.4.6.2 Le Ragondin et le rat musqué

Le piégeage étant engagé sur la base du volontariat, le Syndicat mettra à disposition des riverains le souhaitant des cages en faisant la demande et ramassage journalier des prises par un agent du Syndicat.

Ces pièges-cages à ragondins devront être adaptées afin de laisser ressortir d'eux même les petits animaux (visons, micromammifères, etc. qui sont protégés).

Le piégeage des ragondins sera réalisé annuellement.

Ces interventions pourront être réalisées en régie par le Syndicat.

Linéaire de berge : 7 000 m

1.5 RUBRIQUES CONCERNEES (NOMENCLATURE EAU)

Les travaux du programme de gestion sont concernés par les rubriques de la nomenclature Eau suivantes :

Rubrique 3.1.1.0.	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :	
	1° Un obstacle à l'écoulement des crues ;	(A)
	2° Un obstacle à la continuité écologique : a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation ;	(A)
	b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation.	(D)

Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.

Des opérations de renaturation de cours d'eau sont prévues avec la réalisation d'épis de part et d'autre du cours d'eau sur 2 linéaires de 800 ml de manière à accélérer les écoulements et ainsi assurer un transport des sables et un dépôt derrière les épis. Une période d'observation de l'efficacité des épis sera mise en œuvre afin d'adapter l'action ou de l'étendre sur d'autres secteurs analogues.

Cette opération n'entraînera pas une différence de niveau supérieure à 20 cm. Le programme n'est donc pas soumis à cette rubrique.

Rubrique 3.1.2.0.	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :	
	1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m ;	(A)
	2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m.	(D)

Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.

Des opérations de renaturation de berges sont prévues avec réalisation de banquettes basses sur un total de 440 m linéaire (AV2.1 à AV2.8, SA2.1 et AR2.1). Une opération de renaturation du lit et des berges est programmée sur 200 m (AV7.2). La pose d'épis déflecteurs est prévue sur 800 ml de cours d'eau pour chacune des actions (AV7.1 et AV7.3) **Les travaux conduiront à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m, le programme est donc soumis à autorisation pour cette rubrique.**

Rubrique 3.1.4.0.	Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :	
	1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m ;	(A)
	2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m.	(D)

Il est prévu de mettre en place des banquettes de graves végétalisées ou non par des hélrophytes sur un linéaire de 440 m (AV2.1 à AV2.8, SA2.1 et AR2.1). Une opération de renaturation du lit et des berges est programmée sur 200 m (AV7.2) **Les protections (autres que techniques végétales vivantes) seront mises en œuvre sur un linéaire de berge supérieure à 200 m. Le programme est donc soumis à autorisation pour cette rubrique.**

Rubrique 3.1.5.0.	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet :	
	1° Destruction de plus de 200 m ² de frayères	(A)
	2° Dans les autres cas	(D)

Les interventions dans le lit sont effectuées en basses eaux, hors période de reproduction piscicole, **il n'y aura donc pas d'intervention entre début novembre et fin avril. Les travaux sont donc soumis à déclaration vis-à-vis de cette rubrique.**

Au vu de la nomenclature Eau, les travaux sont soumis à autorisation au titre des rubriques 3.1.2.0 et 3.1.4.0 de l'article L214-1 du Code de l'environnement.

1.6 MOYENS DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE

1.6.1 Suivi MES et oxygène dissous

Un protocole de suivi sera réalisé journalièrement par l'entreprise durant toutes les phases de travaux en eau, au moyen de 2 turbidimètres et oxymètres à lecture continue avec enregistreur et transmission GPRS avec alarme au-dessus du seuil, dont un sera placé en amont du plan d'eau et l'autre en aval du barrage.

La turbidité ne devra pas dépasser en aval la valeur de 35 NTU à l'étiage au-delà de 2 heures. Si cette valeur est dépassée, le chef de chantier devra arrêter les travaux jusqu'à ce que des valeurs normales soient observées.

1.6.2 Visite du site

Pendant la période de travaux, une surveillance du bon déroulement sera effectuée.

Fréquence de la surveillance : hebdomadaire pour le maître d'œuvre et éventuellement journalière pour le technicien.

Personne responsable de la surveillance : Syndicat.

1.7 MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT/ACCIDENT

En cas d'incident, le syndicat informe la DDT et l'AFB (Agence Française de la Biodiversité, anciennement ONEMA) dans la journée.

1.7.1 Risques de pollution

En cas de pollution accidentelle aquatique, les travaux seront interrompus et l'entreprise, sous contrôle du gestionnaire, procédera à la mise en œuvre de barrages de surface, de produits absorbants et de tous moyens permettant de limiter l'expansion de la pollution. Elle procédera au pompage et à l'évacuation des polluants vers un centre de traitement agréé.

En cas de pollution accidentelle terrestre, l'entreprise procédera à des purges par terrassement et à leur évacuation vers un centre de traitement agréé.

Le service gestionnaire de la voie d'eau informera le service chargé de la police de l'eau, les usagers et les collectivités locales concernées, de l'incident et des mesures prises pour y faire face.

1.8 CONDITIONS DE REMISE EN ETAT

En fin de chantier, l'entreprise fera place nette et remettra en état les terrains et les accès, conformément à l'état des lieux du constat d'huissier réalisé.

1.9 NATURE, ORIGINE ET VOLUME D'EAU UTILISE

Sans objet.

1.10 NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

Cette demande d'autorisation environnementale est portée par le Syndicat d'aménagement des bassins versants de l'Avance et de l'Ourbise et des bassins associés (SABVAO). Le SABVAO assure l'entretien des cours d'eau du bassin versant de l'Avance, de l'Ourbise et des bassins associés. Il s'est porté maître d'ouvrage en 2015 pour l'étude du programme pluriannuel de gestion des cours d'eau de l'ensemble du bassin versant de l'Avance pour plus de cohérence hydrographique de l'unité d'intervention.

Le bassin de l'Avance est situé en rive gauche de la Garonne dans le département du Lot-et-Garonne (47). Il s'étale sur 36 communes de Bousés (source) à Gaujac en passant par Casteljaloux.

Le document comprend :

- Moyens de suivi et de surveillance, Moyens d'intervention en cas d'incident/accident et Conditions de remise en état
- Étude d'incidences environnementales avec l'état actuel (diagnostic), les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes, les mesures d'évitement, réduction ou compensation et évaluation des incidences sur Natura 2000.
- Programme pluriannuel d'interventions avec les opérations suivantes :
 - Gestion de la végétation des berges (291 880 ml)
 - Gestion des embâcles (22 450 ml)
 - Espèces invasives (foyers ponctuels et 7 000 ml)
 - Continuité écologique (16 petits ouvrages)
 - Renaturation de cours d'eau (200 m + 2 x 800m + 770 m pour la Baradasse donc les travaux ne sont pas terminés à ce jour)
 - Restauration de berges (450 m)
- Déclaration d'Intérêt Général (DIG) avec la justification de l'intérêt général ou l'urgence de l'opération, le mémoire explicatif et le calendrier prévisionnel.

Une attention particulière à l'ensemble des milieux et des espèces devra être prise dans le cadre de la réalisation des travaux. Avant tout travaux, le maître d'ouvrage effectuera une visite préalable au chantier avec un expert naturaliste locale (SEPANLOG, CEN ou DREAL) afin de localiser les espèces protégées présentes et les baliser pour éviter leur détérioration ou perturbation.

Le programme est compatible avec les documents cadres (DCE, SDAGE, SAGE, PGRI, etc.).

Au vu de la nomenclature Eau, les travaux de renaturation du lit et des berges sont soumis à autorisation au titre des rubriques 3.1.2.0 et 3.1.4.0 de l'article L214-1 du Code de l'environnement.

CHAPITRE 2 - ETUDE D'INCIDENCE

2.1 ÉTAT ACTUEL

2.1.1 Hydrographie

L'Avance, affluent de la Garonne, prend sa source dans les forêts des Landes au niveau de la commune de Durance à 142 m d'altitude. Après s'être écoulée sur une cinquantaine de kilomètres vers le nord, l'Avance se jette dans la Garonne à Gaujac à 19 m d'altitude. Son bassin versant, de forme allongé, couvre environ 471 km².

Tableau I – Masses d'eau comprises dans le bassin versant de l'Avance :

Masse d'eau	Nom	Linéaire en km	Source
FRFR57	L'Avance du confluent de la Bretagne au confluent de la Garonne	27	Casteljaloux (47)
FRFR57_1	L'Avance	28	Forêts des Landes à Durance (47)
FRFR57_2	Ruisseau du Sendat	5	La Réunion (47)
FRFR57_3	Ruisseau de Grézet	7	Labastide-Castel-Amouroux
FRFR57_4	Ruisseau de Beauziac	7	Saint-Martin-Curton (47)
FRFR57_5	Ruisseau d'Argenton	6	Argenton (47)
FRFR57_6	La Cougouse	8	Antagnac (47)
FRFR57_9	Ruisseau de Samadet	6	Guérin (47)
FRFR57_10	Le Sérac	15	Romestaing (47)

La densité hydrographique sur le bassin est très faible (0,7 km de rivière/km²) du fait des pertes karstiques. Le bassin versant comprend neuf masses d'eau qui sont présentées dans le tableau suivant. Le tableau suivant montre le linéaire total de cours d'eau présent sur le bassin versant.

Tableau II – Linéaire du réseau hydrographique

La figure page suivante présente le profil en long du cours de l'Avance (source Atlas des zones inondables de l'Avance).

La pente moyenne varie de 0,1 à 0,2% sur le cours d'eau avec une pente plus forte sur la partie amont du cours d'eau (0,3 à 0,9%) ainsi qu'une rupture de pente marquée au niveau de la pisciculture de la Forge.

Cours d'eau	Linéaire (km)
AVANCE et petits affluents	90,0
TISOUENQUE	8,3
AVANCEOT	12,2
GORET	15,9
BARADASSE	5,7
SERAC	32,5
GREZET	6,5
BEAUZIAC	8,5
BARATON	11,8
MAYRAC	5,7
COUGOUSE	10,3
RIEUCOURT	2,4
LESCOURE	8,2
SAMADET	10,7
ARGENTON	6,9
COUPEY	8,6
TOTAL	245

