

**Déclaration d'Intérêt Général et Dossier Loi sur l'Eau**

# Plan Pluriannuel de Gestion du bassin versant de la Gélise en Lot-et-Garonne





## Sommaire

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>3</b>
<b>ILLUSTRATIONS</b> .....	<b>7</b>
<b>A. CONTEXTE DE L'ETUDE</b> .....	<b>10</b>
I.    PRESENTATION DE LA STRUCTURE.....	11
II.   HISTORIQUE.....	13
III.  OBJET DU DOSSIER.....	14
IV.  LE PERIMETRE D'ETUDE.....	15
<b>B. ETAT DES LIEUX DU BASSIN VERSANT DE LA GELISE</b> .....	<b>17</b>
I.    CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA ZONE D'ETUDE.....	18
1.  Présentation de la zone d'étude.....	18
2.  Découpage administratif de la zone.....	18
3.  Climatologie.....	19
4.  Hydrographie et topographie.....	19
5.  Géologie et pédologie.....	21
6.  Occupation du sol.....	23
a.  A l'échelle du bassin versant.....	23
b.  A l'échelle du lit majeur.....	25
II.   CARACTERISTIQUES HYDROLOGIQUES ET HYDRAULIQUES.....	27
1.  Hydrologie.....	27
a.  Débits caractéristiques.....	27
b.  Débits de crues.....	27
c.  Débits à pleins bords.....	29
d.  Puissance hydraulique.....	30
2.  Hydraulique.....	31
a.  Fonctionnement hydraulique.....	31
b.  Zones inondables et enjeux.....	33
c.  Aménagements et ouvrages à vocation hydraulique.....	34
i.  Seuils de moulin.....	35
ii.  Autres ouvrages.....	37
III.  ETAT HYDROMORPHOLOGIQUE DU COURS D'EAU.....	39
1.  Protocole d'étude.....	39
2.  Paramètres expertisés.....	39
3.  Description.....	39
a.  Etat de la ripisylve.....	39
b.  Etat du lit et des berges.....	40
i.  Sinuosité.....	41
ii.  Etude diachronique.....	42
iii. Dynamiques.....	45
iv. Berges et profil.....	45
v. Ecoulement et transport solide.....	46
IV.  QUALITE DES MILIEUX NATURELS AQUATIQUES ET TERRESTRES ASSOCIES.....	49
1.  Données réglementaires sur la zone d'étude.....	49
a.  Catégorie juridique.....	49
b.  Catégorie piscicole.....	49
c.  Sites inscrits.....	49
d.  Zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole.....	50
e.  Classement au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement.....	50



2.	Objectifs de qualité.....	51
3.	Qualité physico-chimique des eaux superficielles .....	53
a.	Dispositif de suivi de la qualité des eaux.....	53
b.	Qualité des eaux de surface .....	54
i.	Indice Physico-Chimique SIE par station .....	55
ii.	Evolution Physico-chimique SIE par élément.....	56
iii.	Indice Chimique général SIE par station .....	60
iv.	Matières En Suspensions (MES) .....	61
v.	Indicateur érosion hydrique.....	62
vi.	Indicateur phytosanitaires.....	63
4.	Qualité des eaux souterraines.....	64
5.	Qualité hydrobiologique .....	64
i.	Indice Hydrobiologique SIE par station.....	64
ii.	Indices Hydrobiologiques .....	65
6.	Qualité piscicole .....	66
i.	PDPG .....	66
ii.	Indice Poisson Rivière .....	66
7.	Synthèse de la qualité des eaux de la Gélise .....	68
i.	Physico-Chimie .....	68
ii.	Chimie .....	68
iii.	Biologie & Ecologie.....	68
V.	BIOCENOSE ASSOCIEE AU LIT MAJEUR .....	69
1.	Faune.....	69
a.	Mammifères .....	69
b.	Poissons .....	70
c.	Ecrevisse de Louisiane.....	70
2.	Flore .....	71
3.	Zones humides.....	72
a.	Définitions .....	72
b.	Services rendus.....	72
c.	Etude du Conservatoire des Espaces Naturels .....	73
d.	Les zones humides du bassin versant.....	73
4.	Natura 2000.....	75
VI.	ACTIVITES ET USAGES LIES A L'EAU.....	77
1.	Prélèvements .....	77
a.	Alimentation en eau potable.....	77
b.	Irrigation .....	78
i.	Prélèvements en rivière.....	78
ii.	Etangs et points d'eau.....	79
c.	L'abreuvement du bétail .....	81
i.	Pour les animaux.....	81
ii.	Pour le milieu aquatique.....	81
2.	Rejets .....	82
a.	Assainissement collectif .....	82
b.	Assainissement non collectif .....	83
c.	Pollution diffuse agricole .....	83
3.	Loisir et tourisme .....	83
a.	Pêche.....	83
b.	Canoë .....	84
<b>C.</b>	<b>DIAGNOSTIC DE L'ETAT GLOBAL DU BASSIN VERSANT DE LA GELISE .....</b>	<b>86</b>
I.	RAPPEL SUR LE FONCTIONNEMENT NATUREL DES MILIEUX .....	87



1.	Le bassin versant.....	87
2.	Le cours d'eau.....	88
II.	DIAGNOSTIC PAR COMPARTIMENTS DE L'HYDROSYSTEME .....	89
1.	Ripisylve.....	89
a.	Rappel des résultats de l'état des lieux.....	89
b.	Retour sur le précédent programme de gestion.....	89
c.	Peupliers de culture .....	89
d.	Les espèces végétales invasives.....	89
i.	L'Erable Negundo.....	90
ii.	L'Ailante glanduleux.....	90
iii.	La Renouée du Japon .....	90
iv.	Le Sumac de Virginie.....	90
2.	Lit mineur et hydromorphologie.....	92
a.	Diversité d'écoulement .....	92
b.	Granulométrie.....	92
c.	Continuité écologique.....	92
d.	Contraintes latérales .....	93
e.	Eclairement du lit mineur.....	93
f.	Synthèse.....	94
3.	Ouvrages.....	95
4.	Bassin versant et lit majeur .....	96
a.	L'érosion des sols et la perte de haies .....	96
b.	Impacts sur les inondations .....	97
c.	Impacts sur la qualité de l'eau.....	97
5.	Habitats et espèces aquatiques.....	97
III.	BILAN DU DERNIER PROGRAMME PLURIANNUEL DE GESTION.....	98
1.	Bilan des travaux de restauration de la ripisylve.....	99
2.	Bilan des travaux de plantation .....	99
3.	Bilan des travaux de protection de berge .....	99
4.	Bilan des aménagements canoë.....	99
5.	Bilan des réunions de sensibilisation .....	100
<b>D.</b>	<b>SYNTHESE DES ENJEUX ET OBJECTIFS .....</b>	<b>101</b>
I.	LES ENJEUX MIS EN AVANT PAR LE DIAGNOSTIC .....	102
1.	Enjeu hydraulique et inondation.....	102
2.	Enjeu économique .....	102
3.	Enjeu qualité de l'eau.....	102
4.	Enjeu piscicole .....	102
5.	Enjeu écologique.....	102
6.	Enjeu paysager, touristique et patrimonial .....	103
II.	SYNTHESE DES OBJECTIFS .....	104
1.	Objectifs en lien avec la ripisylve.....	104
2.	Objectifs généraux .....	104
<b>E.</b>	<b>PROGRAMME D'ACTIONS .....</b>	<b>105</b>
I.	LES FICHES ACTIONS (VOIR EN ANNEXES) .....	106
II.	COUT, FINANCEMENT ET CALENDRIER PREVISIONNEL DU PROGRAMME D' ACTIONS.....	107
1.	Montants estimatifs et calendrier prévisionnel des travaux .....	107
<b>F.</b>	<b>ASPECTS ADMINISTRATIFS ET REGLEMENTAIRES .....</b>	<b>108</b>
I.	DEFINITION DE LA NOTION D'INTERET GENERAL .....	109



2.	Définition de la notion d'intérêt général dans la loi sur l'Eau du 03/01/1992 .....	109
3.	Politiques nationales et régionales visant l'intérêt général .....	109
a.	La Directive Cadre sur l'Eau.....	109
b.	Le SDAGE Adour Garonne.....	109
II.	REGLEMENTATION RIVIERE ET MILIEUX AQUATIQUES .....	110
1.	Droits du riverain.....	110
2.	Devoirs du riverain.....	110
III.	JUSTIFICATION PAR LES ENJEUX ET LA STRATEGIE DU PROGRAMME D' ACTIONS .....	111
1.	Justification de l'intérêt général des travaux.....	112
2.	Articles du Code de l'Environnement, visés par le programme d'actions .....	113
IV.	MODALITES D' APPLICATION A LA GELISE ET SES AFFLUENTS .....	115
1.	Objet et durée de la Déclaration d'Intérêt Général .....	115
2.	Modalités d'exécution des travaux .....	115
a.	Maître d'ouvrage.....	115
b.	Maître d'œuvre .....	115
c.	Choix de l'entreprise .....	115
d.	Intervention sur les propriétés privées .....	115
3.	Exercice du droit de pêche.....	116
<b>G.</b>	<b>ETUDE D'IMPACTS .....</b>	<b>117</b>
I.	INCIDENCES DU PROGRAMME D' ACTIONS SUR L'ENVIRONNEMENT .....	118
1.	Incidences sur la ressource et la qualité des eaux .....	118
a.	Effets directs .....	118
i.	Augmentation ponctuelle et temporaire de la turbidité de l'eau .....	118
ii.	Risque de pollution accidentelle .....	118
b.	Effets indirects .....	118
i.	Amélioration globale de la qualité des eaux : .....	118
2.	Incidences sur le milieu aquatique et l'écoulement .....	118
3.	Incidences sur la faune.....	119
a.	Effets directs .....	119
i.	Migration temporaire de la faune : .....	119
b.	Effets indirects .....	119
4.	Incidences sur la flore.....	119
5.	Incidences sur la zone Natura 2000 de la Gélise.....	119
a.	Incidences sur les habitats d'intérêt communautaire de la zone Natura 2000 .....	119
i.	Localisation et incidences des travaux sur les habitats IC .....	119
ii.	Les mesures d'atténuation des incidences .....	123
b.	Incidences sur les habitats d'espèces et les espèces d'intérêt communautaire .....	123
i.	Localisation et incidences des travaux sur les habitats d'espèces IC .....	123
ii.	Les mesures d'atténuation des incidences .....	123
c.	Conclusion sur les incidences à l'échelle du bassin versant de la Gélise .....	124
6.	Incidences sur le paysage .....	124
7.	Incidences sur les usages et le voisinage .....	125
a.	Nuisances sonores.....	125
b.	Incidences sur la pratique de la pêche .....	125
c.	Incidences sur les activités riveraines.....	125
II.	MESURES DESTINEES A REDUIRE LES IMPACTS DU PROGRAMME D' ACTIONS .....	126
1.	Périodes d'intervention .....	126
2.	Limitation des risques de pollution durant la phase de chantier .....	126
3.	Intervention en cas de pollution accidentelle.....	126
4.	Devenir des matériaux enlevés.....	127
5.	Sécurité de la population.....	127



III.	COMPATIBILITE AVEC LES AUTRES PROGRAMMES DE GESTION .....	127
1.	Compatibilité avec le SDAGE 2010-2015 .....	127
2.	Compatibilité avec les PAOT du Lot-et-Garonne et du Gers .....	129
3.	Compatibilité avec le dispositif « bandes enherbées ».....	129

<b>LEXIQUE</b> .....	<b>130</b>
----------------------	------------

## Illustrations

FIGURE 1 : L'ALBRET EN LOT ET GARONNE .....	11
FIGURE 2: ORGANISATION ADMINISTRATIVE DU SMAPA .....	12
FIGURE 3: LES COMITES DE BASSIN AU SEIN DU PAYS D'ALBRET.....	12
FIGURE 4: COURS D'EAU CONCERNES (MASSES D'EAU DCE) .....	15
FIGURE 5: LE BASSIN VERSANT DE LA GELISE EN LOT ET GARONNE.....	15
FIGURE 6 : EMPRISE DU PERIMETRE NATURA 2000 SUR LE BASSIN VERSANT DE LA GELISE 47 .....	16
FIGURE 7: LES COMMUNAUTES DE COMMUNES EN ALBRET .....	18
FIGURE 8: PRECIPITATIONS MOYENNES MENSUELLES (STATIONS METEOFRANCE) .....	19
FIGURE 9: PROFIL DU BASSIN VERSANT .....	20
FIGURE 10: PROFIL EN LONG DE LA GELISE .....	20
FIGURE 11: PENTE ET DENIVELE DES PRINCIPAUX COURS D'EAU .....	21
FIGURE 12: PRINCIPAUX PARAMETRES GEOLOGIQUES, GEOMORPHOLOGIQUES, PEDOLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES DU SITE.....	21
FIGURE 13: CARTE GEOLOGIQUE DU BASSIN VERSANT .....	22
FIGURE 14: OCCUPATION DU SOL (CORINELANDCOVER) DANS LE BASSIN VERSANT 47 .....	23
FIGURE 15: REPARTITION DE L'OCCUPATION A L'ECHELLE DU BASSIN VERSANT.....	24
FIGURE 16: COMPARAISON ENTRE L'OCCUPATION DU SOL A L'ECHELLE DU DEPARTEMENT ET DU BASSIN VERSANT .....	24
FIGURE 17: OCCUPATION DU SOL DANS LE LIT MAJEUR DE LA GELISE .....	25
FIGURE 18: PROPORTION DES TYPES D'OCCUPATION DU SOL DANS LE LIT MAJEUR (GELISE) .....	26
FIGURE 19: DEBIT MOYEN MENSUEL DE LA GELISE AU NIVEAU DE LA STATION DE MEZIN « COURBIAN ».....	27
FIGURE 20: DEBITS DE CRUES SELON LEURS FREQUENCES DE RETOUR .....	27
FIGURE 21 : CUMULS 48H AU 23 JANVIER 2009. DONNEES ISSUES DU SITE « PLUIES EXTREMES » DE METEO FRANCE. ....	28
FIGURE 22: COTES (EN CM) ENREGISTREES A LA STATION DE MEZIN, 1 <sup>ER</sup> TRIMESTRE 2009, 2013 ET 2014.....	29
FIGURE 23: PUISSANCES HYDRAULIQUES DES TRONÇONS DE COURS D'EAU DE L'AIRE D'ETUDE.....	31
FIGURE 24 : VOLUMES PRELEVABLES AUTORISES (PGE 2012) .....	32
FIGURE 25 : DETAILS DES ZONES A ENJEUX MAJEURS SUR LES COMMUNES CONCERNEES.....	33
FIGURE 26: POSITION DES OUVRAGES HYDRAULIQUES SUR LE BV.....	34
FIGURE 27 : DETAILS DE L'IMPACT DES OUVRAGES SUR LA LIBRE CIRCULATION DES EAUX (GELISE PARTIE 47) .....	35
FIGURE 28 : LISTE DES MOULINS DE L'AMONT VERS L'AVAL SUR LA GELISE .....	35
FIGURE 29 : LISTE DES MOULINS SUR LES AFFLUENTS DE LA GELISE .....	36
FIGURE 30 : ANCIEN SEUIL D'ALIMENTATION DU BIEF DU MOULIN DE BOURNIC .....	36
FIGURE 31 : SEUIL DEVERSOIR EN PENTE DU MOULIN D'ESTABAQUE .....	37
FIGURE 32 : SEUIL DEVERSOIR DU MOULIN D'ANDIRAN .....	37
FIGURE 33: SEUIL FIXE SUR LE CRIERE .....	37
FIGURE 34 : PASSE A BASSINS SUCCESSIFS SUR LE CAPIGNON (GAUCHE) ET TAPIS BROUSSE POUR L'ANGUILLE SUR UNE PASSE A CANOË A ANDIRAN (DROITE).....	38
FIGURE 35 : PLAN D'EAU SUR LE CRIERE .....	38
FIGURE 36: GRADIENT DE QUALITE DE LA RIPISYLVE .....	39
FIGURE 37: RELATION ENTRE LES NIVEAUX D'EAU ET L'ETAGEMENT DE LA VEGETATION .....	40
FIGURE 38 : RESULTATS DE L'ANALYSE DE LA QUALITE DE LA RIPISYLVE .....	40
FIGURE 39: GRADIENT DE QUALITE HYDROMORPHOLOGIQUE.....	41
FIGURE 40: DETAILS DES GRADIENTS DE SINUSITE .....	41
FIGURE 41: COMPARATIF DES COEFFICIENTS DE SINUSITE .....	41
FIGURE 42 : A GAUCHE, ARCHE DE PONT HORS D'EAU SUR LA COMMUNE DE BARBASTE ET A DROITE, AU MEME ENDROIT, ARBRE EN LIT MINEUR (DYNAMIQUE LATERALE LOCALE) (CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : ETEN ENVIRONNEMENT) .....	43



FIGURE 43 : ANALYSE DIACHRONIQUE DU TRACE EN PLAN DE LA GELISE, VUE GENERALE.....	44
FIGURE 44: LES DIFFERENTS PROFILS DE BERGE RENCONTRES .....	45
FIGURE 45: DESCRIPTION DES DIFFERENTS FACIES D'ECOULEMENT .....	46
FIGURE 46: ANALYSE DE LA QUALITE HYDROMORPHOLOGIQUE GLOBALE.....	47
FIGURE 47: CLASSEMENTS AU TITRE DU L214.17.....	51
FIGURE 48: OBJECTIF D'ETAT POUR LA GELISE (SDAGE 2010-2015).....	52
FIGURE 49: OBJECTIF D'ETAT POUR L'AUZOUÉ (SDAGE 2010-2015).....	52
FIGURE 50: OBJECTIF D'ETAT POUR LE LAREBUSON (SDAGE 2010-2015).....	52
FIGURE 51: OBJECTIF D'ETAT POUR LES PRINCIPAUX AFFLUENTS (SDAGE 2010-2015).....	52
FIGURE 52 : DETAILS DES STATIONS DE MESURES OBJECTIF DCE, SECTEUR GELISE ET AFFLUENTS.....	53
FIGURE 53 : CARTOGRAPHIE DES STATIONS DE MESURES POUR LA DEFINITION DE L'ETAT DES MASSES D'EAU .....	53
FIGURE 54: ETATS MODELISES, VALIDE EN 2013 (DONNEES AGENCE EAU ADOUR GARONNE).....	54
FIGURE 55 : SYNTHESE DES INDICES PHYSICO-CHIMIQUE SUR LES MASSES D'EAU DU PPG (AGENCE ADOUR GARONNE).....	55
FIGURE 56 : SUIVI DE LA CONCENTRATION MOYENNE ANNUELLE EN IONS NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , SECTEUR GELISE (DONNEES SIEAG 2014).....	56
FIGURE 57: SUIVI DE LA CONCENTRATION MOYENNE ANNUELLE EN NITRITES, SECTEUR GELISE (DONNEES SIEAG 2014).....	57
FIGURE 58 : SUIVI DE LA CONCENTRATION MOYENNE ANNUELLE EN NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , SECTEUR GELISE (DONNEES SIEAG 2014).....	58
FIGURE 59: SUIVI DE LA CONCENTRATION MOYENNE ANNUELLE EN PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , SECTEUR GELISE (DONNEES SIEAG 2014).....	59
FIGURE 60: SUIVI DE LA CONCENTRATION MOYENNE ANNUELLE EN P, SECTEUR GELISE (DONNEES SIEAG 2014).....	60
FIGURE 61: QUALITE CHIMIQUE DE LA GELISE ET DE SES AFFLUENTS (SIEAG) .....	60
FIGURE 62: SUIVI DE LA CONCENTRATION MOYENNE ANNUELLE EN MES, SECTEUR GELISE (DONNEES SIE 2014) .....	61
FIGURE 63: RISQUE D'APPORT EN MES AU COURS DE L'ANNEE, EN FONCTION DES REGIMES METEOROLOGIQUES ET DE L'ASSOLEMENT .....	62
FIGURE 64: INDICATEUR D'EROSION HYDRIQUE (SOURCE DDT 47) .....	62
FIGURE 65: INDICATEUR PESTICIDES (SOURCE DDT 47) .....	63
FIGURE 66 : SUBSTANCES PHYTOSANITAIRES DETECTEES SUR LA STATION DE CAUDEROUE DE 2012 A 2013 (SOURCE SIEAG) .....	63
FIGURE 67 : EVALUATION DES PRESSIONS DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES LIBRES SELON L'ETAT DES LIEUX 2013 (SIEAG).....	64
FIGURE 68: QUALITE BIOLOGIQUE DE LA GELISE ET DE SES AFFLUENTS (SIEAG).....	64
FIGURE 69: NOTES IBGN SUR L'ENSEMBLE DES STATIONS AVEC DONNEES DU PPG GELISE (DONNEES SIE 2014) .....	65
FIGURE 70: NOTES IBD SUR L'ENSEMBLE DES STATIONS AVEC DONNEES DU PPG GELISE (DONNEES SIE 2014) .....	65
FIGURE 71: NOTE IBMR SUR L'ENSEMBLE DES STATIONS AVEC DONNEES DU PPG GELISE (DONNEES SIE 2014) .....	66
FIGURE 72: NOTE IPR SUR L'ENSEMBLE DES STATIONS AVEC DONNEES DU PPG GELISE (DONNEES SIE 2014).....	67
<b>FIGURE 73: LISTE DES MAMMIFERES PRESENTS SUR LA ZONE D'ETUDE .....</b>	<b>69</b>
FIGURE 74: ECREEVISSE DE LOUISIANE .....	70
<b>FIGURE 75: FLORE INFEODEE AU MILIEU .....</b>	<b>71</b>
<b>FIGURE 76: LOCALISATION DES ZONES HUMIDES SUR LE BASSIN DE LA GELISE (DONNEES CEN ET SMPA).....</b>	<b>74</b>
FIGURE 77: CISTUDE D'EUROPE .....	75
FIGURE 78: ESPECES ANIMALES PATRIMONIALES SUR LA GELISE.....	76
FIGURE 79: LOCALISATION DES STATIONS DE PRELEVEMENT D'EAU POTABLE SUR LE BASSIN VERSANT .....	77
FIGURE 80: REPARTITION DES PRELEVEMENTS D'EAU PORTABLE SUR LE BASSIN VERSANT DE LA GELISE .....	78
FIGURE 81: CARTOGRAPHIE DES USAGES EN RIVIERE .....	79
FIGURE 82: REPARTITION DES PLANS D'EAU SUR LE BASSIN VERSANT DE LA GELISE.....	80
FIGURE 83: EXEMPLE D'ABREUVOIR ET DE TRAVERSEE SAUVAGES SUR LE RIMBEZ (2 A GAUCHE) ET ABREUVOIR AMENAGE SUR LE CAPIGNON (DROITE).....	81
<b>FIGURE 84: PERFORMANCE DES STATIONS D'EPURATIONS COLLECTIVES. SOURCE MINISTERE DE L'ECOLOGIE.....</b>	<b>82</b>
FIGURE 85: CARTOGRAPHIE DES DIFFERENTES AAPPMAA ET POINTS DE PECHE .....	83
FIGURE 86 : AMENAGEMENT CANOË ET AUTRE LOISIRS SUR LA GELISE. ....	85
FIGURE 87: LE COURS D'EAU ET SON BASSIN VERSANT.....	87
FIGURE 88: LES DIFFERENTES FONCTIONNALITES DU MILIEU.....	88
<b>FIGURE 89: REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES ESPECES INVASIVES VEGETALES PREOCCUPANTES SUR LA GELISE.....</b>	<b>91</b>
FIGURE 90: PROPORTION DES GRANDS TYPES DE FACIES D'ECOULEMENT POUR LA GELISE .....	92
FIGURE 91: REOUVERTURE VOLONTAIRE DE MERLONS AGRICOLES .....	93
FIGURE 92: COMPARAISON ENTRE UN LIT MINEUR RECALIBRE ET UN CHENAL D'ETIAGE .....	94
FIGURE 93: ETAT DE FONCTIONNALITE DES VANNES DE DECHARGE DES MOULINS .....	95
FIGURE 94 : LES RAVINES ET LES COMBLEMENTS DE FOSSES TRADUISENT L'EROSION IRREVERSIBLE DES TERRES AGRICOLES .....	96





FIGURE 95 : EFFONDREMENT DE TALUS .....	96
FIGURE 96: BILAN DES INTERVENTIONS REALISEES LORS DU PRECEDENT PROGRAMME DE GESTION .....	98
FIGURE 97: PRIORISATION DES OBJECTIFS « RIPISYLVE » PAR LE COMITE .....	104
FIGURE 98: PRIORISATION DES OBJECTIFS "GENERAUX" PAR LE COMITE .....	104
FIGURE 99 : TABLEAU RECAPITULATIF DES ACTIONS SOUMISES A DECLARATION D'INTERET GENERAL.....	111
FIGURE 100: HABITATS D'INTERETS COMMUNAUTAIRES IMPACTES PAR LES TRAVAUX D'ENTRETIEN DE LE RIPISYLVE .....	120
FIGURE 101: LOCALISATION ET NATURE DES HABITATS IC CONCERNES (AVAL) .....	121
FIGURE 102: LOCALISATION PRECISE ET NATURE DES HABITATS IC CONCERNES (MILIEU) .....	122
FIGURE 103: LOCALISATION PRECISE ET NATURE DES HABITATS CONCERNES (AMONT) .....	122
FIGURE 104: MESURES D'EVITEMENT DES HABITATS IC CONCERNES PAR LES TRAVAUX .....	123
FIGURE 105 : TABLEAU PRESENTANT LA COMPATIBILITE ENTRE LE PROGRAMME D' ACTIONS DE E LA GELISE ET LE SDAGE/PDM ...	128



## A. Contexte de l'étude



## I. Présentation de la structure

Nom :

Syndicat Mixte pour l'Aménagement du Pays d'Albret – Porte de Gascogne  
**Comité de bassin de la Gélise**

Adresse :

Centre Haussmann,  
10, place Aristide Briand  
47600 NERAC

N° SIRET :

254 702 459 00028

Le Syndicat Mixte pour l'Aménagement du Pays d'Albret-Porte de Gascogne a été créé par les arrêtés préfectoraux des 29 avril et 22 décembre 1999.

Le Syndicat Mixte est une structure souple qui associe les communes ou leur groupement sur le territoire considéré. Elle représente le pays au sens juridique du terme, car elle est garante de la bonne utilisation des fonds publics.



Figure 1 : L'Albret en Lot et Garonne

Son rôle n'est pas de se suppléer aux communautés de communes qui gardent leurs prérogatives et compétences territoriales. Le Syndicat coordonne les actions de développement et en assure l'ingénierie et le suivi.

Par ailleurs, le Syndicat Mixte du Pays d'Albret est porteur du programme Leader, dont il assure la gestion et l'animation, ainsi que du Pôle Touristique Rural.

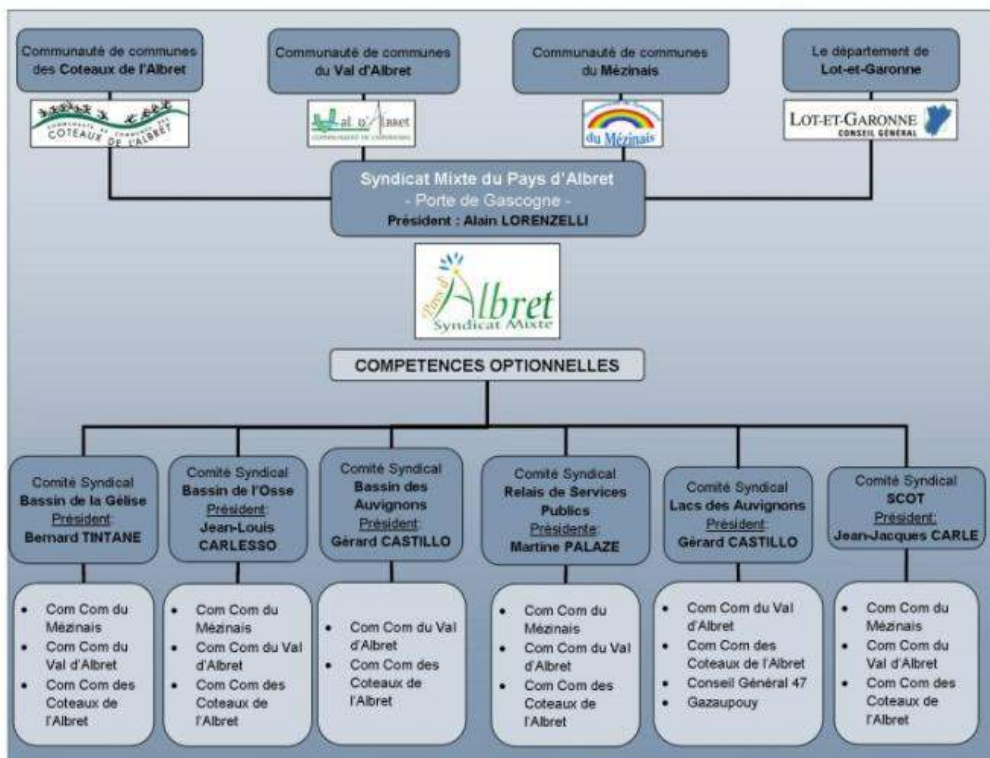


Figure 2: Organisation administrative du SMAPA

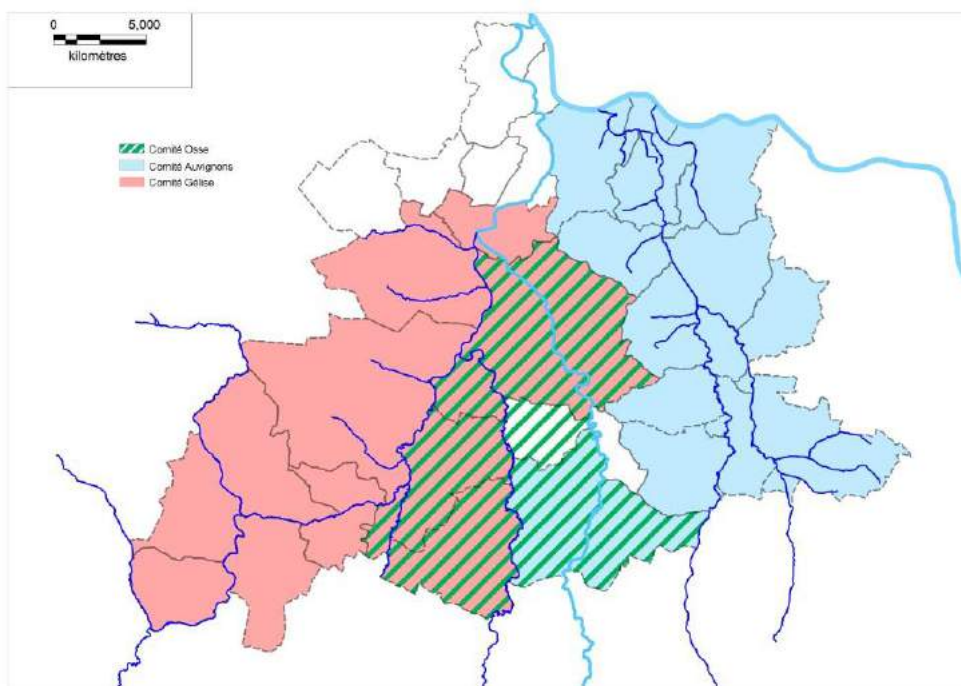


Figure 3: Les Comités de Bassin au sein du Pays d'Albret

### Liste des 11 communes composant le Comité de Bassin de la Gélise :

*Andiran, Barbaste, Lannes, Lavardac, Mézin, Nérac, Poudenas, Réaup-Lisse, Saint-Pé-Saint-Simon, Sainte-Maure-de-Peyriac, Sos.*



## II. Historique

**2006** : Réalisation de la 1<sup>ère</sup> tranche de travaux sur la Gélise depuis la limite départementale avec le Gers (32) et jusqu'au lieu-dit «Moulin de Peyré », sur les communes de Saint-Pé-Saint-Simon et de Sainte-Maure-de-Peyriac. Ainsi, ce sont 10 kilomètres de berges qui ont été restaurés lors de cette programmation par l'entreprise AMBRE Environnement et ce, pour un montant de *77 441,00 € TTC*.

**2007** : Des travaux d'urgence ont été nécessaires suite au coup de vent du mois de juin. Ces travaux ont consisté à désembâcler et abattre les arbres morts menaçant de tomber dans la rivière et susceptibles de générer des embâcles. Ces travaux sur dix-sept kilomètres de rivière ont été réalisés par l'entreprise BIOTOP-SERVICES basée à LAVARDAC (47) et ce, pour un montant de *80 132,00 € TTC*.

**2008** : Cette programmation réalisée dans l'automne a concerné le secteur entre le lieu-dit « Moulin de Peyré » et le lieu-dit « La Tuilerie », sur les communes de Sainte-Maure-de-Peyriac et de Gueyze, soit un total de 7,2 km de berges. Cette deuxième tranche de travaux de restauration de la Gélise a été réalisée par :

- l'entreprise BIOTOP Services basée à LAVARDAC (47),
- l'entreprise ALBRET TP basée à FIEUX (47),
- l'entreprise PLANFOR basée à MONT DE MARSAN (40),
- l'association AGIR Val d'Albret basée à NERAC (47),

Le montant global de ces travaux s'est élevé à *90 199,69 € TTC*.

**2009** : Conformément à la programmation pluriannuelle, la 3<sup>ème</sup> tranche de travaux de restauration de la Gélise a été effectuée à l'automne et concernait le secteur entre le Moulin de Poudenas et le pont de la route Départementale n°656 sur la commune de Mézin. Ces travaux ont concerné la restauration de 9.8 km de berges par l'entreprise BIOTOP Services, pour un montant de *57 324,28 € TTC*. Suite à la tempête du 24 janvier 2009, nous avons procédé à un désembâclage de la Gélise sur les points présentant le plus d'enjeux. Ces travaux ont été attribués aux entreprises THIERS TP et BIOTOP Services, pour un montant total de *32 508,32 € TTC*.

**2010** : Les travaux de la 4<sup>ème</sup> tranche ont concerné la restauration de la ripisylve des berges de la Gélise comprise entre le lieu-dit « La Tuilerie » (Sos) et le seuil de Poudenas. Ainsi, ce sont 14.4 km de berges qui ont été traités par l'entreprise SEGMENT (82), pour un montant de *70 085,60 € TTC* et 600 m de berges qui ont été traités manuellement par l'association AGIR Val d'Albret pour un montant de *3 360 € TTC*. L'année 2010 a également vu la réalisation de 2 protections de berges. La première destinée à protéger une maison a été réalisée par l'entreprise SEGMENT (82), pour un montant de *17 845,52 € TTC* et la seconde, dont l'objectif était la protection d'une route, a été réalisée par les entreprises AMBRE Environnement et THIERS TP, pour un montant de *13 383,24 € TTC*.

**2011** : Les travaux de la 5<sup>ème</sup> tranche ont concerné la restauration de la ripisylve des berges de la Gélise comprise entre le pont de Mézin et le Moulin d'Estabaque (Andiran). Ainsi, ce sont 16,2 km de berges qui ont été traités par l'entreprise SEGMENT et l'association AGIR Val d'Albret pour un montant de *69 000,00 € TTC*.



**2012** : Les travaux de la 6<sup>ème</sup> tranche ont concerné les secteurs compris entre le moulin d'Estabaque et le moulin de Cauderou, ainsi que les berges de la commune de Saint-Pé-Saint-Simon. Plus de 20 km de berges ont été restaurés par les entreprises BIOTOP Services (+Baudequin), TEVA et THIERS TP, pour un montant de 93 000,00 € TTC.

**2013** : La 7<sup>ème</sup> tranche de travaux sur la Gélise a permis d'achever le premier passage de restauration de ripisylve sur l'ensemble du cours d'eau principal, par la restauration de 11,3 kmlb de végétation, entre le Moulin de Cauderou et la confluence avec la Baïse. De plus, nous avons démarré la restauration de l'Auzoue par un tronçon de 4.3 kmlb de ripisylve, depuis la limite avec le Gers (Fourcès), jusqu'au Moulin de Parron.

**2014** : La 7<sup>ème</sup> tranche de travaux a permis d'achever la restauration de la ripisylve de l'Auzoue démarrée en 2013 et de poursuivre l'entretien de la végétation sur la Gélise.

### III. Objet du dossier

Par arrêté du 10 mars 2006, le Préfet déclare d'intérêt général, les travaux engagés sur la Gélise dans le cadre du programme pluriannuel de gestion. Durant ce programme décennal, le Comité Syndical du Bassin de la Gélise a engagé des travaux de restauration de la végétation des berges de la Gélise et de ses affluents.

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

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

Ce document de Déclaration d'Intérêt Général de travaux va permettre de définir les éléments clefs du fonctionnement du bassin versant et de la rivière (hydraulique, structure des lits, aménagements, continuité écologique, valeur patrimoniale, végétation rivulaire) sur lesquels devront porter, en priorité, les efforts de reconquête de la qualité des milieux aquatiques.



## IV. Le périmètre d'étude

Cette étude concerne uniquement la Gélise et son bassin versant (Lot-et-Garonnais) :

Cours d'eau	Code masse d'eau	Linéaire de rivière inventorié
La Gélise	FR221	42,6 km
L'Auzoue	FR222	7,8 km
Le Béas	FRR221_10	6,5 km
Le Capignon (Cieuse)	FRR221_7	7.1 km
Le Criéré	FRR221_8	4,7 km
La Gueyze	FRR221_6	7.2 km
Le Larebuson	FRR221_9	7.3 km
Le Rimbez	FRR221_5	5,8 km

Figure 4: Cours d'eau concernés (masses d'eau DCE)



Figure 5: Le bassin versant de la Gélise en Lot et Garonne



*Même si l'Osse est un affluent de la Gélise, il ne fait pas partie de cette étude car cette masse d'eau possède son propre comité de bassin et a déjà sa Déclaration d'Intérêt Général, obtenue par arrêté le 5 mai 2014.*



La Gélise est par ailleurs inscrite au réseau NATURA 2000 comme Site d'Intérêt Communautaire (fr 7200741) par arrêté de la Commission des Communautés Européennes du 7 décembre 2004.

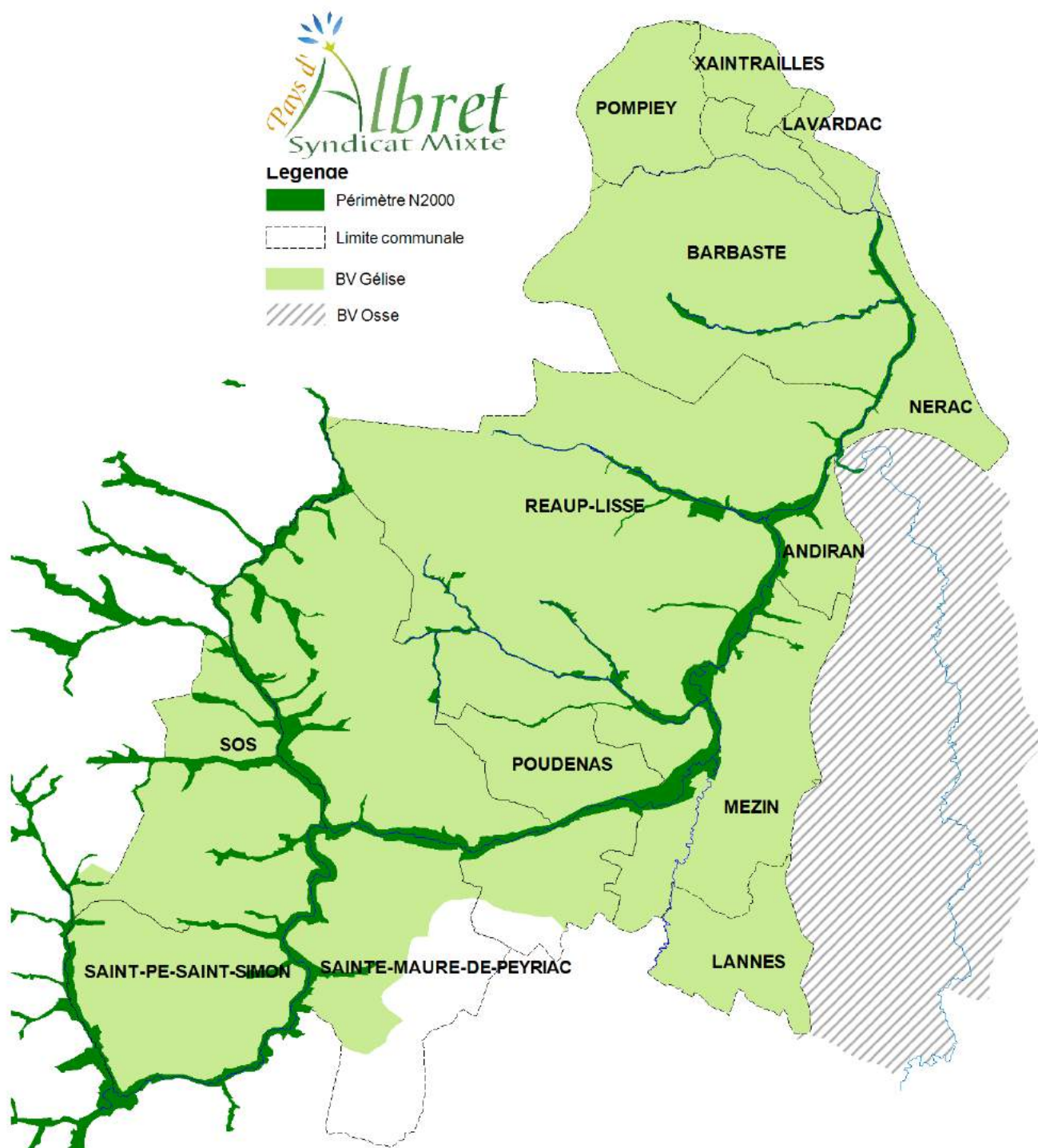


Figure 6 : Emprise du périmètre Natura 2000 sur le bassin versant de la Gélise 47





## B. Etat des lieux du bassin versant de la Gélise



# I. Caractéristiques générales de la zone d'étude

## 1. Présentation de la zone d'étude

Situé au sud-ouest du département du Lot-et-Garonne, le bassin versant (BV) de la Gélise s'étend sur 550,1 km<sup>2</sup> (55 100 ha), soit 2% du bassin versant de la Garonne. La Gélise prend sa source dans le département du Gers, traverse brièvement celui des Landes, puis finit sa course dans le Lot-et-Garonne (Surface du bassin versant dans le 47 : 26 496 ha soit 48% du BV), sur la commune de Lavardac. Sur son parcours en Lot-et-Garonne, elle est alimentée par de nombreux affluents dont 8 principaux. Le plus important est l'Osse, puis l'Auzoue, les autres étant des cours d'eau issus des plateaux des Landes en rive gauche.