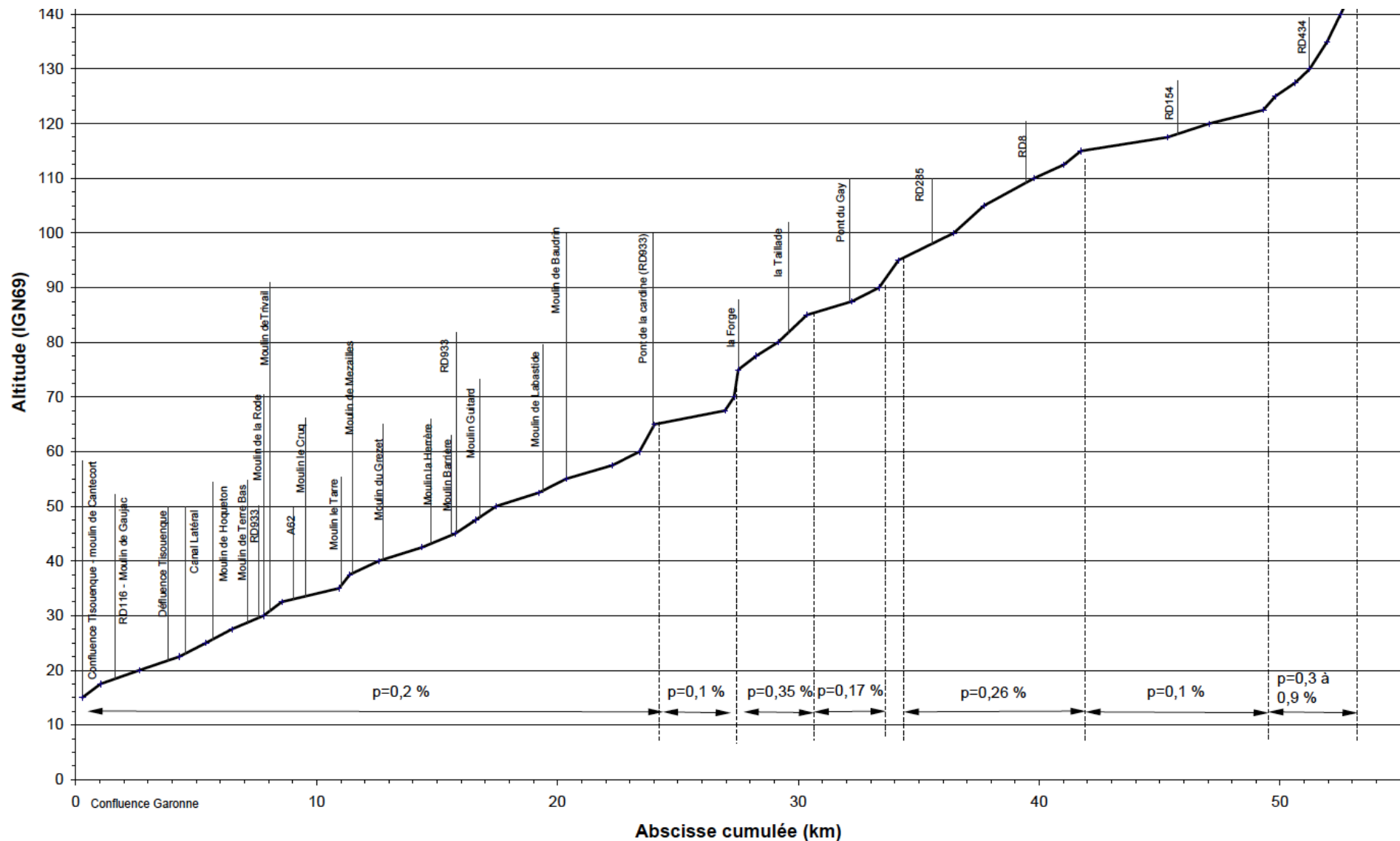


Figure 2. Profil en long de l'Avance

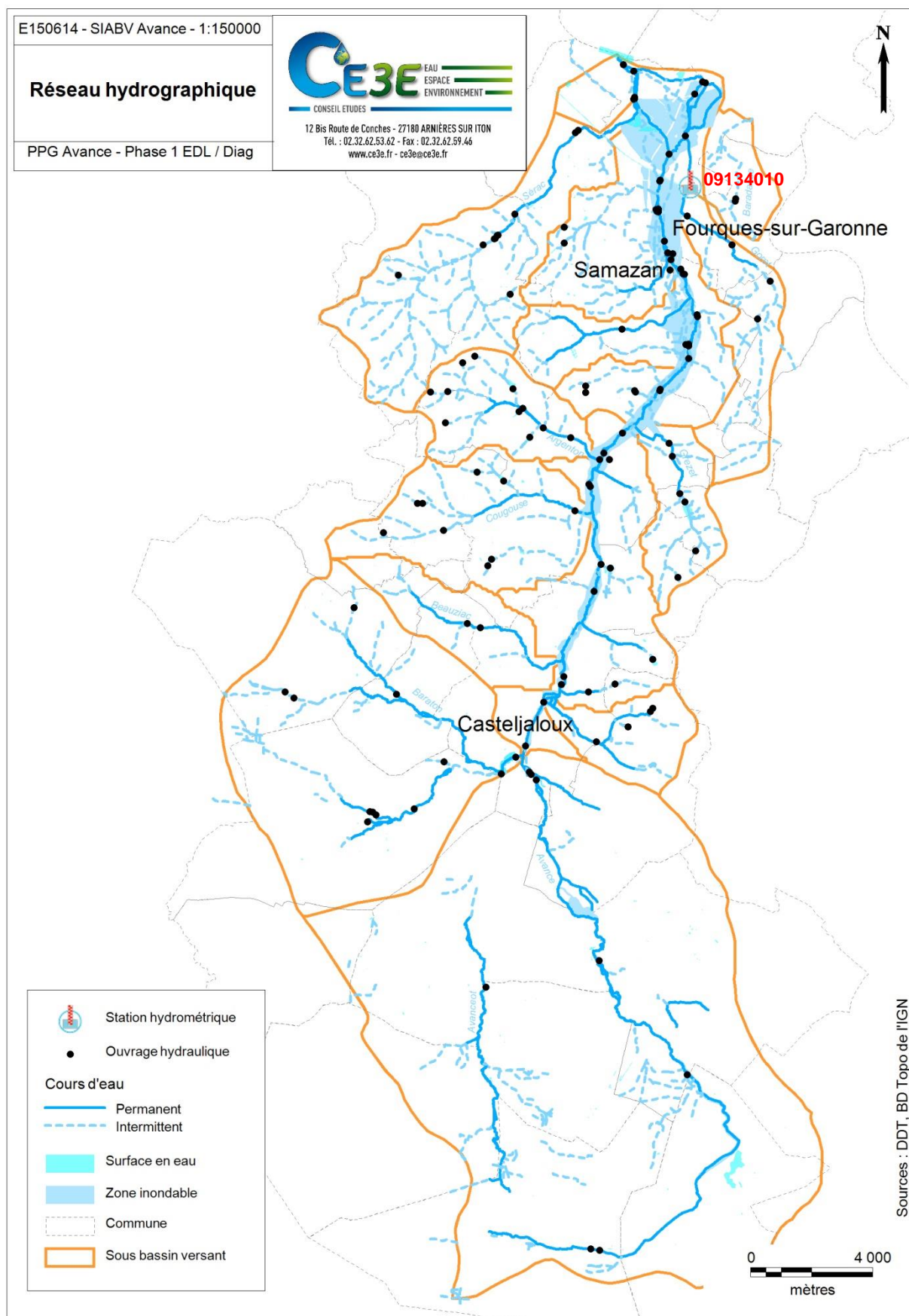


Figure 3. Carte du réseau hydrographique étudié et des zones inondables

2.1.2 Ouvrages hydrauliques et continuité écologique

On dénombre 81 obstacles identifiés (ROE mars 2015).

Les obstacles sont de différents types :

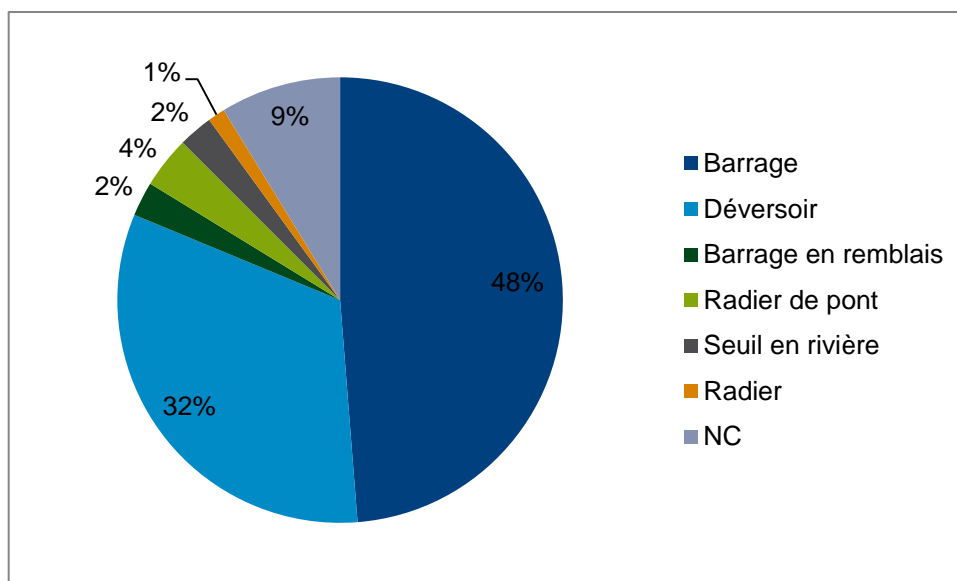


Figure 4. Les ouvrages hydrauliques du bassin versant de l'Avance

Les cartographies pages suivantes localisent l'ensemble des ouvrages identifiés.

Les ouvrages présents sur le bassin de l'Avance sont essentiellement des seuils déversoirs et des vannages appartenant à des moulins. Ils représentent 80% des ouvrages recensés.

Le reste des ouvrages concerne les retenues et batardeaux pour l'irrigation ainsi que les radiers de passages routiers.

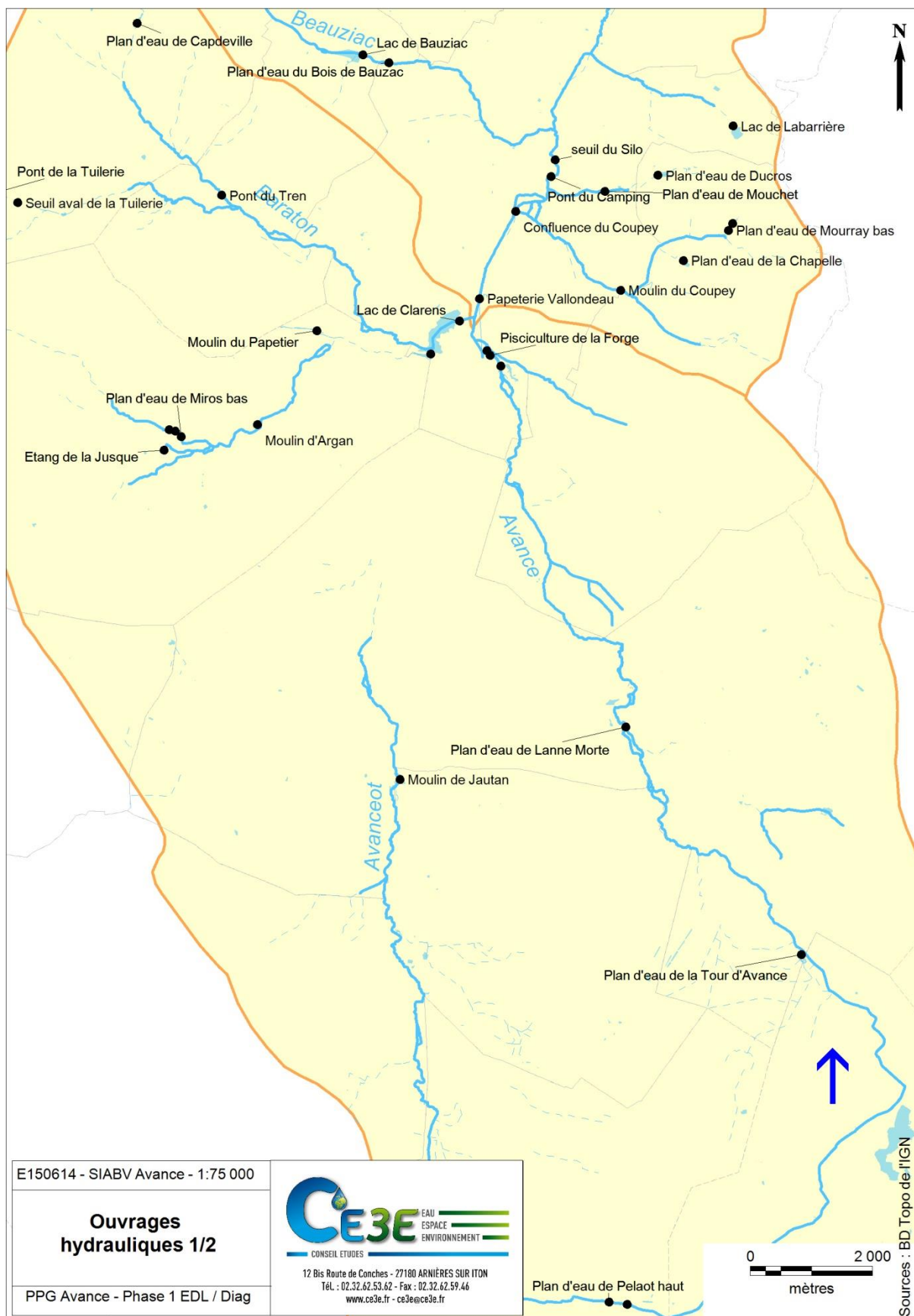


Figure 5. Carte des ouvrages hydrauliques du bassin amont de l'Avance



Figure 6. Carte des ouvrages hydrauliques du bassin aval de l'Avance

Le tableau suivant présente les ouvrages hydrauliques localisés.

Tableau III – Liste des ouvrages hydrauliques

CODE	NOM	COURS D'EAU	COMMUNE
	Vanne de Couralet	l'Avançot	SAINTE-MARTHE
ROE76180	Lac Esquerdes	ruisseau d'argenton	ARGENTON
ROE76179	lac sur Bourdat	ruisseau d'argenton	GUERIN
ROE76181	Lac du Teston	ruisseau d'argenton	ARGENTON
	Passerelle de Cornecu	ruisseau d'argenton	ARGENTON
ROE30335	Étang de la Forge	rivière l'avance	CASTELJALOUX
ROE91492	Lac de Barouillet	Aff. de l'avance	SAINTE-GEMME-MARTAILLAC
ROE91496	Plan d'eau de Bajeau haut	Aff. de l'avance	BOUGLON
ROE30159	Moulin de Grezet	rivière l'avance	GREZET-CAVAGNAN
ROE30018	Moulin de Mézailles	rivière l'avance	SAINTE-MARTHE
ROE30004	Moulin de Tarre seuil amont	rivière l'avance	SAINTE-MARTHE
ROE29982	Moulin Le Cruç	rivière l'avance	SAINTE-MARTHE
ROE29955	Moulin de Trivail	rivière l'avance	SAINTE-MARTHE
ROE29945	Moulin de la Rode	rivière l'avance	SAINTE-MARTHE
ROE43880	Moulin Terres de bas	rivière l'avance	FOURQUES-SUR-GARONNE
ROE43875	moulin de Moulinot	rivière l'avance	SAINTE-MARTHE
ROE30298	Papeterie Vallondeau	rivière l'avance	CASTELJALOUX
	Parcours CK Hoqueton	rivière l'avance	SAMAZAN
ROE29896	Moulin de la Teinture seuil de décharge	rivière l'avance	MONTPOUILLAN
ROE89961	Y de la Tisouenque	rivière l'avance	MONTPOUILLAN
ROE29856	Moulin de Gaujac	rivière l'avance	GAUJAC
ROE29832	Moulin de Cantecort	rivière l'avance	GAUJAC
ROE30278	Pont du Camping	rivière l'avance	CASTELJALOUX
ROE30265	seuil du Silo	rivière l'avance	CASTELJALOUX
ROE30236	Moulin de Baudrin	rivière l'avance	LABASTIDE-CASTEL-AMOUROUX
ROE30219	Moulin de Labastide	rivière l'avance	LABASTIDE-CASTEL-AMOUROUX
ROE30207	Moulin de Guitard (amont)	rivière l'avance	GREZET-CAVAGNAN
ROE30186	Moulin de Clavier	rivière l'avance	GREZET-CAVAGNAN
ROE30164	Moulin de Herrère	rivière l'avance	BOUGLON
ROE30380	Lac de Bauziac	ruisseau de Beauziac	BEAUZIAC
	Moulin du Coupey	ruisseau de Coupey	CASTELJALOUX
ROE91484	Plan d'eau de la Chaume	Aff. de la Cougouse	ARGENTON
	Plan d'eau de Caperan	Aff. de la Cougouse	POUSSIGNAC
ROE76177	retenue collinaire	ruisseau de Faget	SAMAZAN
	Pont des Religieuses	le goret	CAUMONT-SUR-GARONNE
	Pont de Dulac	le goret	FOURQUES-SUR-GARONNE
	Pont de Saubole	le goret	FOURQUES-SUR-GARONNE
	Vannage de Philippone	le goret	MARMANDES
	Bassin amont de l'Ostière	ruisseau de l'ostière	BOUGLON
	Moulin de Lassalle - Amont	le sérac	MARCELLUS
	Alimentation du Goret	la Tisouenque	GAUJAC
	Pont de la D116	la Tisouenque	GAUJAC
	Chaussée de Sauteyon	la Tisouenque	GAUJAC
ROE91471	Plan d'eau de Pelaot bas	ruisseau le Metge	BOUSSES
ROE91470	Plan d'eau de Pelaot haut	ruisseau le Metge	BOUSSES
ROE91472	Plan d'eau de la Tour d'Avance	Aff. de l'avance	FARGUES-SUR-OURBISE

	Moulin de Jautan	l'avanceot	POMPOGNE
ROE91392	Plan d'eau de Lanne Morte	rivière l'avance	FARGUES-SUR-OURBISE
ROE91391	Etang de la Jusque	ruisseau de lescourre	PINDERES
ROE91388	Plan d'eau de Miros bas	ruisseau de lescourre	PINDERES
ROE91389	Plan d'eau de Miros milieu	ruisseau de lescourre	PINDERES
ROE91390	Plan d'eau de Miros haut	ruisseau de lescourre	PINDERES
	Moulin d'Argan	ruisseau de lescourre	PINDERES
ROE30328	Pisciculture de la Forge	rivière l'avance	CASTELJALOUX
ROE91387	Lac de Clarens haut	ruisseau de rieurcourt	CASTELJALOUX
ROE91533	Pisciculture de la Forge seuil	rivière l'avance	CASTELJALOUX
ROE91532	Moulin du Papetier	ruisseau de rieurcourt	PINDERES
ROE91386	Lac de Clarens	baraton	CASTELJALOUX
ROE91475	Plan d'eau de la Chapelle	ruisseau de beyrac	LA REUNION
ROE91384	Plan d'eau de Mourray bas	ruisseau de beyrac	LA REUNION
ROE91385	Plan d'eau de Mourray haut	ruisseau de beyrac	LA REUNION
	Confluence du Coupey	ruisseau de coupey	CASTELJALOUX
	Seuil aval de la Tuilerie	ruisseau du mayrac	SAINT-MARTIN-CURTON
	Pont du Tren	ruisseau de bretagne	BEAUZIAC
ROE91476	Plan d'eau de Mouchet	l'avance	CASTELJALOUX
	Pont de la Tuilerie	ruisseau du mayrac	SAINT-MARTIN-CURTON
ROE91383	Plan d'eau de Ducros	Aff. de l'avance	LA REUNION
ROE76182	Lac de Labarrière	ruisseau de labarrière	CASTELJALOUX
ROE91477	Plan d'eau du Bois de Bauzac	ruisseau de beauziac	BEAUZIAC
ROE91474	Plan d'eau de Capdeville	ruisseau de bretagne	SAINT-MARTIN-CURTON
ROE91493	Plan d'eau de Tourtet	Aff. de l'avance	LABASTIDE-CASTEL-AMOUROUX
ROE91478	Plan d'eau du Bas Plantey	Aff. de l'avance	LABASTIDE-CASTEL-AMOUROUX
ROE91479	Plan d'eau de Ladonne	Aff. de la cougouse	POUSSIGNAC
ROE91494	Plan d'eau de Lallibert	Aff. de l'avance	SAINTE-GEMME-MARTAILLAC
ROE91481	Plan d'eau de la Gouardère	Aff. de la cougouse	RUFFIAC
	Seuil de Bareyre	la cougouse	ANTAGNAC
	Seuil de Boulon	la cougouse	POUSSIGNAC
ROE91483	Plan d'eau de Lamothe haut	Aff. de la cougouse	RUFFIAC
ROE91482	Plan d'eau de Lamothe bas	Aff. de la cougouse	RUFFIAC
	Seuil de Pichouret	Aff. de l'avance	SAINTE-GEMME-MARTAILLAC
ROE30204	Moulin de Guitard (aval)	rivière l'avance	GREZET-CAVAGNAN
ROE91485	Plan d'eau de Grange Vieille	Aff. de la cougouse	RUFFIAC
ROE91491	Plan d'eau de Barbaret	Aff. de l'avance	GREZET-CAVAGNAN
	Seuil de LasberteUILLES	ruisseau d'argenton	ARGENTON
	Pont de Grézet-Cavagnan	Aff. de l'avance	GREZET-CAVAGNAN
	Seuil de Mariotte	Aff. de l'avance	GREZET-CAVAGNAN
	Lac du Teston - Aval	ruisseau d'argenton	ARGENTON
ROE91487	Plan d'eau de Cassagneau	Aff. d'argenton	ARGENTON
ROE91486	Plan d'eau de Lalubin	Aff. d'argenton	ARGENTON
	Plan d'eau de Lalubin - Aval	ruisseau d'argenton	ARGENTON
ROE91488	Plan d'eau de Jean Cave	Aff. d'argenton	GUERIN
ROE91495	Plan d'eau de Bajeau bas	Aff. de l'avance	BOUGLON
ROE30155	Moulin de Grézet	rivière l'avance	GREZET-CAVAGNAN
	Plan d'eau de l'Ostière	ruisseau de l'Ostière	BOUGLON
ROE91489	Plan d'eau du Teil	Aff. d'argenton	GUERIN

ROE91490	Plan d'eau de Breton	Aff. d'argenton	GUERIN
ROE29995	Moulin de Tarre	rivière l'avance	SAINTE-MARTHE
ROE91498	Lac de Lasparguères	ruisseau de samadet	SAMAZAN
ROE29966	Moulin Le Cruq	rivière l'avance	SAINTE-MARTHE
ROE76178	barrage affluent sans nom du fontet	ruisseau de fontet	GUERIN
	Pont de Despet	le goret	CAUMONT-SUR-GARONNE
	Plan d'eau du Mayne	ruisseau de sangos	ROMESTAING
ROE89962	Moulin de Trivail vanne aval	rivière l'avance	SAINTE-MARTHE
ROE91765	STEP de Sangosse	avançot	SAMAZAN
	Seuil amont de Moulinot	l'avance	SAINTE-MARTHE
	Seuil de Marquezines	le sérac	COCUMONT
	Seuil de Baron	l'avance	FOURQUES-SUR-GARONNE
	Seuil de Couroneau	le sérac	COCUMONT
	Seuil de Couroneau	le sérac	COCUMONT
	Seuil de Couroneau	le sérac	COCUMONT
	Seuil de Couroneau	le sérac	COCUMONT
ROE91499	Plan d'eau du Bois de la Commune	mascaillou	MONTPOUILLAN
	Déversoir de Marceau	le sérac	COCUMONT
	Parcours CK Hoqueton	rivière l'avance	SAMAZAN
ROE78622	Moulin Hoqueton ouvrage décharge	rivière l'avance	FOURQUES-SUR-GARONNE
ROE78621	Moulin Hoqueton buse décharge	rivière l'avance	FOURQUES-SUR-GARONNE
ROE78623	Moulin Hoqueton pont sur bras principal	rivière l'avance	SAMAZAN
ROE43870	Moulin Hoqueton	rivière l'avance	SAMAZAN
	Seuil en bois à Boc	la baradasse	FOURQUES-SUR-GARONNE
	Pont à Boc	la baradasse	FOURQUES-SUR-GARONNE
ROE29885	Moulin de la Teinture	rivière l'avance	MONTPOUILLAN
	Moulin de Lassalle - Aval	le sérac	MARCELLUS
ROE29868	Moulin de Gaujac déversoir amont	ruisseau le sérac	GAUJAC
ROE29847	Pont D116	rivière l'avance	GAUJAC
	Confluence de la Tisouenque	l'avance	GAUJAC

2.1.2.1 État des ouvrages

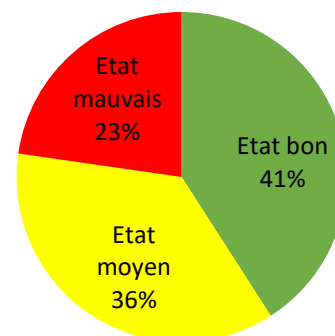
Sur l'ensemble des cours d'eau parcourus, nous avons recensé 45 sites d'ouvrages hydrauliques présentés dans le tableau ci-dessous.