La Gélise prend sa source sur la commune de Lupiac à 216 mètres d'altitude et chemine sur un linéaire de 92 km dont près de 40 km sur la partie lot-et-garonnaise.

## 2. Découpage administratif de la zone

Le Comité de Bassin de la Gélise a compétence sur le **bassin versant lot-et-garonnais**, répartie sur **26 496 ha**. Ses communes sont partagées sur les trois communautés de communes : le « Val d'Albret », le « Mézinais » et les « Coteaux de l'Albret ».



Figure 7: Les communautés de communes en Albret



### 3. Climatologie

Le climat est de type océanique à tendance continentale d'autant plus marquée d'ouest en est. La région est soumise à une influence océanique prédominante avec des vents tempérés, humides et à une influence méditerranéenne avec le vent d'Autan sec et chaud.

Les hivers sont humides mais assez doux, le printemps est précoce mais souvent humide. Les étés sont chauds, assez secs avec des évaporations fortes et une activité orageuse marquée. Les automnes sont cléments.

Les précipitations sont en moyenne assez bien réparties dans l'année. Les maxima se situent en mai (70 à 80 mm). Les minima sont peu marqués et ne se situent pas forcément en été en raison des orages.

Une importante caractéristique de ce climat est l'irrégularité d'une année à l'autre non seulement de la quantité annuelle, mais surtout de la quantité mensuelle de ses précipitations. Les répartitions saisonnières peuvent être parfois complètement modifiées, les étés humides pouvant succéder à des étés très secs.

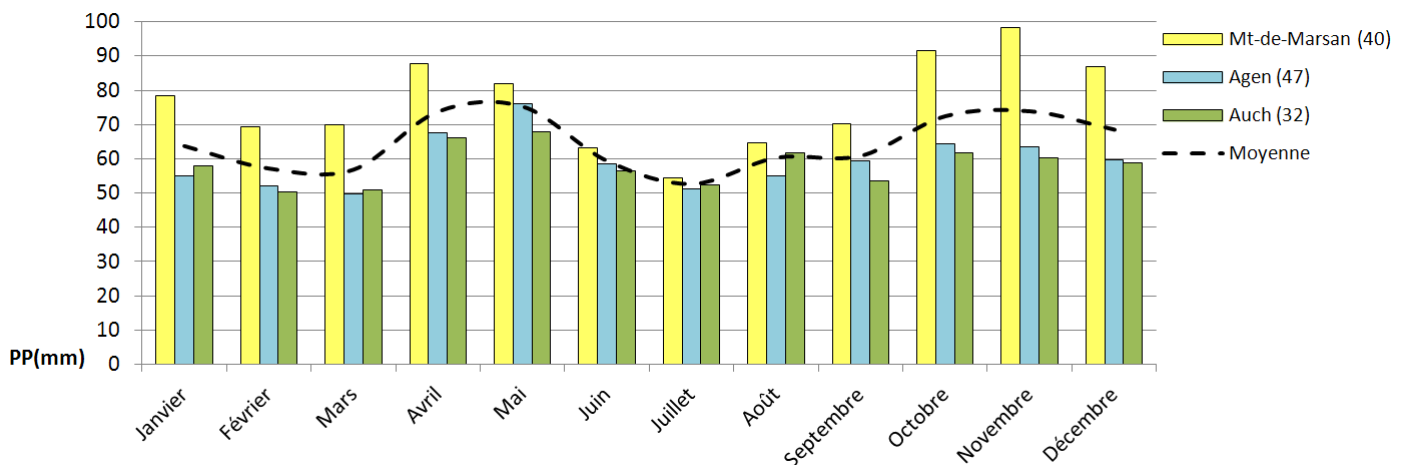


Figure 8: Précipitations moyennes mensuelles (Stations Météofrance)

Station	Cumul annuel (mm)
Agen (47)	712,2
Auch (32)	697,6
Mont-de-Marsan (40)	916,9

### 4. Hydrographie et topographie

Le contexte topographique de la zone d'étude est symbolique des rivières gasconnes : elles se caractérisent par un profil en travers dissymétrique.

L'hydrographie de la zone d'étude est également symbolique des rivières gasconnes, avec un tracé Sud/Nord.

Le réseau hydrographique se caractérise par un chevelu dense constitué d'affluents latéraux nombreux mais souvent courts et temporaires. Ces ruisseaux drainent des micro-bassins versants provenant pour l'essentiel du plateau landais.



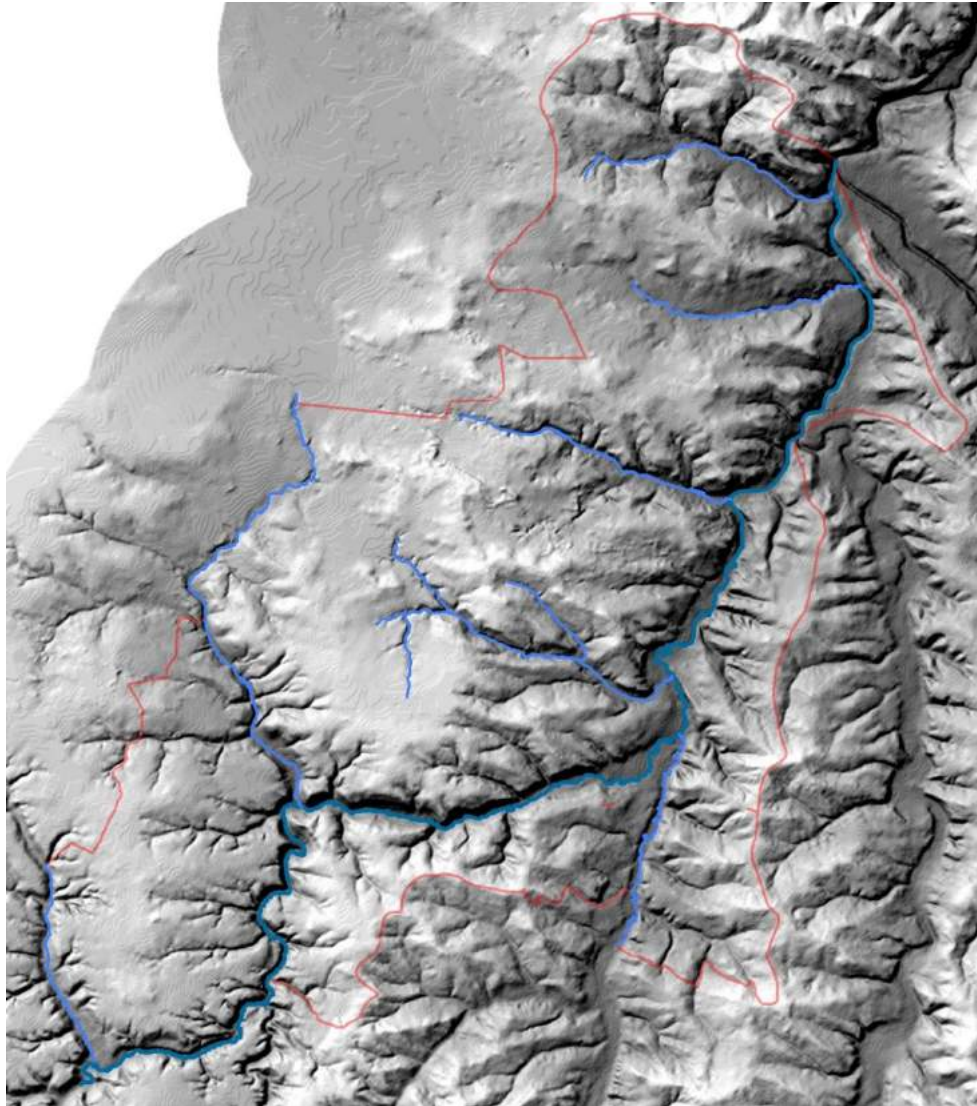


Figure 9: Profil du bassin versant

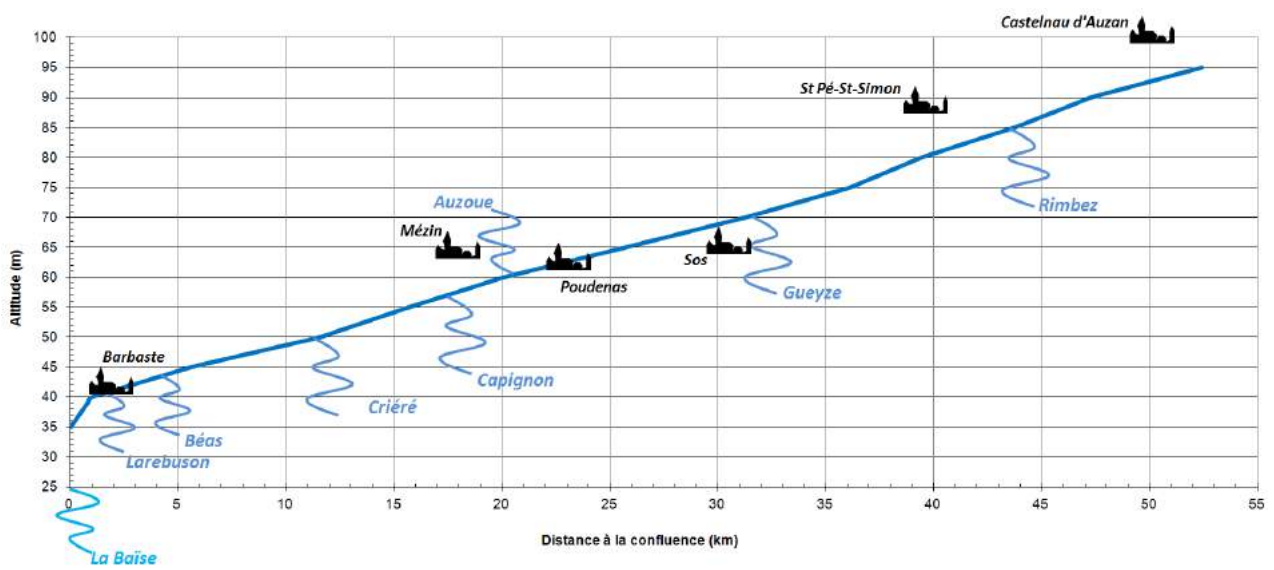


Figure 10: Profil en long de la Gélise

Cours d'eau	Dénivelé	Pente moyenne
La Gélise	60 m	0,11 %
L'Auzoue	5,6 m	0,10 %
Le Béas	41,3 m	0,64 %
Le Capignon	67,5 m	0,73 %
Le Criéré	75,2 m	1,02 %
La Gueyze	26 m	0,32 %
Le Larebuson	74,2 m	1,02 %
Le Rimbez	14,4 m	0,25 %

Figure 11: Pente et dénivelé des principaux cours d'eau

## 5. Géologie et pédologie

Le tableau ci-dessous présente les principaux paramètres du site.

Paramètre	Caractéristiques principales
<b>Géologie</b>	Alternance de formations marneuses, calcaires et sableuses du Tertiaire, creusées par les cours d'eau et recouvertes d'alluvions et colluvions du Quaternaire. Pas d'accident tectonique. Anticlinal présent à l'Est.
<b>Géomorphologie</b>	Site caractérisé par un réseau hydrographique plus ou moins encaissé selon les secteurs. Présence de coteaux à l'Est et d'un faciès plat au Nord.
<b>Pédologie</b>	Sols variables liés à la géologie : - sols brunifiés calciques à texture argilo-limoneuse ou argilo-sableuse ; - sols bruns acides podzolisés ; - sols limono-argileux brun jaunâtre à profil épais (les plus représentés sur le site).
<b>Hydrogéologie</b>	Petits aquifères superficiels alimentant de nombreuses sources. Les principales réserves aquifères mises en évidence sont contenues dans les horizons profonds du Jurassique et du Tertiaire inférieur.

Figure 12: Principaux paramètres géologiques, géomorphologiques, pédologiques et hydrogéologiques du site

Le site, formé par l'érosion des cours d'eau, est essentiellement composé d'une formation alluvionnaire. Il présente ainsi des sols limono-argileux au niveau des plaines alluviales. Ces sols conditionnent généralement une végétation et des habitats humides en bordure de la Gélise et de ses affluents. Les formations du Tertiaire, sur les coteaux ou les plateaux, présentent deux types de faciès : des sols acides (généralement utilisés pour les plantations de résineux) et des sols brunifiés calciques (généralement utilisés pour l'agriculture).

Les petits aquifères superficiels présents et nombreux participent à l'hydrologie du site, et sont la source même de la Gélise et du réseau hydrographique associé.

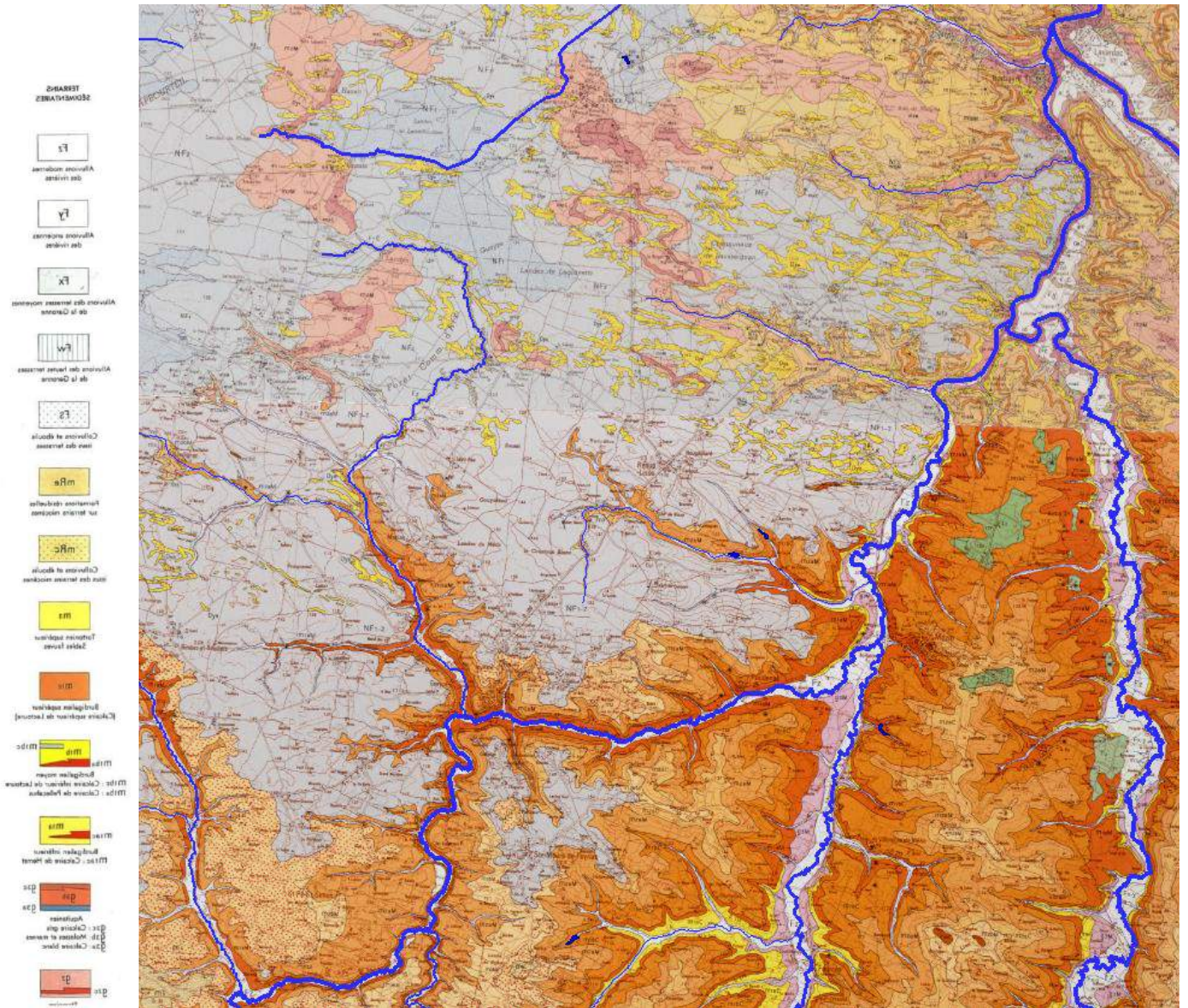


Figure 13: Carte géologique du bassin versant

## 6. Occupation du sol

### a. A l'échelle du bassin versant

Le bassin versant de la Gélise en Lot-et-Garonne est colonisé à plus de 50 % par de la forêt. Cette valeur est bien supérieure à la moyenne départementale. Comparativement au département, le bassin versant est bien moins occupé par des surfaces agricoles.

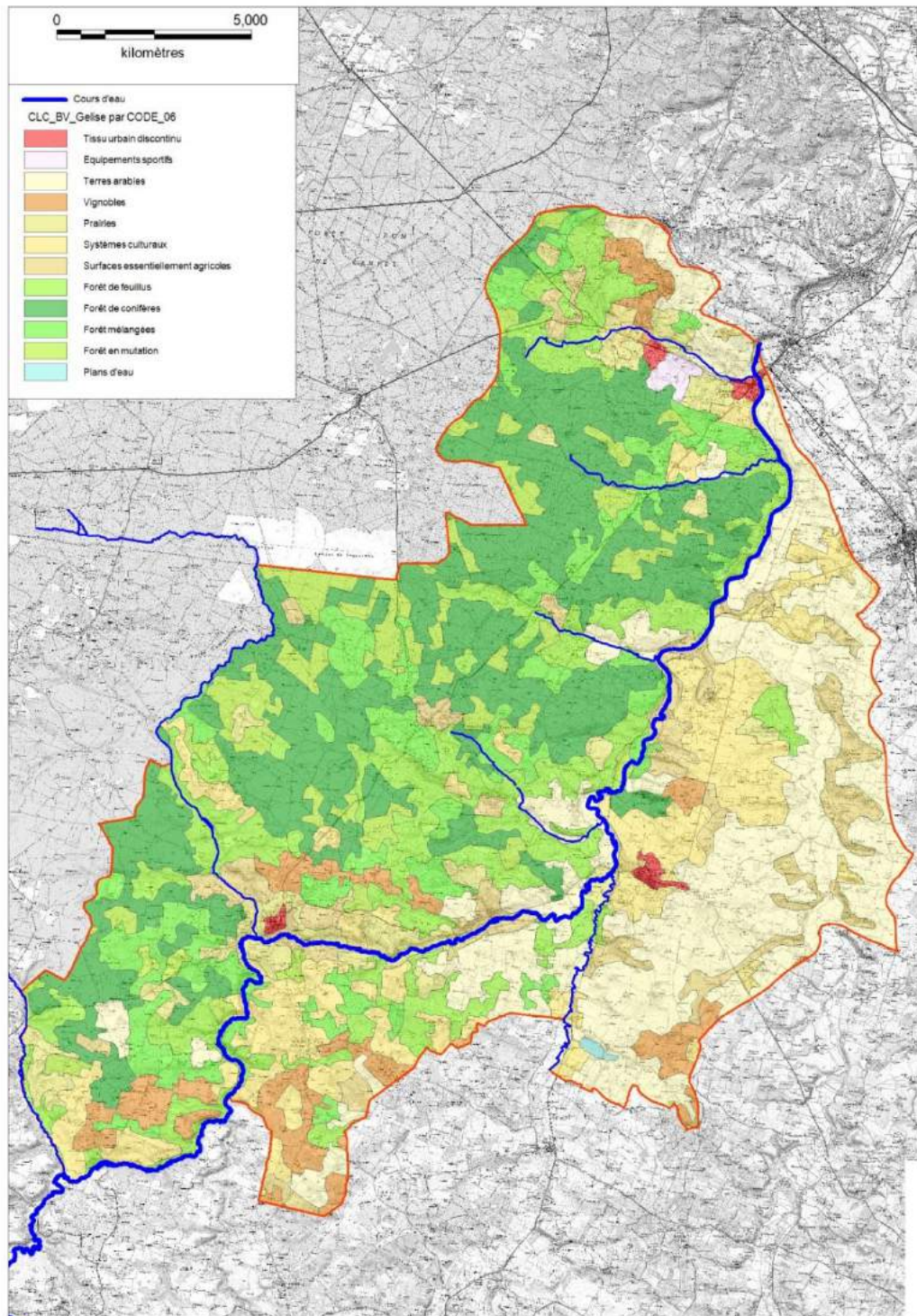


Figure 14: Occupation du sol (CorineLandCover) dans le bassin versant 47

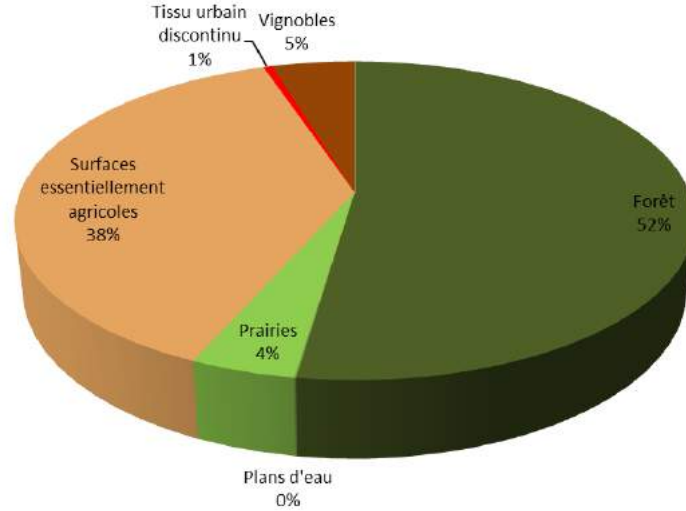


Figure 15: Répartition de l'occupation à l'échelle du bassin versant

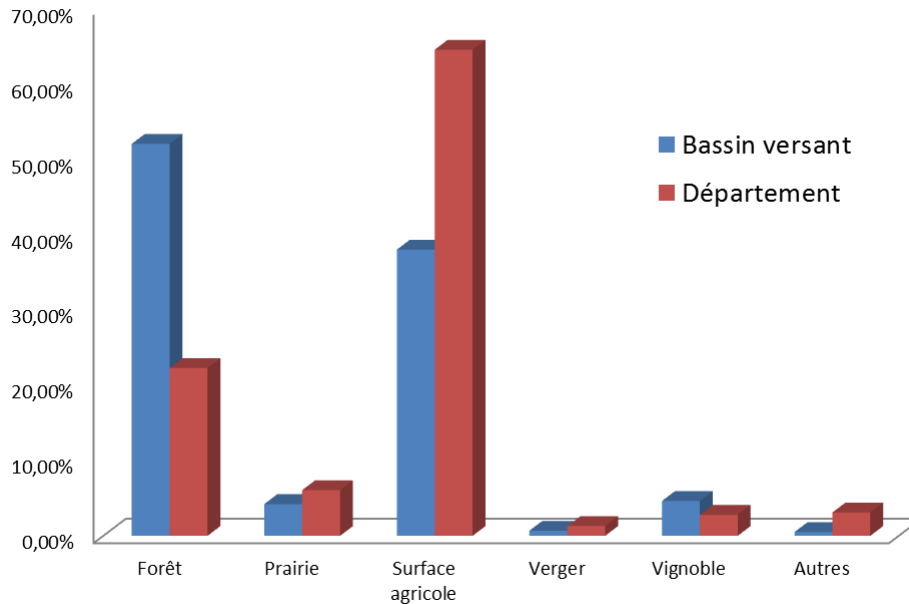


Figure 16: Comparaison entre l'occupation du sol à l'échelle du département et du bassin versant

Depuis quelques années le Néracais/Mézinais voit le développement des cultures semencières pour le maïs, colza et betteraves, qui prennent une part de plus en plus importante sur la surface agricole cultivée en céréales (50% en semence, 50% en culture classique) et dans l'économie (filère très valorisante).

La viticulture, au-delà du simple aspect économique, est l'héritage d'une pratique et d'un savoir-faire ancestral, ainsi qu'un élément structurant du paysage et de l'identité d'une grande partie du bassin de la Gélise.





b. A l'échelle du lit majeur



Légende :

- Culture
- Prairie de fauche
- Prairie pâturée
- Haie-Bosquet
- Friche
- Forêt mixte
- Forêt de pins
- Peupleraie
- Urbanisation
- Plan d'eau
- Station épuration
- Zone d'activité
- Jardin



BV Gélise (47)  BV Osse (47)

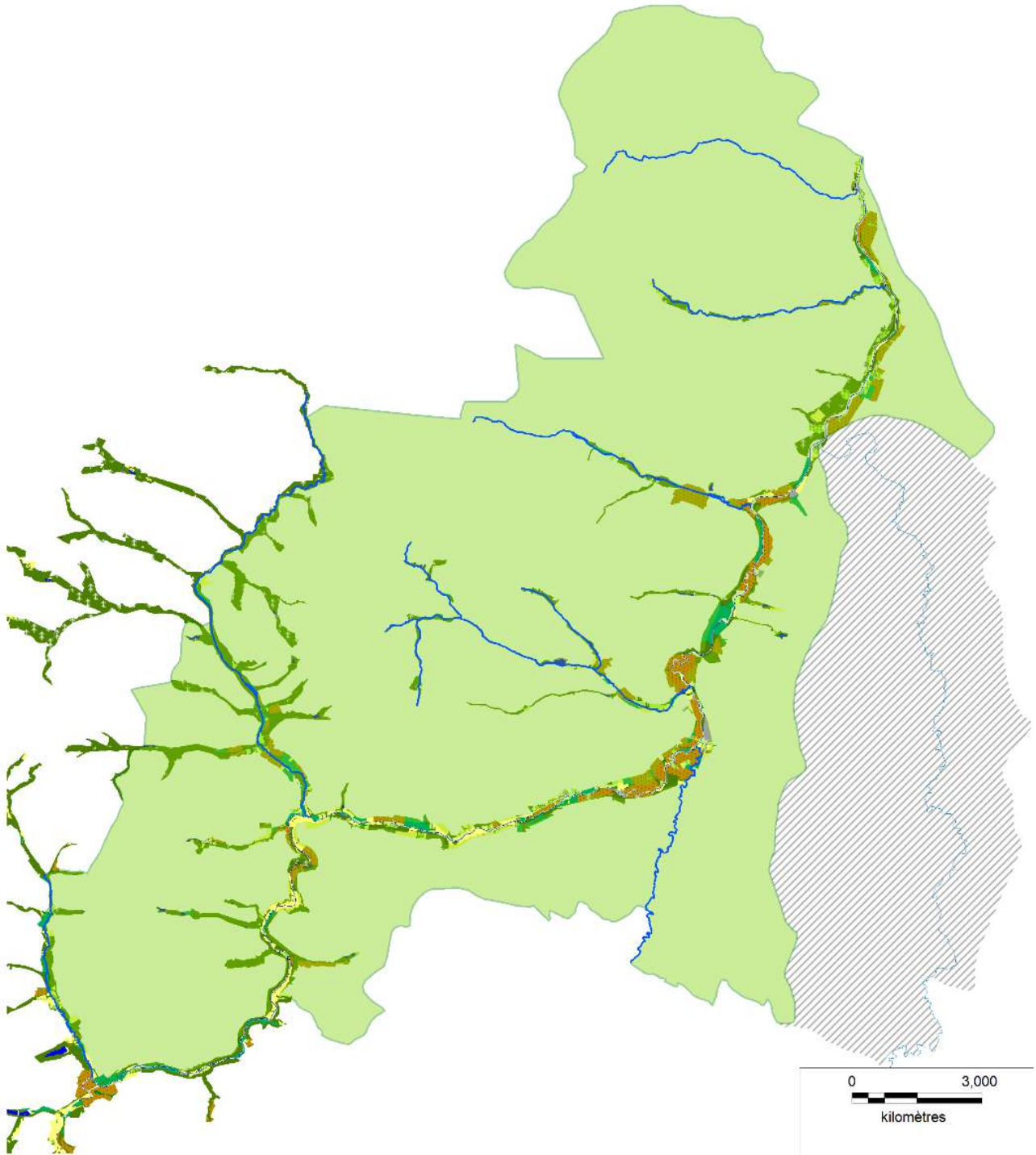


Figure 17: Occupation du sol dans le lit majeur de la Gélise



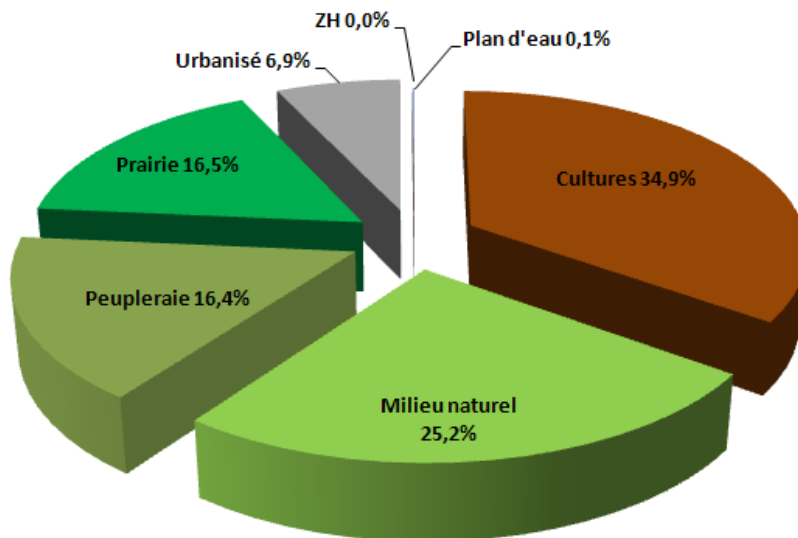


Figure 18: Proportion des types d'occupation du sol dans le lit majeur (Gélise)

De la source de la Gélise sur la commune de Lupiac (32) à la commune de Castelnaud d'Auzan (32), tronçon correspondant à la moitié sud du bassin versant, c'est le Pays d'Armagnac (département du Gers). Dans ce Pays tourné vers l'agriculture et la viticulture, la rivière serpente entre une mosaïque de parcelles céréalières, vignes, prairies et bosquets de feuillus, installés sur des coteaux. Cette entité est également connue pour ses nombreux plans d'eau : les étangs de l'Armagnac.

Arrivée à Saint-Pé-Saint-Simon (47), la Gélise pénètre dans le département du Lot-et-Garonne et infléchit sa course vers l'Est. Dans ce secteur nord-est du bassin versant, les coteaux deviennent plus abrupts et la rivière peut présenter un profil assez encaissé, avec des affleurements rocheux en plusieurs endroits. La rivière y traverse les coteaux du Mézinais, du Néracais, puis conflue avec la Baïse à Lavardac (47). Sur cette entité, le paysage de la vallée principale est composé de prairies, cultures et forêts de feuillus.

Dans cette moitié nord du bassin versant, la Gélise fait office de frontière naturelle entre en rive droite les terres de cultures lot-et-garonnaises, et en rive gauche le massif des Landes de Gascogne.

Cette entité sylvicole, dominée par la culture du pin maritime, s'étend sur le nord-ouest du bassin.



## II. Caractéristiques hydrologiques et hydrauliques

### 1. Hydrologie

#### a. Débits caractéristiques

Sur la zone, la Gélise fait l'objet d'un suivi régulier des débits par la Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne (CACG) par le biais de la station hydrométriques de « Courbian » (Mézin).

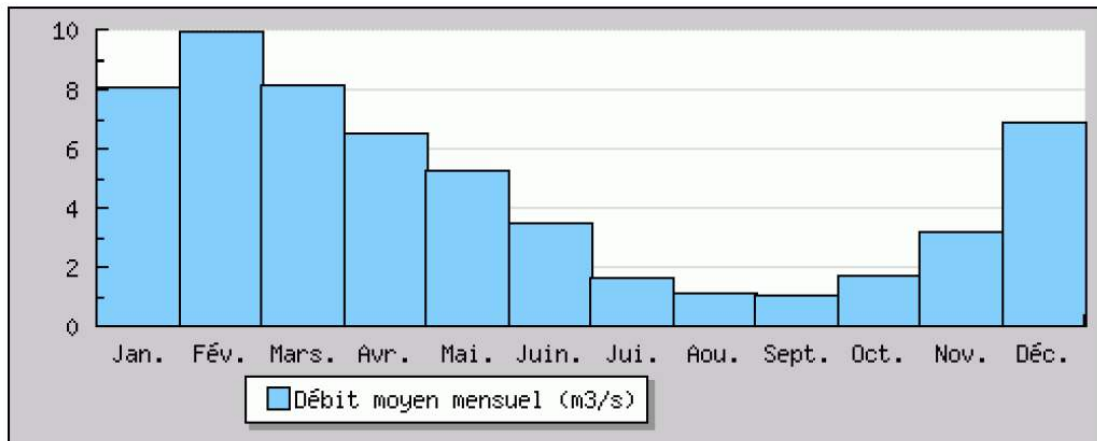


Figure 19: Débit moyen mensuel de la Gélise au niveau de la station de Mézin « Courbian »

Les variations de débits mensuels sont caractéristiques des cours d'eau gascons avec un maximum en février et un étiage sévère en septembre.

#### b. Débits de crues

crues ( loi de Gumbel - septembre à août ) - données calculées sur 80 ans

fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
biennale	52.00 [ 47.00;57.00 ]	54.00 [ 50.00;60.00 ]
quinquennale	79.00 [ 72.00;89.00 ]	82.00 [ 75.00;92.00 ]
décennale	97.00 [ 87.00;110.0 ]	100.0 [ 91.00;110.0 ]
vicennale	110.0 [ 100.0;130.0 ]	120.0 [ 110.0;140.0 ]
cinquantennale	140.0 [ 120.0;160.0 ]	140.0 [ 120.0;160.0 ]
centennale	non calculé	non calculé

Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé a 95% de chance de se trouver.

Figure 20: Débits de crues selon leurs fréquences de retour

Le débit instantané maximal enregistré sur la station de Mézin est de **180 m<sup>3</sup>/s le 1 décembre 1981.**

### Caractéristiques et régimes de crues sur le bassin

Le bassin de la Gélise est un bassin assez réactif, et est soumis à plusieurs régimes de perturbations majoritairement d'origine Atlantique. La configuration prépondérante est l'arrivée de ces perturbations par l'Ouest (régime dit océanique), mais on note aussi la présence d'un régime à risque, le flux de nord-ouest. Ce dernier type de perturbation traverse le bassin de l'aval vers l'amont puis reste fixé sur l'amont par blocage orographique des Pyrénées, précipite donc sur l'ensemble de son parcours et fini sa décharge sur la tête de bassin.

On enregistre à la station de suivi hydrométrique de Mézin (Station du Service de Prévision des Crues Garonne Tarn et Lot créée en 2009) 4 crues importantes sur la période d'étude de 2009 à 2014, dont 1 correspond à un évènement d'une intensité exceptionnelle, 2 correspondent au type de crue océanique, et enfin 1 caractéristique de flux nord-ouest.

**Crues océaniques** : Elles sont généralement dues à de longues périodes de précipitations occasionnées par une succession de perturbations pluvieuses d'origine Atlantique. C'est la durée de ce type d'évènement qui finit par engendrer des montées d'eau « par paliers ».

Le premier épisode de précipitations augmente de manière significative les niveaux d'eau sans pour autant engendrer de réelles crues. Mais cette nouvelle configuration devient alors très réactive, et l'apparition de nouvelles précipitations marquées induit alors des montées d'eau plus fortes et plus rapides.

Les montées par paliers s'effectuent en plus de 48h avec des vitesses moyennes d'environ 6-8 cm/h. On cumule généralement entre 60 et 80 mm en moyenne sur ce type d'évènement. (Exemple Janvier 2013)

**Flux de nord-ouest** : On observe alors dès l'arrivée de ce type de perturbation une montée franche et rapide du cours d'eau, puis plus lente correspondant à la propagation de l'évènement de l'amont vers l'aval jusqu'à atteinte du maximum. Sur l'épisode observé en janvier 2014, on relève par exemple une première vitesse de montée de plus de 10 cm/h, puis de 5cm/h sur la période de propagation.

**Janvier 2009** : Tempête Klaus, fortes précipitations suivies de fortes rafales de vent, engendrant de nombreux dégâts sur le territoire. Cas atypique et extrême, on enregistre des vitesses de montées de 15 cm/h avec une montée des eaux de plus de 4 m en moins de 30 heures.

DEPT	COM	Lieu-Dit	ALT (m)	mm
32	PERCHEDE	PLANTIOUX	127	81,6
32	CAZAUBON	DIRSO Quartier Les sables	100	84,3
32	EAUZE	LARROQUE	167	92
40	LOSSE	MEMJOMBAQUE	145	94

Figure 21 : Cumuls 48h au 23 Janvier 2009. Données issues du site « Pluies extrêmes » de Météo France.

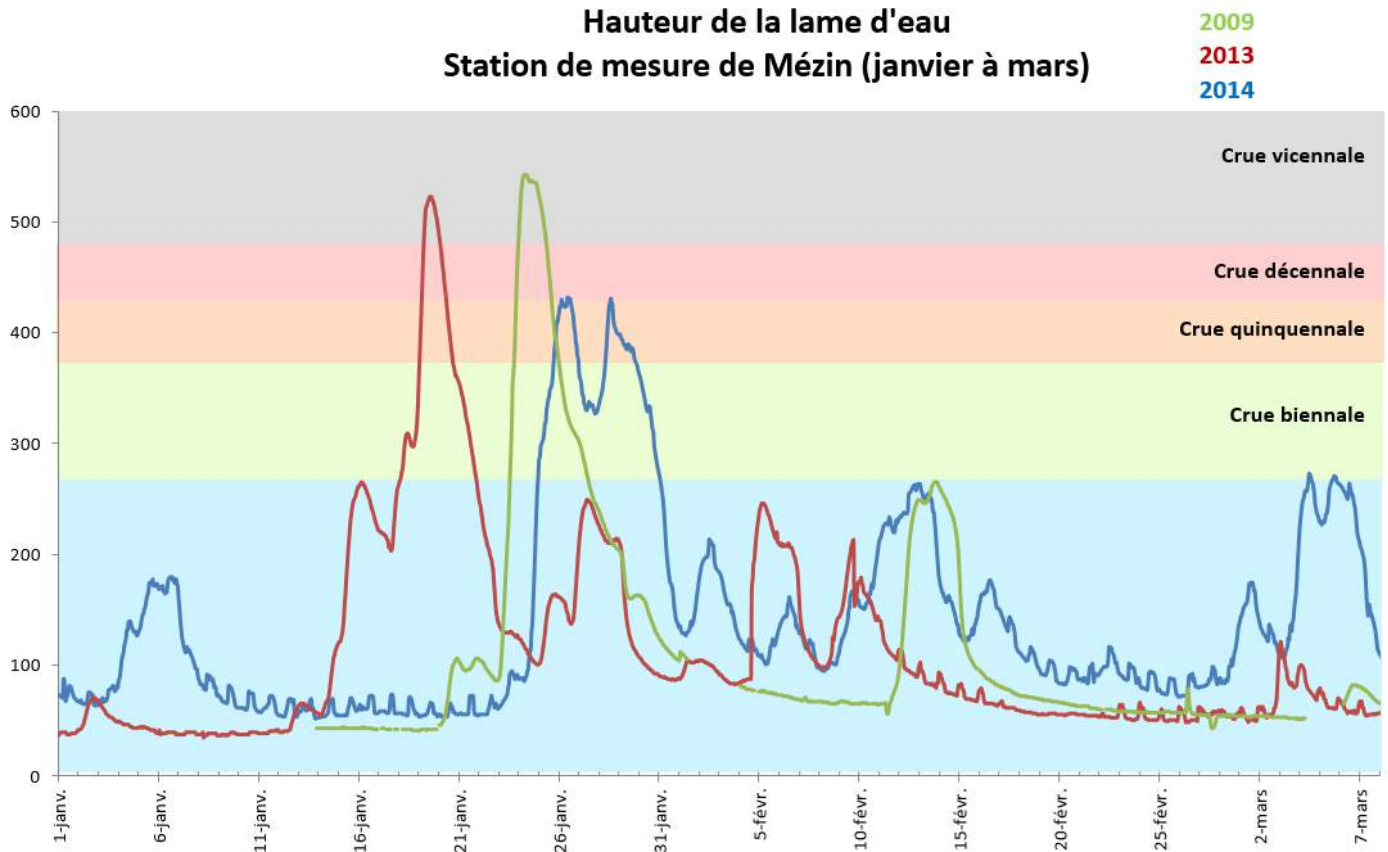


Figure 22: Cotes (en cm) enregistrées à la station de Mézin, 1<sup>er</sup> trimestre 2009, 2013 et 2014

### c. Débits à pleins bords

#### Calcul de l'indice

La mesure du débit à pleins bords oscille généralement entre la mesure de la crue annuelle et celle de la crue biennale. La banque hydro ne recense qu'une seule station de mesure sur la Gélise placée sur le pont de la commune de Mézin. Ainsi la mesure de la biennale est de  $51 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ .

Afin de déterminer la mesure théorique du débit à pleins bords, nous disposons de plusieurs méthodes de calcul. Pour cette analyse le choix se porte sur celle d'Andrew (1980) car elle est celle qui permet d'approcher au plus près la mesure du débit biennale.

L'expression du débit à pleins bord est la suivante :

$$Qb = aA^b$$

Avec :

<b><i>Qb</i></b> :	débit à pleins bords ( $\text{m}^3\text{s}^{-1}$ ),
<b><i>A</i></b> :	superficie du bassin versant au point de mesure ( $\text{km}^2$ ),
<b><i>a</i></b>	coefficient = 0,209
<b><i>b</i></b>	coefficient = 0,791

*Débâts obtenus*

- Au niveau du pont de Mézin, on obtient pour une superficie de 813 km<sup>2</sup> (surface du bassin versant) :

$$Qb=41,9 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$$

- De la même manière, au niveau de la confluence avec la Baïse, où le bassin versant atteint 1410 km<sup>2</sup>, le débit à pleins bords est de :

$$Qb = 64,74 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$$

**d. Puissance hydraulique***Calcul de l'indice*

La puissance hydraulique peut être considérée comme l'un des principaux descripteurs morphologiques. Il s'agit d'un taux d'énergie potentielle fournie à un lit par l'eau écoulée. Il contrôle ainsi l'érosion et le transport des sédiments. Il convient de distinguer la puissance brute ( $\Omega$ ) de la puissance spécifique (ou unitaire) ( $\omega$ ).

L'expression de la puissance hydraulique est la suivante :

$$\Omega = \rho g Qb S$$

Avec :

$\Omega$ :	puissance brute (en W/m),
$\rho$ :	masse volumique de l'eau (1 000 kg/m <sup>3</sup> ),
$g$ :	accélération moyenne de la pesanteur (9,81 m/s <sup>2</sup> ),
$Qb$ :	débit de la section à pleins bords (m <sup>3</sup> /s),
$S$ :	pente (m/m).

Et :

$$\omega = \Omega / L$$

Avec :

$\omega$ :	puissance spécifique (en W/m <sup>2</sup> ),
$\Omega$ :	puissance brute (en W/m),
$L$ :	largeur du tronçon (m).

*Puissances obtenues*

Les chenaux inactifs de plaine disposent d'une puissance spécifique comprise entre 1 et 6 watts/m<sup>2</sup>. Un seuil « majeur » apparaît aux environs de 35 watts/m<sup>2</sup> au-dessus duquel la puissance naturelle de cours d'eau anciennement chenalés a permis à ces derniers de se réajuster morphologiquement et de retrouver petit à petit une géométrie plus naturelle. Un seuil mineur est visible aux environs de 25 watts/m<sup>2</sup> (A. Brookes, 1988). Ainsi, plus le cours d'eau est puissant, plus il est fragile puisque toute modification de l'un de ses paramètres d'équilibre induira un rééquilibrage extrêmement rapide et immédiatement perceptible à l'échelle de la décennie.

Selon les formules présentées précédemment, les puissances hydrauliques des profils en travers des cours d'eau de l'aire d'étude sont les suivantes :

Cours d'eau	Débit de capacité max. (m <sup>3</sup> /s)	Largeur des profils à pleins bords (m)	Puissance brute en (W/m)	Puissance hydraulique spécifique (W/m <sup>2</sup> )
<b>Gélise en amont de Mézin</b>	41,9	10,53	1315,3	<b>125</b>
<b>Gélise en sortie de bassin versant</b>	64,74	10,53	1270,1	<b>120,5</b>

Figure 23: Puissances hydrauliques des tronçons de cours d'eau de l'aire d'étude

Les puissances hydrauliques développées par la Gélise sont assez proches et suffisamment élevées pour conclure qu'il s'agit d'un **cours d'eau à forte énergie potentielle**. Ainsi, pour des écoulements à pleins bords, la puissance moyenne développée par la Gélise est en moyenne supérieure à 120 W/m<sup>2</sup>, ce qui est bien supérieur au seuil de 35 W/m<sup>2</sup> à partir duquel les cours d'eau sont suffisamment puissants pour divaguer.



*Les puissances hydrauliques évaluées sur la Gélise sont largement suffisantes pour permettre à la Gélise des déplacements latéraux. Cependant, la forte et ancienne anthropisation de la rivière bloque les dynamiques et empêche les divagations naturelles. Le bon état des milieux rivulaires participe également à la bonne stabilité des berges.*

## 2. Hydraulique

### a. Fonctionnement hydraulique

La Gélise ne bénéficie pas des eaux de montagne, seules les eaux pluviales viennent alimenter ce cours d'eau par ruissellement.

Cette rivière sert de point de prélèvement pour l'irrigation, ce qui a rendu indispensable la mise en place d'une gestion cohérente et équilibrée des ressources en eau, préconisée par le SDAGE Adour-Garonne.

Dans ce cadre, a été créé le PGE Neste et rivières de Gascogne (Plan de Gestion des Etiages), document contractuel qui traduit la capacité collective à gérer, en étiage, la ressource disponible en eau (naturelle, transferts et stockages), en la partageant, l'économisant et en créant la ressource complémentaire restant nécessaire pour mieux satisfaire les usages en respect des équilibres du milieu hydrobiologique. La Gélise et l'Auzoue sont référencés en tant que bassins autonomes. Le PGE a conduit à la définition d'objectifs de débits minimum au niveau du système Neste, en relation avec le SDAGE Adour-Garonne :

- **Le Débit Objectif d'Etiage (D.O.E.) est le débit de référence** (fixé par le SDAGE) permettant l'atteinte **du bon état des eaux** et au-dessus duquel est satisfait l'ensemble des usages en moyenne huit années sur dix.
- **Le Débit de CRise (D.C.R.) est le débit de référence** (fixé par le SDAGE) en dessous duquel seules les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable, et les besoins des milieux naturels peuvent être satisfaits.

Cependant, aucun DOE et DCR n'ont été mis en place sur ces bassins, dans le cadre du PGE. Ce document précise simplement un Débit Seuil de Gestion (DSG) à viser.





Le réservoir de Candau (mis en service en 1997 et géré par la CACG au nom du Conseil Général du Gers, maître d'ouvrage) d'une capacité de 1,75 Mm<sup>3</sup>, valorise au mieux les écoulements de son bassin d'alimentation grâce à une gestion interannuelle ; le volume régularisable (1,6 Mm<sup>3</sup>) doit permettre d'assurer le soutien d'étiage de la Gélise en contribuant à la restauration de sa salubrité : **la consigne réglementaire est de 70 l/s** (sur 110 jours) à la station d'Eauze. Durant la phase de remplissage le débit réservé en pied de barrage est de 7,5 l/s.

Sur sa partie gersoise l'Auzoue dispose du réservoir de St-Laurent (mis en service en 2004 et géré par la CACG au nom du Conseil Général du Gers, maître d'ouvrage), d'une capacité de 1,67 Mm<sup>3</sup>. Durant le remplissage, le débit réservé en pied de barrage est de 12 l/s (porté à 25 l/s du 1er mars au 30 juin, ou égal au débit entrant s'il est inférieur à ces valeurs). **La consigne réglementaire aval, mesurée à Fourcès, est de 100 l/s (durant 2,5 mois), dont 70 l/s à assurer par le réservoir.** Depuis 2006, l'ouvrage est exploité dans le cadre de la convention de délégation de service public signée le 29 juin 2006 par le Conseil Général 32 et conclue pour une durée de 12 ans.

Le réservoir de Villeneuve-de-Mézin (800 000 m<sup>3</sup>) sur le Baylan, affluent de l'Auzoue a été mis en service en 1991 (il est géré par la CACG au nom de l'ASA de la Haute Lande, maître d'ouvrage) ; il n'intéresse que le tronçon aval de l'Auzoue (en 47). **Le débit réservé en pied de barrage est de 4,6 l/s, et il n'y a pas de consigne de débit réglementaire aval.** Cet ouvrage, réalisé pour satisfaire uniquement des besoins agricoles, n'est de fait que partiellement valorisé du fait d'une diminution des besoins de prélèvement.

Unité de gestion	V autorisé	V irrigation	V eau potable	V industriel
Gélise / Auzoue	6,7 Mm <sup>3</sup>	6.91 Mm <sup>3</sup>	0.3 Mm <sup>3</sup>	0.008 Mm <sup>3</sup>

Figure 24 : Volumes prélevables autorisés (PGE 2012)





## b. Zones inondables et enjeux

Les secteurs urbanisés présentant le plus d'enjeux en termes de sécurité des biens et des personnes sont localisés sur les communes de Poudenas, Mézin, Barbaste et Lavardac. En dehors de ces zones, on retrouve ponctuellement des problématiques en lien avec l'implantation de nombreux moulins sur la Gélise. Ces enjeux sont limités du fait du profil de la Gélise, qui à partir d'Andiran, s'encaisse de plus en plus, ainsi les secteurs urbanisés sortent rapidement des zones inondables.

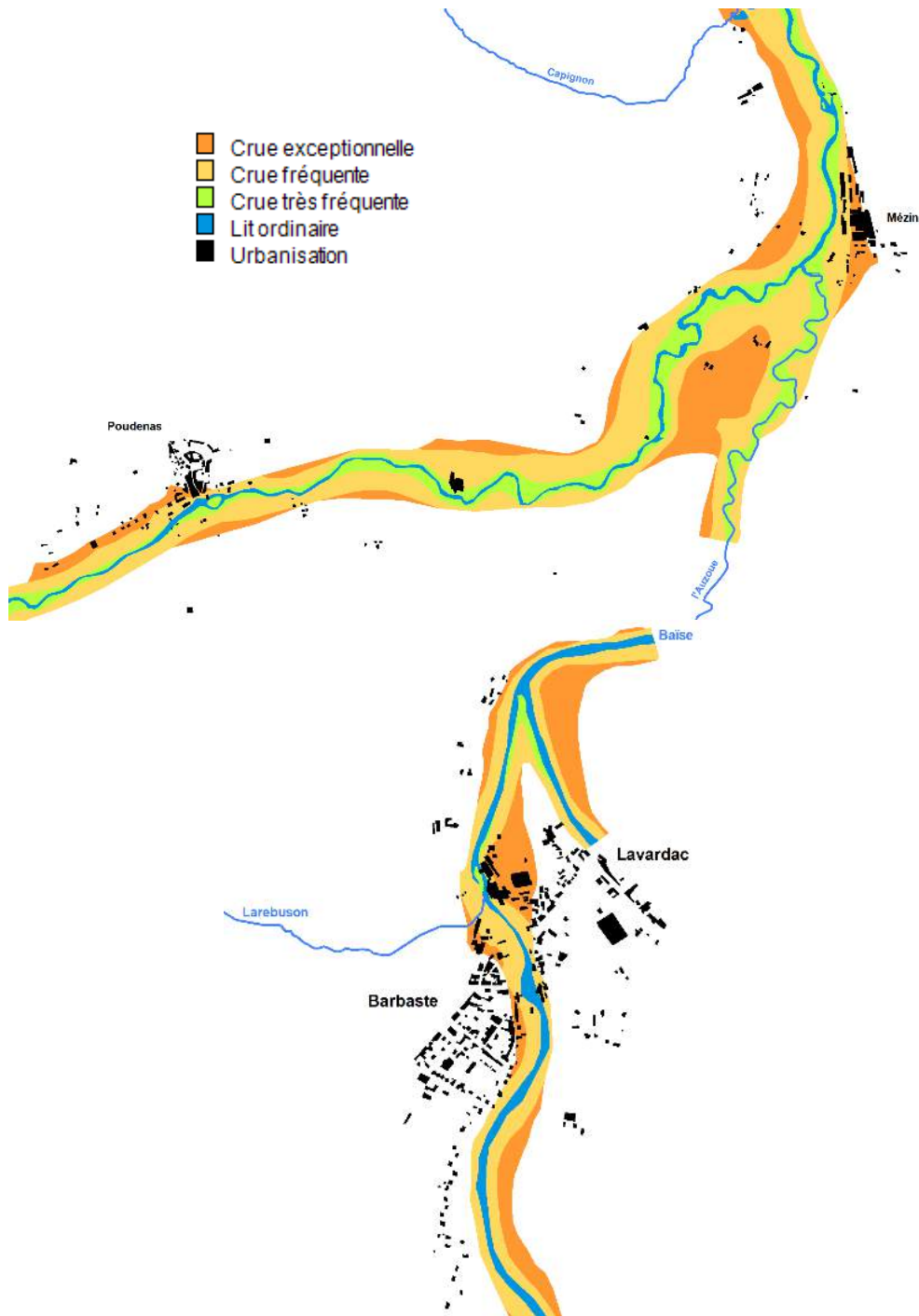


Figure 25 : Détails des zones à enjeux majeurs sur les communes concernées



### c. Aménagements et ouvrages à vocation hydraulique

De nombreux ouvrages hydrauliques jalonnent le cours de la rivière. Une fiche descriptive de chacun des ouvrages est disponible en annexe. On y trouve des photos, un schéma (avec cotes), sa localisation cartographique, ses coordonnées GPS, une évaluation précise de son impact sur le milieu (volume d'eau stocké, distance d'impact lentique, franchissabilité piscicole) et les usages agricoles éventuels associés.

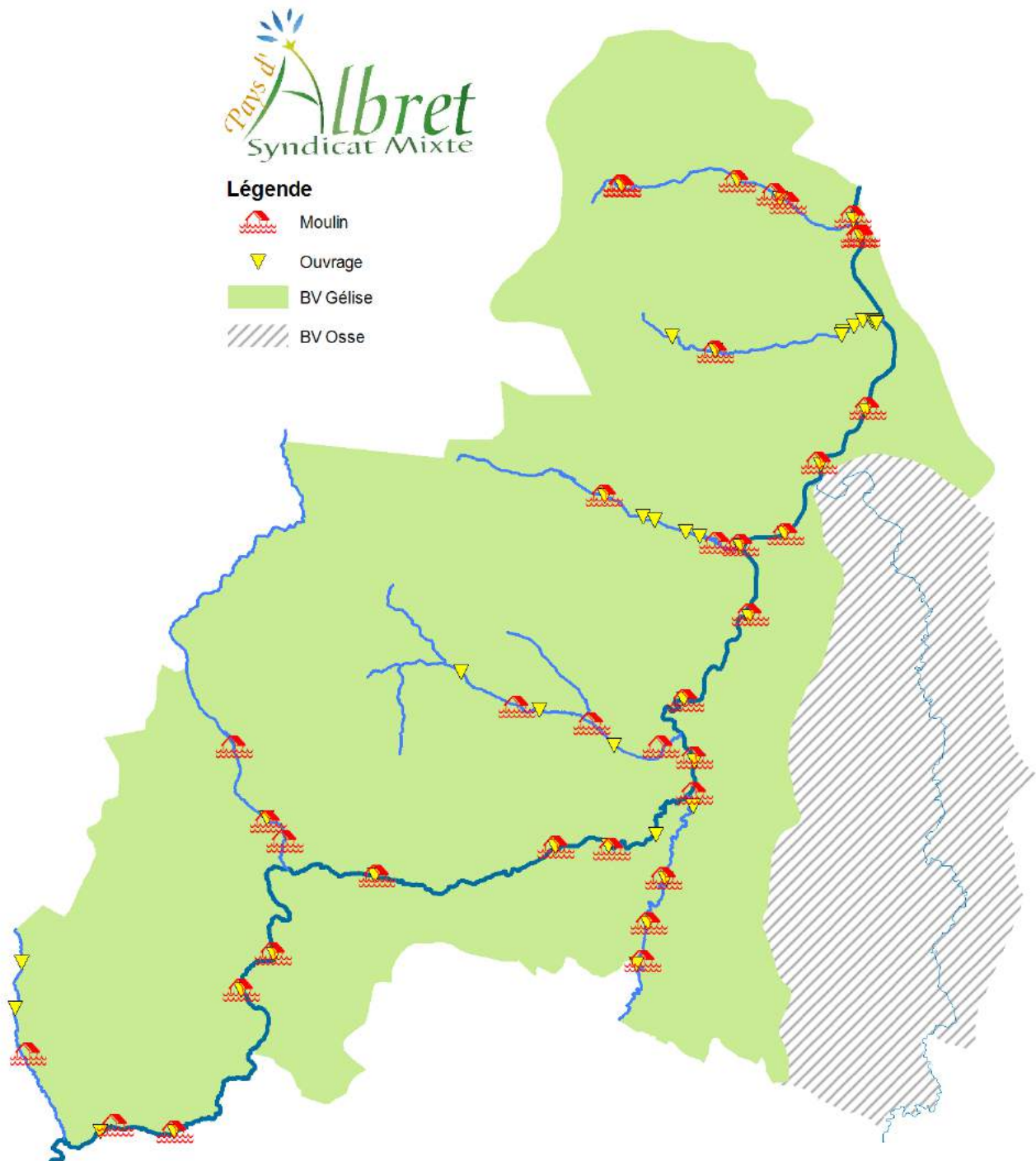


Figure 26: Position des ouvrages hydrauliques sur le BV



Le profil en long de la Gélise sur la partie Lot-et-Garonnaise montre une forme dite "en escalier", chaque marche marque la présence d'une rupture de pente dans le linéaire, majoritairement d'origine anthropique. L'ensemble des ouvrages de moulins impacte donc ce profil en barrant le lit mineur.

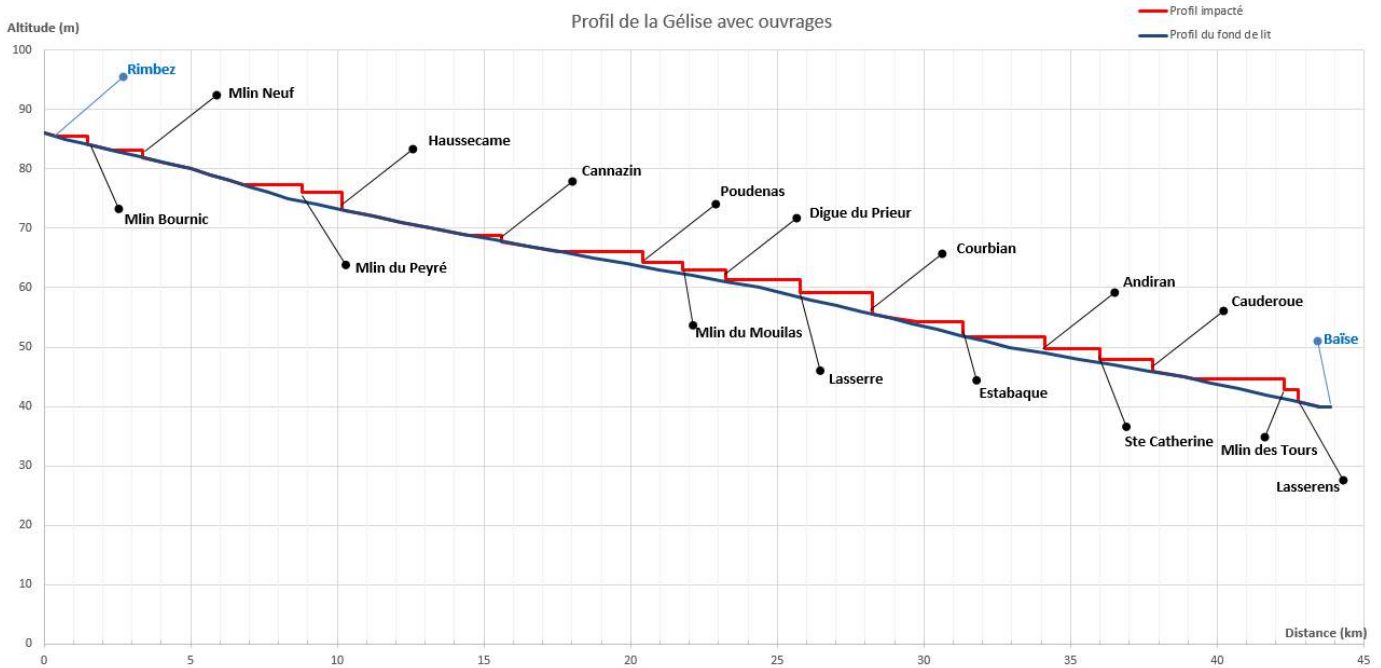


Figure 27 : Détails de l'impact des ouvrages sur la libre circulation des eaux (Gélise partie 47)

**i. Seuils de moulin**

Ces ouvrages barrent l'intégralité ou une partie du lit mineur et on ne trouve que ce type d'ouvrages sur la Gélise.

Cours d'eau	Nom	Etat du moulin	Seuil	Vannage	Fonctionnel
Gélise	Mlin de Bournic	Habité	Oui	Non	#
Gélise	Mlin Neuf	Ruines	Oui	Non	#
Gélise	Mlin du Peyré	Ruines	Oui	Non	#
Gélise	Mlin de Haussecame	Habité	Oui	Oui	Partiellement
Gélise	Mlin de Canazin	Ruines	Oui	Non	#
Gélise	Mlin de Poudenas	Habité	Oui	Oui	Oui
Gélise	Mlin du Moulias	Ruines	Oui	Oui	Non
Gélise	Mlin de Lasserre	Habité	Oui	Oui	Oui
Gélise	Mlin de Courbian	Habité	Oui	Oui	Oui
Gélise	Mlin d'Estabaque	Habité	Oui	Oui	Oui
Gélise	Mlin d'Andiran	Moyen	Oui	Oui	Partiellement
Gélise	Mlin de Ste Catherine	Habité	Oui	Non	#
Gélise	Mlin de Cauderoue	Mauvais	Oui	Oui	Non
Gélise	Mlin des Tours	Patrimoine	Oui	Non	#
Gélise	Mlin de Batan	Habité	Oui	Non	#
Gélise	Mlin de Lasserrens	Activité Industrielle	Oui	Oui	Partiellement

Figure 28 : Liste des moulins de l'amont vers l'aval sur la Gélise



Cours d'eau	Nom	Etat du moulin	Seuil	Vannage	Fonctionnel
Auzoue	<i>Mlin de Villeneuve</i>	Habité	Oui	NR	NR
Auzoue	<i>Mlin de Parron</i>	Habité	Oui	NR	NR
Auzoue	<i>Mlin de Hillet</i>	Ruines	Oui	Non	Non
Auzoue	<i>Mlin du Pont</i>	Habité	Détruit	Non	Non
Béas	<i>Mlin du Béas</i>	Habité	Oui	Oui	Oui
Capignon	<i>Mlin de Turlet</i>	Ruines	Détruit	Non	Non
Capignon	<i>Mlin de Cieuse</i>	Habité	Non	Non	Non
Capignon	<i>Mlin de Capignon</i>	Ruines	Non	Non	Non
Criéré	<i>Mlin de Criéré</i>	Mauvais	Oui	Non	Non
Criéré	<i>Mlin du Château de Lisse</i>	Non Relevé (NR)	NR	NR	NR
Criéré	<i>Mlin bas du Chât. de Lisse</i>	Ruines	Non	Non	Non
Gueyze	<i>Mlin de Boulangère</i>	Ruines	Non	Non	Non
Gueyze	<i>Mlin de Sos</i>	Habité	Non	Non	Non
Gueyze	<i>Mlin de Gueyze</i>	Habité	Non	Non	Non
Larebuson	<i>Mlin de Larouset</i>	Ruines	Oui	Non	Non
Larebuson	<i>Mlin de Lausseignan</i>	Habité	NR	NR	NR
Larebuson	<i>Mlin Neuf</i>	Centre de loisirs	NR	NR	NR
Larebuson	<i>Mlin Larroque</i>	Habité	Oui	Non	Non
Larebuson	<i>Mlin Moulliot</i>	Habité	Oui	Oui	Oui
Rimbez	<i>Mlin de Boulogne</i>	Habité	Non	Non	Non

Figure 29 : Liste des moulins sur les affluents de la Gélise

▲ **Seuil déversoir (fixe)** : Structure non amovible, barrant complètement le cours d'eau, créée par empilement rocheux et par maçonnerie (béton ...). Les seuils en rivière ont des effets sur 3 niveaux :

- Ils modifient les flux liquides, solides et biologiques : Effet flux ;
- Ils créent un plan d'eau à leur amont (portion lentique) : Effet retenue ;
- Ils bloquent les processus géodynamiques : Effet «point dur».

Ces effets physiques ont des impacts hydromorphologiques et écologiques

- **Seuil fixe en enrochement** : Sur des secteurs pas très larges ni trop profonds et non soumis à de fortes pressions. On le retrouve généralement en tête de bassin d'un cours d'eau.

C'est le cas pour la Gélise au niveau de la limite avec le Gers pour le Moulin de Bournic.



Figure 30 : Ancien seuil d'alimentation du bief du moulin de Bournic

- **Seuil fixe en béton en pente** : Le surplus dévale sur une pente douce. Il existe plusieurs cas sur la Gélise.



Figure 31 : Seuil déversoir en pente du moulin d'Estabaque

- **Seuil fixe en béton droit** : Véritable mur construit en travers du lit mineur. C'est le type d'ouvrage le plus courant sur la Gélise



Figure 32 : Seuil déversoir du moulin d'Andiran

## ii. Autres ouvrages

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



Figure 33: Seuil fixe sur le Criéré

▲ **Passé à poissons** : Ce type d'ouvrage est rare sur le territoire, il permet néanmoins d'augmenter ponctuellement la continuité écologique suite à la construction d'un seuil sur le lit mineur.



Figure 34 : Passe à bassins successifs sur le Capignon (Gauche) et Tapis brosse pour l'anguille sur une passe à canoë à Andiran (Droite)

▲ **Radiers de pont** : Selon leurs configurations, ils peuvent être considérés comme des obstacles à la continuité écologique.

▲ **Plan d'eau** : Ces ouvrages sont en lien avec une activité particulière (Pisciculture, plaisance, ...) et sont couplés avec un seuil, une buse ou autre qui limite l'écoulement et retient en amont un grand volume d'eau.



Figure 35 : Plan d'eau sur le Criéré

## III. Etat hydromorphologique du cours d'eau

### 1. Protocole d'étude

Cet état des lieux hydromorphologique est basé sur les éléments recueillis lors de relevés sur le terrain (menés sur tout le linéaire d'étude). Des outils d'analyse de données ont été développés pour évaluer la qualité de la ripisylve et du lit mineur en y intégrant l'ensemble des paramètres expertisés.

L'analyse permet ainsi d'attribuer une note à chacun des tronçons homogènes de ripisylve ou de lit mineur, pour chacun des tronçons il permet d'identifier les paramètres déclassants et ainsi de déterminer les compartiments de l'hydrosystème sur lesquels intervenir pour en améliorer la qualité.

### 2. Paramètres expertisés

- Le lit mineur (largeur, granulométrie, profil des berges, érosions...).
- La ripisylve (largeur, type d'entretien, diversité, densité, âge, stabilité, étagement, état sanitaire, présence d'espèces invasives...).
- Le transport solide (type de granulométrie et diversité).
- Les flux liquides (type d'écoulement, leur diversité, l'épaisseur de la lame d'eau).
- L'habitat et les potentialités écologiques (présence d'affluents, d'annexes, de prairies humides ou de forêts alluviales remarquables).

### 3. Description

#### a. Etat de la ripisylve

La qualité de la ripisylve est caractérisée selon ces 4 états :

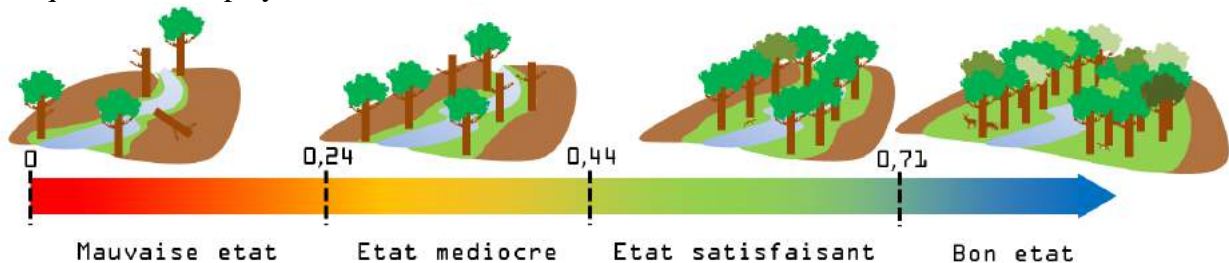


Figure 36: Gradient de qualité de la ripisylve

Cette qualité est définie de façon globale par l'interaction de plusieurs critères comme la largeur, la densité, la stabilité, l'état sanitaire de la végétation et la diversité des essences.

Cet état est modélisé à partir des données recueillies directement sur le terrain. Celui-ci est calculé par rapport à un état de référence idéal qui permet à la ripisylve de remplir l'intégralité de ses fonctions.

L'état de référence idéal s'apparente à une ripisylve dense, de bonne largeur, diversifiée, en bon état sanitaire et étagée, permettant ainsi de remplir ses rôles, physique, biologique et écologique.

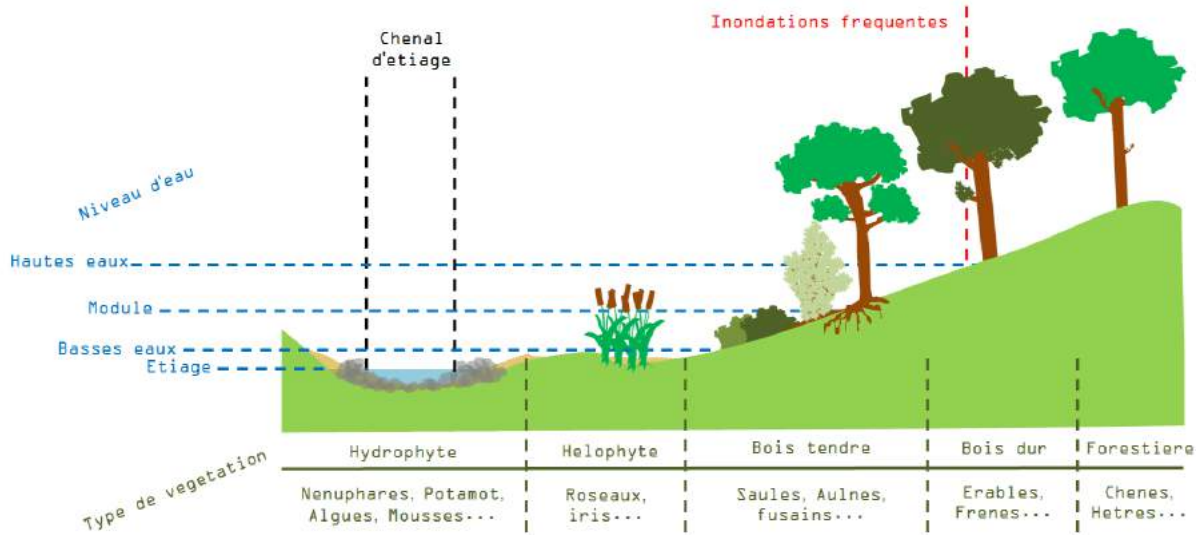


Figure 37: Relation entre les niveaux d'eau et l'étagement de la végétation

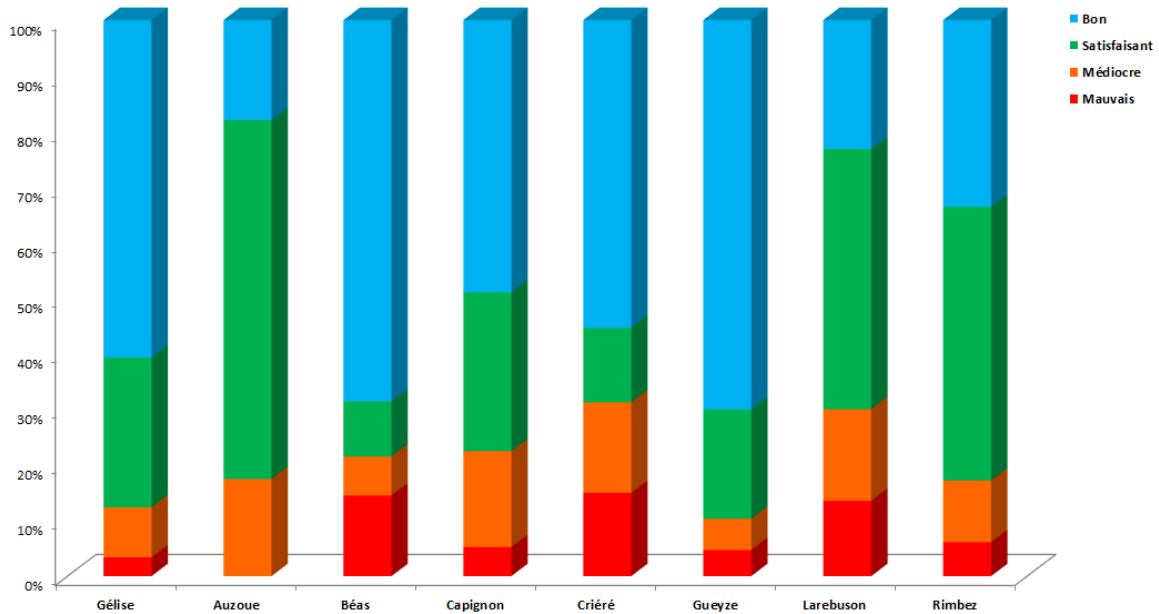


Figure 38 : Résultats de l'analyse de la qualité de la ripisylve

Sur l'ensemble des cours d'eau du PPG Gélise, **l'état global de la ripisylve est bon**, avec des formations continues, adaptées, et denses. Les dysfonctionnements et les mauvais entretiens restent ponctuels et se situent généralement proches des secteurs urbanisés.

**b. Etat du lit et des berges**

La qualité hydromorphologique du lit mineur est caractérisée selon ces 4 états :



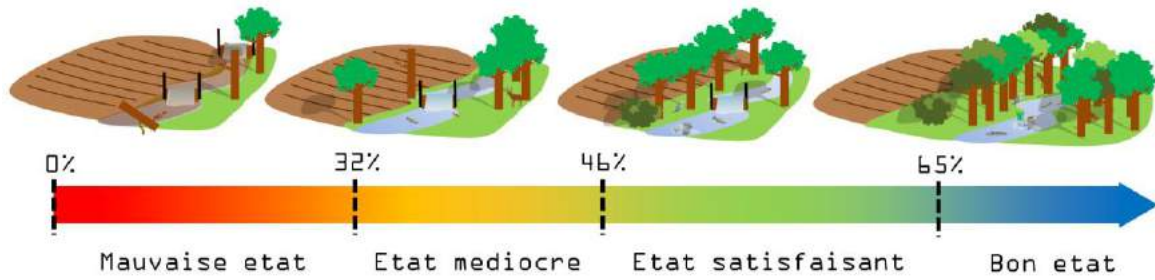


Figure 39: Gradient de qualité hydromorphologique

Cette qualité est définie de façon globale par l'interaction de plusieurs paramètres, tels que le dynamisme des écoulements, la connexion avec le lit majeur, le transport sédimentaire et liquide, et enfin le potentiel écologique.

### i. Sinuosité

La méthode la plus simple pour calculer l'indice de sinuosité d'un cours d'eau consiste à faire un rapport entre les distances suivantes :

- la longueur totale du cours d'eau entre un point amont et aval (distance curviligne),
- la longueur à vol d'oiseau entre ces deux points (distance directe).

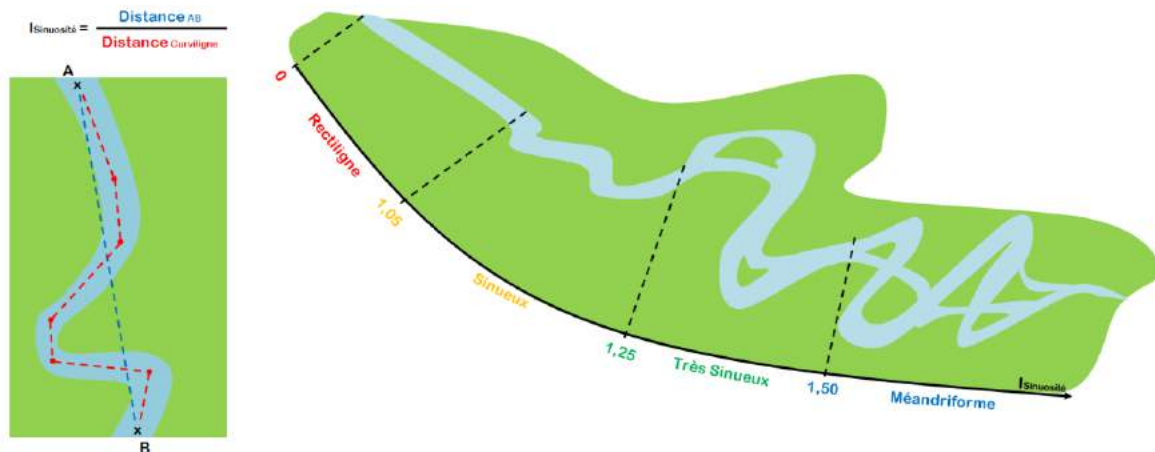


Figure 40: Détails des gradients de sinuosité

Cours d'eau	Détail du tronçon	Coefficient de sinuosité	Gradient
La Gélise	Gers - Baïse	1,28	Très sinueux
	Gers-Mézin	1,57	A méandres
	Mézin-Baïse	1,21	Sinueux
L'Auzoue	Gers-Confluence	1,47	Très sinueux
Le Béas	Entier	1,14	Sinueux
Le Capignon	Entier	1,16	Sinueux
Le Criéré	Entier	1,09	Sinueux
La Gueyze	Lot-et-Garonne	1,22	Sinueux
Le Larebuson	Entier	1,16	Sinueux
Le Rimbez	Lot-et-Garonne	1,18	Sinueux

Figure 41: Comparatif des coefficients de sinuosité





*En l'absence d'élément perturbant le fonctionnement naturel du cours d'eau que devrions nous trouver sur la Gélise ?*

Selon toute vraisemblance, la Gélise, tout comme ses affluents devrait connaître un régime fluvial sinueux voire localement méandrique. Dans la théorie, cela sous-entend que nous devrions voir à la surface de la plaine alluviale la formation de méandres libres plus ou moins développés et ne rencontrant pas de contraintes géologiques majeures.

La morphométrie des rivières à méandres présente généralement des sinuosités comprises entre 1,05 pour les plus atténuées et 1,5 pour les très sinueuses, au-delà nous passons au stade des rivières dites méandriques. Le coefficient de sinuosité global sur l'ensemble de la Gélise de 1,28 est conforme à sa nature hydromorphologique. Cet indice montre que malgré la stabilisation artificielle de son lit la Gélise a échappé aux grandes politiques de redressement.

Cet indice nous permet aussi de supposer que, comme la majorité des rivières sinueuses, la Gélise doit s'écouler dans un lit relativement plus large que profond. Les rivières sinueuses sont généralement beaucoup plus actives que les rivières méandriques, or l'analyse historique et les observations de terrain ont montré l'inverse.