Les graphiques suivants présentent la synthèse de l'état des ouvrages.

Globalement nous remarquons que près du 1/4 des ouvrages présents est en mauvais état. La majorité des ouvrages en mauvais état sont abandonnés, n'ayant plus aucun usage ou non entretenus par le propriétaire. Ces ouvrages abandonnés ou ruinés ne sont plus fonctionnels et entraînent des désordres au niveau du cours d'eau en retenant les embâcles notamment. Ils peuvent se voir retirer leurs autorisations administratives par les services de la Police de l'Eau.

Moins de la moitié des ouvrages est cependant en bon état car ces ouvrages sont pour la plupart utilisés soit pour la répartition des débits, soit pour l'usage privatif. Ils possèdent généralement leur état de fonctionnement au niveau des vannages en particulier.

Les ouvrages restants (un peu plus du 1/3) sont dans un état moyen. Les ouvrages sont généralement fonctionnels, (vannes manœuvrables), mais certains organes peuvent être dégradés (radiers affouillés, vannes en état moyen,...).



Fiche ouvrage	CODE ROE	NOM	Cours d'eau	Etat
AV1a	30335	Etang de La Forge	Avance	Bon
AV1b	30328, 91533	Pisciculture de La Forge		Bon
AV2	30298	Usine de la Papeterie		Mauvais
AV3	30278	Pont du Camping		Bon
AV4	30265	Usine du Silo		Mauvais
AV5	30236	Moulin de Baudrin		Bon
AV6	30219	Moulin de Labastide		Bon
AV7	30204, 30207	Moulin de Guitard		Moyen
AV8	30186	Moulin du Clavier		Mauvais
AV9	30164	Moulin de la Herrère		Bon
AV10	91496, 91495	Plan d'eau de Bajeau		Moyen
AV11	30159, 30155	Moulin de Grézet		Bon
AV12	30018	Moulin de Mézailles		Moyen
AV13	30004, 29995	Moulin de Tarre		Mauvais
AV14	29982, 29966	Moulin de Cruq		Bon
AV15	89962, 29955	Moulin de Trivail		Mauvais
AV16	29945	Moulin de Rode		Moyen
AV17	43880	Moulin de Terre de bas		Mauvais
AV18	43875	Moulin de Moulinot		Bon
AV19	78622, 78623, 43870, 78621	Moulin d'Hoqueton		Mauvais
AV20	29896, 29885	Moulin de la teinture		Bon
AV21	89961	Y de la Tisouenque	Bon	
AV22	29868, 29847, 29856	Moulin de Gaujeac	Mauvais	
AV23	29832	Moulin de Cantecort	Mauvais	
AC1	Sans	Vanne de Couralet	Avançot	Bon
AR1	76180	Lac Esquerdes	Argenton	Moyen
AR2	76179	Lac Bourdat		Moyen
AR3	76181	Lac du Teston		Moyen
AR4	Sans	Passerelle de Cornecu		Moyen
B1	30380	Lac Beauziac	Beauziac	moyen
CE1	Sans	Moulin de Coupey	Coupey	Bon
CO1	91484	Plan d'eau de Chaume	Cougouse	Moyen
CO2	91479	Plan d'eau de Caperan et Ladonne		Moyen
F1	76177	Retenue du Mascaillou	Faget	Moyen
GO1	Sans	Pont des Religieuses	Goret	Bon
GO2	Sans	Pont de Dulac		Moyen
GO3	Sans	Pont de la D933 à Saubole		Bon
GO4	Sans	Vanne de Phillipone		Bon
GR1	91492	Lac du Barouillet	Grézet	Moyen
O1	Sans	Retenu de l'Ostière	Ostière	Mauvais
S1	Sans	Moulin de Lassalle	Sérac	Moyen
T1	Sans	Retenue d'alimentation du Goret	Tisouenque	Bon
T2	Sans	Pont de la D116		Bon
T3	Sans	Chaussée de Sauteyron		Moyen

2.1.2.2 Franchissement piscicole

Les cartographies de diagnostic RCE n°51 à 59 de l'atlas cartographique présentent la continuité écologique sur les ouvrages (franchissement piscicole et transport solide).

Les critères définissant l'infranchissabilité sont essentiellement :

- une hauteur de chute de l'ouvrage vertical ou incliné trop importante,
- l'absence de fosse en pied d'ouvrage,
- un tirant d'eau trop faible sur l'ouvrage,
- des vitesses d'écoulement trop fortes sur le parement.

Le franchissement a été évalué :

- par rapport aux espèces cibles, et notamment la truite et l'anguille,
- en fonction des conditions hydrologiques les plus défavorables (débit module et étiage),
- en fonction de la gestion courante des ouvrages la plus défavorable.

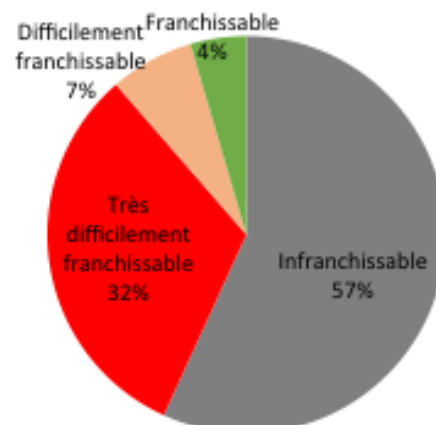
La synthèse des données est présentée dans le graphique suivant.

Au niveau des ouvrages, le franchissement des poissons est impossible sur plus de la moitié d'entre eux (57%). La principale raison étant la hauteur de chute importante des ouvrages, ainsi que la gestion fermée des vannes ou des survitesses et une lame faible sur les radiers et seuil résiduels ne permettant pas d'assurer le passage des poissons.

39 % des ouvrages sont difficilement à très difficilement franchissables.

Le franchissement n'est possible qu'à certaines périodes de l'année, en crue par exemple, ce qui peut entraîner des retards importants à la migration.

Sur les autres ouvrages (4%) le franchissement piscicole s'effectue correctement, par ce que les ouvrages sont maintenus en gestion ouverte ou ont été dérasés, ce qui permet le passage des poissons en raison de faibles hauteurs de chutes souvent inférieures à 0,2 m.



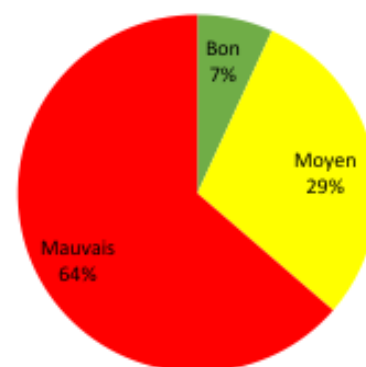
2.1.2.3 Transport solide

Le graphique suivant montre l'état du transport solide au niveau des ouvrages recensés.

Au niveau des ouvrages, nous voyons que le transit des sédiments est bloqué sur 64% des ouvrages en raison de la gestion fermée des ouvrages et de l'absence de chasses régulières pour restaurer la continuité du transport solide vers l'aval.

Les seuils résiduels, les batardeaux et les radiers de ponts au niveau des ouvrages créent également un frein au transport solide sur la majorité des ouvrages.

Le transport solide est gêné sur 1/3 des ouvrages également, en raison de la présence de seuils résiduels ou de vestiges de radier de vannes créant une légère retenue sur l'amont et favorisant le colmatage des substrats.



Les crues de faible importance rétablissent le transport solide dans ces cas-là.

Ailleurs, sur 7 % des ouvrages, le transit des sédiments n'est pas perturbé et s'effectue librement en raison :

- soit de l'absence d'ouvrage,
- soit de la gestion ouverte de l'ouvrage,
- soit de pentes fortes sur l'amont de l'ouvrage favorisant la dynamique sédimentaire.

2.1.2.4 Taux d'étagement sur les masses d'eau

Le taux d'étagement correspond au rapport entre les hauteurs de chutes cumulées d'une masse d'eau sur le dénivelé naturel.

Le tableau suivant présente les résultats du taux d'étagement sur les masses d'eau du bassin versant de l'Avance et ses Affluents.

Masse d'eau	H cumul	Dénivelé	Taux étagement actuel
AVANCE	28,9	132	21,9
SÉRAC	5,9	130	4,5
COUPEY	4,4	84	5,2
BEAUZIAC	7	66	10,6
ARGENTON	9,5	55	17,3
COUGOUSE	11	80	13,8
AVANCEOT	1,75	62	2,8

LEGENDE:	
	0,1-10
	11-20
	21-40
	41-60

Globalement nous voyons que :

- les taux d'étagement sont très faibles sur le Sérac, le Coupey et l'Avanceot. Ces cours d'eau n'ont pas fait l'objet d'une implantation massive d'ouvrages et les hauteurs de chutes sont faibles par rapport au dénivelé naturel,
- les taux d'étagement sont faibles sur les autres cours d'eau (Beauziac, Argenton et Cougouse). Même si les hauteurs de chutes cumulées sont importantes, elles sont compensées par des pentes de cours d'eau fortes et donc un dénivelé naturel important.
- Le taux d'étagement est moyen sur l'Avance. De nombreux ouvrages ont été implantés sur la partie aval de l'Avance avec des hauteurs de chutes globalement importantes par rapport au dénivelé total. Cependant il reste en limite basse de la classe moyenne

2.1.2.5 Axe Préférentiel de Continuité Écologique

Le diagnostic réalisé sur l'état, les fonctions des ouvrages hydrauliques, des incidences sur les écoulements, sur l'altération hydromorphologique et les problèmes de discontinuité écologique qu'ils génèrent permet de définir un Axe Préférentiel de Continuité Écologique (APCE).

Cet APCE doit être recherché pour atteindre le bon état écologique et restaurer non seulement la continuité écologique longitudinale, mais également une hydromorphologie fonctionnelle permettant des échanges entre le lit mineur et le lit majeur des cours d'eau.

Sur le territoire la traduction de cet Axe Préférentiel de Continuité Écologique se traduit sur les ouvrages par un projet d'aménagement, d'arasement partiel ou total, de gestion des ouvrages qui se situent sur cet axe et par un contournement des autres ouvrages contrôlant des biefs perchés et le canal.

Dans de nombreux cas, l'ancien lit du cours d'eau en fond de vallée n'existe plus, il faut donc le recréer et le reconnecter au lit actuel du cours d'eau qui constitue l'APCE. Dans d'autres cas, il existe un bras de décharge du bief, un ancien lit alimenté par des sources ou un ancien lit recalibré qu'il convient de remettre à gabarit et de renaturer par des travaux de méandrage et de restauration hydromorphologique.

Dans la certains cas, les emprises nécessaires sont disponibles là où l'occupation des sols le permet, avec si nécessaire la mise en place d'une maîtrise foncière des terrains. Dans d'autres cas, en particulier en milieu urbain, c'est plus difficile, car les emprises et les marges de manœuvre sont parfois étroites.

L'optimum de restauration de la continuité écologique et d'une hydromorphologie fonctionnelle exigerait de privilégier que la totalité du débit transite par l'APCE.

Il sera parfois possible d'envisager, la conservation d'une hauteur d'eau minimale sur l'ancien bief si des usages patrimoniaux ou économiques justifiés l'imposent et si la faisabilité technique le permet. Il sera donc nécessaire de définir une répartition des débits qui privilégie le cours « naturel ».

La recherche du bon état physico-chimique et hydrobiologique des eaux et des habitats aquatiques exige la déconnection des plans d'eau avec le cours principal de la rivière et la non alimentation par dérivation ou la conservation d'une alimentation temporaire ou la plus faible possible.

Cette restauration de la continuité écologique longitudinale et transversale permet également d'améliorer le fonctionnement hydraulique des cours d'eau en particulier en crue en privilégiant un bon fonctionnement des champs naturels d'expansion des crues et en supprimant le risque d'embâcle des ouvrages hydrauliques.

C'est sur la base de cette carte de l'APCE que doit se construire la réflexion sur la stratégie à mener avec les acteurs locaux sur le devenir des ouvrages dans le cadre de la restauration de la continuité écologique sur les cours d'eau du bassin versant de l'Avance.

Sur l'Avance, l'axe de continuité suit le cours principal depuis les sources au niveau de Metge, jusqu'à la pisciculture de la Forge (OH AV1) où il passe par le déversoir du plan d'eau de Laforge.

En aval de la pisciculture, l'axe de continuité suit toujours le cours principal jusqu'au moulin de Labastide (OH AV6) où l'axe emprunte le bras de décharge en rive droite.

Il suit ensuite le cours principal jusqu'au moulin de Cruq (OH AV14) où il prend le bras de décharge.

Au niveau du moulin Hoqueton (OH AV19), l'axe de continuité préférentiel passe par le bras de décharge en rive gauche au niveau du parcours de canoë kayak.

L'axe de continuité arrive ensuite au niveau du moulin de Teinture (OH AV20) où il suit le bras de décharge en rive droite.

Jusqu'à la confluence avec la Garonne, l'axe de continuité suit le cours principal de l'Avance.

Sur les cours de la Tisouenque, l'Avanceot, le Goret, la Baradasse, le Sérac, le Grézet, le Beauziac, le Baraton, la Cougouse, le Rieucourt, le Samadet, l'Argenton et le Coupey, l'axe de continuité écologique suit le cours principal de ces cours d'eau.

2.1.2.6 Plans d'eau

Les plans d'eau recensés dans le cadre des investigations de terrain sont quasiment tous des retenues collinaires pour l'irrigation.

Sur les 99 plans d'eau identifiés, 95% étaient destinés à l'irrigation. La majorité des plans d'eau se situe sur les têtes de bassin des ruisseaux temporaires. Ils collectent les eaux de ruissellement des talwegs en période pluvieuse. Tous les plans d'eau expertisés



étaient situés au fil du cours d'eau ou du ruisseau. Toutes ces retenues sont constituées par une digue en terre de dimensions conséquentes, parfois plus de 10 m de hauteur. Elles disposent dans certains cas d'un déversoir fonctionnant en trop plein en béton ou bâché, mais généralement ces plans d'eau n'ont pas de déversoir.

L'eau stockée est directement pompée au moyen de tuyaux et de stations de pompage.

L'impact des plans d'eau est important sur la qualité des milieux aquatiques et la ressource en eau.

Les plans d'eau réalisés au fil de l'eau cloisonnent le cours d'eau et entravent la continuité écologique.

De par les pompages réalisés en période critique d'étiage, ils entraînent une rupture des écoulements ce qui a pour conséquence l'assèchement des cours d'eau.

Ils modifient la typologie des cours d'eau en réchauffant les eaux et en favorisant la mise en place d'un peuplement piscicole qui n'est pas le peuplement théorique du cours d'eau. L'altération se traduit également par la dégradation de la qualité des eaux (eutrophisation) en raison d'un débit moins important et donc d'une autoépuration qui ne se fait pas ou peu.

Les pompages réalisés nuisent également à la disponibilité de la ressource en eau en soutirant une partie (ou la totalité) du débit du cours d'eau, ce qui a un effet majeur sur les écoulements et le débit de l'Avance en particulier qui est le milieu collecteur.

Le lac de Guitard est fortement ensablé en raison de la présence du seuil.

2.1.3 Diagnostic du lit mineur

Le diagnostic du lit mineur est présenté dans les cartes diagnostic n°41 à 49 de l'atlas cartographique.

Il est basé sur les descripteurs identifiés sur le terrain et en particulier la diversité des habitats aquatiques, l'envasement, l'encombrement, la présence de zones de frayères potentielles pour la faune piscicole.

2.1.3.1 L'Avance

Globalement le cours de l'Avance présente de fortes altérations du lit mineur liées à un ensablement important du cours d'eau (cloisonnement, faibles débits, pompages agricoles importants). Cet ensablement impacte fortement la diversité des habitats aquatiques qui sont monotones (lame d'eau très faible, végétation aquatique peu abondante).



Au niveau des sources au lieu-dit le Metge, le lit est pénalisé par des écoulements intermittents liés à des pertes karstiques jusqu'en forêt domaniale de Campet. Le cours retrouve alors des écoulements faibles sans réelle diversité d'autant que le lit est jonché par de nombreux amas de bois.

Les écoulements se perdent ensuite à partir de Lanne Morte jusqu'à la pisciculture de La forge.

Les écoulements deviennent pérennes à partir de la pisciculture, mais les habitats sont banalisés par un ensablement important du lit et l'abondance des embâcles en travers du cours d'eau.

L'influence de l'ouvrage de l'usine KNAUF INDUSTRIES OUEST se fait ressentir sur la diversité des habitats aquatiques en amont.

Dans la traversée de Casteljaloux, le cours d'eau artificialisé retrouve au niveau du lit mineur des habitats aquatiques plus diversifiés avec une granulométrie plus grossière et des herbiers aquatiques offrant des habitats pour la faune piscicole et invertébrée.

Le cours d'eau retrouve des habitats plus monotones en aval de Casteljaloux en raison de la présence des ouvrages hydrauliques de Baudrin et Labastide et d'embâcles jonchant le lit.

En aval de la confluence avec la Cougouse, le cours d'eau présente une succession de biefs générés par les ouvrages des moulins Guitard, Clavier, Herrère. Ces ouvrages cloisonnent le cours d'eau qui est ensablé et très monotone au niveau des habitats aquatiques.

En aval des ouvrages de la Herrère, le cours d'eau retrouve un aspect plus naturel et une dynamique intéressante jusqu'au moulin du Grézet avec une alternance de faciès plats courants et radiers favorables à la reproduction et au grossissement salmonicole.

En aval du moulin du Grézet, le cours perd en diversité d'habitats tant au niveau des faciès que de la granulométrie qui devient fine.

Le cours d'eau se retrouve ensuite rapidement sous influence des ouvrages des moulins de Mézailles, Le Tarre, Le Cruq, Trivail, Rode, Moulinot et Hoquetons qui altèrent fortement la qualité et la diversité des milieux aquatiques en raison de l'absence de continuité écologique au niveau de ces ouvrages.

Le cours d'eau arrive ensuite à l'ouvrage en Y de la Tisouenque qui sert à la répartition des débits. Les faciès se diversifient légèrement en aval de cet ouvrage, mais le lit est encombré par des embâcles.

Le cours d'eau tombe rapidement sous influence du moulin de Gaujac qui génère un bief profond lent aux habitats aquatiques envasés et très banalisés.

Avant de rejoindre la Garonne, le cours d'eau est cloisonné au niveau du moulin de Cantecort qui modifie également la typologie du cours d'eau ensablé en amont et très encombré par des branches et des arbres en travers.

Les écoulements au niveau de la confluence avec la Garonne sont plus courants.

2.1.3.2 La Tisouenque

Globalement, la qualité du lit mineur de la Tisouenque est altérée par la présence d'ouvrages voués à l'irrigation modifiant la typologie du cours d'eau.

Le bras secondaire de l'Avance appelé Tisouenque présente à son origine en aval de l'ouvrage en Y, des écoulements bien diversifiés avec une alternance de courants et de radiers où la granulométrie est grossière.



Le cours d'eau est rapidement entravé au niveau de Plétéjac par un batardeau pour l'irrigation qui altère la qualité du cours d'eau en amont en retenant les sédiments et créant une zone lente profonde.

En aval du batardeau, les écoulements se diversifient avec des zones plus courantes qui sont ensablées cependant.

Le cours d'eau se retrouve ensuite sous influence du radier du pont de la D1156 et des ouvrages de Sauteyron. Ces ouvrages bloquent la continuité écologique ce qui altère la diversité des habitats aquatiques sur le cours d'eau.

Le cours d'eau en aval de Philippone retrouve une meilleure diversité d'habitats aquatiques avec des faciès courants et une granulométrie plus grossière associée au sable. Cette diversité est cependant altérée par la présence d'embâcles dans le lit.

2.1.3.3 L'Avanceot

Globalement, la qualité du lit mineur de l'Avanceot est bonne et ce cours d'eau à une morphologie typique de cours d'eau traversant des milieux humides.

Le cours de l'Avanceot en amont de la D8 est influencé par les pertes karstiques. Le cours est sec et traverse des boisements de résineux.

En aval de la D8, le cours d'eau offre une bonne diversité d'habitats aquatiques avec la présence d'une granulométrie variée, d'écoulements courants au sein de milieux humides particulièrement favorables à la diversité faunistique et floristique du cours d'eau.



La végétation aquatique et humide contribue grandement à cette fonctionnalité. Le cours d'eau se perd au niveau de Pompogne dans une vaste zone humide constituant la fin du parcours aérien de l'Avanceot.

2.1.3.4 Le Goret

Globalement, la qualité du lit mineur du Goret est très moyenne. Le cours d'eau est altéré par des usages agricoles sur la partie amont du bassin et des ouvrages de franchissement qui modifient les écoulements et la diversité des habitats aquatiques plus en aval.

Au niveau des sources, le Goret s'apparente plus à un fossé agricole au niveau de Malare. Les habitats aquatiques sont dégradés et les écoulements ne sont pas pérennes.

Les écoulements pérennes en aval de l'autoroute des deux mers sont perturbés par le radier du pont de Religieuses qui génère un faciès lent. En aval le cours d'eau a des écoulements plus diversifiés, avec des débits faibles cependant.

Au niveau de Labarbère, le radier du pont crée une zone de retenue en amont et altère la diversité des habitats aquatiques.

Le cours d'eau se diversifie au niveau des écoulements jusqu'aux Barthes après avoir reçu un apport de débit supplémentaire de la Tisouenque au niveau de Plétéjac.

La partie aval du Goret perd totalement en qualité et en diversité au niveau des milieux aquatiques en raison de la présence d'un ouvrage qui cloisonne le cours d'eau au niveau de Philippone et génère une zone lente et envasée en amont.



2.1.3.5 La Baradasse

Globalement, la qualité du lit mineur de la Baradasse est en très mauvais état, envasé et cloisonné par des batardeaux pour l'usage d'irrigation.

Ce cours d'eau n'est alimenté artificiellement par le canal latéral de la Garonne que quelques mois dans l'année pour l'irrigation de cultures. Le cours est cloisonné par des batardeaux installés pour les pompages agricoles. Le lit mineur est de ce fait très altéré par les recalibrages, l'envasement du lit. Les habitats aquatiques sont stériles.