Le style fluvial de la Gélise, sinueux, est comme figé dans le temps, et ne semble pas connaître d'évolution ni de modification. Il peut être qualifié de segmenté puisqu'il n'existe que dans une dimension de plan et n'est pas continu sur l'ensemble du linéaire. Les profils en long ou temporels sont eux révélateurs de perturbation du régime naturel.



### **Espace de mobilité de la Gélise**

*Au vu des résultats obtenus et des conclusions émises, il n'est pas envisageable de cartographier un espace de mobilité sur le bassin versant de la Gélise. En effet, les pulsations latérales sont trop infimes pour être identifiées à travers une simple analyse historique des tracés. Si la rivière a connu une forme en plan différente de son tracé actuel, cela remonte à une période antérieure au 20<sup>ème</sup> siècle et n'a donc pas été analysée dans cette étude.*

*La rivière n'a visiblement pas subi beaucoup de rescindements de méandre puisqu'elle conserve une **sinuosité relativement forte** (très sinueuse). La section la plus sinueuse du bassin versant est la portion amont, entre sa limite gersoise et la commune de Mézin.*

Ces éléments sont confortés par l'analyse diachronique du tracé des lits mineurs entre 1950 et 2014.

## **ii. Etude diachronique**

L'analyse diachronique ou historique des cours d'eau permet d'approcher les grandes transformations hydromorphologiques de leur profil en plan, qu'elles soient d'origines naturelle ou anthropique.

L'analyse de l'évolution du tracé en plan des cours d'eau du bassin de la Gélise est faite à partir des orthophotographies fournies par les DREAL Aquitaine et Midi-Pyrénées. Ces orthophotographies datent de 1948 et de 2004 pour le département du Lot et Garonne.

Toutefois, même si les grandes évolutions sont dégagées, l'étude de 60 années reste insuffisante pour fournir une analyse historique complète.



La Gélise n'a pas subi, au cours des soixante dernières années, de transformations hydromorphologiques majeures, hormis peut-être la disparition de quelques bras secondaires ou annexes fluviales exclusivement dans le Gers.

Sur la partie aval, l'ancienneté des ouvrages transversaux ont fixé le lit de la Gélise depuis plus d'un siècle. Cela n'empêche pas quelques dynamiques latérales locales (cf. Figure 42).



Figure 42 : à gauche, arche de pont hors d'eau sur la commune de Barbaste et à droite, au même endroit, arbre en lit mineur (dynamique latérale locale) (Crédit photographique : ETEN Environnement)

#### En résumé :



*Le régime naturel de la Gélise disparaît sous l'artificialisation des débits et des écoulements due à la présence de nombreux ouvrages. Elle est fixée dans son lit actuel depuis plusieurs siècles. L'analyse historique récente et l'analyse de terrain n'ont pas révélé de transformations morphologiques du cours d'eau et peu de traces de mouvements latéraux sont présents sur le site. La Gélise est une rivière monochenal. Les dynamiques fluviales sont très localisées.*



Document d'objectifs Natura 2000 - Site de "La Gélise" (FR 7200741)

Analyse diachronique du tracé en plan de la Gélise, vue générale

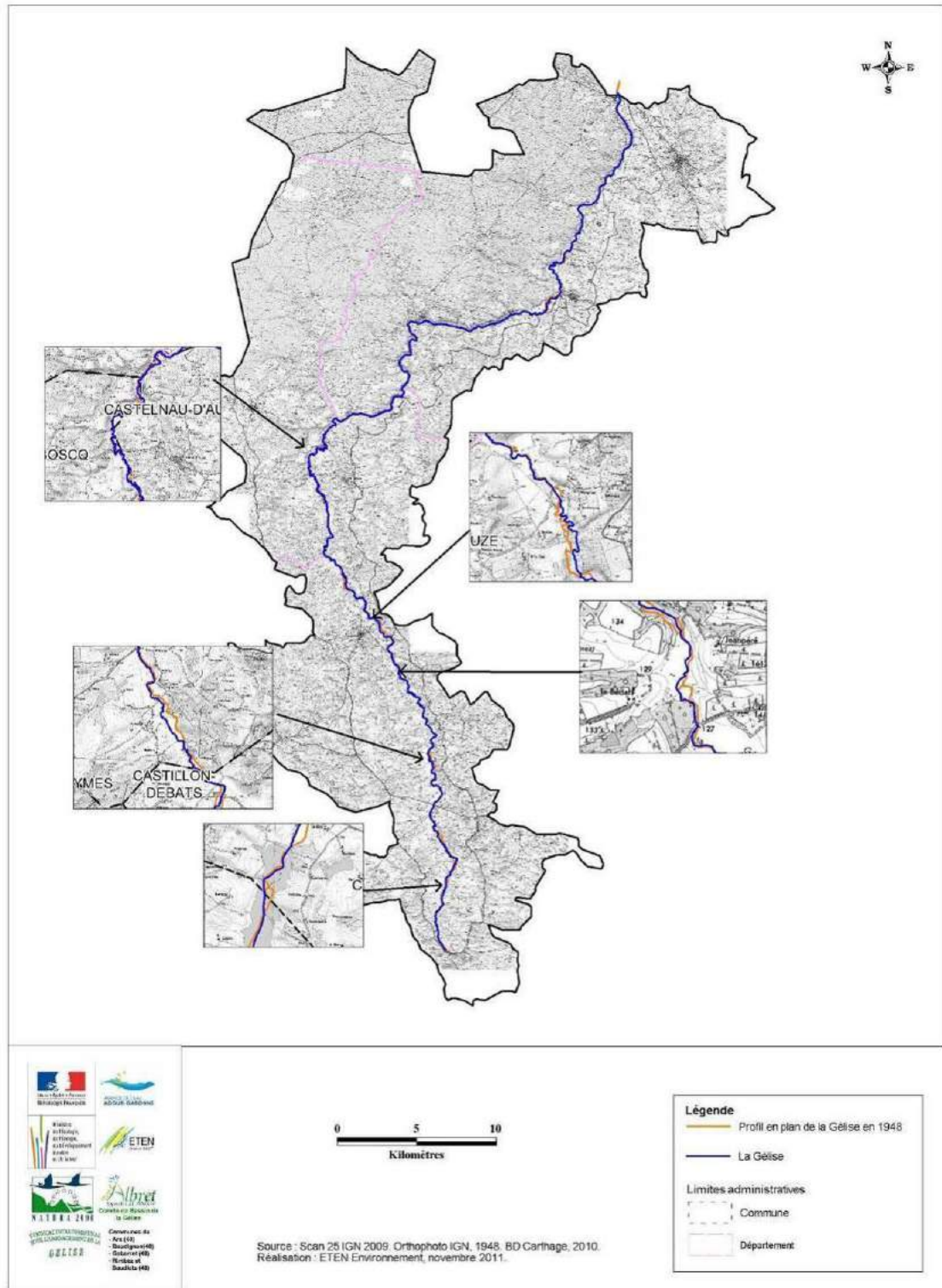


Figure 43 : Analyse diachronique du tracé en plan de la Gélise, vue générale  
(Crédit photographique : ETEN Environnement)

### iii. Dynamiques

La dynamique interne du cours d'eau est décrite par les faciès d'écoulement qui peuvent être localement diversifiés (faciès radier/mouille). Globalement cette diversité est dépendante de l'existence de seuils de moulins. Effectivement, la présence de ces seuils induit systématiquement un faciès de type chenal lentique en amont et un faciès de type chenal lotique en aval. Ainsi, lorsque ces ouvrages sont ouverts la rivière retrouve un écoulement quasi-naturel.

La **dynamique latérale** (érosions) de la Gélise est **moyenne**, on la retrouve localement dans les secteurs à **berges abruptes et dénudées** de toute végétation, ou bien dans l'extrados (partie extérieure) des méandres ainsi que dans les zones de dissipation d'énergie à l'aval direct des seuils.

Les glissements de berges, formant de nombreux risbermes, permettent à la rivière de reméandrer et de recréer un chenal d'étiage à l'intérieur du lit actuel.

### iv. Berges et profil

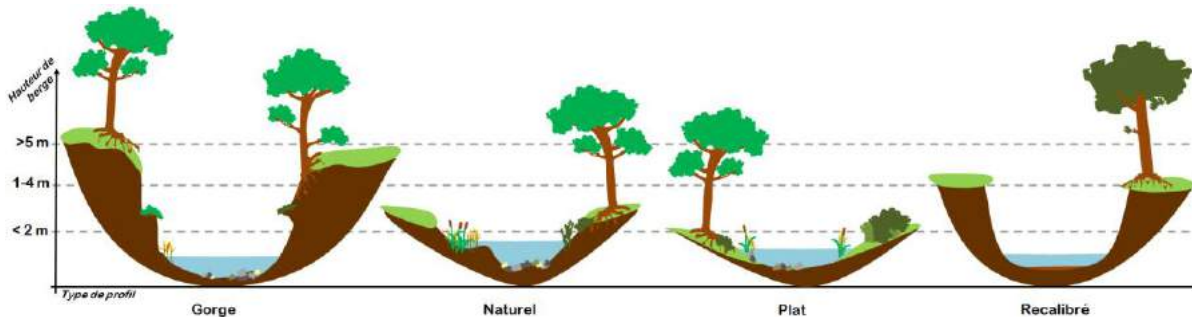


Figure 44: Les différents profils de berge rencontrés

De façon générale, les berges présentent un profil relativement uniforme. On trouve généralement un profil plutôt encaissé avec en moyenne 9m de largeur de lit pour un encaissement moyen de 3-4m. Seule la partie entre Sainte-Catherine et Cauderouge s'encaisse à plus de 5m en rive gauche.

Les berges sont peu aménagées, quelques enrochements ont été observés au droit d'ouvrages hydrauliques (ponts, seuils, ancienne voie ferrée, moulins ...).

## v. Ecoulement et transport solide

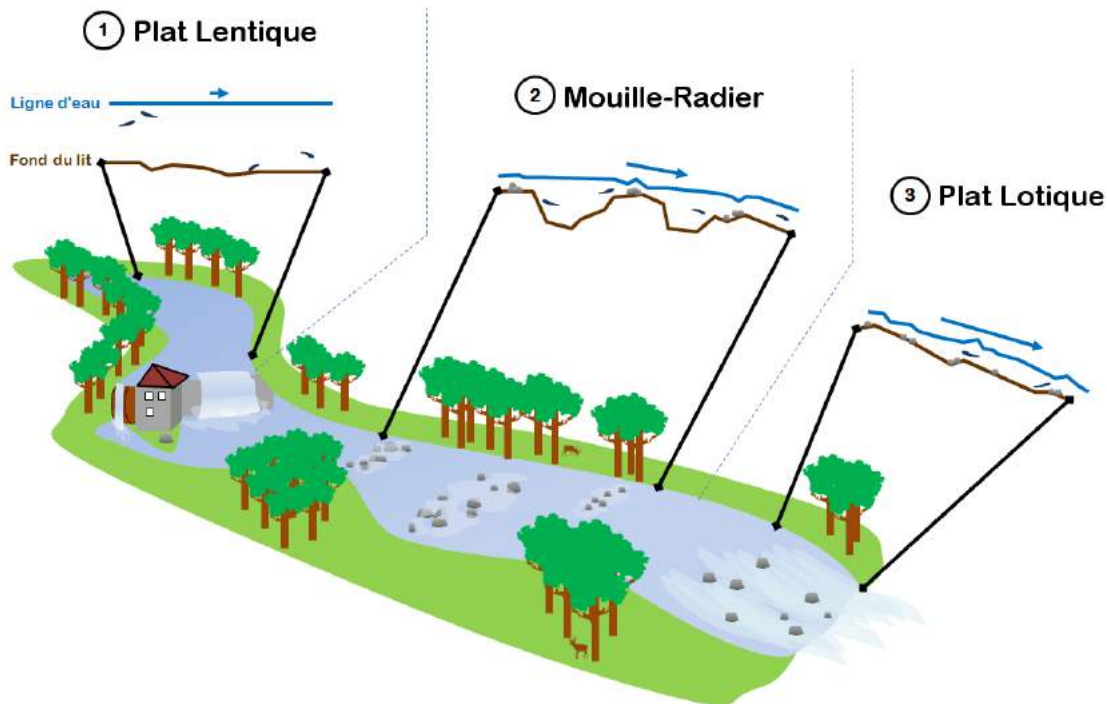


Figure 45: Description des différents faciès d'écoulement

**Les secteurs lentiques**, où la vitesse d'écoulement est très faible sont caractérisés par une lame d'eau complètement plate, sans la moindre dynamique et très profonde lorsqu'elle est située à l'amont d'un ouvrage. En effet, ce faciès d'écoulement est souvent le témoin de la présence d'un ouvrage entravant la libre circulation des eaux. Mais on peut aussi le retrouver sur des secteurs où le lit mineur est surdimensionné (souvent résultat d'un recalibrage), la lame d'eau s'étale alors dans le fond du lit. Ce faciès provoque une stagnation des eaux, le réchauffement rapide de l'eau, favorise le dépôt des matières en suspension (en forte concentration dans les eaux) et à terme l'envasement du bief. Ce dépôt provoque un colmatage généralisé des substrats par les particules fines, et diminue ainsi la quantité et la diversité des supports de ponte pour la faune piscicole.

En revanche, dans les secteurs à faciès diversifiés (type **Mouille-Radier**) l'activité hydromorphologique y est plus élevée qu'ailleurs et la formation naturelle de risbermes et d'atterrissement permettent la mise en place progressive d'un chenal d'étiage présentant une lame d'eau resserrée, plus épaisse et très dynamique. On retrouve généralement sur ces secteurs une plus grande diversité de substrats.

Enfin, il existe des **secteurs lotiques**, où le matelas alluvial est réduit et le fond du lit est majoritairement constitué de graviers, cailloux et blocs rocheux. La lame d'eau y est généralement assez fine (entre 5 et 20 cm) mais très dynamique. Ce faciès est en revanche plutôt homogène et peut provoquer malgré la forte vitesse d'écoulement un réchauffement rapide de la lame d'eau, un mauvais transport des sédiments et une circulation piscicole perturbée.

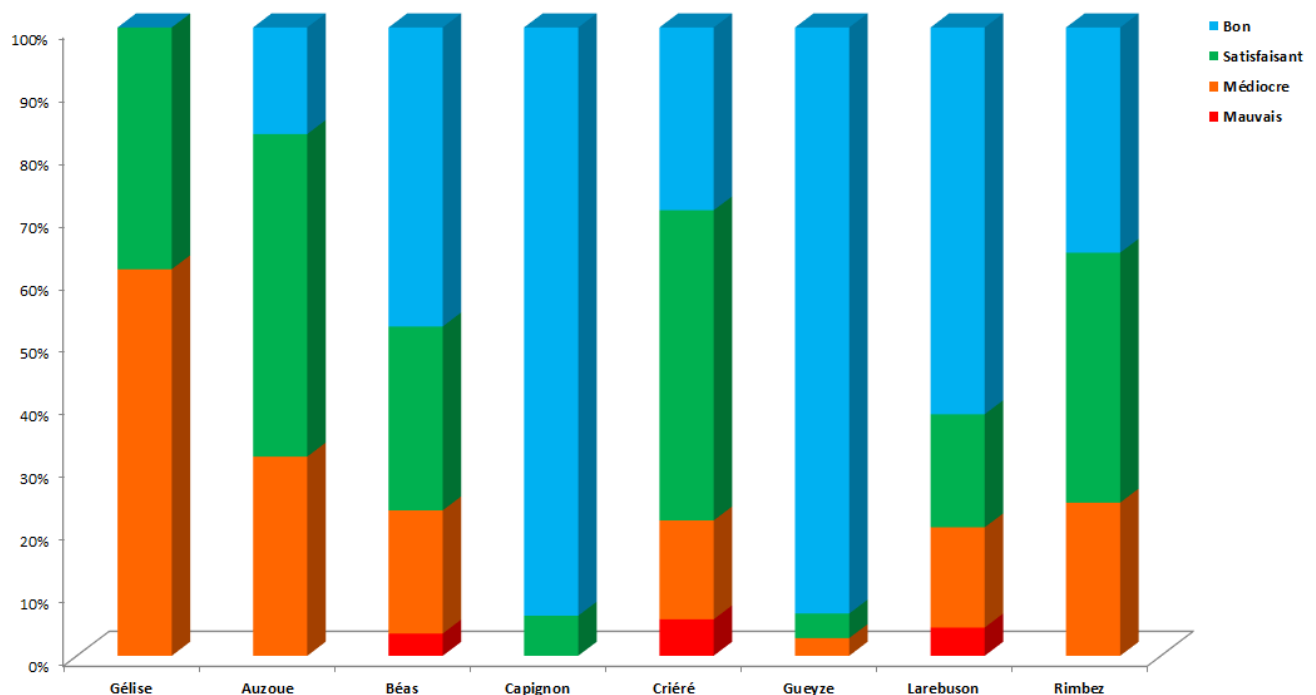


Figure 46: Analyse de la qualité hydromorphologique globale

● **Gélise (Diagnostic Juillet 2014)**

Qualité Globale : **Médiocre**

La Gélise révèle de nombreuses problématiques dont la principale est un manque de diversité d'écoulement sur plus de la moitié de son linéaire Lot-et-Garonnais, conséquence directe de la présence de nombreux ouvrages transversaux de moulins sur son cours. On ne répertorie pas moins de 15 ouvrages de moulins, avec pour hauteur moyenne 2 mètres. On peut alors considérer la Gélise comme une succession de plans d'eau sans dynamique.

Ainsi sa qualité globale est jugée médiocre, au vu du linéaire concerné par cette absence de diversité d'écoulement et de l'influence des nombreux seuils transversaux sur la libre circulation de la faune et des sédiments. Seule sa partie amont est plus dynamique avec un faciès majoritairement de type radier-mouille. Sur ce secteur on relève une assez bonne granulométrie, mais le transport sédimentaire est vite freiné voire inexistant avec la présence des seuils non gérés.

Par ailleurs, on observe des eaux fortement chargées en suspension, conséquence du contexte agricole plus important sur sa partie Gersoise.

L'ensemble de ces dysfonctionnements induit un état écologique plutôt médiocre en dépit de son classement Natura 2000.

**Problèmes observés :** *Eaux chargées en MES, manque de diversité d'écoulement, impact de la libre circulation des eaux et de la faune. Ses principaux dysfonctionnements sont des conséquences directes de la présence de nombreux ouvrages (en moyenne 1 ouvrage tous les 2,7 km).*

● **Affluents rive gauche « Landais » (Diagnostic 2015)**

Qualité Globale : **Bonne**

On constate que la qualité globale de ces masses d'eau est bonne. On retrouve sur celles-ci une excellente diversité d'écoulement, la présence d'un chenal d'étiage et une granulométrie homogène de type sableux. Seules quelques portions de cours d'eau présentent des problématiques comme la présence de seuils transversaux, d'enrochement des berges, « canalisation » du cours d'eau, pâturage dans le lit.... Ces observations restent ponctuelles.

**Problèmes observés** : Ensablement généralisé. Dysfonctionnements ponctuels en lien avec l'anthropisation de certains secteurs.

**Béas** : Cette masse d'eau est très intéressante par sa dynamique, mais on retrouve sur son cours quelques points de blocage du transport sédimentaire. Le premier est l'impact du moulin du Béas et le second est en lien avec une ancienne activité de loisir, le lac de baignade du Martinet.

Qualité : **Satisfaisante**

**Capignon** : Cette masse d'eau est proche de son état naturel. Sa dynamique est forte et son cours est peu perturbé. Seuls 2 ouvrages peu impactant sont relevés dont 1 est équipé d'une passe à poissons. On retrouve une très bonne connexion avec le lit majeur, et on note souvent la présence d'annexes hydrauliques et de zones humides sur l'amont.

Qualité : **Bonne**

**Criéré** : Ce cours d'eau est le plus impacté en matière de continuité écologique. On observe tout d'abord sur son cours, une ancienne papeterie, devenue par la suite une pisciculture qui rompt complètement cette libre circulation. Celle-ci est aussi très impactée autour du domaine du château de Lisse, avec plusieurs ouvrages autour du moulin du château. A son amont on observe un ouvrage transversal pour l'irrigation, un lit encombré à la suite d'un mauvais entretien de la ripisylve et un plan d'eau à vocation piscicole avec plusieurs busages. En dehors de ces secteurs, le cours d'eau a un profil majoritairement plat et on y trouve une bonne dynamique.

Qualité : **Médiocre**

**Gueyze** : Sur la partie inventoriée, cette masse d'eau est proche de son état naturel et possède un lit très dynamique. On observe sur son aval la présence de 2 moulins, dont 1 seulement est impactant. Le débit liquide est intéressant et offre un bon potentiel écologique.

Qualité : **Bonne**

**Larebuson** : Dès sa source le Larebuson est impacté par l'activité anthropique, on observe en effet une station de pompage pour l'eau potable et une pisciculture. Le cours retrouve par la suite un caractère plus naturel, parsemé de vestiges d'ouvrages de pisciculture jusqu'à l'ancien moulin de Laroussset. Le cours d'eau reste sans pressions jusqu'au village de Lauseignan, à partir duquel on observe la présence de plusieurs moulins, d'ouvrages, de berges fragiles, d'artificialisation de cours d'eau et même de passage en souterrain.

Qualité : **Satisfaisante**





**Rimbez :** Ce cours d'eau est en bon état, mais il révèle plusieurs problématiques, tels que l'accès au bétail à celui-ci et des berges fragilisées par l'exploitation drastique de peuplements forestiers. Sur l'ensemble de son cours la dynamique est forte, et son potentiel écologique est très intéressant. Il est par ailleurs le cours d'eau le moins urbanisé de tous.

**Qualité :** Satisfaisante

● **Auzoue (Diagnostic 2015)**

Qualité Globale : Satisfaisante

L'ensemble est dans un assez bon état hydromorphologique, outre quelques secteurs en amont d'ouvrages transversaux. On y trouve une certaine dynamique avec quelques secteurs très intéressants mais la majorité du linéaire observé reste sous forme de plat lentique parsemé de radiers, et où l'écoulement n'est pas stagnant mais plutôt courant. En revanche, la présence de plusieurs ouvrages de moulin impacte assez fortement la continuité écologique et l'Auzoue semble avoir été recalibré au vu de la largeur de son lit. En définitif, l'Auzoue possède un potentiel écologique assez satisfaisant qui pourrait être amélioré.

**Problèmes observés :** Les principaux dysfonctionnements sont des conséquences directes de la présence d'ouvrages transversaux (moulins) et d'un lit majoritairement surdimensionné. On observe majoritairement un écoulement plat lentique assez rapide.

## IV. Qualité des milieux naturels aquatiques et terrestres associés

### 1. Données réglementaires sur la zone d'étude

#### a. Catégorie juridique

La Gélise et ses affluents sont des cours d'eau non domaniaux (appartenant aux propriétaires riverains) sur l'ensemble de leur linéaire.

#### b. Catégorie piscicole

La Gélise est un cours d'eau de 2<sup>ème</sup> catégorie piscicole sur l'ensemble du linéaire concerné. Cette catégorie regroupe les rivières où l'espèce biologique dominante est constituée essentiellement de poissons blancs (cyprinidés : carpe, vairons, brème, barbeau, goujon...) et de carnassiers (brochet, sandre et perche).



*Le Rimbez, La Gueyze et le Capignon sont classés en 1<sup>ère</sup> catégorie piscicole pour la présence de poissons salmonicoles (Ex : Truite). Il est à noter que le peuplement de truites ne subsiste uniquement grâce aux lâchers. Aucune reproduction n'y est avérée.*

#### c. Sites inscrits

La loi du 2 mai 1930 intégrée depuis dans les articles L 341-1 à L 341-22 du code de l'environnement permet de préserver des espaces du territoire français qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire. Le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle et la responsabilité de l'État.

Le bassin versant de la Gélise dans sa partie Lot-et-Garonnaise comporte 5 sites inscrits :

- Eglise et cimetière de Gueyze sur la commune de Sos (SIN0000472)
- Château, église et plantations de la commune de Poudenas (SIN0000292)
- "Grand Hôtel de Poudenas" sur la commune de Poudenas (SIN0000291)



- Chapelle de Saint-Simon et son cimetière sur la commune St Pé St Simon (SIN0000417)
- Site du pont de l'Osse sur la commune de Mézin (SIN0000298)

Le détail de l'ensemble de ces sites est disponible sur le site de la DREAL Aquitaine à l'adresse suivante : <http://www.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/atlas-des-sites-classes-et-inscrits-du-lot-et-a1207.html>

#### d. Zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole

Le SDAGE Adour Garonne établi en application de la **Directive Cadre sur l'Eau**, (DCE) donne la priorité à **la réduction des pollutions diffuses** pour atteindre les objectifs de bon état des eaux en 2015. Il fixe des zones à enjeux "nitrates" (grandes cultures et élevages) dans lesquelles il est prioritaire de mettre en œuvre des actions pour la réduction des flux de nitrates vers les eaux superficielles et souterraines et pour la préservation des secteurs intéressants pour l'alimentation en eau potable. **L'ensemble des communes rives droites de la Gélise est classé en zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole.**

Le programme d'actions, qui était défini au niveau départemental depuis 1996, est aujourd'hui fixé au niveau national, complété d'un programme d'actions régional signé le 25 juin 2014 et applicable depuis le 27 juin 2014.

Ce programme a pour objectifs :

- d'éviter les épandages pendant les périodes à risque de fuite de nitrates vers les eaux,
- de gérer la fertilisation azotée,
- de gérer la couverture végétale des sols.



*Les cours d'eau et les plans d'eau de plus de 10 ha doivent être bordés d'une bande enherbée ou boisée d'une largeur minimale de 5m. Cette bande végétalisée ne reçoit ni fertilisants azotés ni produits phytosanitaires.*

#### e. Classement au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement

Les classements de cours d'eau au titre du L.214-17 du code de l'environnement ont abouti à une sélection des cours d'eau et tronçons de cours d'eau pour lesquels une protection correctement ciblée constitue un avantage réel pour l'atteinte des objectifs de la DCE.

Cette protection vise à :

- ✓ *pour le classement en liste 1 :*
  - Prévenir la dégradation et préserver la qualité et la fonctionnalité de cours d'eau à forte valeur patrimoniale en empêchant la construction de tout nouvel obstacle à la continuité écologique.
  - Imposer la restauration de la continuité écologique à long terme, au fur et à mesure des renouvellements d'autorisations ou de concessions, ou à l'occasion d'opportunités particulières. Ces opportunités peuvent être des travaux, des modifications d'ouvrages, un renouvellement de contrat d'obligation d'achat ou des changements de circonstances de fait (connaissances nouvelles issues de suivis ou d'études, nouvelle espèce présente au niveau de l'ouvrage, etc.) qui peuvent justifier des prescriptions complémentaires.



✓ pour le classement en liste 2 :

- Imposer dans les 5 ans aux ouvrages existants, les mesures correctrices de leurs impacts sur la continuité écologique.



La Gélise est classée **en liste 1 au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement**. Il est à noter que **la Baïse (entre la Garonne et le Mlin de Vianne) et l'Izaute sont classés en liste 2**.

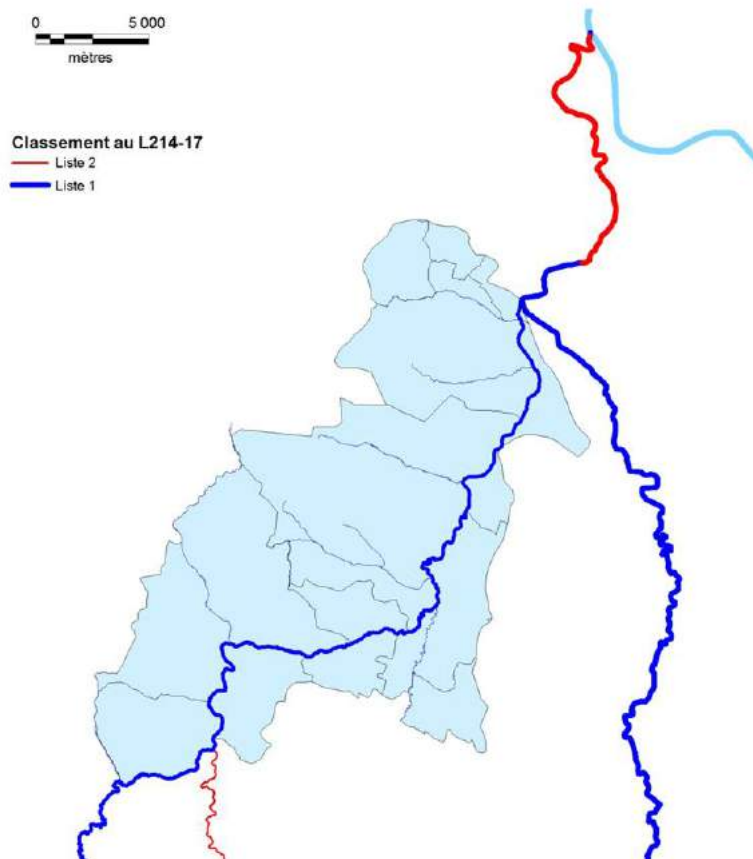


Figure 47: Classements au titre du L214.17

## 2. Objectifs de qualité

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) fixe un objectif d'atteinte du bon état écologique échelonné entre 2015 et 2027, selon les cours d'eau concernés. En ce qui concerne la Gélise, l'objectif DCE est la reconquête **du bon état global pour 2021**, avec atteinte **du bon état chimique pour 2015**. En effet, un délai d'adaptation est prévu pour ces cours d'eau qui ont été altérés physiquement, hydrologiquement et dont l'atteinte des objectifs est techniquement infaisable dans le délai imparti.

Cet objectif de résultat implique une réduction des impacts morphologiques (aménagement et usages préjudiciables à l'écologie du milieu et à l'origine de l'état écologique actuel).

Cinq des six affluents rive gauche ont pour objectif la reconquête **du bon état global et chimique pour 2015**.



**La Gélise**

● **Objectif d'état de la masse d'eau (SDAGE 2010-2015)**

SDAGE 2010-2015	Objectif état global :	Bon état 2021	
	Objectif état écologique :	Bon état 2021	
	Type de dérogation :	Conditions naturelles, Raisons techniques	
	Justification dérogation :	Hydromorphologie : Continuité biologique, Dynamique sédimentaire, Hydrologie fonctionnelle, Morphologie, Lutte contre les pollutions diffuses agricoles	
			Objectif état chimique : Bon état 2015

Figure 48: Objectif d'état pour la Gélise (SDAGE 2010-2015)

**L'Auzoue**

● **Objectif d'état de la masse d'eau (SDAGE 2010-2015)**

SDAGE 2010-2015	Objectif état global :	Bon état 2021	
	Objectif état écologique :	Bon état 2021	
	Type de dérogation :	Conditions naturelles, Raisons techniques	
	Justification dérogation :	Hydromorphologie : Continuité biologique, Dynamique sédimentaire, Hydrologie fonctionnelle, Morphologie, Lutte contre les pollutions diffuses agricoles	
			Objectif état chimique : Bon état 2021
			Type de dérogation : Raisons techniques
			Justification dérogation : Lutte contre les pollutions diffuses agricoles

Figure 49: Objectif d'état pour l'Auzoue (SDAGE 2010-2015)

**Le Larebuson**

● **Objectif d'état de la masse d'eau (SDAGE 2010-2015)**

SDAGE 2010-2015	Objectif état global :	Bon état 2021	
	Objectif état écologique :	Bon état 2021	
	Type de dérogation :	Conditions naturelles, Raisons techniques	
	Justification dérogation :	-	
			Objectif état chimique : Bon état 2015

Figure 50: Objectif d'état pour le Larebuson (SDAGE 2010-2015)

**Le Rimbez, La Gueyze, La Cieuse (Capignon), Le Criéré, Le Béas**

● **Objectif d'état de la masse d'eau (SDAGE 2010-2015)**

SDAGE 2010-2015	Objectif état global :	Bon état 2015	
	Objectif état écologique :	Bon état 2015	

Figure 51: Objectif d'état pour les principaux affluents (SDAGE 2010-2015)



### 3. Qualité physico-chimique des eaux superficielles

#### a. Dispositif de suivi de la qualité des eaux

Code	Nom station	Rivière	Mise en service	Retenue pour qualité Gélise
5106650	Bassoues	Auzoue	2009	Non
5106600	Vic Fezensac	Auzoue	2009	Non
5106500	Fourcès	Auzoue	2009	Oui
5104900	Barbaste	Béas	2012	Non
5106950	Dému	Gélise	2009	Non
5106900	Eauze	Gélise	2009	Non
5106850	Castelnau d'Auzan	Gélise	2007	Oui
5106700	Sos	Gélise	2005	Non
5105000	Cauderoue	Gélise	2009	Oui
5106820	Escalans	Rimbez	2007	Non

Figure 52 : Détails des stations de mesures objectif DCE, Secteur Gélise et Affluents

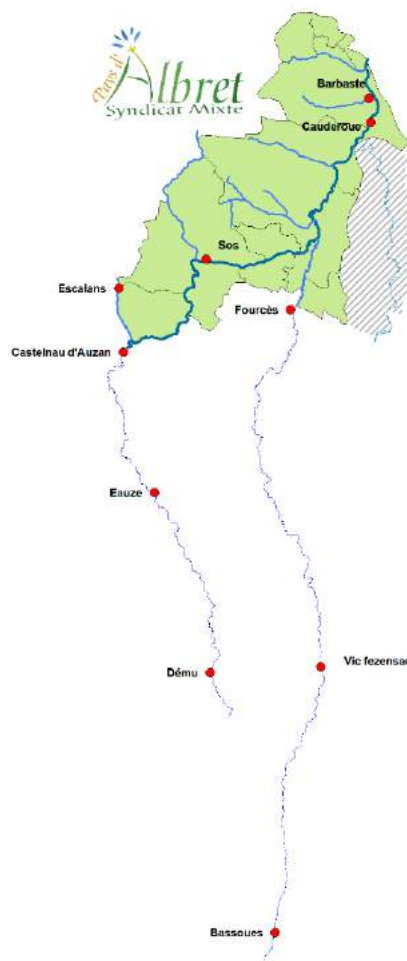


Figure 53 : Cartographie des stations de mesures pour la définition de l'état des masses d'eau

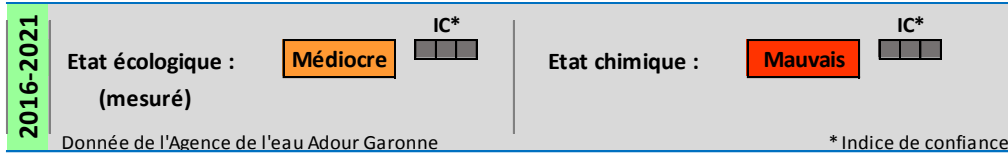


## b. Qualité des eaux de surface

L'état qualitatif du cours d'eau défini dans les objectifs DCE, prend en compte l'évaluation 2013. Selon ces critères de classement, l'état écologique de la Gélise est jugé « **médiocre** », tandis que l'état chimique serait « **mauvais** ».

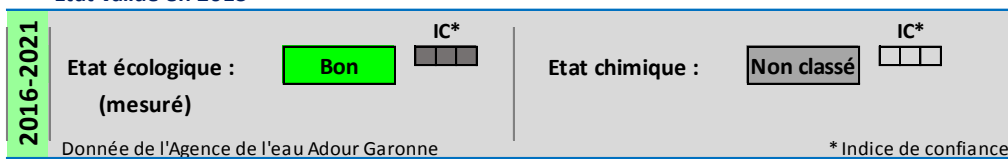
### La Gélise

- Etat validé en 2013



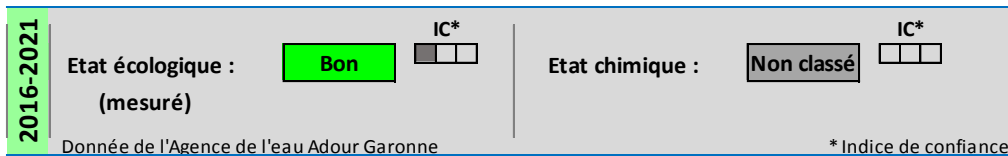
### L'Auzoue

- Etat validé en 2013



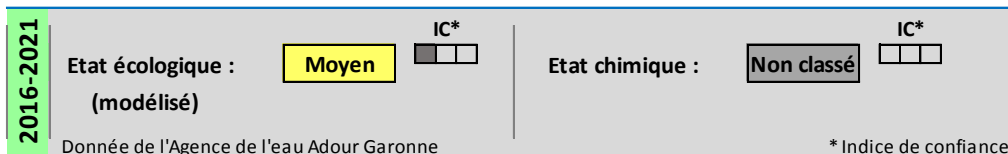
### Le Béas

- Etat validé en 2013



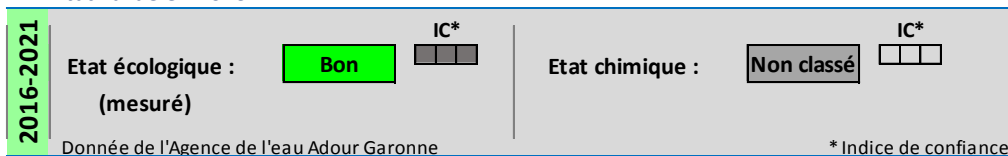
### Le Larebuson

- Etat validé en 2013



### Le Rimbez

- Etat validé en 2013



### Autres Affluents rive gauche (Capignon, Criéré, Gueyze)

- Etat validé en 2013

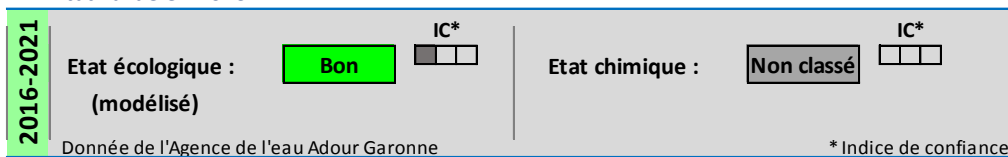


Figure 54: Etats modélisés, validé en 2013 (Données Agence Eau Adour Garonne)



## i. Indice Physico-Chimique SIE par station

## La Gélise

Station	Dému	Eauze	Castelnaud	Sos	Cauderoue
	N° 5106950	5106900	5106850	5106700	5105000
<b>Physico-chimie (2012-2013)</b>	Moyen	Moyen	Bon	Moyen	Moyen
<b>Oxygène</b>	Moyen	Moyen	Bon	Moyen	Moyen
Carbone Organique (COD)	Moyen	Bon	Bon	Moyen	Moyen
Demande Biochimique en Oxygène en 5 jours (DBO5)	Très bon	Bon	Très bon	Très bon	Très bon
Oxygène dissous (O2d)	Bon	Bon	Bon	Très bon	Bon
Taux de saturation en Oxygène (Tx sat O2)	Bon	Moyen	Bon	Très bon	Bon
<b>Nutriments</b>	Bon	Moyen	Bon	Bon	Bon
Ammonium (NH4+)	Bon	Bon	Très bon	Très bon	Très bon
Nitrites (NO2-)	Bon	Bon	Bon	Très bon	Très bon
Nitrates (NO3-)	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
Orthophosphates (PO43-)	Très bon	Bon	Bon	Bon	Bon
Phosphore totale (P)	Bon	Moyen	Bon	Bon	Bon
<b>Acidification</b>	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Bon
Potentiel minimum en Hydrogène (pH min)	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Potentiel maximum en Hydrogène (pH max)	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Bon
<b>Température de l'eau (T °C)</b>	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Très bon

Données de l'Agence de l'eau Adour Garonne (Portail SIEAG)

## Affluents de la Gélise

Rivière	Auzoue	Auzoue	Auzoue	Béas	Rimbez
	Station N° Bassoues 5106650	Vic Fezensac 5106600	Fourcès 5106500	Barbaste 5104900	Escalans 5106820
<b>Physico-chimie (2012-2013)</b>	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	Bon
<b>Oxygène</b>	Moyen	Moyen	Moyen	Très bon	Bon
Carbone Organique (COD)	Bon	Bon	Bon	Très bon	Moyen
Demande Biochimique en Oxygène en 5 jours (DBO5)	Bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Oxygène dissous (O2d)	Moyen	Bon	Bon	Très bon	Très bon
Taux de saturation en Oxygène (Tx sat O2)	Moyen	Moyen	Moyen	Très bon	Bon
<b>Nutriments</b>	Moyen	Bon	Bon	Bon	Très bon
Ammonium (NH4+)	Bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Nitrites (NO2-)	Bon	Très bon	Bon	Très bon	Très bon
Nitrates (NO3-)	Moyen	Bon	Bon	Bon	Très bon
Orthophosphates (PO43-)	Très bon	Bon	Bon	Très bon	Très bon
Phosphore totale (P)	Moyen	Bon	Bon	Très bon	Très bon
<b>Acidification</b>	Bon	Bon	Bon	Bon	Très bon
Potentiel minimum en Hydrogène (pH min)	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Potentiel maximum en Hydrogène (pH max)	Bon	Bon	Bon	Bon	Très bon
<b>Température de l'eau (T °C)</b>	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon

Données de l'Agence de l'eau Adour Garonne (Portail SIEAG)

Figure 55 : Synthèse des indices physico-chimique sur les masses d'eau du PPG (Agence Adour Garonne)

## ii. Evolution Physico-chimique SIE par élément

### ■ Ions Ammonium ( $\text{NH}_4^+$ )

L'ammonium dans l'eau traduit habituellement un processus de dégradation incomplet de la matière organique. L'ammonium provient de la réaction de minéraux contenant du fer avec des nitrates. **Cet élément est un excellent indicateur de la pollution de l'eau par des rejets organiques d'origine agricole, domestique ou industrielle.**

Les mesures des dernières années indiquent que la rivière possède une qualité « excellente » dans ce secteur ( $<0,1\text{mg/L}$ ).