2.1.3.6 Le Sérac

Globalement, la qualité du lit mineur du Sérac est mauvaise en raison de la banalisation des écoulements et des faciès par des vestiges d'ouvrage set surtout de très nombreux arbres en travers témoins de l'absence d'entretien du cours d'eau.



Les sources du Sérac ne présentent pas d'habitats aquatiques diversifiés en raison de l'intermittence des écoulements jusqu'à Marquezines.

En aval le cours est pérenne mais les habitats aquatiques sont pénalisés par des débits faibles et l'absence d'entretien du lit mineur marqué par la présence de nombreux embâcles et arbres en travers jusqu'au moulin de Lassalle. Les vestiges d'ouvrages accentuent l'altération du lit en retenant les sédiments et ralentissant les écoulements.

Le lit en aval de Lassalle est altéré en raison des recalibrages et des usages agricoles sur le lit majeur. Le lit est totalement ouvert et les développements d'algues filamenteuses sont nombreux témoins de l'eutrophisation du milieu.

2.1.3.7 Le Grézet

Globalement, la qualité du lit mineur du Grézet est mauvaise. Les faciès sont influencés par le contexte agricole marqué sur le bassin et les pompages agricoles.

En amont de la retenue de Barouillet, les écoulements sont intermittents et la diversité des habitats aquatiques est nulle. Le cours d'eau a été recalibré sur les zones agricoles.

En aval du plan d'eau destiné au pompage agricole et à l'irrigation, les habitats aquatiques ne sont pas du tout diversifiés, banalisés par des débits faibles et des substrats sableux sur tout le cours. Un batardeau en aval du pont de Grézet Cavagnan accentue l'altération du cours d'eau par des faciès lents et envasés.



2.1.3.8 Le Ruisseau Beauziac

Globalement, la qualité du lit mineur du ruisseau de Beauziac est mauvaise. Les faciès sont intermittents et le contexte agricole est marqué avec des pompages impactant.

La qualité du lit mineur est altérée par des écoulements intermittents dès les sources et la présence de vestiges de seuils cloisonnant le cours d'eau et accentuant l'effet bief de la rivière. Les nombreux pompages ont une incidence notable sur les débits du ruisseau. Les substrats sableux envasés n'offrent aucune diversité et fonctionnalité au milieu aquatique



2.1.3.9 Le Baraton

Globalement, la qualité du lit mineur du ruisseau de Baraton est moyenne.

Depuis les sources jusqu'au moulin Neuf, les habitats aquatiques sont pénalisés par des écoulements intermittents. La présence d'un radier de pont cloisonnant le cours d'eau au niveau de Tren accentue l'effet retenue sur le Baraton.

Jusqu'au plan d'eau de Clarens, les habitats aquatiques sont plus diversifiés. La traversée du lac de Clarens joue un rôle de décanteur des sables et le lit mineur se trouve totalement dégradé en aval du lac de Clarens en raison de la présence d'un barrage retenant le sable qui est quasiment en ras bord du cours d'eau à ce niveau. Les habitats aquatiques sont totalement dégradés et stériles avant de rejoindre le cours de l'Avance.



L'affluent du Baraton, le Mayrac, présente quant à lui des habitats aquatiques assez diversifiés. Le ruisseau aux écoulements courants offre une bonne fonctionnalité en traversant des milieux humides.

2.1.3.10 La Cougouse

Globalement, la qualité du lit mineur de la Cougouse est mauvaise en raison d'un usage agricole marqué au travers des pompages et des ouvrages de retenue qui ont un impact marqué sur la qualité des milieux aquatiques.

Depuis les sources jusqu'à Ponteau, les habitats aquatiques sont pénalisés par des écoulements intermittents et la présence de seuils pour le pompage agricole comme sous le pont de Bareyre.



En aval, les habitats aquatiques ne sont pas diversifiés en raison de l'ensablement et de la présence d'embâcles témoin de l'absence d'entretien du lit mineur. Des ouvrages obsolètes en amont du pont SNCF nuisent à la diversité et à la fonctionnalité du milieu. Le cours d'eau subit la pression agricole liée à l'irrigation ce qui altère la fonctionnalité du cours d'eau.

2.1.3.11 Le Rieucourt

Globalement, la qualité du lit mineur du Rieucourt est moyenne en raison de l'ensablement du lit résultant de la présence d'obstacles.

Le ruisseau est issu d'une source au niveau des Papetiers. Le cours est pérenne et il rejoint le lac de Clarens qui bloque le transport solide du ruisseau très ensablé à la confluence.



Il reçoit un affluent principal, le ruisseau de Lescourre, qui a des écoulements et des faciès assez diversifiés. Il traverse des zones humides au niveau de Mirois avant d'arriver sur Pindères où les habitats aquatiques perdent en diversité en raison de la présence du seuil du moulin d'Argan qui bloque la continuité écologique et modifie la typologie du cours d'eau.

2.1.3.12 *Le Samadet*

Globalement, la qualité du lit mineur du Samadet est moyenne. Le cours d'eau est pénalisé par des écoulements intermittents liés à des usages agricoles marqués sur le bassin versant.

Entre les sources et le plan d'eau de Lasparguère, les habitats aquatiques sont pénalisés par des écoulements intermittents et l'absence d'entretien du lit.

En aval du plan d'eau, la diversité des habitats aquatiques reste faible même si elle s'améliore jusqu'à la D289 en raison de la présence d'embâcles dans le lit liée à l'absence d'entretien. En aval de la D289, la qualité du lit est mauvaise car le cours d'eau est recalibré et les écoulements s'assèchent en amont de la confluence avec l'Avance.



2.1.3.13 *L'Argenton*

Globalement, la qualité du lit mineur de l'Argenton est moyenne. Le cours d'eau est influencé par le contexte agricole et les usages liés (irrigation et drainages)

Dès les sources le cours d'eau est fortement impacté par les pompages agricoles pour l'irrigation des cultures. La diversité et la fonctionnalité des habitats aquatiques sont altérées par la présence de seuils pour retenir l'eau pour pomper.

L'altération du lit provient également des nombreux rejets de drainages agricoles qui rejoignent le cours d'eau accentuant le colmatage des substrats et l'envasement.

Entre le silo et Argenton, des batardeaux sont mis en place pour retenir l'eau et pomper. Ces ouvrages cloisonnent le cours d'eau et modifient totalement la typologie.



2.1.3.14 Le Coupey

Globalement, la qualité du lit mineur du Coupey est moyenne. Le cours d'eau est influencé le contexte périurbain de Casteljaloux et l'impact des propriétés riveraines sur les pratiques d'entretien

Dès les sources le cours est pénalisé par des débits faibles et l'absence d'entretien du lit. Les habitats aquatiques ne sont pas diversifiés de ce fait.

L'impact des ouvrages du moulin de Coupey se fait ressentir la qualité du lit mineur qui est envasé et présente l'aspect d'un bief en amont.



En arrivant sur Casteljaloux, le cours est bordée par des habitations et les pratiques d'entretien du lit ne sont pas bonnes (curage, sur-entretien des berges) en aval de la D655 et au niveau des Thermes. Ces pratiques nuisent à la fonctionnalité et à la diversité du cours d'eau.

2.1.4 Diagnostic des berges

2.1.4.1 Les berges

Le diagnostic des berges est présenté dans les cartes diagnostic de l'atlas cartographique. Il est basé sur la qualité des berges mesurée au travers de la tenue des berges (érosions), du piétinement s'il y en a, et de l'état de dégradation des protections de berges artificielles.

Sur l'Avance, les berges sont globalement dans un état moyen, notamment raison d'une hauteur et d'une verticalité importante jusqu'à 6 ou 7 m de hauteur par endroits avec une hauteur moyenne de 2 à 3 m.

En amont de la Pisciculture de La Forge, globalement les berges sont de bonne qualité et ne présentent pas de problématiques majeures.

L'artificialisation des berges se fait surtout ressentir à Casteljaloux avec des protections en tôles ou divers matériaux hétéroclites (planches, pieux, plaques,...) ainsi que des murets en pierre ou en béton. Les protections sont généralement en mauvais état ce qui nuit d'une part au maintien de la berge et d'autre part à la diversité et à la fonctionnalité du milieu aquatique :

- Berges en protections diverses au niveau des jardins ouvriers en amont de Casteljaloux,
- Protections en bois et en tôles en rive gauche à Dubrana,
- Enrochements et béton dans la traversée de Casteljaloux,
- Pieux en bordure du camping,
- Nombreux enrochements entre la Herrère et le moulin de Grézet,
- Pieux en aval de l'ouvrage Y partiteur de la Tisouenque et en amont des Bartotes



- Enrochements et palplanches en amont de la confluence avec la Garonne

Les érosions de berges sont peu nombreuses sur l'Avance et ne sont pas dommageables. Les principales altérations se trouvent :

- en rive droite en amont de l'usine KNAUF INDUSTRIES OUEST.
- en rive gauche au droit de Durbana,
- au niveau des jardins ouvriers de Casteljaloux
- en rive gauche en amont du moulin de Grézet,
- en amont de Moulinot au niveau du seuil,
- de la berge gauche en amont de la confluence avec la Garonne.



Les digues sont présentes sur le cours de l'Avance à partir du moulin de Moulinot et jusqu'à la confluence avec la Garonne.

L'embroussaillage des berges du cours d'eau est important rendant parfois l'accès difficile au cours d'eau. C'est le cas :

- en amont de la pisciculture de la Forge sur toute la portion boisée de l'Avance jusqu'à Durance,
- entre Compay et la confluence avec la Cougouse,
- en aval du moulin de Guitard
- au niveau de la Herrère,
- en aval du moulin de Moulinot jusqu'au moulin de Cantecort

Sur la Tisouenque, les berges sont dans un état global moyen, verticales et hautes, jusqu'à 5 m. Elles sont endiguées sur tout le linéaire et généralement embroussaillées au niveau de Sigalas, Sauteyron et Lamourette.

Elles ne présentent pas de traces d'érosions.

Sur l'Avanceot, les berges sont globalement en assez bon état. Elles restent abruptes et ont une hauteur moyenne de 1,5 m.

Elles ne sont pas érodées et sont bordées par une frange humide intéressante favorable à la fonctionnalité du cours d'eau et aux échanges entre le lit mineur et le lit majeur.



Sur le Goret, les berges sont globalement dans un état moyen.

Elles sont abruptes et hautes (plus de 3 m). Elles ne présentent pas d'érosions majeures sur le cours d'eau, mais sont très embroussaillées, notamment entre l'autoroute des deux mers et Pont des Sables.



Sur la Baradasse, les berges sont globalement dans un état moyen à mauvais. Elles sont abruptes et hautes (2 à 3 m environ) avec des hauteurs sur la partie aval de plus de 9 m, là où le cours est endigué à Coussan.

Elles sont rectifiées sur tout le tracé du cours d'eau et ne présentent aucune diversité. Leur fonctionnalité est altérée par le contexte agricole très fortement marqué sur les berges (zones de cultures de part et d'autre du cours d'eau).

Des érosions de berges sont localisées en rive droite en aval de Lespessèguères.



Sur le Sérac, les berges sont globalement dans un état moyen. Elles sont abruptes et ont une hauteur pouvant aller jusqu'à 7 m sur la partie endiguée en aval du canal latéral de la Garonne.

Les berges en amont de Cocumont sont très embroussaillées. En aval, l'embroussaillage est moins important, mais il est continu jusqu'au moulin de Lassalle.

Des érosions sont présentes sur les berges en rive gauche en aval de l'autoroute des deux mers ainsi qu'en amont du moulin de Lassalle.

La présence de traces de ragondins est visible sur les berges entre Couronneau et le Moulin de Lassalle.



Sur le Grézet, les berges sont globalement dans un état moyen. Elles sont abruptes et très hautes par endroits (5 à 7 m) et rectifiées.

Elles ne sont pas diversifiées et sont très embroussaillées en aval du plan d'eau de Barrouillet et au niveau de la confluence avec l'Avance.

La présence du ragondin est visible à ce niveau mais la pression reste faible cependant.



Sur le ruisseau de Beauziac, les berges sont globalement dans un état moyen. Elles sont très abruptes et peuvent atteindre des hauteurs de 6 à 7 m par endroits.

L'embroussaillage reste modéré sur le cours d'eau.

Il n'y a pas d'érosions majeures sur le cours d'eau.

Une protection en enrochements est présente en amont de la confluence avec l'Avance.



Sur le Baraton, les berges sont globalement dans un état moyen. Elles sont abruptes et peuvent atteindre des hauteurs de 3 à 8 m.

L'embroussaillage est modéré sur le cours d'eau.

Aucune érosion de berge n'a été identifiée sur le cours d'eau.

En aval du plan d'eau de Clarens, les berges sont très artificielles, palplanchées surtout le linéaire.

L'affluent du Baraton, le Mayrac présente quant à lui des berges en bon état global, dans un état de fonctionnalité plus marqué avec un écotone humide sur tout son linéaire lui offrant une bonne diversité.



Sur la Cougouse, les berges sont globalement dans un état très moyen.

Elles sont verticales sur la majorité du linéaire du cours d'eau et ont des hauteurs variant de 3 à 7m. Elles n'offrent aucune diversité et aucune fonctionnalité avec le lit mineur ou le lit majeur.

L'embroussaillage est modéré sur l'amont du cours d'eau en amont de Ponteau. Il est plus continu en aval de Ponteau jusqu'à la confluence avec l'Avance.

Nous n'avons pas observé d'érosion dommageable sur le cours d'eau.

Les berges au niveau du passage sous la voie SNCF sont bétonnées sur les deux rives.

Sur le Rieucourt et son affluent le ruisseau de Lescourre, les berges sont globalement en bon état.

Leur hauteur est de 1,5 à 2 m environ. Elles sont bordées par une frange d'hélophytes et de milieux humides confèrent une assez bonne fonctionnalité au cours d'eau.



Sur le Samadet, les berges sont globalement dans un état moyen.

Elles sont abruptes et ont une hauteur de 2,5 m environ.

Elles sont très embroussaillées sur la majorité du linéaire jusqu'au pont de la D933. En aval, les berges sont endiguées jusqu'à la confluence avec l'Avance, perdant toute fonctionnalité avec le lit majeur.



Sur l'Argenton, les berges sont dans un état très moyen.

Elles sont très abruptes et très hautes avec une hauteur de 5 à 6 m généralement.

Elles ne sont pas diversifiées en raison de la présence d'un contexte agricole très fort sur le bassin.

Des gravats ont été déposés en berge au niveau d'Esplaces et au niveau du pont du Silo. Ces dépôts nuisent à la diversité des berges et ne sont pas autorisés.

Les berges sont globalement embroussaillées sur les rus affluents et sur la portion de cours d'eau située en aval des Silos.



Sur le Coupey les berges sont dans un état très moyen.

Elles sont abruptes mais ne sont pas très hautes (1,5m au maximum).

Les berges sont très embroussaillées sur toute la portion de cours d'eau située en amont de la D655. Les berges sont grillagées au niveau des propriétés riveraines situées en amont de la D655.

En aval les berges sont altérées par des mauvaises pratiques d'entretien (sur-entretien jusqu'en pied, curage et dépôts des sédiments sur les berges,..).

Ces mauvaises pratiques nuisent à la diversité et à la fonctionnalité des berges.



Des érosions de berges sont observées en rive droite au niveau de Cantecoucut.

2.1.4.2 Les abreuvoirs

Tous les abreuvoirs recensés sur les cours d'eau, représentent des zones d'abreuvement sauvage, plus ou moins bien clôturées. Ces zones de piétinement des berges peuvent engendrer des perturbations locales au niveau du lit (surlargeurs, colmatage des substrats) et au niveau de la tenue des berges (érosions sur des linéaires parfois importants).

Compte tenu du contexte agricole marqué sur le bassin versant notamment l'agriculture et l'irrigation, très peu de zones de pâtures sont présentes (chevaux essentiellement). Nous n'avons dénombré que 3 abreuvoirs sur le bassin versant :

- 2 abreuvoirs sur l'Avançot en amont du canal latéral de la Garonne
- 1 abreuvoir sur la Cougouse à Marian.



2.1.5 Diagnostic de la ripisylve

Les cartes diagnostic de l'atlas cartographique montrent le diagnostic de la ripisylve sur la zone d'étude.

Sur l'Avance, la qualité de la ripisylve est globalement moyenne. Celle-ci est vieillissante et n'est pas entretenue au niveau de la strate arborée.

Les essences dominantes sont le Pin, l'Aulne, le Robinier, le Peuplier, le Frêne, l'Érable, le Noisetier, le Cornouiller, l'Orme et le Saule associés à des essences telles que Sureau et Aubépine

La ripisylve est continue sur le cours d'eau.

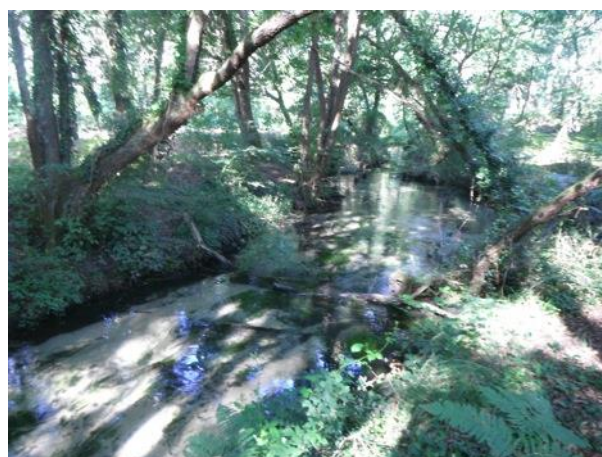
En amont de la pisciculture de la Forge, les boisements de pins sont entretenus. Le cours d'eau est plutôt embroussaillé en bordure.

La ripisylve est quant à elle non entretenue et elle apporte une petite charge en bois mort non préjudiciable sur cette portion karstique du bassin de l'Avance.

Entre la pisciculture et Casteljaloux, l'état de la ripisylve est mauvais essentiellement en raison d'une absence d'entretien portant préjudice au cours d'eau qui est jonché d'embâcles et d'arbres en travers.

Sur toute la partie aval Casteljaloux jusqu'à la Garonne, l'état de la ripisylve est moyenne car elle est vieillissante et n'est pas entretenue, comme en témoignent les nombreux embâcles présents, notamment sur les secteurs :

- entre Compay te le moulin de Baudrin,
- entre Moulinot et le moulin de Cantecort.



Le facteur aggravant la déstabilisation des arbres sur l'Avance est la hauteur des berges qui est importante par endroits avec une incision du lit marquée et donc un dénoisement des berges et des systèmes racinaires. Les arbres non entretenus tombent en travers du cours d'eau et retiennent les embâcles en crue.

Sur la Tisouenque, la qualité de la ripisylve est moyenne.

Les essences rencontrées sont essentiellement, l'Aulne, le Robinier, le Saule et le Peuplier, associés au Cornouiller, au Noisetier et à l'Aubépine.

La ripisylve est vieillissante sur le bras et souffre du manque d'entretien sur les digues.

La hauteur des berges en aval de Lamourette favorise la déstabilisation des arbres et la formation d'embâcles.

Sur l'Avanceot, la ripisylve est en assez bonne qualité.

Les essences dominantes sont le Pin dans des boisements qui sont gérés et entretenus.

Le bord de cours d'eau a une frange humide marquée et des alignements d'Aulne, de Saule et de Chêne.

Sur cette portion de cours d'eau karstique, le lit majeur est très humide et l'accès difficile au cours d'eau, ce qui lui confère une fonctionnalité intéressante.

Sur le Goret, la ripisylve est vieillissante, sur le Goret.

Elle est absente sur l'amont du bassin au niveau des zones de cultures. Elle devient continue ensuite avec des essences comme le Robinier, le Saule, le Chêne, l'Aulne et le Peuplier associés à l'Aubépine.

Elle est plus discontinue au niveau de Pont des Sables.

La ripisylve souffre du manque d'entretien sur la strate arborée notamment entre l'autoroute des deux mers et Péluchon.

Sur la Baradasse, la ripisylve est en mauvais état sur la majorité du cours d'eau.

Le contexte agricole marqué de ce fossé a façonné le paysage et la ripisylve est très discontinue voir absente dans la traversée des zones cultivées.



Sur les quelques secteurs où la ripisylve est présente (Lespesseguères, Coussan), il s'agit d'essences arbustives telles que le Prunelier, le Cornouiller, l'Aubépine, le Sureau, avec accessoirement du Chêne, de l'Orme, de l'Aulne et de l'Érable.

Le Bambou est présent à Coussan en rive gauche.

Sur le Sérac, la ripisylve est dans un état moyen.

En amont de Marquezines, la ripisylve est assez continue. Elle est composée de Chêne, de Peuplier, d'Aubépine, de Saule, d'Aulne, de Robinier essentiellement. Elle est vieillissante et ferme le cours d'eau.

En aval de Marquezines jusqu'à l'autoroute des deux mers, la ripisylve devient discontinue au niveau des zones de cultures. Elle est vieillissante et n'est pas entretenue, générant une charge en bois mort au cours d'eau et la formation d'embâcles.

Entre l'autoroute des deux mers et le moulin de Lassalle, la ripisylve est continue et vieillissante. Les essences principales sont le Robinier, l'Aulne et le Chêne associés au Peuplier et au Saule. Les arbres ne sont pas entretenus et certains sont déstabilisés compte tenu de la hauteur des berges.

En aval du Moulin de Lassalle, sur les berges endiguées, la ripisylve est absente ce qui nuit au cours d'eau en favorisant l'eutrophisation et l'explosion des développements d'algues. Le broyage de la végétation sur les digues est effectué à blanc localement.

Sur le Grézet, la ripisylve est vieillissante et dans un état moyen.

Elle est continue sur la majorité du linéaire du cours d'eau jusqu'à Joret.

Les essences dominantes sont l'Aulne, le Sureau, l'Orme, l'Aubépine, l'Érable, le Peuplier, le Cornouiller et le Saule.

Elle n'est pas entretenue sur le cours d'eau qui est fermé et où les embâcles sont présents.

En aval de Joret au niveau des zones de cultures, la ripisylve est absente.

Sur le ruisseau de Beauziac, la ripisylve est dans un état moyen.

Elle est continue sur tout le linéaire du cours d'eau.

Les essences dominantes sont l'Aulne, l'Aubépine, le Cornouiller, le Robinier, l'Érable et le Saule.



La ripisylve est vieillissante et n'est pas entretenue ce qui apporte une charge en bois mort au cours d'eau, et plus particulièrement en amont de la D655.

Sur le Baraton et le Mayrac, la ripisylve est dans un état moyen.

Elle est continue, le bassin versant du cours d'eau étant à dominante boisée.

La ripisylve est composée d'Aulne, de Chêne, de Robinier, d'Érable, de Sureau, de Cornouiller.

Elle est vieillissante et souffre de déficience d'entretien sur l'ensemble du linéaire ce qui se traduit par une légère charge en bois mort dans le cours d'eau où des embâcles de faible volume sont présents.

La tête de bassin du Mayrac a fait l'objet de déboisements et de drainage des parcelles.



Sur la Cougouse, la ripisylve est dans un état moyen.

Elle est absente le long des zones de cultures à Ruffiac.

Elle est présente en aval de Ruffiac de façon continue.