*Dans le compartiment aquatique, une surconcentration en ammonium peut entraîner des troubles physiologiques (INERIS, 2011), notamment l'irritation des voies respiratoires. Lorsqu'il sédimente, l'ammonium est utilisable via le cycle de l'azote par les végétaux et peut entraîner une eutrophisation des cours d'eau, réduisant les potentialités piscicoles.*

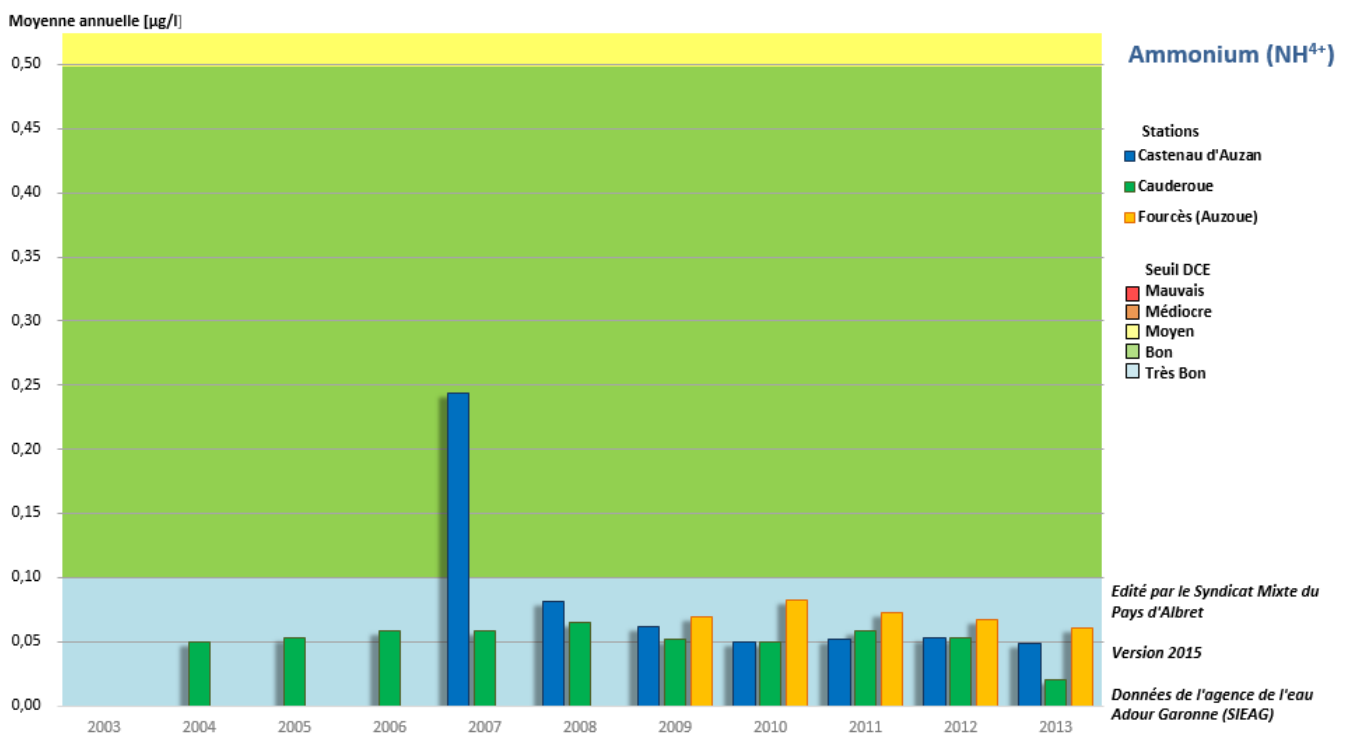


Figure 56 : Suivi de la concentration moyenne annuelle en ions  $\text{NH}_4^+$ , secteur Gélise (Données SIEAG 2014)

### ■ Nitrites ( $\text{NO}_2^-$ )

Composés intermédiaires de l'azote entre l'ammoniac et les nitrates, apparaissant lors de la dégradation des substances azotées par des bactéries dans la filtration biologique, **les nitrites sont souvent un paramètre important de déclassement des cours d'eau.**



*Chez les mammifères, la présence de nitrites dans le sang empêche l'hémoglobine de fixer convenablement l'oxygène. Des études sur les animaux ont révélé que l'exposition à une forte dose de nitrites peut engendrer des troubles du développement et de la reproduction (Institut national de santé publique du Québec, 2003).*





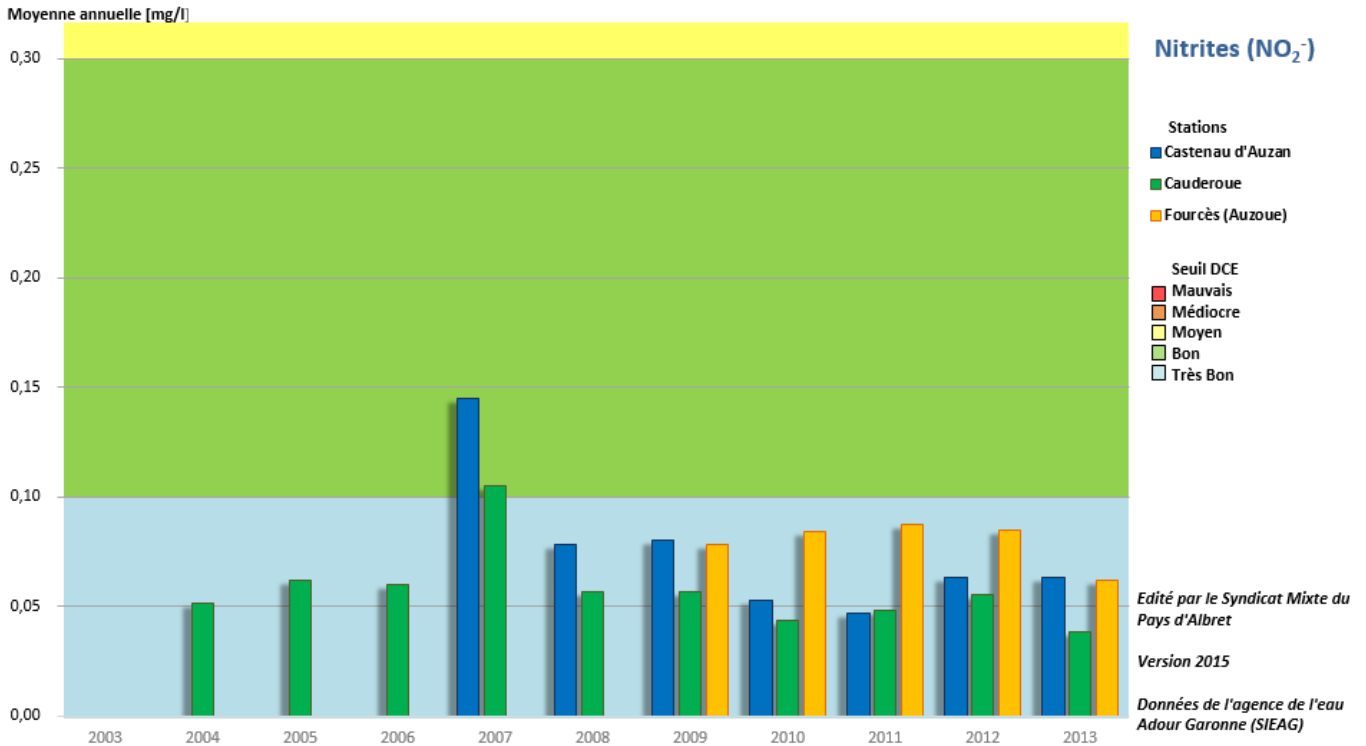


Figure 57: Suivi de la concentration moyenne annuelle en nitrites, secteur Gélise (Données SIEAG 2014)

#### ■ Nitrates ( $\text{NO}_3^-$ )

Composés constituant l'ultime étape de la dégradation des substances azotées par des bactéries dans la filtration biologique. La présence de nitrates dans les eaux continentales sont au 2/3 d'origine agricole (engrais), et pour 1/3 d'origine urbaine (dysfonctionnement des réseaux d'assainissement) ou industrielle. **En Gascogne, territoire dans lequel est ancré le bassin versant de la Gélise, les apports en nitrates sont principalement en lien avec les assolements à base de grandes cultures de printemps.**



*Ils sont une source de mortalité pour les amphibiens dans les stades précoces de développement, facteurs de stress pour les poissons. Les nitrates sont surtout connus pour être responsables de l'eutrophisation des eaux.*



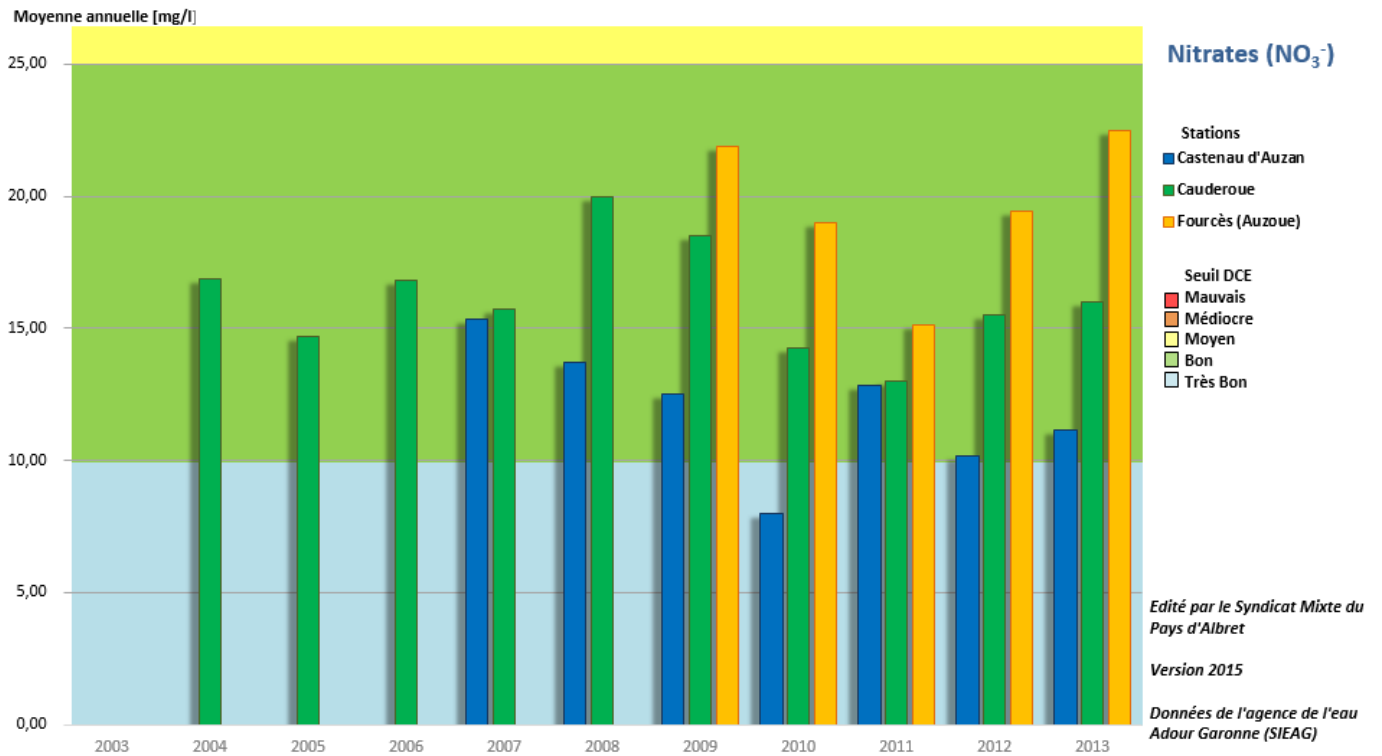


Figure 58 : Suivi de la concentration moyenne annuelle en NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, secteur Gélise (Données SIEAG 2014)

#### ■ Phosphate (ou Orthophosphate PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>)

Les phosphates sont utilisés dans l'agriculture comme engrais pour enrichir les fruits et légumes en source de phosphore. Ils peuvent également apporter de l'azote (phosphate d'ammonium), de la roche phosphatée du calcium (phosphates de calcium) et de l'aluminium (phosphate d'aluminium). Ces engrais peuvent être d'origine organique (poudre d'os, arêtes de poissons, ...) ou inorganique (attaque d'acide sur du minerai), ce qui est de plus en plus le cas, hormis en agriculture biologique où les engrais de synthèse sont interdits.



*Si les phosphates sont normalement présents et utiles à faible dose dans l'eau et les sols, leur excès est (avec celui des teneurs en nitrates) une des causes majeures de l'eutrophisation voire de dystrophisation de l'environnement. Ils contribuent notamment aux problèmes de turbidité liés au verdissement des eaux (dont lors de blooms planctoniques) et aux phénomènes de zones marines mortes en aval des estuaires.*



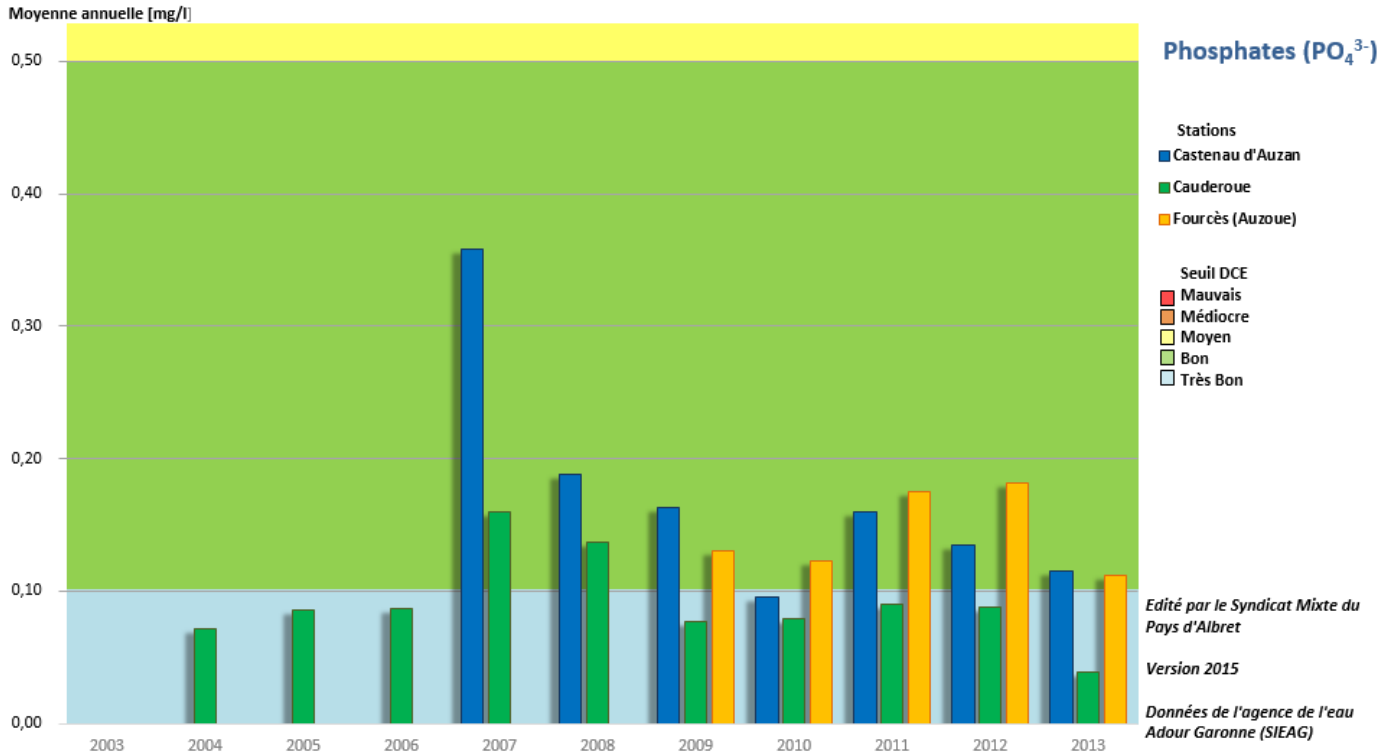


Figure 59: Suivi de la concentration moyenne annuelle en  $\text{PO}_4^{3-}$ , secteur Gélise (Données SIEAG 2014)

#### ■ Phosphore total (P)

Le phosphore fait partie des minéraux essentiels, l'un des plus abondants dans les organismes, intervenant notamment dans la croissance. Les sources naturelles de phosphore proviennent de l'érosion des roches phosphatées et des déjections animales. Cependant, ces différentes sources naturelles apportent cet élément nutritif en faible concentration dans le milieu aquatique. **Sur le bassin Adour Garonne, les principaux rejets phosphorés proviennent de la lixiviation d'engrais phosphatés, des effluents d'élevage et de l'industrie agro-alimentaire.**



*A forte dose, le Phosphore peut s'avérer très toxique pour les animaux. Cet élément est irritant pour le tractus gastro-intestinal et les voies respiratoires, hépatotoxique, néphrotoxique et induit des modifications cardio-vasculaires (Bonnard & al. , 2007). D'autre part, élément naturel limitant dans la croissance des végétaux, le phosphore à forte concentration est un des grands responsables de l'eutrophisation.*



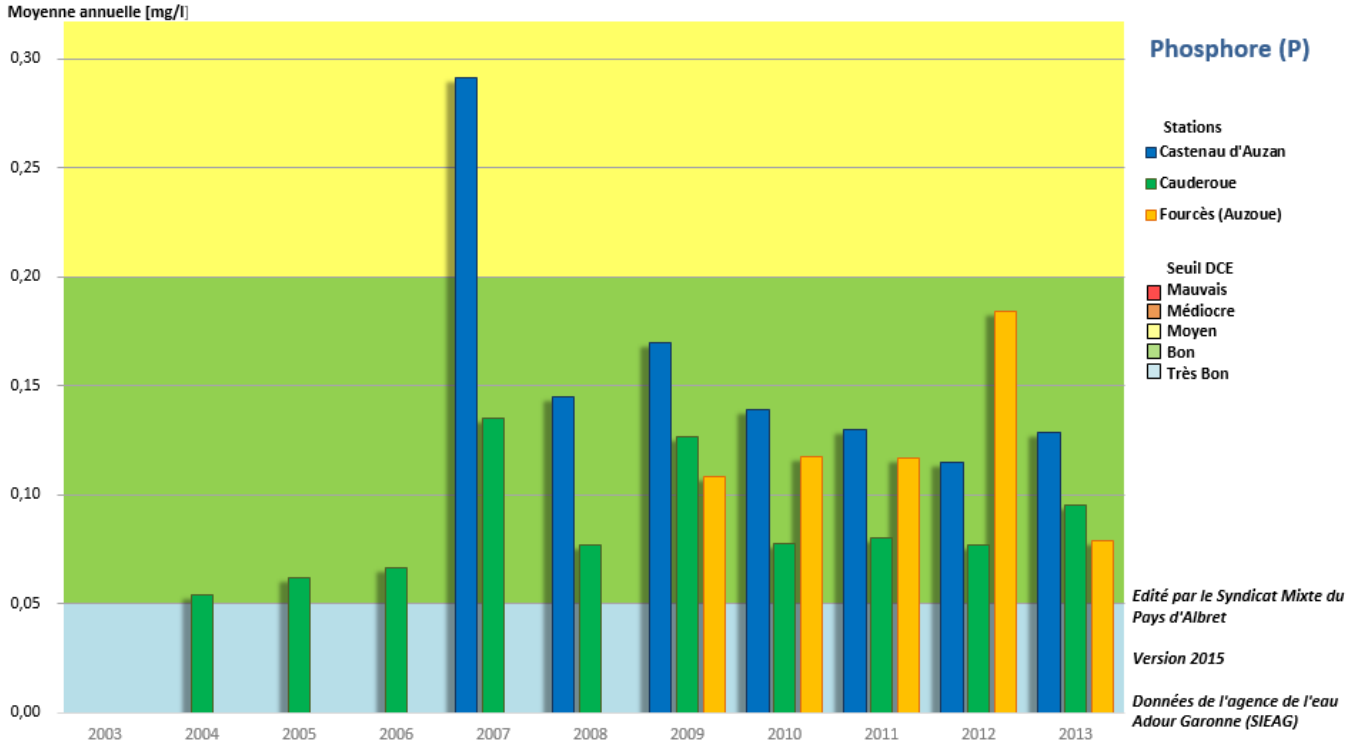


Figure 60: Suivi de la concentration moyenne annuelle en P, Secteur Gélise (Données SIEAG 2014)

iii. Indice Chimique général SIE par station

La Gélise et ses affluents

Rivière Station N°	Gélise Castelnau 5106850	Gélise Cauderou 5105000	Auzoue Fources 5106500	Rimbez Escalans 5106820
Chimie (2011-2013) Substances déclassantes	Bon	Mauvais Di(2-ethylhexyl)phtalate	Bon	Bon
Métaux lourds	Bon	Bon	Non classé	Bon
Pesticides	Bon	Bon	Bon	Bon
Polluants industriels	Bon	Mauvais	Non classé	Bon
Autres polluants	Bon	Bon	Bon	Bon

Données de l'Agence de l'eau Adour Garonne (Portail SIEAG)

Figure 61: Qualité chimique de la Gélise et de ses affluents (SIEAG)

La présence marquée de *Diphthalate* implique une qualité chimique "Mauvaise" des eaux de la Gélise.



### ■ Le di (2-éthylhexyl) phtalate (DEHP)

Le DEHP a été récemment inclus dans l'annexe 1 de la directive 2003/36/CE7 (substances classées cancérigènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction - CMR).

Plus de 95 % du DEHP consommé sont employés comme plastifiant dans l'industrie des polymères, et plus particulièrement dans la production de produits intermédiaires ou finis en PVC souple.

Le DEHP peut être employé comme plastifiant dans les peintures, laques, encres, colles et adhésifs mais cet usage est en déclin. Le DEHP n'est plus utilisé que par 5 % de la profession. Le DEHP est aussi cité comme agent antimoussant dans l'industrie papetière.



*Dans le compartiment aquatique, les principaux responsables des rejets de DEHP seraient (Risk assessment report, 2001) :*

- pour les eaux usées, le nettoyage et l'abrasion de sols en polymères ;
- pour les eaux de surface, par voie diffuse, la présence résiduelle de déchets dans l'environnement ;
- pour les rivières, les usines de traitement des eaux usées.

*Le DEHP est considéré comme un perturbateur endocrinien avec diminution de la synthèse de la testostérone.*

## iv. Matières En Suspensions (MES)

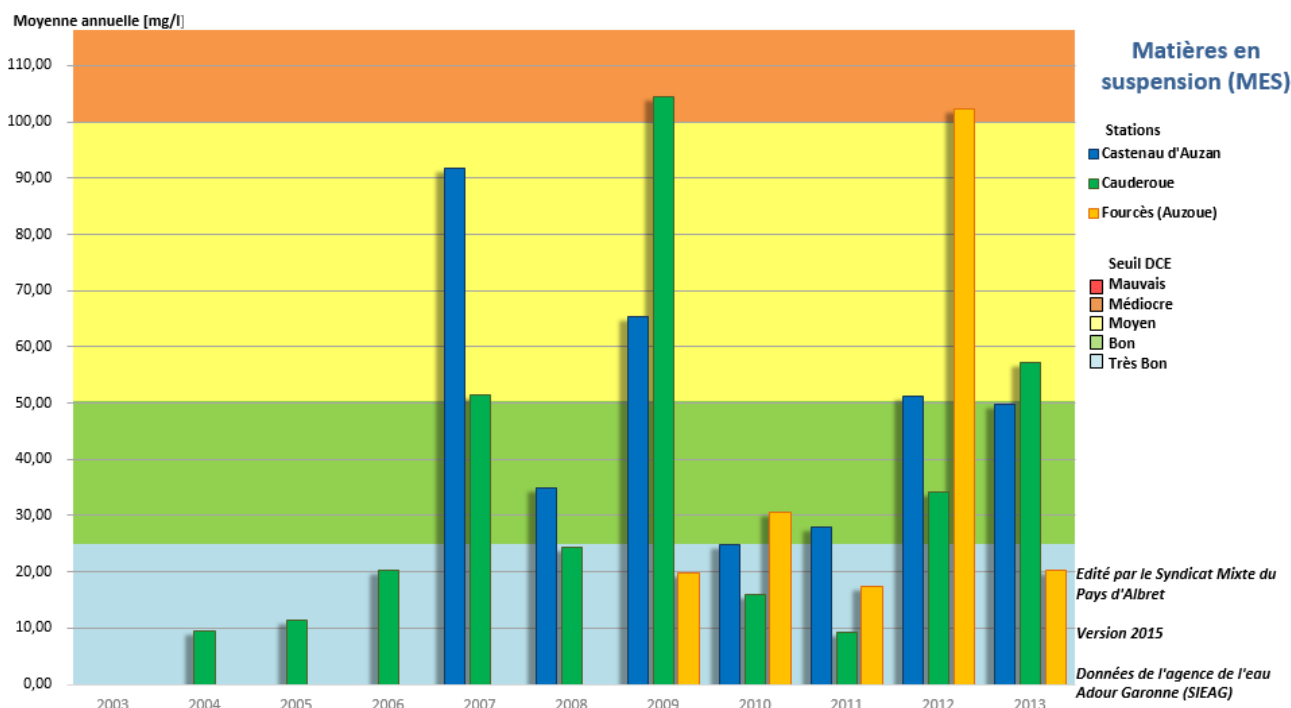


Figure 62: Suivi de la concentration moyenne annuelle en MES, Secteur Gélise (Données SIE 2014)

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



Chaque pic de MES est à mettre en relation avec un évènement pluvieux de plus ou moins grande intensité.

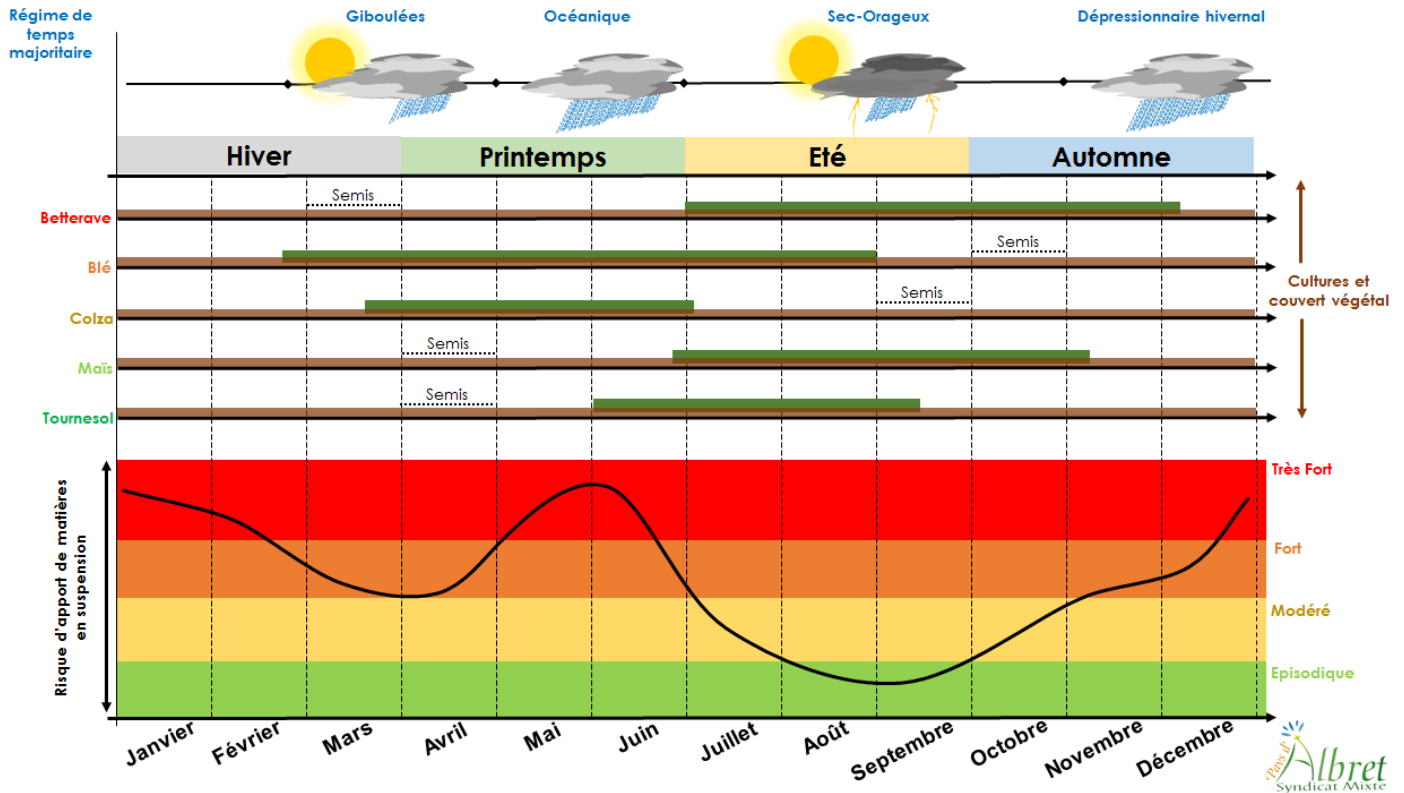


Figure 63: Risque d'apport en MES au cours de l'année, en fonction des régimes météorologiques et de l'assolement

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

v. Indicateur érosion hydrique

Selon l'étude sur l'érosion hydrique des sols en France réalisée par l'INRA et L'IFEN en 2002, le facteur Erosion des sols des terres agricoles (et non des berges de cours d'eau) a été défini selon une hiérarchie privilégiant les facteurs sur lesquels les activités humaines peuvent avoir une influence, et dans l'ordre : l'occupation des sols (CLC), la battance, les pentes, l'érodabilité des terrains. A la suite du croisement de ces facteurs, on définit 5 classes (très faible, faible, moyen, fort, très fort), exprimant la sensibilité « agro-pédo-géomorphologique » potentielle de chaque bassin versant.

- Le bassin versant de la Gélise est classé en zone d'érosion : **Très fort** (partie gersoise), **faible** (partie amont) et **moyen** (partie aval)

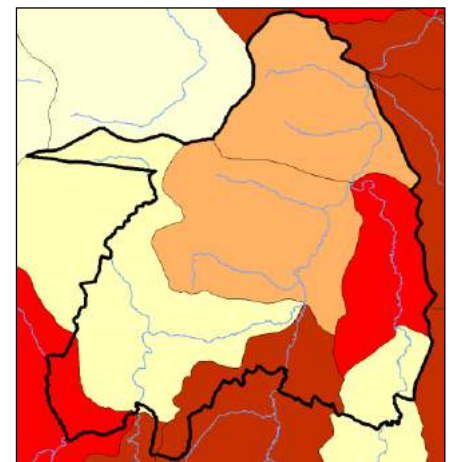


Figure 64: Indicateur d'érosion hydrique (source DDT 47)



## vi. Indicateur phytosanitaires

(Caractérisant les pressions d'utilisation agricole de produits phytosanitaires)

Selon le rapport du CEMAGREF (2006) sur l'actualisation de l'indicateur pesticide dans le cadre de l'état des lieux de la Directive Cadre sur l'Eau sur le district Adour-Garonne, l'indicateur est calculé sur la base des connaissances sur le RGA2000 (pratiques culturales), nombre moyen de passage de traitement par type de culture et par an (FREDON), CLC2000 et la banque Bd Carthage. L'indicateur rapporté à la zone hydrographique comprend 4 classes (très faible, faible, moyenne, forte) qui permettent de décrire « l'intensité ou la dilution » des traitements sur le territoire correspondant au découpage environnemental.

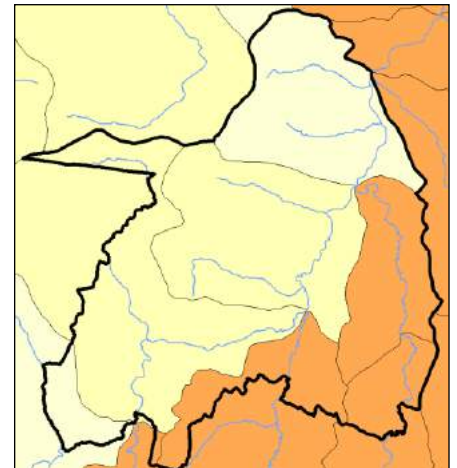


Figure 65: Indicateur pesticides (source DDT 47)

- Le bassin versant de la Gélise est classé en niveau de pression : **Faible à très faible**

Les produits phytosanitaires, ou encore pesticides, sont des substances chimiques de synthèse, majoritairement utilisées par l'agriculture. Elles le sont pour détruire certains organismes considérés comme « nuisibles » pour les cultures : végétaux, champignons, insectes. La France en est le premier utilisateur européen devant l'Allemagne et l'Italie avec près de 63 000 tonnes de substances vendues (environ 500 produits) en 2011.

En 2006, l'Agence de l'Eau a mis en place un réseau patrimonial de suivi de la qualité des rivières vis-à-vis de ces substances, permettant de dresser annuellement un état de la contamination du bassin Adour-Garonne.

Molécules détectées	Famille	Fiches	Fréquence de détection	Moyenne des concentrations (et nb de détections)	Maximum observé (µg/l)	Date du pic observé
Métolachlore	Herbicide	☺ W 📄	91% (10/11)	0,599 (10)	4,100	24-05-2012 📊
AMPA	Métabolite	☺ W 📄	73% (8/11)	0,126 (8)	0,170	24-05-2012 📊
Nicosulfuron	Herbicide	☺ W 📄	36% (4/11)	0,042 (4)	0,061	20-06-2012 📊
Tébuconazole	Fongicides	☺ W 📄	36% (4/11)	0,049 (4)	0,080	24-05-2013 📊
Glyphosate	Herbicide	☺ W 📄	36% (4/11)	0,127 (4)	0,170	24-05-2012 📊
Acétochlore	Herbicide	☺ W 📄	36% (4/11)	0,607 (4)	1,800	24-05-2012 📊
Bentazone	Herbicide	☺ W 📄	31% (4/13)	0,050 (4)	0,060	28-06-2013 📊
Terbutylazine hydroxy	Métabolite	☺ W 📄	27% (3/11)	0,087 (3)	0,110	01-08-2013 📊
Dimethenamide	Herbicide	☺ W 📄	27% (3/11)	0,198 (3)	0,250	24-05-2012 📊
Chlortoluron	Herbicide	☺ W 📄	26% (5/19)	0,081 (5)	0,310	11-12-2012 📊
fosetyl-aluminium	Fongicides	☺ W 📄	18% (2/11)	0,450 (2)	0,800	28-11-2013 📊
Epoxiconazole	Fongicides	☺ W 📄	18% (2/11)	0,021 (2)	0,022	24-05-2012 📊
Métalaxyl	Fongicides	☺ W 📄	18% (2/11)	0,045 (2)	0,060	24-05-2012 📊
Sulfosate	Métabolite	☺ W 📄	17% (1/6)	0,120 (1)	0,120	24-05-2013 📊
Cyproconazole	Fongicides	☺ W 📄	9% (1/11)	0,021 (1)	0,021	24-05-2012 📊
Métaldéhyde	Molluscicide	☺ W 📄	9% (1/11)	0,080 (1)	0,080	01-08-2013 📊
Imidaclopride	Insecticide	☺ W 📄	9% (1/11)	0,036 (1)	0,036	05-12-2012 📊
Isoproturon (dce)	Herbicide	☺ W 📄	5% (1/19)	0,110 (1)	0,110	11-12-2012 📊

(dce) Cette molécule fait partie des Substances de l'état chimique pour la D.C.E.

Figure 66 : Substances phytosanitaires détectées sur la station de Cauderou de 2012 à 2013 (source SIEAG)



Le métolachlore (autorisé), herbicide remplaçant l'atrazine depuis 2003, est détecté dans plus de 90% des cas. Cette molécule est également celle présentant le pic de concentration le plus important (4 µg/l). Cette valeur correspond à une concentration 20 fois supérieure au seuil de bonne qualité. (seuil SeqEau).

#### 4. Qualité des eaux souterraines

Nom Masse d'Eau	N°	Etat Chimique	Paramètre déclassant	Objectif chimique	Etat quantitatif	Objectif quantitatif
Molasses du bassin de la Garonne et alluvions anciennes de Piémont	FRFG043	Mauvais	Phytoprotecteurs Nitrates	2021	Bon	2015
Sables plio-quaternaires du bassin de la Garonne région hydro et terrasses anciennes de la Garonne	FRFG047	Bon	-	2015	Bon	2015

Figure 67 : Evaluation des pressions des masses d'eau souterraines libres selon l'état des lieux 2013 (SIEAG)

##### Molasses du bassin de la Garonne et alluvions anciennes de Piémont (FRFG043) :

Les nitrates dépassent le seuil réglementaire fixé à 50 mg/l sur certains sites de suivi. Des tendances à la hausse ont pu être identifiées.



Des produits phytosanitaires ont été détectés sur plus de 60% des stations de suivi. Les fréquences de détection des triazines sont très importantes et les concentrations mesurées souvent supérieures aux normes réglementaires. Molécules retrouvées : atrazine, atrazine déséthyl, simazine, métolachlore, chlortoluron, AMPA...

##### Sables plio-quaternaires du bassin de la Garonne région hydro et terrasses anciennes de la Garonne (FRFG047) :



Aucune concentration élevée en nitrate ou tendance à la hausse n'a été observée. Les produits phytosanitaires ont été détectés sur 2 stations de suivi sur 5. Sur ces stations, des dépassements des normes de qualité ont été observés mais la moyenne des concentrations reste inférieure aux valeurs réglementaires.

#### 5. Qualité hydrobiologique

##### i. Indice Hydrobiologique SIE par station

##### *La Gélise et ses affluents*

Rivière Station N°	Gélise Castelnau 5106850	Gélise Cauderou 5105000	Auzoue Fources 5106500	Rimbez Escalans 5106820
	Biologie (2012-2013)	Moyen	Mauvais	Bon
Indice biologique diatomées (IBD 2007)	Bon	Moyen	Non classé	Très bon
Indice biologique global RCS	Très bon	Très bon	Bon	Bon
Indice biologique macrophyte	Médiocre	Médiocre	Non classé	Bon
Indice poissons rivière (IPR)	Moyen	Mauvais	Non classé	Bon

Données de l'Agence de l'eau Adour Garonne (Portail SIEAG)

Figure 68: Qualité biologique de la Gélise et de ses affluents (SIEAG)







La mauvaise qualité de l'IPR de la Gélise au niveau de la station de Cauderouge peut s'expliquer par des caractéristiques morphologiques de la station non adaptées à un inventaire de type IPR. En effet le protocole nécessite l'emploi d'un bateau à moteur équipé d'une génératrice thermique alimentant le dispositif de « pêche électrique ». Ce matériel engendre beaucoup de bruit et de vibrations qui font fuir le poisson hors d'atteinte du courant électrique. A cet endroit, le profil en travers de la Gélise a mis en évidence une profondeur moyenne de 3.5 m et des fosses jusqu'à 4.5 m de profondeur.

## ii. Indices Hydrobiologiques

La qualité biologique est évaluée au travers de la population faunistique et floristique présente dans les cours d'eau (macro invertébrés benthiques et diatomées). Les résultats sont comparés aux « conditions de référence » données par la Directive Cadre sur l'Eau (conditions représentatives d'un cours d'eau, pas ou très peu influencé par l'activité humaine).

### ▪ IBGN

Station	Année	Rivière	Note	Appréciation
5106500		Auzoue		Non classé
5106850	2006	Gélise (32)	9	Moyen
5106850	2007	Gélise (32)	14	Bon
5105000	2006	Gélise (47)	11	Moyen
5105000	2009	Gélise (47)	14	Bon
5105000	2010	Gélise (47)	13	Bon
5106820	2006	Rimbez	16	Très bon

Figure 69: Notes IBGN sur l'ensemble des stations avec données du PPG Gélise (Données SIE 2014)



L'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) est basé sur un inventaire de macro-invertébrés (**larves d'insectes, mollusques, crustacés ...**) permettant d'évaluer la qualité biologique générale d'un cours d'eau.

### ▪ IBD

Station	Année	Rivière	Note	Appréciation
5106500	2009	Auzoue	15	Bon
5106850	2007→2013	Gélise (32)	14,8*	Bon
5105000	2005→2013	Gélise (47)	14*	Bon
5106820	2007→2013	Rimbez	18,6*	Très bon

\* Moyenne annuelle sur la période d'étude

Figure 70: Notes IBD sur l'ensemble des stations avec données du PPG Gélise (Données SIE 2014)



L'Indice Biologique Diatomées (IBD) est issu à la suite de prélèvements d'**algues brunes** (les diatomées) dont les populations permettent d'apprécier la qualité hydrobiologique des cours d'eau.



▪ **IBMR**

Station	Année	Rivière	Note	Appréciation
5106500		Auzoue		Non classé
5106850	2011	Gélise (32)	8	Médiocre
5106850	2012	Gélise (32)	8,6	Médiocre
5105000	2012	Gélise (47)	8,8	Médiocre
5105000	2013	Gélise (47)	8,9	Médiocre
5106820	2012	Rimbez	12,3	Bon
5106820	2013	Rimbez	12,3	Bon

Figure 71: Note IBMR sur l'ensemble des stations avec données du PPG Gélise (Données SIE 2014)



L'Indice Biologique Macrophytique en Rivière (**IBMR**) donne des indications sur la qualité de l'eau des rivières à partir d'**éléments floristiques** tels que le nombre d'espèces trouvées, leurs types et leur abondance.

## 6. Qualité piscicole

### i. PDPG

D'après le *Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources Piscicoles (PDPG)* du Lot-et-Garonne, la Gélise est caractérisée par **un état perturbé (à 78%)** des populations piscicoles, ici le *brochet*.

Peuplement piscicole observé : *Vairon, Loche Franche, Goujon, Chevesne, Vandoise, Toxostome, Barbeau Fluvial, Perche, Brochet, Gardon, Tanche, Carpe Commune, Ablette, Sandre, Rotengle, Carassin, Perche Soleil, Poisson Chat, Ecrevisses Américaines*, ainsi que 3 espèces protégées :

- *Anguille* (Annexe II Convention CITES, Règlement européen n°1100/2007).
- *Lamproie de Planer* (Annexe II de la Directive européenne Habitats-Faune-Flore et à l'annexe III de la convention de Bern. Elle est également protégée au niveau national et son utilisation comme appât est interdite).
- *Chabot* (Annexe II de la Directive européenne Habitats-Faune-Flore).

### ii. Indice Poisson Rivière

▪ **IPR**

Station	Année	Rivière	Note	Appréciation
5106850	2007	Gélise (32)	12,3	Bon
5106850	2009	Gélise (32)	28,1	Médiocre
5106850	2011	Gélise (32)	16,7	Moyen
5106850	2013	Gélise (32)	17,8	Moyen
5105000	2010	Gélise (47)	31,6	Médiocre
5105000	2011	Gélise (47)	15,4	Bon



5105000	2012	Gélise (47)	39,7	Mauvais
5106820	2007	Rimbez	11,8	Bon
5106820	2009	Rimbez	10,4	Bon
5106820	2011	Rimbez	7,5	Bon
5106820	2013	Rimbez	13,6	Bon

Figure 72: Note IPR sur l'ensemble des stations avec données du PPG Gélise (Données SIE 2014)



L'Indice Poisson Rivière (**IPR**) est un indicateur de qualité des **peuplements piscicoles** élaboré par l'ONEMA. Il évalue l'écart entre le peuplement présent et la situation de référence, non ou très peu perturbée par l'homme. Plus le peuplement est proche de l'état de référence, moins la note est élevée.



La mauvaise qualité de l'IPR de la Gélise au niveau de la station de Cauderouge peut s'expliquer par des caractéristiques morphologiques de la station non adaptées à un inventaire de type IPR. En effet le protocole nécessite l'emploi d'un bateau à moteur équipé d'une génératrice thermique alimentant le dispositif de « pêche électrique ». Ce matériel engendre beaucoup de bruit et de vibrations qui font fuir le poisson hors d'atteinte du courant électrique. A cet endroit, le profil en travers de la Gélise a mis en évidence une profondeur moyenne de 3.5 m et des fosses jusqu'à 3.5 m de profondeur.

#### Autres pêches électriques de la FDAAPPMA 47

**Date :** 11/07/2013    **Secteur :** Gueyze amont, Moulin Neuf

**Note IPR Obtenue :** 5,2 (Indice : « **Très bon** »)

**Date :** 11/07/2013    **Secteur :** Gueyze aval, Aval pont D656 (Proche confluence à la Gélise)

**Note IPR Obtenue :** 9,7 (Indice : « **Bon** »)



En conclusion, la **qualité piscicole** globale retenue pour caractériser la Gélise est « **Moyenne** ». Cette appréciation témoigne du manque de diversité et du cloisonnement du milieu relatif à l'infranchissabilité des seuils. On constate par ailleurs, que plusieurs affluents « landais » révèlent de bons, voir, de très bons indices IPR, la qualité retenue pour décrire ses affluents est « **Bonne** ».



## 7. Synthèse de la qualité des eaux de la Gélise

### i. Physico-Chimie

Rivière	Appréciation Retenue	Tendance
Gélise	Bonne	↘
Auzoue	Bonne	⇒
Affluents landais	Très Bonne	⇒

La qualité physico-chimique pour la Gélise et l'Auzoue est jugée « **Bonne** » mais a **tendance à se détériorer**. En effet, on observe des pressions agricoles sur ces bassins par la présence marquée des nitrates, et par l'augmentation des taux de matières en suspension dans les eaux.

En revanche pour les cours d'eau du plateau landais, ces pressions sont moins marquées et ils sont par ailleurs de gabarit moins important. On juge alors pour ces affluents de rive gauche une qualité physico-chimique « **Très Bonne** ».

### ii. Chimie

Rivière	Appréciation Retenue	Tendance
Gélise	Mauvaise	⇒
Auzoue	Bonne	⇒
Affluents landais	Bonne	⇒

La qualité chimique de la Gélise est retenue « **Mauvaise** ». L'origine serait industrielle mais elle n'a pas été identifiée dans le cadre du SDAGE 2016-2021.

Concernant les affluents, ils seraient de qualité chimique « **Bonne** » avec beaucoup moins de pressions extérieures.

### iii. Biologie & Ecologie

Rivière	Appréciation Retenue	Tendance
Gélise	Médiocre	⇒
Auzoue	Bonne	⇒
Affluents landais	Bonne	↗

A la vue de l'ensemble des critères biologique et piscicole, la qualité est jugée « **Médiocre** » pour l'ensemble des masses d'eau avec peu d'évolution.



## V. Biocénose associée au lit majeur

### 1. Faune

#### a. Mammifères

Espèces		Statut juridique
Nom vulgaire	Nom Latin	
Lièvre	<i>Lepus capensis</i>	C
Renard	<i>Vulpes vulpes</i>	C/N
Sanglier	<i>Sus crofa</i>	C/N
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	C
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	C
Blaireau	<i>Meles meles</i>	C
Fouine	<i>Martes foina</i>	C/N
Hérisson	<i>Erinaceus europaeus</i>	P
Genette	<i>Genetta genetta</i>	P
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	P
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>	C/N
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	C/N
Putois	<i>Mustela putorius putorius</i>	C
Vison d'Amérique	<i>Neovison vison</i>	C/N
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	P
Statut juridique		
P: espèces protégées		
C: espèces chassables		
N: espèces nuisibles		
Ø: pas de statut réel		

Figure 73: Liste des mammifères présents sur la zone d'étude

Parmi les espèces classées nuisibles, 3 sont considérées indésirables et invasives. Il s'agit du *Ragondin*, du *Rat Musqué* et du *Vison d'Amérique*.

Le ragondin et le rat musqué sont deux rongeurs aquatiques originaires respectivement d'Amérique du Sud et d'Amérique du Nord. Ils ont été introduits au début du 20<sup>ème</sup> siècle pour l'exploitation commerciale de leur fourrure. A l'époque, ils n'existaient sur notre territoire que comme animaux d'élevage. Mais suite à la crise économique de la fin des années trente, de nombreux élevages ont fait faillite et des animaux ont été relâchés dans le milieu naturel.

**Ces rongeurs classés nuisibles**, se trouvent depuis au centre de polémiques liées aux dégâts qu'ils provoquent sur les cultures, la stabilité des berges et à leur implication dans la transmission de maladies infectieuses graves (Ex : la leptospirose).



*Le Ragondin n'a pas de prédateurs naturels, son taux de reproduction est très élevé (en une année 2 adultes génèrent une population de 30 individus) et il occupe l'ensemble des terres agricoles du département du fait des nombreuses connexions existantes entre elles. Le grand nombre d'observations d'individus et de galeries, lors de la phase d'étude, révèle une population dense et probablement en expansion.*





Commun en Amérique du Nord, le Vison d'Amérique a été chassé sur son territoire pour sa fourrure, puis élevé intensivement en Europe, notamment au XX<sup>ème</sup> siècle. Des spécimens importés à cet usage se sont échappés et ont formé par la suite des populations sauvages. Sa présence en Europe est indésirable car il est en **concurrence avec une autre espèce de Mustéolidés déjà gravement menacée, le Vison d'Europe (Mustela lutreola).**

### b. Poissons

Voir partie 6.i Qualité piscicole / PDPG.

Le peuplement correspond au contexte local de Piémont, avec un cortège de Cyprinidés rhéophiles. On observe 3 espèces protégées :

- *Anguille*
- *Lamproie de Planer*
- *Chabot*

### c. Ecrevisse de Louisiane

Cette espèce a colonisé l'intégralité du bassin versant de la Gélise. On la retrouve sur l'ensemble du réseau hydrographique, tous les lacs, mares et étangs.

L'écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*) est un crustacé décapode d'eau douce originaire du Mexique et du Sud-est des États-Unis et, comme son nom l'indique, très abondant en Louisiane. *Procambarus clarkii* est considérée comme l'espèce écologiquement la plus plastique des décapodes, ce qui lui permet d'être la plus répandue dans le monde.



Figure 74: Ecrevisse de Louisiane

Contrairement aux espèces d'écrevisses indigènes d'Europe, *P. clarkii* est capable de tolérer des périodes sèches de plus de quatre mois et des eaux stagnantes moins claires ou ayant une plus forte salinité que les espèces européennes. Pour cette raison, elle est capable d'occuper une grande variété d'habitats, y compris les zones souterraines, prairies humides, inondées de façon saisonnière, marais et marécages et les lacs et cours d'eau permanents. *P. clarkii* s'enterrant dans le sol en cas de sécheresse, gel, faibles concentrations en oxygène, fortes teneurs en matière organiques, l'espèce peut résister à des conditions extrêmes. Pendant la phase d'errance, **les mâles peuvent se déplacer jusqu'à 17 km en quatre jours** et couvrir une large zone. **Cette intense activité permet la dispersion très rapide de l'espèce.**

Omnivore, elle est carnassière de préférence mais mange principalement des débris de plantes plus faciles à trouver que les proies vivantes. Elle s'attaque principalement aux espèces à réactions lentes comme les têtards de grenouilles, insectes (Odonates, Ephéméroptères) et les escargots.



Son activité « grouillante » contribue aussi à l'augmentation de la turbidité de l'eau. Résultat, **en dix ans seulement de présence sur un site, elle est capable de faire disparaître 99 % de la végétation aquatique, 70 % des insectes et mollusques et plus de 80 % des amphibiens.** Pour limiter leur dissémination, le transport de ces écrevisses à l'état vivant est formellement interdit dans tout le territoire et la pêche est très contrôlée.



## 2. Flore

	Nom commun	Nom latin
<b>Strate arborée</b>	Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i>
	Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i>
	Charme	<i>Carpinus betulus</i>
	Châtaigner	<i>Castanea sativa</i>
	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>
	Chêne pubescent	<i>Quercus pubescens</i>
	Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>
	Erable sycomore	<i>Acer pseudoplatanoides</i>
	Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>
	Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i>
	Peuplier d'Italie	<i>Populus italicum</i>
	Peuplier hybride	
	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>
	Peuplier tremble	<i>Populus tremula</i>
	Platane	<i>Platanus hispanica</i>
	Robinier faux acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>
	Saule blanc	<i>Salix alba</i>
	Tilleul à grandes feuilles	<i>Tilia phatyphyllos</i>
	Tilleul à petites feuilles	<i>Tilia cordata</i>
	<b>Strate arbustive</b>	Cornouiller sanguin
Fragon petit houx		<i>Ruscus aculeatus</i>
Fusain d'europe		<i>Euonymus europeaus</i>
If		<i>taxus</i>
Nerprun purgatif		<i>Rhamnus catharticus</i>
Noisetier		<i>Corylus avellana</i>
Prunellier		<i>Prunus spinosa</i>
Saule à trois étamines		<i>Salix triandra</i>
Saule blanc		<i>Salix alba</i>
Saule marsault		<i>Salix caprea</i>
Saule pourpre		<i>Salix purpurea</i>
Sorbier des oiseleurs		<i>Sorbus aucuparia</i>
Sorbier domestique		<i>Sorbus domestica</i>
Sureau noir		<i>Sambucus nigra</i>
Viorne aubier		<i>Viburnum opulus</i>
Viorne lantane		<i>Viburnum lantana</i>
Eglantier	<i>Rosa canina</i>	

Figure 75: Flore inféodée au milieu

### 3. Zones humides

#### a. Définitions

Le terme "zone humide" fait l'objet de nombreuses définitions.

En France, le code de l'environnement donne le cadre légal suivant : « On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

L'article R 211-108 du code de l'environnement précise que les critères à retenir pour la définition des zones humides sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles.

Enfin, un décret exclut de la définition légale des zones humides les cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi que les infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales.

#### b. Services rendus

Grâce aux volumes d'eau qu'elles peuvent stocker, **les zones humides évitent une surélévation des lignes d'eau de crue à l'aval**. L'atténuation des crues peut avoir lieu sur l'intégralité du bassin versant. Au niveau national, la politique actuelle de protection contre les risques d'inondation des zones urbaines ou sensibles consiste à **favoriser l'expansion de la crue dans tous les secteurs où cela est possible**. Toute zone humide peut contribuer au laminage d'une crue, autant les zones humides d'altitude que les lits majeurs des cours d'eau.

**Certaines zones humides peuvent jouer un rôle naturel de soutien des débits d'étiage lorsqu'elles stockent de l'eau en période pluvieuse et la restituent lentement au cours d'eau**. Cette régulation a toutefois un effet localisé et différé à l'aval de la zone humide. Cette fonction s'exprime en particulier au sein des bassins versants d'altitude où les caractéristiques des sols leur confèrent un effet d'éponge. Si l'effet d'une zone humide ponctuelle sur le soutien aux étiages n'est pas facile à démontrer, l'effet à l'échelle d'un bassin versant peut être significatif. Dans cet objectif, il est essentiel de préserver les zones humides de toute destruction partielle ou totale.

Les matières en suspension, mobilisées par l'érosion, sont transportées par les eaux de ruissellement et les cours d'eau lors des épisodes pluvieux ou des crues. Lors de la traversée d'une zone humide, la sédimentation provoque la rétention d'une partie des matières en suspension. Ce processus naturel est à l'origine de la fertilisation des zones inondables puis du développement des milieux pionniers. Il joue un rôle essentiel dans la régénération des zones humides mais induit à terme le comblement de certains milieux (lacs, marais, étangs). **Cette fonction d'interception des matières en suspension contribue à réduire les effets néfastes d'une surcharge des eaux** tant pour le fonctionnement écologique des écosystèmes aquatiques que pour les divers usages de l'eau. En outre, elle favorise l'interception et le stockage de divers éléments polluants associés aux particules.

L'eau est probablement la plus importante ressource naturelle. Vitale pour tous les organismes vivants elle est aussi un milieu de vie aux conditions très particulières, **à l'origine d'un patrimoine naturel riche et diversifié** même si depuis un siècle, les zones humides ont été





réduites souvent de façon considérable. La disparition d'une flore et d'une faune endémique ou très rare est très souvent un signal d'alarme indicateur de la modification de la quantité ou de la qualité de l'eau, de la fragmentation des zones humides.

### c. Etude du Conservatoire des Espaces Naturels

Afin de mieux connaître le patrimoine naturel du Lot-et-Garonne, le **Conservatoire d'Espaces Naturels d'Aquitaine (CEN) a réalisé un inventaire des zones humides**. Outre un inventaire (caractérisation des milieux naturels humides) et une évaluation de la valeur patrimoniale des milieux et des espèces, cette étude fournit les éléments de réflexion nécessaires à la mise en place d'une gestion conservatoire (faisabilité de gestion, proposition de mesures) ou d'aide à la gestion, à travers une information et la mise en place future d'une cellule d'assistance technique à destination des gestionnaires et des collectivités. En parallèle, elle pourra permettre d'engager des négociations foncières auprès des propriétaires (acquisition, convention de gestion, etc.) en partenariat avec les collectivités locales. Cette étude permet de définir un plan d'action pour la préservation et la gestion des zones humides (information, sensibilisation, plan de gestion, aide à la gestion, mise en réseau pour une gestion cohérente, ...).

**Les données sur le bassin versant de la Gélise étant ancienne (2006), un travail de mise à jour de l'inventaire est nécessaire afin d'assurer la bonne prise en compte de l'enjeu zone humide dans le plan pluriannuel de gestion.**

En ce qui concerne le bassin versant de la Gélise, **11 sites humides ont été identifiés pour une surface totale de 27,24 ha**. Chacun de ces sites fait l'objet d'une fiche descriptive, précisant sa nature, sa localisation, ses fonctions, son intérêt écologique et sa priorité de gestion.

### d. Les zones humides du bassin versant


A ces 11 sites inventoriés par le CEN, peuvent s'ajouter 28 autres zones humides référencées lors de la phase de prospection de cette étude (SM Pays Albret). Leur caractère patrimonial reste cependant à vérifier.



*Parmi les zones humides « CEN », le site de « l'étang de Nauté » sur la commune de Réaup-Lisse, a été classé prioritaire. Il accueille deux habitats d'intérêt communautaire dont un prioritaire (22.32 et 52.3). Il fait partie des sites de priorité 1 les plus vastes (9.5 ha) et présente une bonne diversité d'habitats humides (5). Constitué de 3 étangs situés le long du ruisseau « le Rieubet », ce site est cependant perturbé par la présence de l'Ecrevisse de Louisiane (*Procombarus clarkii*) et menacé par la création de plans d'eau artificiels.*





 Zones humides (CEN + SMPA)

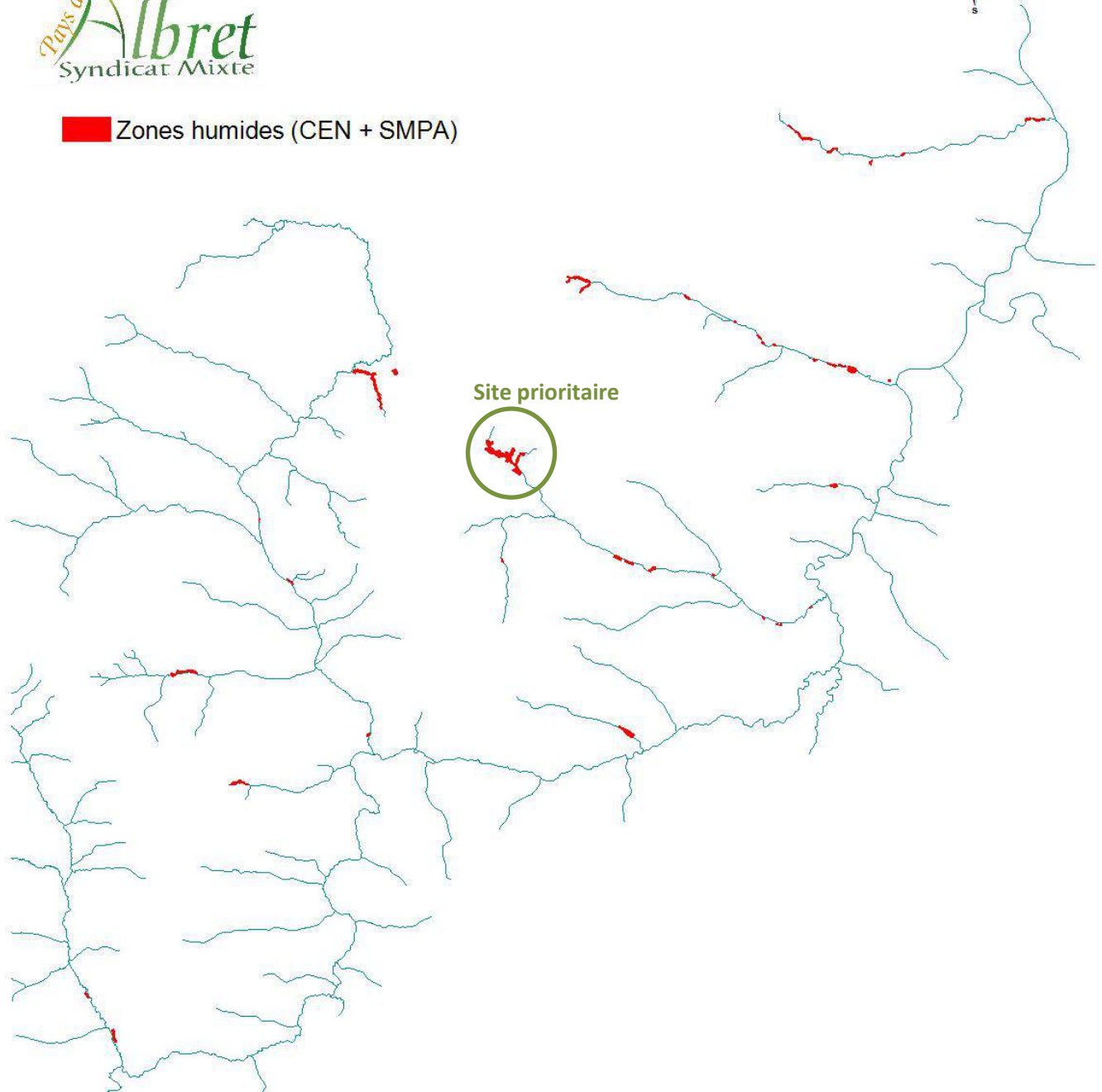


Figure 76: Localisation des zones humides sur le bassin de la Gélise (données CEN et SMPA)



#### 4. Natura 2000

Un site Natura 2000 a pour objectif de préserver la biodiversité, notamment dans l'espace rural et forestier, en proposant une gestion soutenable des terres au sein et autour des habitats remarquables.

La crainte est largement répandue de voir ces territoires sanctuarisés, transformés en réserves naturelles, et de voir les activités traditionnelles qui s'y développent prosrites. Au contraire, **Natura 2000 n'a pas pour but d'entraver la vie économique mais d'encourager (sur la base du volontariat) un degré d'activité économique qui soit durable** et compatible avec les exigences de conservation des habitats et des espèces pour lesquels ces sites sont désignés.

Pour mettre en œuvre des mesures de conservation, le maître d'ouvrage doit présenter un Document d'Objectifs (DOCOB). **L'élaboration de ce document nécessite une concertation locale**: un comité de pilotage regroupant tous les partenaires concernés par la gestion du site (propriétaires, exploitants, usagers...) ou leurs représentants, valident par étapes successives son contenu. Le Document d'Objectifs du site de la Gélise, désigné au titre de la Directive Habitats **a été validé le 25 février 2013 à Mézin**.

Le site Natura 2000 de la Gélise, dont le périmètre initialement proposé par les services de l'état a été redéfini lors des groupes de travaux et comités de pilotage, est un site de type «cours d'eau» s'étendant sur plus de 3 800 ha du lit majeur de la rivière Gélise et de ses affluents en rive gauche.

Les résultats de l'étude révèlent la présence de 59 habitats différents, dont 11 d'intérêt communautaire, de 136 espèces animales dont 11 d'intérêt communautaire, parmi lesquelles :

- *la Loutre,*
- *la Cistude d'Europe (tortue),*
- *le Grand Rhinolophe (chauve-souris),*
- *le Gomphe de Graslin (libellule),*
- *l'Agrion de Mercure (libellule),*
- *le Damier de la Succise (papillon),*
- *le Cuivré des marais (papillon),*
- *la Lamproie de Planer (poisson),*
- *le Chabot (poisson), ...*



Figure 77: Cistude d'Europe

Le Syndicat Mixte du Pays d'Albret – **Comité de Bassin de la Gélise**, après avoir piloté l'élaboration du Document d'Objectifs, **a souhaité s'engager dans la phase d'animation par délibération du 20 janvier 2015**. L'animation du site consiste alors à faire vivre celui-ci en favorisant les projets durables de territoire, en utilisant les outils propres à Natura 2000 (contrats Natura 2000, charte Natura 2000) et en informant et sensibilisant les socioprofessionnels sur la manière d'atteindre les objectifs définis dans le DOCOB.

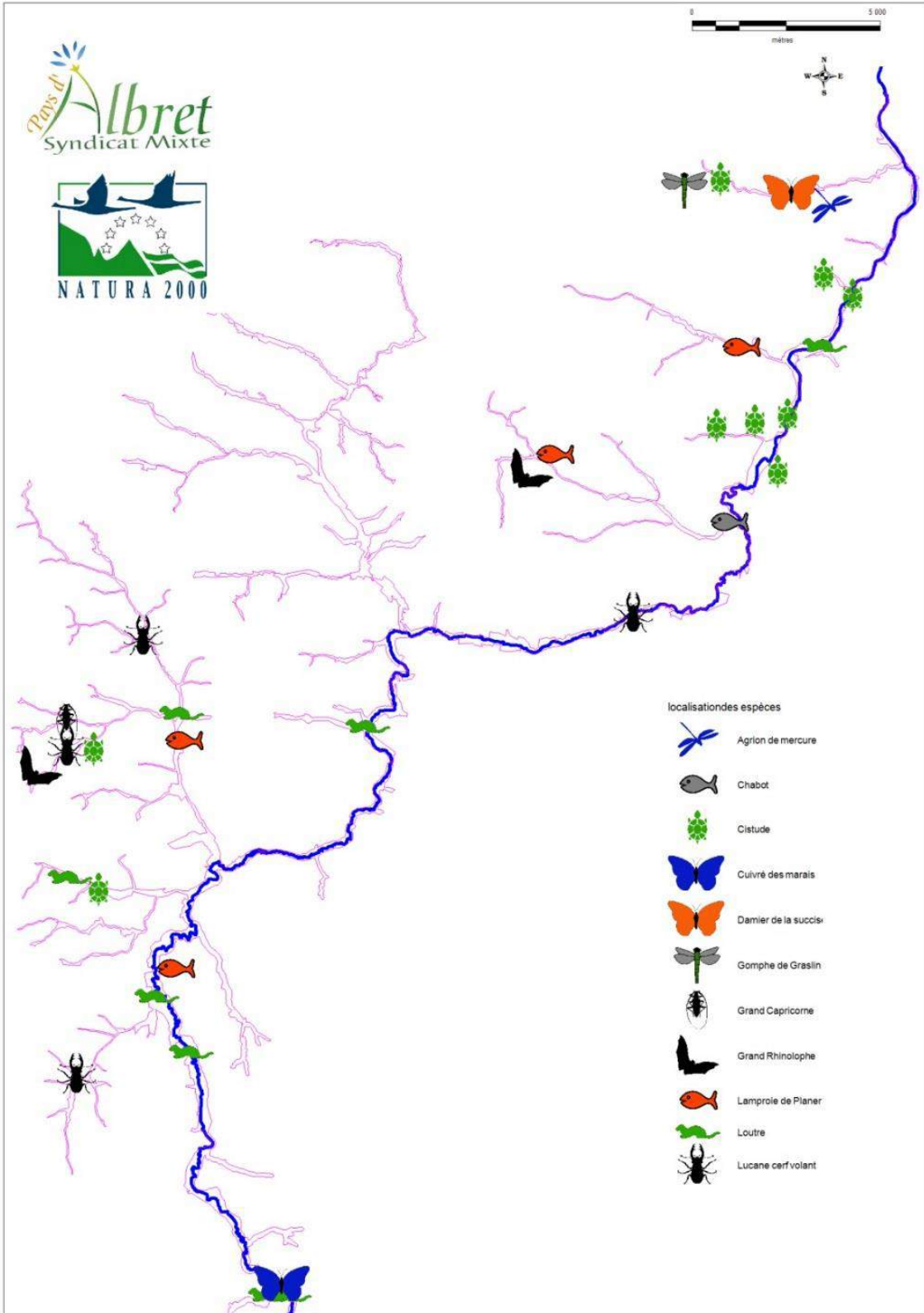


Figure 78: Espèces animales patrimoniales sur la Gélise

## VI. Activités et usages liés à l'eau

### 1. Prélèvements

#### a. Alimentation en eau potable

La production et la distribution d'eau potable relèvent de la responsabilité des communes depuis la Révolution française de 1789. La loi de 1964 confirme la gestion décentralisée de la politique de l'eau. Ces compétences s'exercent dans le cadre de la commune ou bien, lorsque les capacités financières ou techniques de celle-ci sont limitées, dans le cadre plus large de l'intercommunalité (syndicats intercommunaux à vocation unique ou multiple, syndicats mixtes, districts, communautés urbaines, communautés de villes et communautés de communes). Le maire et son conseil municipal ou la structure intercommunale choisissent le mode de gestion le plus approprié pour les services de l'eau potable et de l'assainissement : il s'agit soit d'une gestion en régie soit d'une délégation partielle ou totale de cette gestion à un organisme public ou privé. **Quel que soit le mode de gestion retenu, les élus sont responsables de la qualité et du coût de chacun des services, de leur bon fonctionnement et des techniques utilisées.**

Mise à part la commune de Barbaste qui assure son alimentation en régie propre, toutes les communes du bassin versant gèrent leur approvisionnement en eau potable dans le cadre de l'intercommunalité. Le Syndicat des eaux « Eau 47 » s'occupe de l'alimentation du Néracais et du Mézinais.

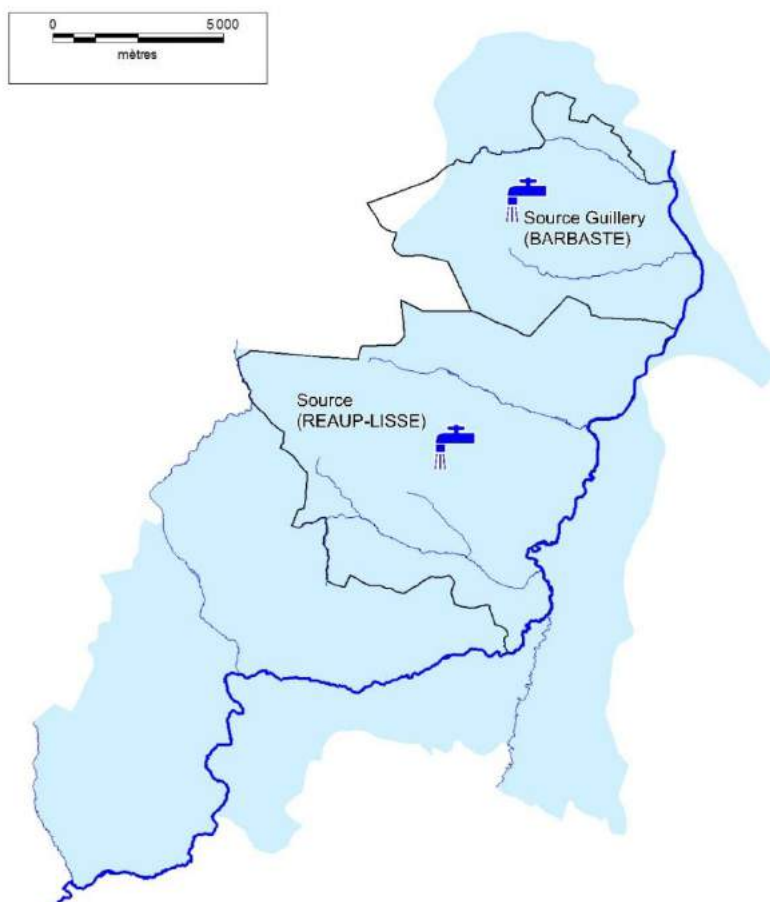


Figure 79: Localisation des stations de prélèvement d'eau potable sur le bassin versant



Une partie de l'eau potable consommée sur les communes du bassin versant est prélevée dans les ressources aquatiques du bassin lui-même. Ainsi, 3 captages (1 à Réaup-Lisse et 2 à Barbaste) destinés à l'alimentation en eau potable sont encore recensés en 2013 sur le bassin versant. Ils prélèvent l'eau à partir des nappes phréatiques. **Le captage dans la Gélise à Réaup-Lisse a été complètement abandonné en 2009 au profit de la station de prélèvement dans la Baïse à Nérac (Nazareth).**



Face à des teneurs en nitrate pouvant atteindre les 80 mg/l et des phytosanitaires qui dépassent ponctuellement les limites de qualités (Atrazine et Métolachlore), l'eau de la Baïse nécessite un traitement important pour la rendre potable.

Somme de Volume d'eau total (m<sup>3</sup>)

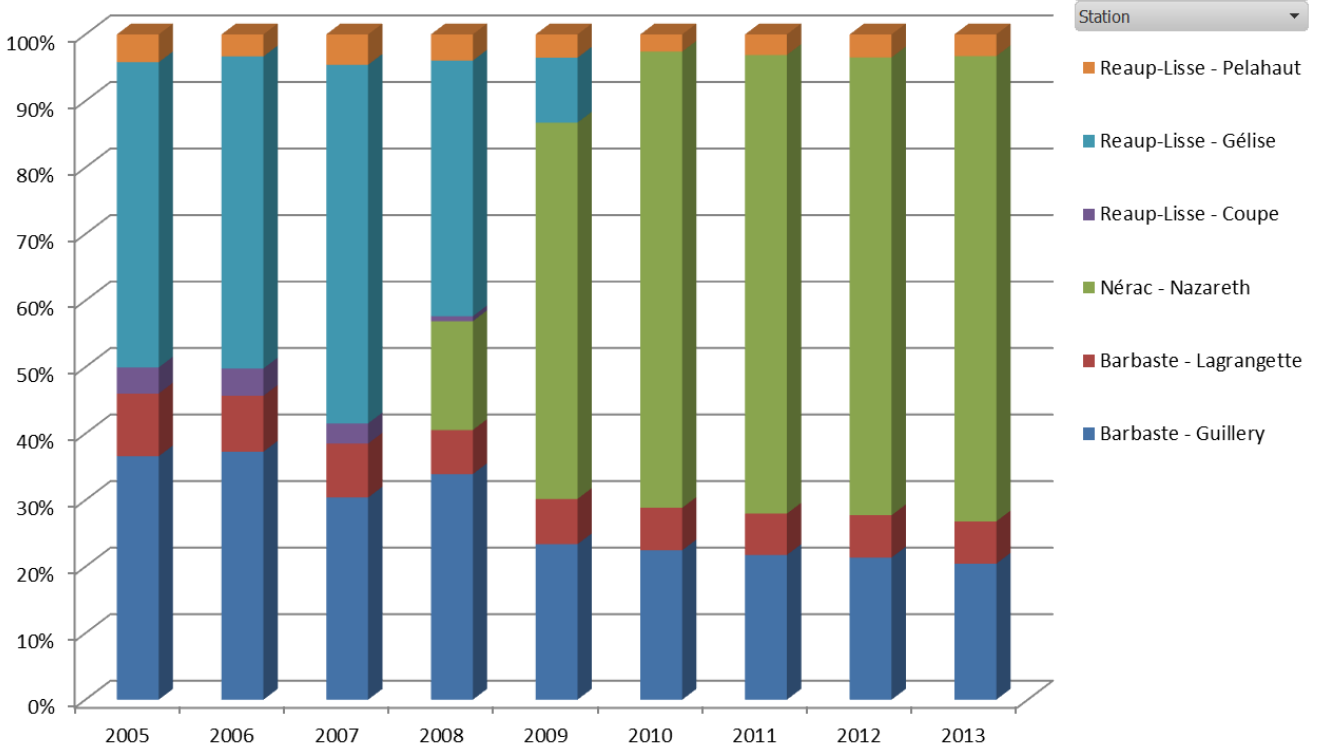


Figure 80: Répartition des prélèvements d'eau potable sur le bassin versant de la Gélise

## b. Irrigation

### i. Prélèvements en rivière

Les terrains riverains sont en partie agricoles, surtout en rive droite de la Gélise. Les usages recensés sont essentiellement liés à l'agriculture, il s'agit de points de pompage pour l'irrigation.

L'agriculture, développée sur la zone d'étude, implique des prélèvements très importants pour l'irrigation des cultures, dans cette région où les étés sont secs et où la nappe alluviale ne permet pas de disposer de réserves naturelles immédiatement accessibles.



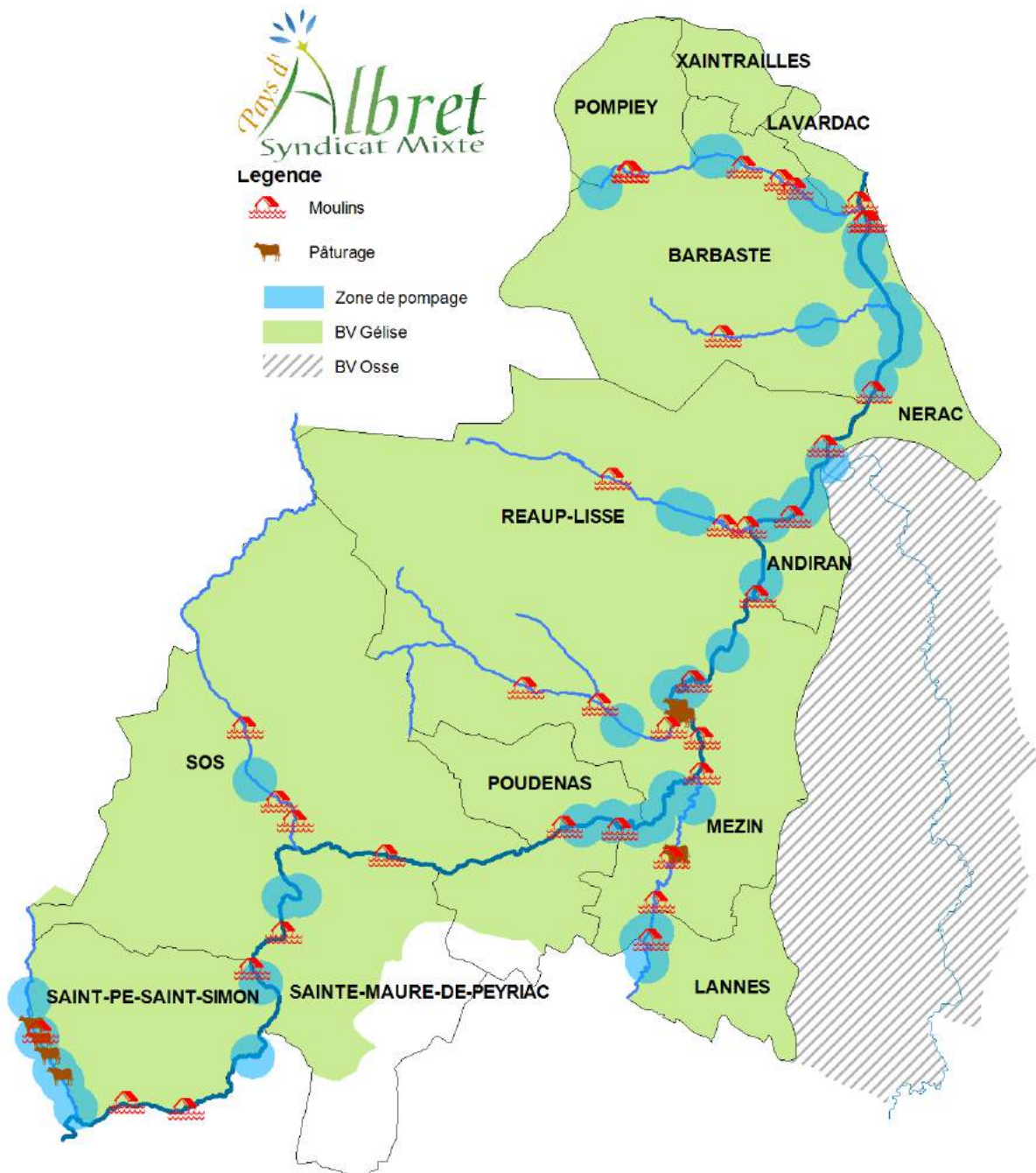


Figure 81: Cartographie des usages en rivière

## ii. Etangs et points d'eau

Les retenues collinaires se développent actuellement partout en France. Ces petites retenues, principalement alimentées par les eaux pluviales et les ruisseaux, sont utilisées essentiellement pour l'irrigation des cultures. On observe beaucoup d'étangs en plaine de Garonne hérités d'anciennes gravières ou liés à la pisciculture d'élevage. Ils représentent d'importantes zones de refuge pour la faune aviaire et des haltes migratoires pour de nombreuses espèces.