Elle est composée d'Aulne, de Robinier, d'Érable, de Chêne, de Sureau, de Cornouiller.

La ripisylve ferme le cours d'eau en aval de Ponteau et est souvent impénétrable, ce qui rend l'accès difficile au cours d'eau.

Elle est vieillissante et n'est pas entretenue. Des embâcles se forment dans le cours d'eau par endroits mais restent de faible volume.



Sur le Rieucourt, la ripisylve est dans un état moyen.

Elle est continue sur tout le linéaire de cours d'eau dont le bassin versant est à dominante boisée.

Les essences présentes sont essentiellement des résineux associés à de l'Aulne, du Peuplier, du Saule, de l'Érable, du Robinier.

La ripisylve n'est pas très entretenue sur le cours d'eau.



Sur le Samadet la ripisylve est dans un état très moyen.

Elle est continue sur le cours d'eau et souffre d'absence d'entretien qui se matérialise par la présence de nombreux embâcles et arbres en travers du lit.

Les essences présentes sont majoritairement l'Aulne, le Sureau, le Noisetier et le Robinier associés au Chêne à l'Érable et au Peuplier.

L'accès au cours d'eau est souvent délicat en raison d'un embroussaillage important.



Sur l'Argenton la ripisylve est dans un état moyen à mauvais.

Le contexte agricole est marqué sur le bassin versant et la ripisylve absente des bords de cultures en aval du Silo jusqu'à Argenton.

De part et d'autre, la ripisylve est assez continue avec la présence de l'Aulne, de l'Érable, du Peuplier et du Frêne qui sont les essences majoritaires. Les arbres sont vieillissants et non entretenus sur ces secteurs.

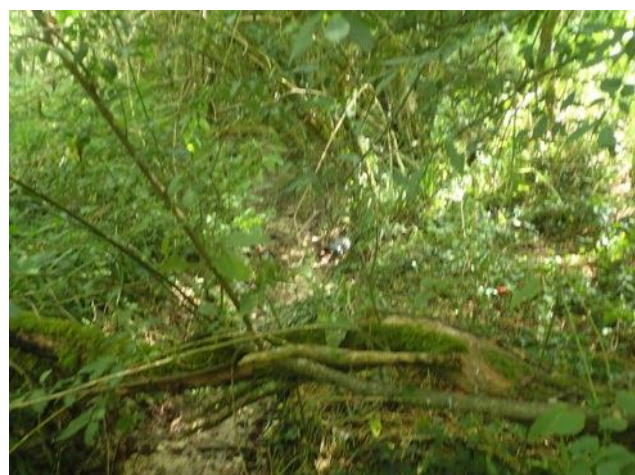


Sur le Coupey, la ripisylve est dans un état moyen.

La ripisylve est absente au niveau des zones de cultures situées sur la tête de bassin du Beyrac.

Au niveau de Mirande la ripisylve est continue sous forme d'alignements d'Aulne, d'Aubépine et de Sureau. Elle est dense et ferme le cours d'eau rendant l'accès difficile. Elle n'est pas entretenue sur toute cette portion de cours d'eau située en amont de la D655. La charge en bois mort dans le cours d'eau est donc marquée.

En aval de la D655, le sur-entretien est marqué sur les berges.



2.1.6 Espèces invasives et nuisibles

2.1.6.1 *La Renouée du Japon*

Introduite en Europe au XIX^e siècle, comme plante ornementale des jardins, la renouée du Japon a commencé sa colonisation au milieu du XX^e siècle. Elle s'est répandue sur les terrains remaniés, le long des axes routiers et des voies ferrées et surtout le long des cours d'eau posant de graves problèmes écologiques.

Les activités humaines, surtout par le déplacement de terres contaminées par des rhizomes, à l'occasion de travaux de génie civil et rural, et les crues, qui arrachent ces mêmes rhizomes (ou des tiges vertes) aux berges, sont les vecteurs essentiels de dispersion de la plante.

Considérée comme une plante très décorative, elle a longtemps été introduite dans beaucoup de jardins et vendue par des jardinerie. Dépourvue de prédateurs locaux et de compétiteurs, elle s'est avérée très envahissante, et donc défavorable à la biodiversité. D'un développement très rapide, sa progression se fait au détriment de la flore locale mais aussi de la diversité d'invertébrés. Ceci expliquerait que comme d'autres plantes invasives, la renouée fasse reculer les populations d'amphibiens, reptiles, et oiseaux ainsi que de nombreux mammifères des habitats ripicoles, car ces derniers dépendent directement ou indirectement des espèces herbacées autochtones et/ou des invertébrés associés pour leur survie. Il est très difficile de l'éliminer (persistance des rhizomes). Sa vigueur et la rapidité de sa propagation sont telles qu'un petit foyer peut rapidement coloniser les abords jusqu'à former des massifs de plusieurs dizaines de mètres carré, prenant le pas sur la végétation locale basse, même bien implantée.

Sur le bassin versant de l'Avance la Renouée du Japon est très peu présente en bordure de cours d'eau. Un seul foyer a été identifié au niveau du moulin de Mézailles.

Aucune action n'est actuellement prévue pour cette plante.



2.1.6.2 *Le Buddleia de David*

Il a été introduit comme plante ornementale dans de nombreuses régions tempérées. On le considère comme une plante envahissante, en particulier le long des cours d'eau et canaux, sur des milieux artificialisés qu'il colonise facilement grâce à ses facultés d'espèce pionnière.

En France, il colonise très facilement les berges des rivières, les plages de graviers, voire les murs et les trottoirs.

Sur le bassin de l'Avance sa présence reste anecdotique. Il n'a été observé en bordure de cours d'eau qu'au niveau du moulin de Mézailles sur l'Avance.

Aucune action n'est prévue actuellement pour cette plante.



2.1.6.3 *Le bambou*

Bien que n'étant pas considéré comme une plante invasive, le bambou colonise rapidement les bords de cours d'eau grâce à sa croissance rapide. Il empêche ainsi la pousse des autres plantes entraînant une banalisation de la berge et une perte de diversité.

Plusieurs foyers de Bambous ont été identifiés lors des investigations de terrain, souvent au niveau de propriétés riveraines :

- sur l'Avance au niveau du camping de Casteljaloux et à Mézailles,
- sur la Cougouse en aval du pont de Carrin,
- sur la Baradasse au niveau de Coussan
- sur le Sérac au niveau de Guiron

Aucune action n'est entreprise actuellement pour cette espèce.



2.1.6.4 *L'érable Negundo*

Introduit en Europe comme plante ornementale, l'Érable négundo s'est rapidement implanté au sein des vallées alluviales. Sa présence peut avoir différents impacts :

- modification possible de la structure et de la composition floristique et faunistique ;
- enracinement superficiel n'assurant pas le maintien des berges.

Sur le bassin versant de l'Avance, l'Érable négundo est présent sur tout le linéaire de cours de l'Avance situé en aval de la pisciculture de la Forge.

On le rencontre également :

- Sur l'aval de la Baradasse,
- Sur le Sérac,
- Sur le Grézet,
- Sur le Beauziac
- Sur l'Argenton



2.1.6.5 *L'Élodée du Canada*

Introduite au milieu du XIXème siècle, l'Élodée du Canada a connu une période d'expansion et de prolifération jusqu'au milieu du XXème siècle, pour connaître une régression. Elle est considérée aujourd'hui comme "naturalisée" mais sans reproduction. Dans l'hexagone, l'Élodée du Canada ne présente plus que quelques rares cas de prolifération localisée.

Sur le bassin de l'Avance, elle n'est présente que très localement :

- sur le cours de l'Avance entre la pisciculture de la Forge et Casteljaloux
- au niveau de Campay sur l'Avance et du Moulin de Mézailles,

La plante ne prolifère pas sur ces cours d'eau et reste très localisée. Actuellement aucune action n'est réalisée sur cette espèce.



2.1.6.6 La Jussie

Les deux espèces *Ludwigia peploïdes* et *L. grandiflora* ont été introduites en France à la fin du 19^{ème} siècle pour leurs qualités ornementales. Elles sont originaires d'Amérique du sud et leur prolifération est effective depuis le début des années 90. Les nuisances occasionnées sont les suivantes :

- Forte production de matière organique (par dégradation),
- Consommation de l'oxygène dissous,
- Accentue le colmatage du fond,
- Gêne pour la pêche et les activités nautiques par le taux de recouvrement,
- Concurrence les espèces indigènes pour la lumière,
- Homogénéisation de l'habitat.



Sur le bassin versant de l'Avance la présence de la Jussie est anecdotique. On ne la rencontre que sur un bassin pluvial situé à Pont de l'Avance au niveau du ruisseau de Lagrange.

2.1.6.7 L'Ailante

Cet arbre (*Ailanthus altissima*), aussi appelé faux vernis du Japon, pouvant mesurer jusqu'à 30 mètres de hauteur a été importé en Europe au XVIII^e siècle à des fins ornementales. On le retrouve dans les terrains remaniés comme les bords de route ou les terrains vagues. Il nuit à la diversité de la flore en libérant des toxines dans le sol qui empêchent les autres essences d'arbres de s'installer. De plus, l'ailante a une forte tendance à drageonner (rejets qui partent de la souche et des racines), ce qui produit un couvert végétal très dense et empêche les autres plantes de pousser en dessous.

L'arrachage manuel avec évacuation des résidus peut se réaliser dans le cas d'individus peu nombreux et jeunes. En prévention il est préconisé de tailler les arbres avant la fructification pour éviter la dissémination par les graines.

Cette plante est présente sur tout le bassin de l'Avance, aucune action n'est entreprise actuellement pour cette espèce.



2.1.6.8 *Le ragondin et le rat musqué*

Ces rongeurs sont originaires d'Amérique du Sud. Ils ont été introduits en France au XIX^{ème} siècle pour la pelleterie. Dans les années 1930, la fourrure est passée de mode et l'élevage n'étant plus rentable, les animaux ont été relâchés dans la nature où ils se sont rapidement acclimatés.

Aujourd'hui, le ragondin est présent sur tout le territoire national.

Ses prédateurs comme le renard, le putois, la loutre et certains rapaces exercent une prédation significative sur les jeunes ragondins. Hors de l'eau, le ragondin peut résister à des températures très basses, mais les périodes de gel prolongé en hiver, lorsque les cours d'eau sont pris en glace, peuvent porter un coup sévère aux populations.

Le principal impact des populations de rongeurs touche les ouvrages hydrauliques. En creusant ses terriers dans les berges, ils les endommagent et les plus minées peuvent céder lors des crues.

Sur le bassin versant de l'Avance, la pression des rongeurs est assez faible.

Les traces de rongeurs restent bien visibles sur l'Avance sur sa partie aval Casteljaloux au niveau des zones agricoles et au niveau du Sérac.

L'impact de la présence des rongeurs se manifeste au niveau des berges qui sont mitées par les galeries de rongeurs accentuant les possibilités de dégradation.



2.1.6.9 *L'écrevisse de Louisiane*

Procambarus clarkii est originaire de la partie méridionale des États-Unis. Elle a été introduite en France dans les années 70 pour des raisons commerciales. L'objectif était de compenser la réduction des importations en provenance de Turquie et la régression des populations indigènes.

Nuisances :

- Entre en compétition avec les espèces indigènes, elle est porteuse saine de la peste des écrevisses (*Aphanomyces astaci*),
- Creuse des terriers allant jusqu'à plus de 2 m de profondeur déstabilisant les berges,
- Elle augmente la turbidité de l'eau par son activité
- Prolifération rapide, une femelle pond de 200 à 750 œufs par an.

Sur le bassin de l'Avance, l'écrevisse a été observée sur le plan d'eau de Clarens à Casteljaloux.