La tendance actuelle est à l'accroissement de ces surfaces. En effet, elles permettent de se prémunir de l'aléa climatique. L'irrigation permet aux agriculteurs d'assurer les rendements et la disponibilité de leurs produits et répondre ainsi aux exigences de qualité de l'industrie agroalimentaire.

Cependant, ces retenues ne sont pas sans impacts : dégradation de la qualité des eaux due à leur stagnation, altération du régime hydrologique et risque sur les biens et usages à l'aval, impact paysager, problèmes piscicoles, etc.

Il est donc important de faire le point sur les connaissances actuelles concernant le fonctionnement, les impacts et les évolutions futures de ces nombreuses petites retenues.

Bassin versant	Surface totale des étangs	Surface du BV	% du BV
<b>Gélise (47)</b>	100,5 ha	26 496 ha	0,4 %

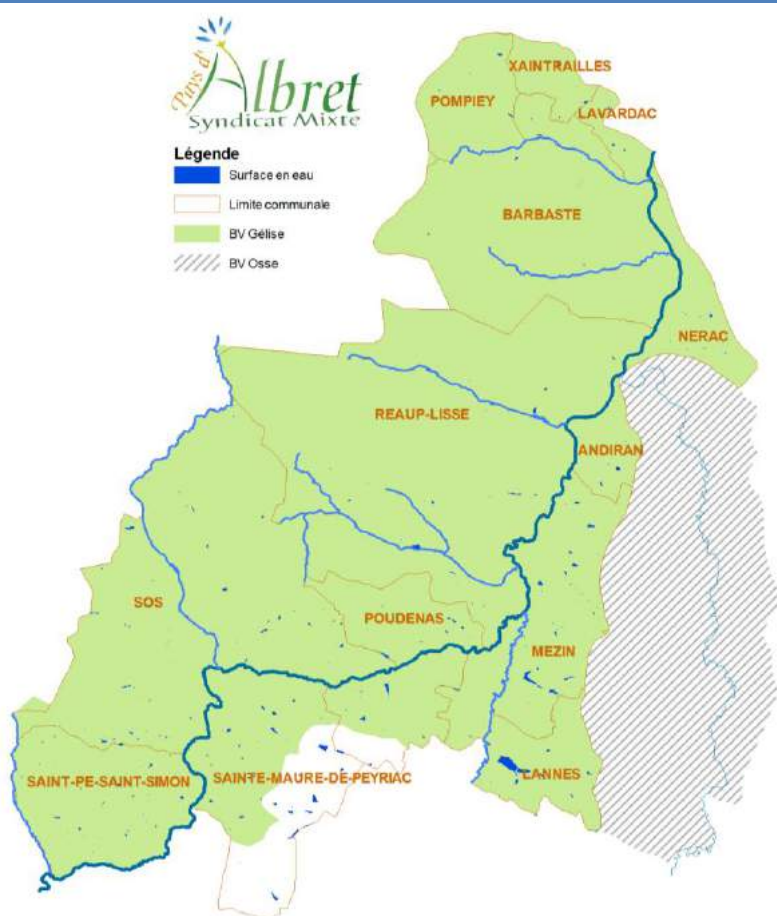


Figure 82: Répartition des plans d'eau sur le bassin versant de la Gélise

Leur importance en terme de surface est minime cependant **leur impact sur le milieu aquatique est potentiellement important lorsqu'elles captent les eaux en haut de bassin versant et ne les restituent pas à l'aval**. En période d'étiage le débit réservé est souvent non respecté ce qui engendre des assèchs partiels des ruisseaux sur lesquels ils sont implantés. **Seule une étude spécifique permettrait d'estimer l'impact réel de ces retenues sur le milieu.**







L'article L. 214-18 du code de l'environnement, créé par la loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 dite loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) oblige « à maintenir en tout temps, dans le cours d'eau au droit ou à l'aval immédiat de l'ouvrage un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans les eaux au moment de l'installation de l'ouvrage. Pour les ouvrages existant à la date de promulgation de la LEMA, les obligations qu'elle institue sont substituées, dès le renouvellement de leur concession ou autorisation et **au plus tard le 1<sup>er</sup> janvier 2014** ».

### c. L'abreuvement du bétail

Deux zones de pâturages sont recensées en bordure du Capignon et du Rimbez, induisant la présence de quelques zones d'abreuvement direct dans le cours d'eau. La divagation du bétail dans le lit mineur peut être à la source de multiples problèmes et perturbations.



Figure 83: Exemple d'abreuvoir et de traversée sauvages sur le Rimbez (2 à gauche) et Abreuvoir aménagé sur le Capignon (Droite).

### i. Pour les animaux

Une étude menée par la CATER de Basse-Normandie a montré que les concentrations en *Escherichia coli* (bactéries intestinales) sont 800 fois plus importantes en aval d'un abreuvoir sauvage qu'à la normale. La conséquence est une augmentation du risque de pathologie par la consommation d'une eau contaminée (gastro-entérites, mammites, douves, etc.). Les bovins qui consomment une eau saine ont une croissance de 23 % supérieure aux autres.

### ii. Pour le milieu aquatique

Le piétinement du bétail provoque un élargissement du lit qui contribue, sur les petits cours d'eau, à la dégradation et à la banalisation des habitats piscicoles et au réchauffement des eaux. De plus, il concourt également au colmatage des fonds par la mise en suspension des matériaux des berges, dégradant l'habitat des invertébrés aquatiques et perturbant la reproduction de certaines espèces piscicoles. Il peut aussi être à l'origine de la disparition ou de la diminution de la végétation protectrice par le broutement et le piétinement répétés des animaux. Enfin, la divagation du bétail dans le cours d'eau cause la dégradation de sa qualité physico-chimique (mise en suspension des matériaux des berges) et de sa qualité bactériologique (déjections).



## 2. Rejets

### a. Assainissement collectif

Les stations de traitement des eaux usées signalées en rouge ont une performance épuratoire qui ne permet pas de traiter correctement la charge de pollution qui leur arrive à la date du 31 décembre 2014 au regard des exigences de traitement de la directive eaux résiduaires urbaines.

En ce qui concerne les stations d'épurations comprises dans le bassin versant de la Gélise, seule celle de Réaup-Lisse est jugée non conforme. **Cependant elle devrait être mise en conformité courant 2015.**

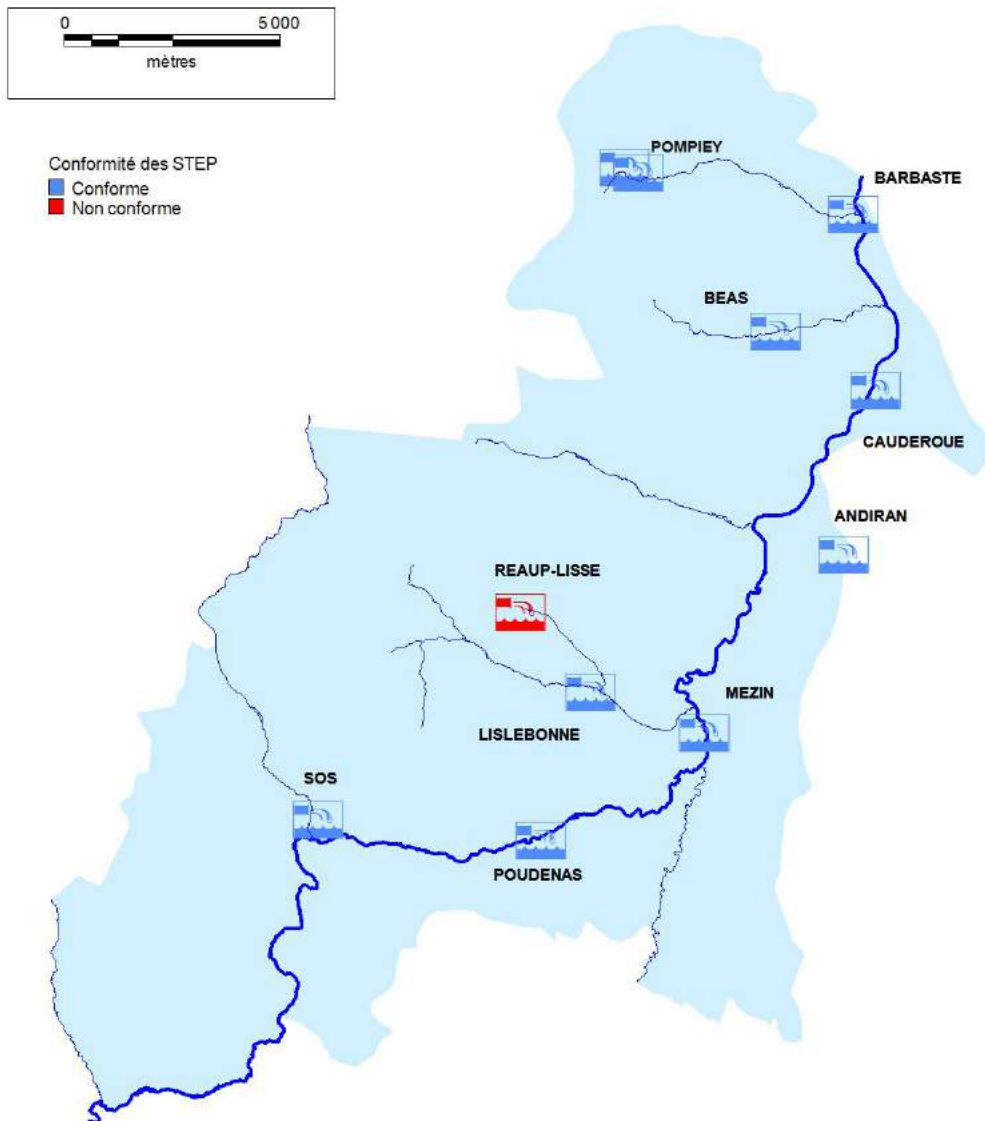


Figure 84: Performance des stations d'épurations collectives. Source ministère de l'écologie

### b. Assainissement non collectif

Une grande partie du bassin versant de la Gélise est en assainissement non collectif, une caractéristique des territoires ruraux. Il est difficile de connaître l'état des installations et donc d'évaluer l'efficacité de ce système.

### c. Pollution diffuse agricole

Il est difficile de quantifier la pollution diffuse d'origine agricole, dépendante du type de culture, du type de sol, des aléas climatiques mais aussi des pratiques agricoles (qui varient en fonction des agriculteurs). Cependant, les résultats du suivi de la qualité des cours d'eau montrent que l'agriculture a un effet sur celle-ci, à travers la présence de phytosanitaires et de nitrates en teneurs chroniquement importantes. De plus, lors des relevés de terrain, le nombre de drains observés (de type fossés drainants ou drains enterrés) traduit bien l'importance des rejets d'origine agricole dans les cours d'eau.

## 3. Loisir et tourisme

### a. Pêche

En prenant une carte de pêche, chaque pêcheur adhère automatiquement à une Association Agréée pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques (AAPMA). Les AAPMA détiennent et gèrent les droits de pêche qu'elles acquièrent, négocient, reçoivent ou louent sur les domaines publics ou privés. **Ces associations effectuent des opérations de mise en valeur du domaine piscicole et réalisent des actions d'éducation du public aux milieux aquatiques.** Ces structures sont fédérées par département (FDAAPPMA), essentiellement en vue d'assurer des fonctions de représentation associative, de coordination ou d'appui technique.

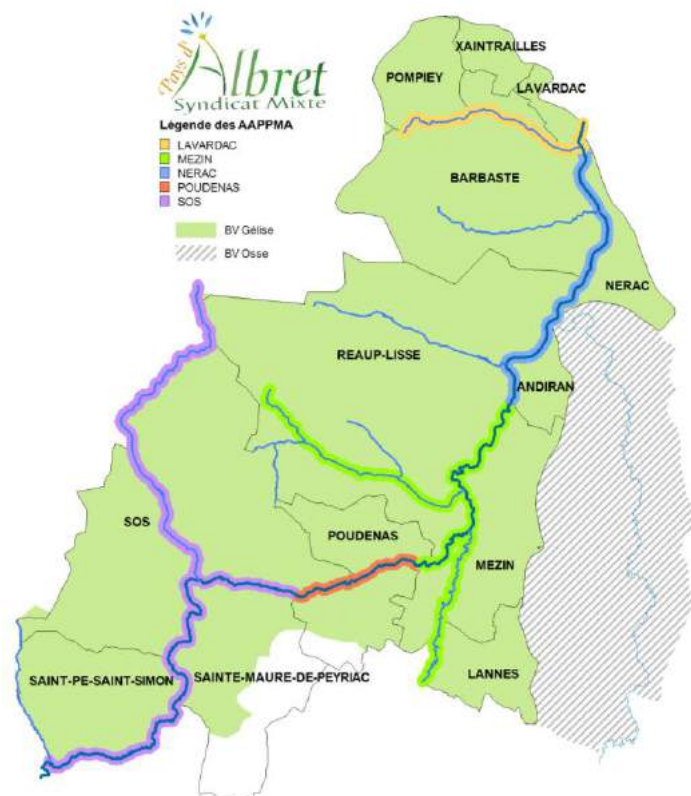


Figure 85: Cartographie des différentes AAPMAA et points de pêche



Les techniques de pêche dépendent des espèces recherchées. Sur l'ensemble du bassin, la pêche au coup est employée pour rechercher les cyprinidés ou poissons blancs (gardon, brème, ablette, tanche, carpe, goujon). Sur l'aval de la Gélise, la pêche au lancer est pratiquée pour capturer carpes et carnassiers, tels que le sandre, le brochet ou la perche. Pour les carnassiers, les techniques utilisées sont principalement la pêche au vif, au poisson mort posé ou manié et la pêche au leurre. Sur la Gélise amont et ses affluents, la truite est la principale espèce de poisson recherchée grâce à différentes techniques de pêche au lancer (*source : FDAPPMA 47*).

Les réserves de pêches sont mises en place afin de préserver les peuplements piscicoles, de réguler l'effort de pêche et ainsi de faire perdurer la pratique du loisir. Trois réserves sont recensées sur le bassin versant de la Gélise, situées en amont et en aval de la rivière, sur les affluents, retenues et un plan d'eau. Elles sont par ailleurs toutes situées à proximité immédiates de parcours de pêches.

En complément de ces réserves, les pêcheurs réalisent un soutien des populations piscicoles. Les membres des AAPPMA réalisent ainsi des lâchers d'individus de plusieurs espèces sur de nombreux cours d'eau ou plans d'eau du bassin, destinés à renforcer les effectifs des populations locales.



*Certaines espèces introduites comme la truite arc-en-ciel et le Black-bass d'origine nord-américaine sont exogènes au bassin de la Gélise. Ce type d'espèces a commencé à être introduit en France à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle des plaines jusqu'aux lacs d'altitude Pyrénéens, en vue de multiplier le nombre d'espèces intéressantes d'un point de vue sportif et économique. En raison des déséquilibres écologiques causés par certaines de ces espèces exogènes, certains discours critiquent ces introductions. D'autres, en raison du fait qu'elles sont présentes dans les eaux françaises depuis plus d'un siècle, les considèrent comme faisant partie des cortèges locaux et vantent l'utilité de certaines d'entre elles dans la lutte contre des espèces impactant le milieu, tel que la prédation du Black-bass sur le poisson chat.*

### b. Canoë

**Un important dispositif de franchissement d'ouvrages permet la pratique du canoë sur un linéaire de plus de 23 km entre Poudenas et Lavardac.** Mais quelques ouvrages ne sont pas encore équipés pour permettre la jonction à la Baïse en toute sécurité.

Trois bases de location ont été aménagées sur les berges de la Gélise et de la Baïse, où tout type de clientèle : groupes, individuels, scolaires peuvent se rendre pour venir pratiquer ou s'initier à cette activité en toute sécurité, grâce à l'encadrement et à l'accompagnement d'un personnel breveté d'Etat. Depuis 2002, l'IFAC (Institut de Formation d'Animateurs de Collectivités de Lot-et-Garonne) en association avec le club de Canoë-Kayak du Val d'Albret (C.K.V.A.), ont organisé et développé l'activité canoë sur le Pays d'Albret. Ils proposent de multiples parcours sur l'ensemble du linéaire de la Gélise. De plus, l'Office de Tourisme du Sud Albret et le centre de loisirs de « Cap-Cauderou », proposent, respectivement, des locations de canoës-kayaks au départ de Mézin et de Barbaste.

**Chaque été, ce sont 1 700 personnes qui pratiquent le canoë par le biais du C.K.V.A sur la Gélise et la Baïse, et 2 500 personnes qui se présentent au départ de «Cap-Cauderou».**

En ce qui concerne le volet communication, le Syndicat Mixte du Pays d'Albret a élaboré des fiches de sensibilisation sur la faune, la flore, les espèces indésirables inféodées à la Gélise



qu'il met à disposition de l'ensemble de ses partenaires, par l'intermédiaire de son site internet. Ces fiches servent également de support de communication au collège (Science Nature Environnement) de Mézin, lors de sorties annuelles animées par le technicien rivière.

Sur les 11 ouvrages séparant la commune de Poudenas et la confluence avec la Baïse, il en reste 3 qui ne sont pas équipés de dispositifs de franchissement pour les canoës. Avec l'équipement du seuil du Moulin d'Andiran, c'est un parcours de plus de 17 km qui s'est ouvert à la navigation en continue en 2013.

D'un point de vue technique, le système de glissière à canoë que le Comité de Bassin a décidé de mettre en place à Andiran, devrait faciliter le franchissement de l'ouvrage par les anguilles et donc améliorer la continuité écologique et s'inscrire dans les mesures préconisées par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE Adour-Garonne). **Cependant quelques réglages du débit d'eau dans la glissière restent à réaliser afin d'optimiser le dispositif pour les jeunes anguilles.**

**Aujourd'hui, les perspectives d'ouverture de l'ensemble du linéaire de la Gélise à la pratique du canoë sont temporairement limitées par l'opposition de certains propriétaires de moulin.**

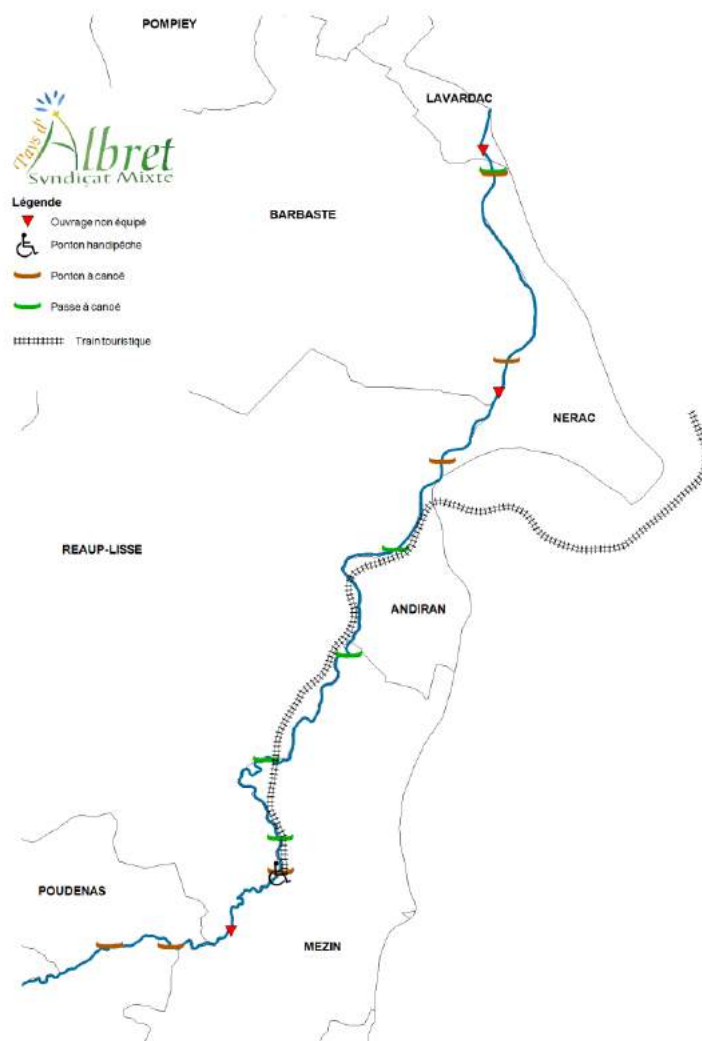


Figure 86 : Aménagement canoë et autre loisirs sur la Gélise.

## C. Diagnostic de l'état global du bassin versant de la Gélise



# I. Rappel sur le fonctionnement naturel des milieux

## 1. Le bassin versant

L'eau d'un bassin versant interfère avec les différents espaces qu'elle traverse, au travers de phénomènes de *ruissellement*, d'*infiltration*, d'*érosion*, de *transport* et de *sédimentation*. Cela entraîne un modelage des cours d'eau et des paysages et donc une constante modification du bassin versant.

- Le **ruissellement** est l'écoulement de l'eau de pluie sur les terrains du bassin versant. Il est d'autant plus marqué que l'infiltration de l'eau dans la terre est faible. Ce ruissellement est à l'origine de l'érosion des terrains.

- L'**érosion** est le phénomène par lequel, sous la force de l'eau et les frottements qu'elle induit, des petites particules sont emportées dans l'eau. Le terrain est ainsi creusé par l'eau. L'érosion est variable selon la nature du sol, selon la force du courant et selon la pente du terrain.

- Ces particules sont ensuite **transportées** par le courant, plus ou moins loin selon la force de l'eau, le relief et la pente.

- Quand le courant devient moins fort, les particules se déposent, les plus grosses en premier, puis les plus fines : c'est la **sédimentation**.

Le terrain, selon sa nature géologique peut présenter une plus ou moins grande sensibilité à l'érosion. La nature du sol a également une influence sur l'infiltration et la capacité de rétention. C'est ainsi qu'un terrain favorisant l'infiltration diminuera les phénomènes de ruissellement et d'érosion.

**Le couvert végétal retient une partie de l'eau et permet son infiltration** : l'eau s'infiltré dans les pores créés par les racines. Cela limite donc l'érosion et le ruissellement. Au contraire, un sol nu sera davantage favorable à un ruissellement rapide.

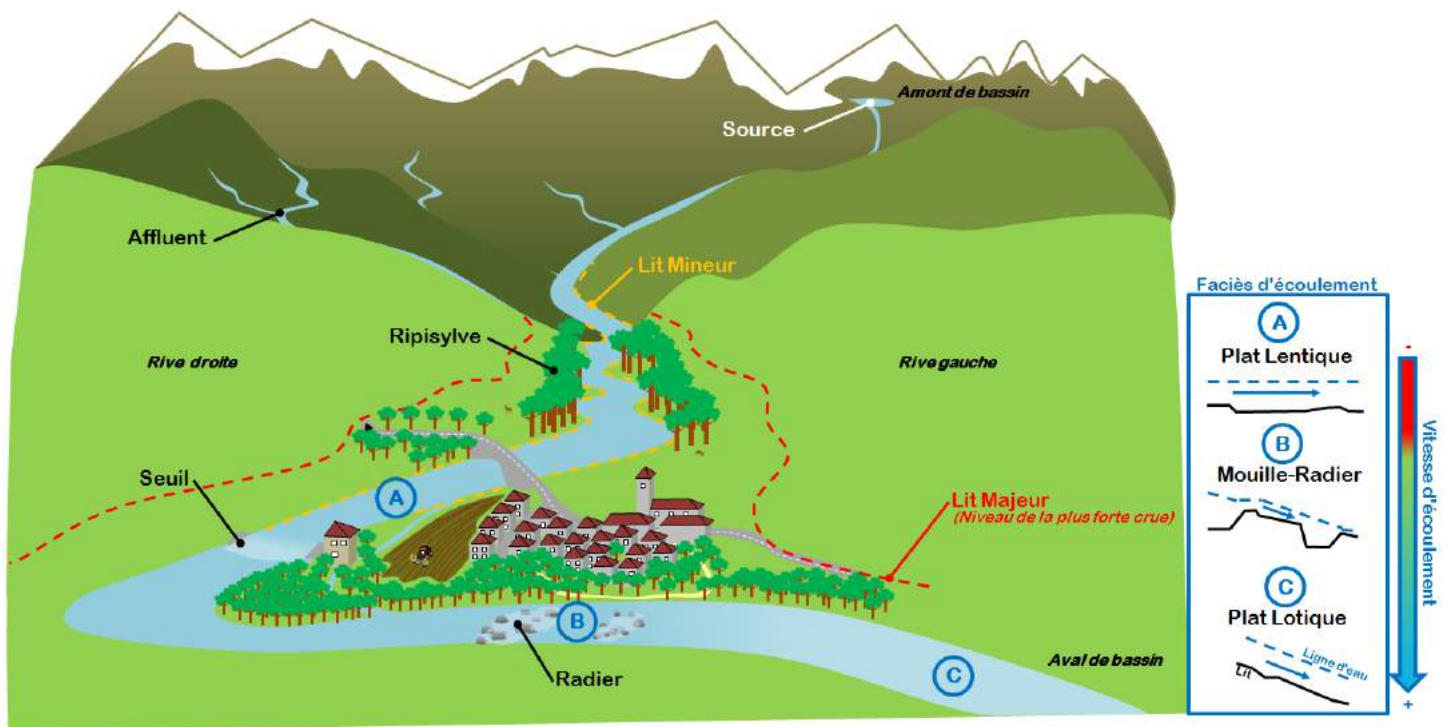


Figure 87: Le cours d'eau et son bassin versant

## 2. Le cours d'eau

Rappelons qu'un cours d'eau en « *bon état* » permet de répondre à une multitude de fonctions et d'usages : *qualité de l'eau, qualité paysagère et intérêt récréatif, qualité écologique, bon fonctionnement hydraulique* (rétention des crues)...

L'état biologique est largement corrélé aux paramètres hydromorphologiques car ce sont eux qui conditionnent la diversité et la qualité des habitats nécessaires aux espèces.

Le « bon état » *hydromorphologique* passe par :

- L'alternance de faciès d'écoulement (radiers/mouilles).
- La diversité de la granulométrie des fonds.
- La libre circulation des sédiments et des espèces.
- L'absence de contraintes latérales (enrochements, digues).
- L'alternance de secteurs ombragés et de secteurs ensoleillés.
- Des annexes hydrauliques « connectées ».

La morphologie d'une rivière est le résultat d'un équilibre dynamique entre le débit solide  $Q_s$  (taux de charge alluviale constitué des apports du bassin versant et du lit) et le débit liquide  $Q_l$  (provenant du ruissellement et du bassin versant) dont dépend l'énergie capable de l'évacuer.

La modification de la morphologie du lit et de la charge solide (érosion, dépôt...) par la rivière elle-même permet d'ajuster les fluctuations de  $Q_l$  et  $Q_s$ .

En effet, quand le débit s'accroît (crue), les vitesses d'écoulement, et donc l'énergie du cours d'eau, augmente. Face à cette énergie, les frottements en fond et sur les berges ne suffisent pas à la dissiper.

Il est donc nécessaire pour le cours d'eau de prélever des matériaux (érosion) et d'augmenter le transport solide afin de dissiper cette énergie. Au contraire, à la décrue, lorsque les débits et donc l'énergie diminue, le cours d'eau aura tendance à déposer des matériaux. Ainsi, la rivière est en équilibre dynamique et elle oscille régulièrement autour de conditions moyennes (érosion/dépôt) : on parle de balance morphodynamique.

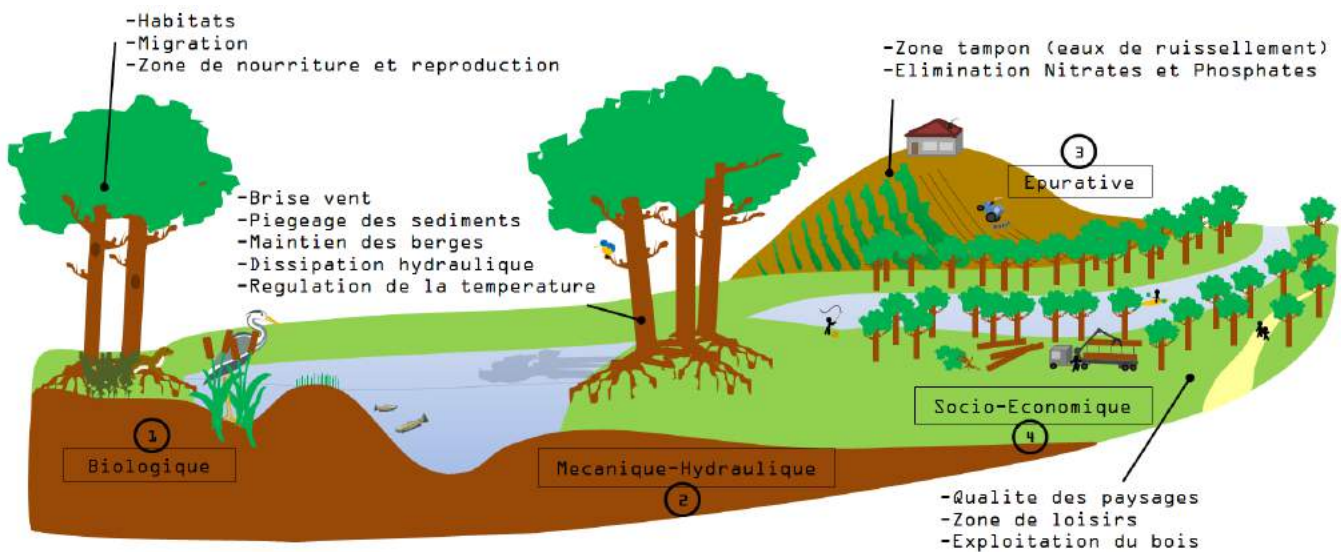


Figure 88: Les différentes fonctionnalités du milieu



## II. Diagnostic par compartiments de l'hydrosystème

### 1. Ripisylve

Nous rappelons les atouts d'une ripisylve dense et diversifiée :

- Interception des particules et fertilisants en provenance du bassin versant.
- Maintien des berges.
- Ralentissement des crues.
- Habitats piscicoles et pour la faune en général.
- Contrôle du réchauffement des eaux.
- Contrôle du développement de la végétation aquatique et de la prolifération d'espèces indésirables.

#### a. Rappel des résultats de l'état des lieux

L'état global de la ripisylve sur la Gélise et ses affluents est satisfaisant à plus de 70%, avec des formations continues, adaptées, diversifiées, étagées et denses. La ripisylve est bien adaptée au bord de cours d'eau : présence d'arbres de haut-jet tels que aulne glutineux, frêne, érable champêtre, chêne pédonculé, saules blancs mais aussi d'arbustes de types fusain, cornouiller, prunellier, aubépine et viorne.

**La principale menace concerne le développement de 2 espèces invasives (Erable negundo et Ailante).**

#### b. Retour sur le précédent programme de gestion

La restauration et l'entretien de la ripisylve mis en place par le Comité de Bassin de la Gélise depuis 2006, ont permis d'améliorer considérablement l'état sanitaire de la végétation, de sélectionner les essences adaptées au milieu et de restaurer le potentiel hydraulique grâce au désembâclement raisonné de la Gélise et de l'Auzoue.

#### c. Peupliers de culture

On constate localement une forte présence de peupliers *cultivars*, d'espèces indésirables en berge du fait de leur instabilité et du colmatage des fonds de par la mauvaise décomposition de leurs feuilles. Ces peupliers ont soit été plantés par l'homme, dans ce cas on les trouve en haut de talus sous forme d'un alignement de peupliers de cultures ou d'une peupleraie, soit sur le talus et dans le lit du cours d'eau, dans ce cas il s'agit d'une colonisation naturelle sous forme de jeunes pousses. La première phase de restauration de la végétation a permis de diminuer significativement la présence de peupliers "cultivars" instables. Cependant, il a été constaté l'implantation de nouvelles plantations de peupleraie jusqu'en haut de berge et ce, en dépit de la communication systématique pratiquée annuellement depuis 2006.

#### d. Les espèces végétales invasives

Parmi les nombreuses plantes exotiques régulièrement introduites en France, certaines espèces trouvent des conditions propices à leur développement en bord de cours d'eau. Leur présence est actuellement favorisée par une circulation commerciale à l'échelle mondiale. Les activités liées aux cours d'eau et les travaux sur les milieux aquatiques peuvent aussi contribuer à l'amplification de la colonisation. Ces proliférations de plantes sont sources de divers problèmes : perte de biodiversité, altération du fonctionnement des écosystèmes aquatiques et des usages.

Le bassin versant de la Gélise est colonisé par 4 plantes invasives :



### i. L'Erable Negundo

Cet arbre est d'origine Nord-Américaine. Il a été introduit en France vers la fin du 17<sup>ème</sup> siècle pour être utilisé comme arbre d'ornement. Cet arbre possède **un pouvoir de colonisation très important et une croissance rapide** : ainsi, il empêche d'autres espèces locales de s'implanter, ce qui constitue une menace pour la biodiversité. L'Erable Négundo est capable de produire un grand nombre de semences qui sont dispersées essentiellement par le vent grâce à ses samares ailées, **mais également par l'eau lorsque la plante croît au bord des cours d'eau**. L'arbre est capable de coloniser efficacement les espaces ouverts ainsi que les sous-bois. De plus, il est capable de drageonner lorsqu'il est coupé.



### ii. L'Ailante glanduleux

Egalement appelé **Faux-Vernis du Japon**, cet arbre est originaire d'Asie orientale et a été introduit en Europe au 18<sup>ème</sup> siècle. Sa croissance rapide et son caractère esthétique ont motivé sa plantation pour l'ornement. La production de samares permet à l'espèce de se disséminer relativement à grande distance par le vent. Cette reproduction sexuée est accompagnée d'une reproduction végétative à partir des racines : **le drageonnement** qui aboutit à la formation de populations clonales denses. L'arbre émet également au niveau de ses racines des substances qui empêchent la croissance et la germination des autres espèces. **Ces modes de reproduction performants et les substances émises aboutissent à la formation de boisements mono-spécifiques parfois très étendus.**



### iii. La Renouée du Japon

C'est une plante introduite dans les jardinerie françaises pendant les années 40. Utilisée comme plante d'ornement, elle a rapidement colonisé nos cours d'eau. C'est **une espèce invasive inscrite à la liste noire** des 100 espèces les plus préoccupantes de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature. Elle possède des **facultés de propagation hors du commun**, puisqu'elle se développe par multiplication végétative de ses rhizomes, et par bouturage d'un simple fragment de tige. En monopolisant l'espace, **la renouée éradique la flore autochtone** et le milieu commence à se banaliser jusqu'à ne plus constituer un refuge suffisant pour la faune. Sa **vitesse de croissance** (jusqu'à 5 centimètres par jour) et le poison qu'elle sécrète par son rhizome ne laissent aucune chance aux autres végétaux périphériques.



### iv. Le Sumac de Virginie

C'est un arbuste pouvant atteindre 6-8 mètres de haut, à rameaux densément recouverts de poils soyeux. Un latex blanc s'écoule lors de la section des vaisseaux. Ses feuilles, composées de 11 à 31 folioles dentées, peuvent atteindre 30 à 50 cm de longueur. Le feuillage vire au rouge à l'automne. Les fleurs verdâtres sont réunies en une inflorescence pyramidale dressée produisant ensuite des **fruits velus prenant une couleur bordeaux** à maturité. Le Sumac de Virginie se reproduit essentiellement de façon végétative et **s'étend rapidement par drageonnement**. Des fragments racinaires détachés de la plante sont capables de former un nouvel individu.



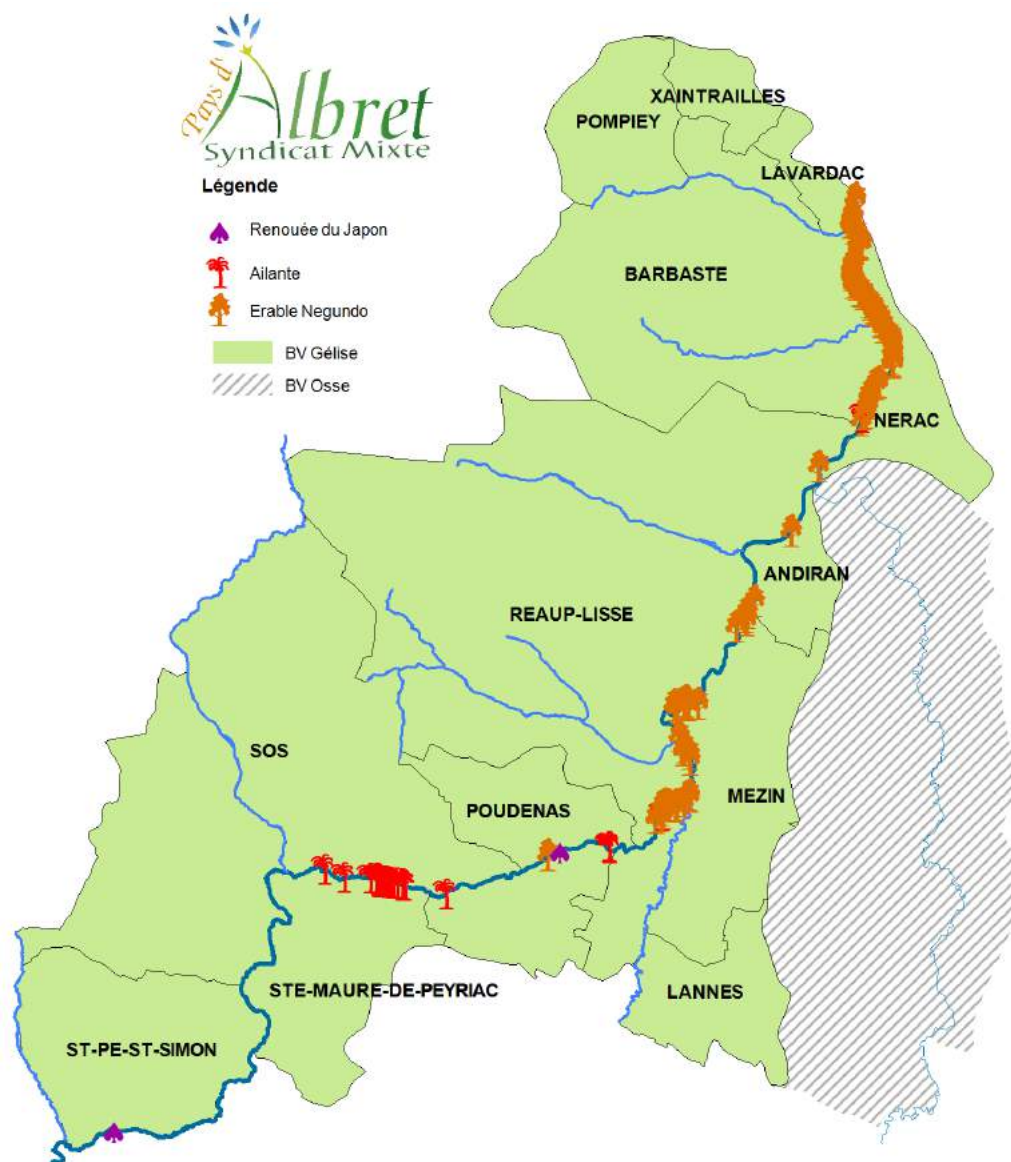


Figure 89: Répartition géographique des espèces invasives végétales préoccupantes sur la Gélise



Sur le territoire, on observe la présence de plusieurs espèces invasives à prolifération rapide dont la surveillance et la gestion sont indispensables. Les plus répandues sont l'Erable Négundo et l'Ailante, mais on note aussi la présence de la Renouée du Japon sous forme très ponctuelle au niveau des Moulins de Bournic et de Poudenas.

**Lors du diagnostic de terrain, il a été relevé 110 foyers d'Erable Négundo et 30 foyers d'Ailante. L'implantation de ces espèces n'est pas ponctuelle mais concerne près de 75% du linéaire.**

Il n'existe pas de véritable méthode efficace pour lutter contre ces espèces, car elles rejettent ou drageonnent fortement lors d'une coupe. Mais une première campagne expérimentale de lutte contre ces espèces a déjà été menée à l'été (2014), par cerclage et écorçage d'Erable Négundo sur la majeure partie du linéaire de la Gélise. Ces 2 méthodes sont testées afin de ne pas provoquer le stress d'une coupe mais de tenter d'assécher progressivement les individus et engendrer une mort lente (sans rejets).



## 2. Lit mineur et hydromorphologie

### a. Diversité d'écoulement

Sur la Gélise, on trouve une diversité d'écoulement peu satisfaisante, témoin de l'implantation de nombreux moulins sur son tracé.

Type de faciès	Gélise	Affluents "landais"	Auzoue
Plat lentique	73 %	7 %	83 %
Chenal lotique	2 %	27 %	0 %
Radier - Mouille	25 %	66 %	17 %

Figure 90: Proportion des grands types de faciès d'écoulement pour la Gélise

On observe ainsi, que 73% du linéaire de la Gélise est caractérisé par la présence de secteurs lenticques, dont l'intégralité est directement des conséquences de la présence d'ouvrages transversaux.

En revanche sur les affluents on y constate une très bonne diversité d'écoulement, très dynamique, avec pour majorité des écoulements type radier-mouille.

L'Auzoue révèle une majorité d'écoulement lentique, conséquence de la présence d'ouvrages de moulin et d'un lit plutôt surdimensionné qui semble avoir été recalibré. **Mais ce plat lentique n'est pas aussi stagnant que celui rencontré sur la Gélise, l'eau court assez rapidement sur ces portions.**

*Estimation du dynamisme d'écoulement Gélise:* Médiocre

*Estimation du dynamisme d'écoulement Affluents:* Bonne

### b. Granulométrie

L'observation du fond du lit n'a pas pu être effectuée sur l'intégralité du tracé de la Gélise à cause de la forte turbidité des eaux et des nombreux secteurs lenticques caractérisés par une épaisse lame d'eau. Mais l'implantation de nombreux ouvrages sur le cours de la Gélise impacte fortement le transport sédimentaire. On s'attend alors à retrouver sur une majorité du linéaire une granulométrie de type vaseuse avec colmatage du fond de lit et accumulation de substrat vaseux en amont de chacun des ouvrages.

En revanche, en ce qui concerne les affluents, ceux issus du plateau landais en rive gauche sont essentiellement caractérisés par un substrat sableux. Tandis que l'Auzoue, issue des plateaux du Lannemezan révèle une granulométrie généralement plus diversifiée et intéressante mais impactée par la présence d'ouvrages.

*Estimation de la qualité granulométrique Gélise:* Médiocre

*Estimation de la qualité granulométrique Affluents:* Satisfaisante

### c. Continuité écologique

Comme cité précédemment, le linéaire de la Gélise est impacté par la présence de nombreux ouvrages transversaux, non gérés, et donc difficilement franchissables. Ils impactent fortement la libre circulation des poissons et limitent le transport sédimentaire.

Concernant les affluents, certaines masses d'eau comme la Gueyze ou le Capignon sont libres de tout obstacle, alors que d'autres (Criéré, Larebuson) sont bien trop anthropisées pour espérer restaurer simplement la continuité écologique. L'Auzoue révèle aussi sur son cours quelques ouvrages difficilement franchissables et surtout non pourvus de vannes.



*Estimation de la continuité écologique Gélise:* **Mauvaise**

*Estimation de la continuité écologique Affluents:* **Moyenne**

#### d. Contraintes latérales

Il n'existe aucune digue de protection ou merlon de curage sur les berges de la Gélise. On observe par ailleurs peu d'enrochements latéraux, qui sont généralement localisés proche des ouvrages de moulin ou en bordure de l'ancienne ligne de chemin de fer.

La plupart des affluents ont encore un caractère naturel et sont parsemés de zones humides. La connexion au lit majeur est donc aisée. **Sur l'Auzoue, on observe sur la partie amont des digues qui ont récemment été ouvertes par le propriétaire afin de faciliter l'évacuation des eaux après inondation des parcelles. Ces ouvertures permettent une meilleure expansion des crues en lit majeur et participent ainsi à la protection d'enjeux situés en aval.**



Figure 91: Réouverture volontaire de merlons agricoles

*Estimation des contraintes latérales Gélise :* **Satisfaisante**

*Estimation des contraintes latérales Affluents :* **Bonne**

#### e. Eclaircissement du lit mineur

Au vu de la bonne qualité de la végétation rivulaire sur la Gélise et de l'ensemble de ses affluents, on trouve une excellente alternance entre secteurs ombragés et secteurs ensoleillés sur l'ensemble des cours d'eau d'étude.

Eclaircissement du lit	Gélise	Affluents "landais"	Auzoue
Très ombragé	32 %	36 %	31 %
Equilibré	36 %	43 %	69 %
Ouvert	32 %	21 %	0 %

*Estimation de la qualité d'éclaircissement du lit Gélise :* **Bonne**

*Estimation de la qualité d'éclaircissement du lit Affluents :* **Bonne**

## f. Synthèse

Pour décrire l'état hydromorphologique général du bassin versant de la Gélise, il est important de séparer les affluents du cours d'eau principal.

Les affluents rive gauche et l'Auzoue sont dans un état hydromorphologique très satisfaisant. Cependant, quelques contraintes persistent sur différents secteurs. Certaines masses d'eau comme le Crieré ou l'Auzoue ont une continuité écologique fortement perturbée, conséquence de la présence d'ouvrages très impactants. Généralement on observe des pressions et contraintes plus fortes sur les secteurs urbanisés (Ex : aval du Larebuson).

En revanche, la Gélise est dans un état plutôt médiocre, très perturbée par la présence d'une multitude d'ouvrages de moulin dont les vannes ne sont plus gérées. Seul l'amont possède des secteurs plus dynamiques et un chenal d'étiage marqué.

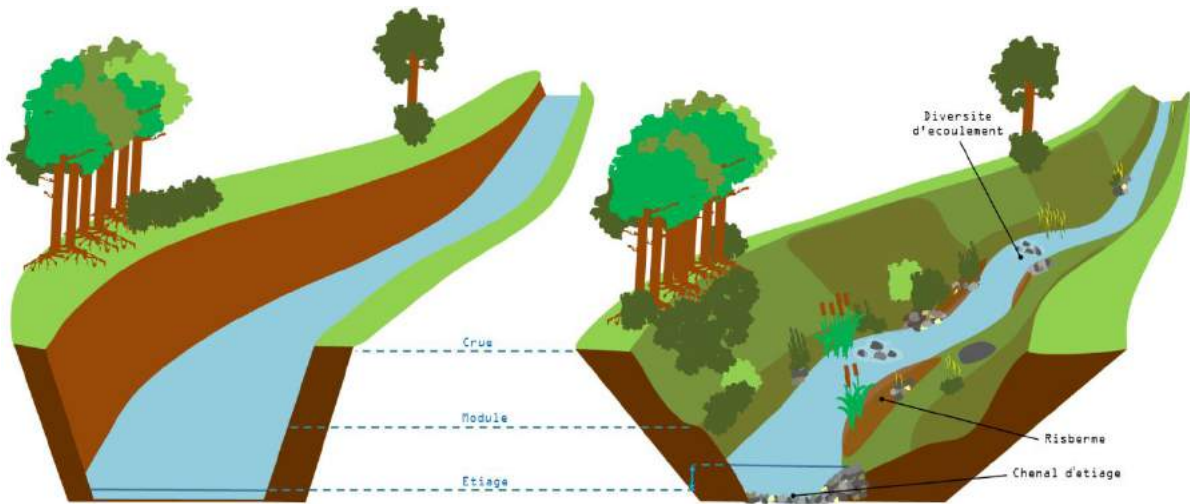


Figure 92: Comparaison entre un lit mineur recalibré et un chenal d'étiage

A ce constat est associé un manque de diversité dans la granulométrie du substrat et dans la diversité des écoulements. En effet, la majorité du transport sédimentaire est caractérisé par le flux de matières en suspension issu de l'érosion et du ruissellement des parcelles agricoles.

*Estimation de la qualité hydromorphologique Gélise:* Médiocre

*Estimation de la qualité hydromorphologique Affluents:* Satisfaisante

### 3. Ouvrages

*Rappel* : Le descriptif complet des ouvrages présents sur le territoire est situé au chapitre « Etat des lieux II.2.c » et en « Annexes ».

Rivières	Nb de Mlin	Nb de seuils	Nb vannes	Nb vannes fonctionnelles
Gélise	17	17	10	4
Larebuson	5	4	2	1
Auzoue	4	3	0	0
Capignon	3	0	0	0
Gueyze	3	0	0	0
Criéré	2	1	0	0
Béas	1	1	1	1
Rimbez	1	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>26</b>	<b>13</b>	<b>6</b>

Figure 93: Etat de fonctionnalité des vannes de décharge des moulins

Les ouvrages précédemment évoqués **constituent un blocage du transport solide dans la retenue en amont**. Le cours d'eau cherche donc à récupérer à l'aval du seuil les matériaux piégés à l'amont en **aggravant les phénomènes d'incisions**, à l'origine des instabilités de berges rencontrées à l'aval des seuils.

**D'autre part, ces seuils engendrent en amont un ralentissement des écoulements et une augmentation de la hauteur d'eau, aggravant ainsi l'uniformisation des écoulements et des fonds (favorisant la sédimentation et donc le colmatage des fonds par les particules fines).**

Au final, **31,1 km de rivière soit 73 %** environ du linéaire de la Gélise concerné par cette étude sont impactés par la présence d'un seuil (linéaire cumulé de faciès lenticules).

**De plus, ces retenues d'eau favorisent les phénomènes d'eutrophisation, de réchauffement des eaux et constituent des obstacles infranchissables pour les poissons.**



*Nous rappelons que les moulins n'ont pas été créés pour l'agrément d'une propriété mais pour la production d'énergie, impliquant l'obligation de gestion et d'entretien. Une ouverture régulière permet l'amélioration de l'autoépuration par la libre circulation du cours d'eau.*

Sur la Gélise, on retrouve majoritairement des seuils avec vannes de décharge. **Mais la plupart de ces vannes ne sont pas fonctionnelles aujourd'hui faute d'entretien régulier.**

Même si la majorité des moulins du bassin versant ne sont plus en activité, certains d'entre eux permettent de satisfaire quelques irrigants en créant des retenues d'eau exploitables par une pompe. Quelques propriétaires ont pour projet la remise en eau pour produire ponctuellement de l'électricité. **A ce jour, seul le moulin d'Estabaque produit de l'énergie électrique et assure une gestion régulière de ses vannes.**

En effet, la principale problématique est en lien avec cette absence de gestion. Il serait alors intéressant de pouvoir mettre en place un calendrier de gestion qui permettrait de limiter par exemple la sédimentation induisant le colmatage du fond du lit.



## 4. Bassin versant et lit majeur

### a. L'érosion des sols et la perte de haies

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

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



Figure 94 : Les ravines et les comblements de fossés traduisent l'érosion irréversible des terres agricoles

Dans les zones agricoles, le ruissellement lié à de fortes précipitations entraîne le départ de terre par érosion de façon spectaculaire en creusant de profondes ravines ou plus discrètement en emportant les éléments fertiles du sol. **L'érosion provoque avant tout des dégâts aux terres agricoles** mais entraîne aussi **une dégradation de la qualité des eaux et le comblement des fossés** par le déplacement de sédiments qui forment des coulées boueuses.

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

Le croisement d'informations entre l'occupation du sol, la pente, le réseau de fossés et la présence de végétation, permet de définir des zones où l'aléa érosion des sols est le plus fort.



Figure 95 : Effondrement de talus



## b. Impacts sur les inondations

**Le ruissellement des eaux pluviales se voit également accéléré** et favorisé par rapport à l'infiltration des eaux. Ce qui résulte de ces phénomènes est que, lors d'apports d'eau massifs (pluies longues et fortes, orages), les écoulements sont moins répartis dans le temps et l'espace: les précipitations sur le bassin versant arrivent plus vite dans le cours d'eau, qui constitue le seul milieu récepteur (raréfaction des zones d'expansion de crues). **Les risques d'inondations dévastatrices sur les zones et les ouvrages vulnérables sont donc accrus, particulièrement en aval.**

## c. Impacts sur la qualité de l'eau

La diminution de la qualité des eaux superficielles, est en partie due à la présence d'importantes quantités de particules en suspension issues de l'érosion des sols. En colmatant le fond des lits des rivières, elles contribuent également à banaliser le milieu et limiter la diversité de la faune aquatique. Par ailleurs, elles comblent progressivement les ouvrages aménagés sur les cours d'eau principaux, ce qui engendre des coûts d'entretien importants.

Les analyses physico-chimiques révèlent une **qualité de l'eau globalement moyenne**, avec une dégradation de la qualité principalement due aux **matières azotées, phosphorées et aux matières en suspension.**

La présence quasi systématique de bandes enherbées en bord de cours d'eau permet de limiter le transfert de matières en suspensions (MES) dans le milieu aquatique. **Cependant, leur généralisation aux fossés et la mise en place d'autres techniques de ralentissement dynamique (préventives ou curatives) sur le bassin versant, doit être développée afin d'améliorer significativement la qualité de l'eau.**

## 5. Habitats et espèces aquatiques

L'état écologique de la Gélise **est perturbé**. En effet, d'un point de vue écologique, l'homogénéisation des habitats aquatiques résultant des aménagements hydrauliques et des seuils transversaux, génère **un appauvrissement du potentiel d'accueil pour la faune piscicole** et macro-benthique (Ex : larves d'insectes).

Les problèmes de libre circulation de la faune piscicole ne sont souvent abordés que pour les espèces migratrices comme l'Anguille européenne, le Saumon d'Atlantique, la Lamproie et la Grande Alose. Pourtant, la quasi-totalité des espèces piscicoles occupe des secteurs différents des cours d'eau au cours de leur cycle de vie et période de l'année. Ainsi, même si ces déplacements sont très réduits en comparaisons de ceux effectués par les espèces migratrices, ils existent bel et bien. Compte tenu des capacités de franchissement très limitées de la plupart des espèces, l'installation d'un ouvrage transversal à l'écoulement entre les zones de reproduction et de croissance, est un obstacle physique empêchant l'accomplissement du cycle de vie des espèces.

Dans le cas où les populations ou sous-populations piscicoles parviennent à effectuer leur cycle de vie complet dans les compartiments créés par les seuils, les conséquences sont moins contraignantes à court terme que dans le cas exposé précédemment.

**Les ouvrages transversaux réduisent les possibilités d'échanges entre populations et sous-populations locales et peuvent interdire l'accès à des zones indispensables dans l'accomplissement du cycle de vie des espèces.** De ce fait, l'absence de gestion de ces ouvrages peut menacer la présence de certaines espèces.

## III. Bilan du dernier programme pluriannuel de gestion

Année d'intervention	Nature	Tronçon	Linéaire de berge	Objectif opérationnel	Atteinte objectif	Si non pourquoi	Montant des travaux	TOTAL
2006	Restauration de ripisylve	St Pé St Simon - St Maure de Peyriac	10 000 m	Améliorer les fonctionnalités de la ripisylve	oui		76 434 €	76 434 €
2007	Aménagement canoë	Gélise		Développer et sécuriser la pratique du canoë	oui		72 326 €	152 458 €
	Désembâclement			Libérer les écoulements	oui		80 132 €	
2008	Désembâclement			Libérer les écoulements	oui		6 228 €	86 118 €
	Plantations	La Coulanne	860 m	Implanter une ripisylve	oui		31 447 €	
	Restauration de ripisylve	Gueyze	7 100 m	Améliorer les fonctionnalités de la ripisylve	oui		48 443 €	
2009	Désembâclement	Tempête Klaus		Libérer les écoulements	oui		32 090 €	100 336 €
	Entretien de ripisylve	La Coulanne	860 m	Améliorer les fonctionnalités de la ripisylve	oui		4 644 €	
	Restauration de ripisylve	Poudenas - Mézin	11 360 m				63 603 €	
2010	Désembâclement			Libérer les écoulements	oui		6 614 €	112 188 €
	Sensibilisation	Sos		Sensibiliser les riverains	oui			
	Protection de berges	Pébrèsque et Digue du Prieur	70 m	Sécuriser un enjeu	oui		31 229 €	
	Entretien de ripisylve	La Coulanne	2 580 m	Améliorer les fonctionnalités de la ripisylve	non	Tronçon très abimé par la tempête	900 €	
	Restauration de ripisylve	Sos - Poudenas	15 000 m			Présence d'un gros foyer d'espèces invasives	73 446 €	
2011	Sensibilisation	Réaup-Lisse		Sensibiliser les riverains	oui			68 256 €
	Entretien de ripisylve		3 600 m	Améliorer les fonctionnalités de la ripisylve	oui		7 200 €	
	Restauration de ripisylve	Mézin - Estabaque	12 300 m				61 056 €	
2012	Aménagement canoë	Mlin d'Andiran		Développer et sécuriser la pratique du canoë	oui		64 859 €	165 831 €
	Sensibilisation	Saint-Pé-Saint-Simon		Sensibiliser les riverains	oui			
	Désembâclement			Libérer les écoulements	oui		3 772 €	
	Restauration de ripisylve	Estabaque - Cauderou	19 460 m	Améliorer les fonctionnalités de la ripisylve	oui		97 200 €	
2013	Désembâclement			Libérer les écoulements	oui		14 525 €	101 321 €
	Sensibilisation	Lannes et Barbaste		Sensibiliser les riverains	oui			
	Entretien de ripisylve		860 m	Améliorer les fonctionnalités de la ripisylve	oui		1 050 €	
	Restauration de ripisylve	Amont Auzoue, Amont Gélise, Cauderou-Baïse	15 378 m				85 746 €	
2014	Désembâclement			Libérer les écoulements	oui		7 826 €	91 491 €
	Sensibilisation	Sainte Maure de Peyriac		Sensibiliser les riverains	oui			
	Gestion d'espèces invasives	Gélise		Limiter la prolifération d'espèces invasives	en cours		768 €	
	Entretien de ripisylve	St Maure de Peyriac - Gueyze	11 250 m	Améliorer les fonctionnalités de la ripisylve	oui		43 240 €	
	Restauration de ripisylve	Aval Auzoue	9 180 m				39 658 €	
Total général			120 km					954 433 €

Figure 96: Bilan des interventions réalisées lors du précédent programme de gestion



## 1. Bilan des travaux de restauration de la ripisylve

Les travaux sur la ripisylve ont été globalement bien acceptés par les riverains. Les élus du territoire sont très attachés à ces travaux, qu'ils jugent indispensables au bon fonctionnement hydraulique de la rivière. Les importants moyens techniques et financiers déployés pour ce type de travaux ont permis d'atteindre les objectifs de restauration d'une ripisylve de qualité. Cependant, l'évolution rapide de la végétation, le substrat sableux des berges et la violence des crues nécessitent une surveillance et un entretien régulier.

Malgré tout, on dénote encore la présence d'une grande proportion de peupliers de cultures. Ces peupliers ont pourtant fait l'objet d'une pression d'abattage importante, mais face au mécontentement de certains propriétaires, il a été parfois difficile de tenir nos objectifs. De plus, sur de nombreux secteurs, la densité de peupliers était telle qu'un abattage systématique aurait mis à nu la berge. Il a été préféré une gestion plus douce permettant le développement progressif d'une ripisylve adaptée.

Chaque année ce sont des centaines de stères de bois qui sont évacuées des berges de la Gélise et laissées à disposition des propriétaires. Malheureusement, la majeure partie de ce bois n'est jamais évacuée par les propriétaires et reste sur la berge à la merci des crues. C'est face à ce problème récurrent que le comité de bassin de la Gélise œuvre depuis 2010 à valoriser ce bois en le mettant à disposition de la filière bois énergie. Ainsi, ce sont plus de 1 200 tonnes de bois qui ont été valorisées en 5 ans.

## 2. Bilan des travaux de plantation

Les 860 m de berges replantées en 2008 ont d'abord eu du mal à démarrer à cause d'une pression de pâturage (caprins) trop importante. Malgré tout, 6 ans après, la densité de plants est forte et diversifiée.

Le talutage de la berge en pente douce ainsi que les efforts d'entretien (débroussaillage, arrosage) entrepris les premières années, sont souvent plus onéreux que le coût de la fourniture et de la mise en place des plants. Ainsi, le rapport coût/objectif de tels travaux, incite à nous tourner de plus en plus vers une restauration passive des berges par un suivi de l'émergence des pousses de ligneux ou à minima par du bouturage de saules. Cependant, dans le cas de grand linéaire de berges dépourvu de végétation, la plantation de baliveaux (1.5 à 2 m) sera préférée à des plants de petite taille, puisqu'ils nécessitent un entretien moindre.

## 3. Bilan des travaux de protection de berge

Le comité de bassin de la Gélise a fait le choix d'intervenir pour protéger les berges de cours d'eau uniquement dans le cas où une érosion menace un enjeu de sécurité de biens ou de personnes. Les deux chantiers de protection de berge réalisés à l'hiver 2010-2011 ont permis d'assurer la protection d'une route et d'un jardin jouxtant une habitation. Réalisés en génie végétal, ils ont parfaitement résisté aux crues de 2013 et 2014.

## 4. Bilan des aménagements canoë

Dans le cadre de la convention tourisme du Pays d'Albret, il est prévu de développer des produits liés à l'itinérance. Dans cette perspective, le Comité de Bassin de la Gélise a souhaité développer et sécuriser la pratique du canoë en offrant la possibilité aux usagers de faire la liaison, sans interruption, entre la commune de Poudenas et la commune de Lavardac (23 km).

Sur les 11 ouvrages séparant la commune de Poudenas et la confluence avec la Baïse, 8 sont aujourd'hui équipés de dispositifs de franchissement pour les canoës. Dernièrement, avec



l'équipement du seuil du Moulin d'Andiran, c'est un parcours de plus de 17 km qui s'ouvre à la navigation en continue.

## 5. Bilan des réunions de sensibilisation

Depuis 2010, le comité de bassin s'efforce de convier l'ensemble des propriétaires riverains concernés par les travaux de l'année en cours à une réunion de sensibilisation à la gestion des cours d'eau. Le but de ces réunions est de présenter les travaux, de responsabiliser les riverains face à la nécessité d'entretenir de façon raisonnée les berges et d'évacuer les bois issus de l'abattage.

Ces réunions sont importantes aux yeux des élus, puisqu'elles permettent une meilleure acceptation des interventions du Comité de Bassin par les riverains. Cependant, le succès de ces présentations dépend de l'implication et de la mobilisation des riverains.



## D. Synthèse des enjeux et objectifs



## I. Les enjeux mis en avant par le diagnostic

### 1. Enjeu hydraulique et inondation

Suite au diagnostic, on peut affirmer que le bassin versant de la Gélise présente des dysfonctionnements dans son activité hydraulique, notamment au niveau de sa dynamique fluviale (nombreux ouvrages de moulins, défaut d'entretien et gestion des vannages d'ouvrages...).

Le volet inondation présente un enjeu mineur mais doit être pris en compte dans le cadre d'une réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens sur la partie aval du bassin versant (Lavardac, la Baïse jusqu'à la Garonne).

### 2. Enjeu économique

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

Par ailleurs, le site de la Gélise permet la pratique du canoë par la présence de nombreux ouvrages de franchissement (pontons et glissière à canoë) des seuils de moulin. Mais le tronçon Poudenas – St-Catherine est peu ou pas exploité, à cause notamment d'ouvrages non équipés, d'absence d'équipements annexes (aire de repos, tables de pique-nique ...) ou tout simplement de déficit de structures animatrices.

### 3. Enjeu qualité de l'eau

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

### 4. Enjeu piscicole

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

Il existe en effet, sur le linéaire de la Gélise, de nombreux ouvrages de moulins, généralement difficilement franchissables pour la faune piscicole.

### 5. Enjeu écologique

La Directive Cadre sur l'Eau a fixé un objectif d'atteinte du "bon état écologique des milieux aquatiques" pour 2021. Les enjeux liés à la restauration des fonctionnalités écologiques des milieux associés à la rivière sont au centre des préoccupations du programme de mesure du SDAGE et des élus du territoire. En témoignent les importants travaux de gestion sélective de la ripisylve et des embâcles menés depuis de nombreuses années. L'état des lieux a mis en



évidence quelques secteurs présentant une ripisylve de qualité moyenne qui devront faire l'objet d'une attention toute particulière.

L'atteinte de ce bon état passera également par un important travail d'amélioration de la continuité écologique et de préservation des zones humides. De plus, la prolifération d'espèces invasives animales (Ragondin, Ecrevisse de Louisiane...) et végétales (Erable Negundo, Ailante...) engendre des risques écologiques et économiques non négligeables. Par ailleurs, certains affluents aussi révèlent des problématiques spécifiques comme l'ensablement de leur fond de lit.

Enfin la Gélise est inscrite au classement Natura 2000 depuis 2004, est dispose ainsi d'un caractère patrimonial remarquable.

## 6. Enjeu paysager, touristique et patrimonial

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

De plus, comme précédemment évoqué la Gélise est classée Natura 2000 et permet la pratique du canoë, il est donc primordial de mettre en valeur l'ensemble de l'espace rivière.



## II. Synthèse des objectifs

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

### 1. Objectifs en lien avec la ripisylve

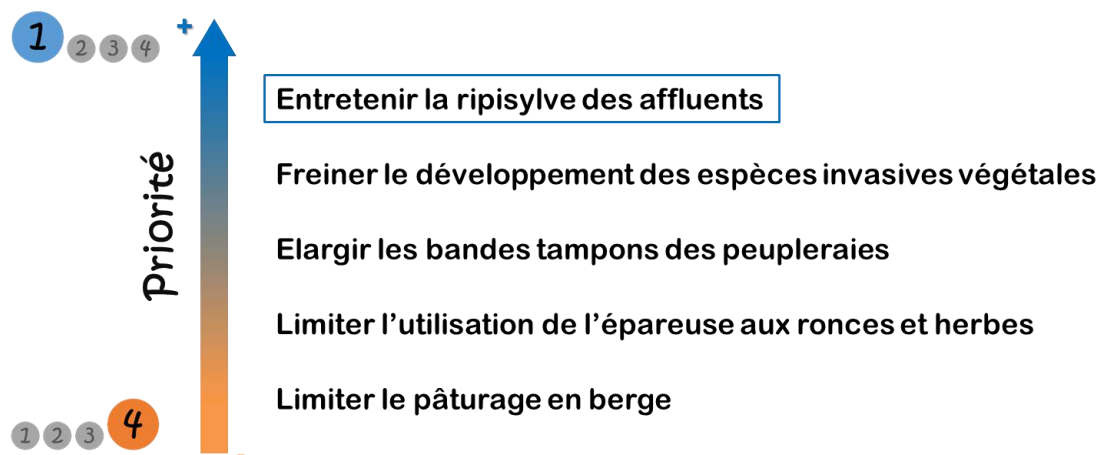


Figure 97: Priorisation des objectifs « ripisylve » par le Comité

### 2. Objectifs généraux

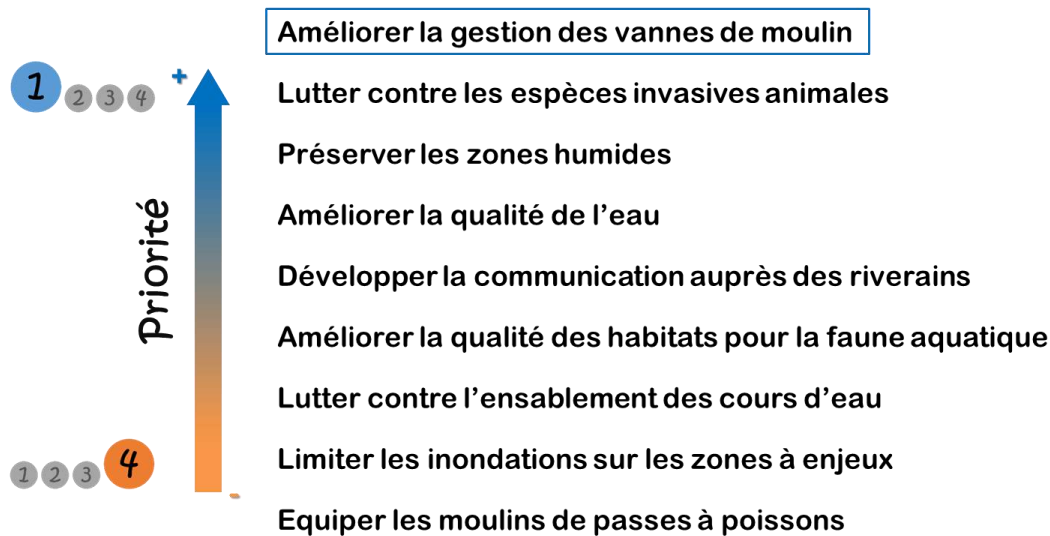


Figure 98: Priorisation des objectifs "généraux" par le Comité





## E. Programme d'actions



## I. Les Fiches Actions (voir en annexe 1)

Liste des fiches actions et des principaux axes du programme d'actions :



### AXE 1 : Animer et organiser le territoire

Animation du territoire	FA01
Valoriser et développer les loisirs nautiques	FA02
Réorganisation administrative du bassin versant	FA03



### AXE 2 : Préserver et mettre en valeur les fonctionnalités et le patrimoine naturel des milieux

#### Promouvoir une gestion adaptée de la ripisylve

Gestion et entretien de la ripisylve	FA04
Gestion d'espèces invasives végétales	FA05

#### Restaurer les fonctionnalités du lit mineur et d'annexes hydrauliques

Diversification des écoulements et des habitats	FA06
Gestion sélective des embâcles	FA07
Préserver les zones humides	FA08

#### Préserver et restaurer les berges

Privilégier les méthodes de génie végétal	FA09
Lutte organisée contre la faune invasive	FA10



### AXE 3 : Améliorer la qualité des eaux, la gestion de l'eau et la continuité écologique

#### Reconquérir une bonne qualité des eaux

Réhabilitation de réseaux de haies	FA11
Promouvoir des techniques culturales plus adaptées	FA12
Gestion différenciée des fossés et talus	FA13

#### Gérer la ressource en eau et améliorer la continuité écologique

Gestion concertée des ouvrages existants	FA14
Équipement des ouvrages existants pour les rendre franchissables	FA15



### AXE 4 : Prévenir et limiter les inondations

Prévenir et limiter le risque d'inondation	FA16
--	------



## II. Coût, financement et calendrier prévisionnel du programme d'actions

### 1. Montants estimatifs et calendrier prévisionnel des travaux

Définition de l'action	Fiche Action	Priorité d'action	Etapas de l'action	Quantité	Prix Unitaire € TTC	Montant € TTC					Montant TOTAL de l'action en €	Détails	Aides Taux max
						Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5			
Animation du territoire	FA01	1	Technicien rivière (Budget SMPA)	40%	48 000 €	19 200 €	19 200 €	19 200 €	19 200 €	19 200 €	96 000 €	Coût du poste de technicien rivière rapporté au temps passé sur le BV (budget global du Syndicat Mixte)	60%
			Acquisition foncière	6,7 ha		10 000 €	3 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €	16 000 €	Vitrine pour projets environnementaux, support de communication, plateforme de stockage de bois, etc	80%
Développer et valoriser les loisirs nautiques	FA02	2	Communication			500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	2 500 €	Panneaux de signalisation et autres supports de communication	60%
			Entretien des dispositifs de franchissement			500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	2 500 €	Nettoyage des pontons, débroussaillage signalisation	0%
Réorganisation administrative	FA03	2	Rapprochement de structures								Réunions		
Entretien de la ripisylve	FA04	1	voir carte	15 954 mlb	de 3 € à 5 €	57 815 €					344 963 €	Gélise Lot 4 + Capignon + Criéré	80%
			voir carte	17 843 mlb	de 3 € à 5 €		78 878 €					Gélise Lot 5 + Gueyze	80%
			voir carte	17 201 mlb	de 3 € à 5 €			77 538 €				Gélise Lot 6 + Larebuson Lot 1	80%
			voir carte	15 301 mlb	de 3 € à 5 €				68 586 €			Gélise Lot 7 + Larebuson Lot 2	80%
			voir carte	15 536 mlb	de 3 € à 5 €					62 146 €		Auzoue Lot 1 & 2	80%
Espèces invasives végétales	FA05	1	Gestion	4 j	400 €	1 600 €	1 600 €	1 600 €	1 600 €	1 600 €	8 900 €	Ecorçage, cerclage, bâchage	80%
			Communication			500 €	100 €	100 €	100 €	100 €	Panneaux, plaquettes, information des riverains	50%	
Renaturation du lit mineur	FA06	3	voir fiche action	400 m	15 €	6 000 €					6 000 €	Diversification des écoulements sur le parcours pêche enfant sur le Capignon	80%
Gestion des embâcles	FA07	1	Désembâclement raisonné	5 j	1 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €	25 000 €	Si besoin (minimum à inscrire au budget chaque année)	80%
Préserver les zones humides	FA08	2	Communication			300 €	300 €	300 €	300 €	300 €	1 500 €	Communication (plaquettes, courriers, visites), partenariat avec le CEN	50%
			Gestion, acquisition									Acquisition foncière et/ou gestion	80%
Stabilisation en génie végétal	FA09	3										Au cas par cas, suivant l'enjeu à protéger	60%
Espèces invasives animales	FA10	1	Piégeage			0 €	3 350 €	3 350 €	3 350 €	3 350 €	13 400 €	Indemnisation piégeurs + cartouches de billes d'acier	0%
Réseaux de haies	FA11	2	Communication			300 €	300 €	300 €	300 €	300 €	1 500 €	Communication (plaquettes, réunions...)	50%
Techniques culturales	FA12	3	Communication			0 €	300 €	0 €	300 €	0 €	600 €	Communication (plaquettes, courriers)	50%
Gestion différenciée	FA13	3	Communication			0 €	300 €	0 €	300 €	0 €	600 €	Communication (plaquettes, courriers)	50%
Gestion des ouvrages	FA14	1	Communication			2 000 €	2 000 €	2 000 €	2 000 €	2 000 €	10 000 €	Communication (conventions, plaquettes, réunions...), manœuvres, suivi, équipement d'ouvrages	50%
Continuité écologique	FA15	4	Etude projet collectif									Etudes	70%
			Travaux projet collectif										Au cas par cas, suivant l'évolution de la réglementation, le type de projet et l'opportunité
Prévenir et limiter les risques d'inondation	FA16	4	Surveillance, suivi									Surveillance et suivi de documents d'urbanisme (SCOT, PLU...)	

Budget Comité Gélise	84 515 €	96 128 €	92 188 €	83 836 €	76 796 €	433 463 €
Aides mobilisables (Département, Conseil Régional, Agence de l'Eau)	66 182 €	72 732 €	69 760 €	62 899 €	57 447 €	329 020 €
Autofinancement Comité Gélise	18 333 €	23 396 €	22 428 €	20 937 €	19 349 €	104 443 €



## F. Aspects administratifs et réglementaires



## I. Définition de la notion d'intérêt général

En préambule à la justification de l'intérêt général des travaux de restauration et d'entretien des cours d'eau (restauration des habitats, de la morphologie des cours d'eau et de la ripisylve), et de manière plus globale du programme d'actions sur le bassin versant de la Gélise, il paraît important de rappeler dans quel contexte politique et juridique s'intègrent ces interventions.

En effet, ce contexte définit la notion d'intérêt général et met en perspective les enjeux, usages et fonctions du territoire justifiant in fine, la mise en œuvre du programme d'actions et plus particulièrement des travaux de restauration et d'entretien des cours d'eau.

### 2. Définition de la notion d'intérêt général dans la loi sur l'Eau du 03/01/1992

La notion d'intérêt général est définie par l'article 1<sup>er</sup> de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, codifié à l'article L210-1 du Code de l'Environnement : « ... l'eau fait partie du patrimoine commun de la Nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. »

### 3. Politiques nationales et régionales visant l'intérêt général

#### a. La Directive Cadre sur l'Eau

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

#### b. Le SDAGE Adour Garonne

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

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

Les enjeux du SDAGE impliquent des actions diversifiées et complémentaires à l'échelle des bassins versants. De nombreux acteurs devront donc se mobiliser sur des objectifs communs et des programmes d'actions partagés dans des territoires prioritaires. Par ailleurs, les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales) devront désormais être compatibles ou rendus compatibles avec le SDAGE dans un délai de 3 ans à partir de son adoption.

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



Six orientations fondamentales constituent l'ossature du SDAGE. Elles précisent les priorités d'action pour atteindre les objectifs fixés :

- une meilleure gouvernance (notamment la participation des acteurs et des citoyens, le partage des informations et des savoirs techniques),
- la réduction des impacts des activités humaines,
- des milieux aquatiques préservés et restaurés,
- une eau de qualité suffisante pour les usages (eau potable, baignade),
- une gestion rationalisée des excès et des déficits (crues, sécheresse) en anticipant les changements climatiques,
- une gestion de l'eau partenariale au cœur des territoires (urbanisme, montagne et littoral, solidarité amont/aval, ...).

## II. Réglementation rivière et milieux aquatiques

### 1. Droits du riverain

Au plan réglementaire la Gélise et ses affluents sont classés comme cours d'eau non domanial. Aussi, s'appliquent les articles de L215-2 à L215-24 du Code de l'Environnement et plus particulièrement les articles L215-2 et L215-14 ;

#### Art. L215-2 :

*« Le lit des cours d'eau non domaniaux appartient aux propriétaires des deux rives. Si les deux rives appartiennent à des propriétaires différents, chacun d'eux a la propriété de la moitié du lit, suivant une ligne que l'on suppose tracée au milieu du cours d'eau, sauf titre ou prescription contraire. Chaque riverain a le droit de prendre, dans la partie du lit qui lui appartient, tous les produits naturels et d'en extraire de la vase, du sable et des pierres, à la condition de ne pas modifier le régime des eaux et d'en exécuter l'entretien conformément à l'article L. 215-14. Sont et demeurent réservés les droits acquis par les riverains ou autres intéressés sur les parties des cours d'eau qui servent de voie d'exploitation pour la desserte de leurs fonds. »*

### 2. Devoirs du riverain

Art L215-14 :

*« Sans préjudice des articles 556 et 557 du code civil et des chapitres Ier, II, IV, VI et VII du présent titre, le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions d'application du présent article. »*

**Toutes collectivités locales compétentes souhaitant réaliser des travaux de restauration et d'entretien du lit et des berges des cours d'eau non domaniaux, se substituent donc aux riverains défaillants.**



### III. Justification par les enjeux et la stratégie du programme d'actions

ETAT DES LIEUX		ACTIONS			
Compartiments	Constats	Actions	Indicateurs d'actions	Fiches actions	Soumis à DIG
Lit mineur	Ensablement des cours d'eau	Réduire la section d'écoulement	Linéaire de cours d'eau aménagé	FA06	Oui
	Banalisation du lit mineur (écoulements homogènes et/ou sans dynamisme)	Reméandrage actif, petits aménagements, seuils de fond, recharge sédimentaire			
	Pertes des fonctionnalités des cours d'eau (perte des habitats aquatiques, perte du substrat alluvial)		Gestion sélective des embâcles	Nombre d'embâcles enlevés / nombre d'embâcles maintenus	
	Déficit de la productivité annuelle piscicole (PDPG)	FA07			
	Présence d'embâcles				
Ouvrages	"Cloisonnement" des cours d'eau par la présence d'ouvrages transversaux	Aménagement d'ouvrage pour améliorer la continuité écologique	Nombre d'ouvrages modifiés	FA15	Oui
	Aucune gestion des vannages de moulins	Gestion concertée des ouvrages	Nombre d'ouvrages gérés	FA14	Oui
Habitats rivulaires et berges	Berges instables et protection archaïques de berges (Tôles, plastiques, enrochement, ...)	Privilégier les méthodes de génie végétal	Linéaire de génie végétal / Linéaire de berge restaurée	FA09	Oui
	Cordon rivulaire de faible largeur ou absence de ripisylve	Plantation et régénération assistée	Linéaires de berges conventionnées	FA04	Oui
	Dégradation de l'état sanitaire et de la stabilité de la végétation riveraines suite à un mauvais entretien	Convention anti-épareuse			
	Ripisylve diversifiée, large et compacte	Coupe sélective	Linéaire entretenu / Linéaire total		
	Formation d'embâcles liée à la chute d'arbre				
	Développement d'espèces invasives végétales (Erable Négundo, Renouée du Japon, Ailante, ...)	Localiser et traiter les stations d'espèces invasives	Linéaire traité / Linéaire contaminé	FA05	Oui
	Développement d'espèces indésirables végétales (Peuplier de culture, Robinier, ...)	Gérer les espèces indésirables (Peuplier, Robinier)			
	Développement d'espèces invasives animales (Ragondins, Vison d'Amérique, Ecrevisses)	Piéger le ragondin	Nombre de journées de piégeage par an et nombre de prises	FA10	Oui
	Présence de zones humides en lit majeur et sur le bassin versant	Localiser et maintenir les zones humides	Nombre de zones humides protégées / Nombre de zones humides relevées	FA08	Oui
Lit majeur	Secteurs urbains en zone inondable	Limiter l'impact des inondations	Nombre d'actions menées	FA16	Non
	Disparition de réseaux de haies (en lit majeur et sur le bassin versant)	Réhabiliter des réseaux de haies	Linéaire de haies réhabilitées	FA11	Non
Bassin versant	Pollution par les matières en suspension et intrants agricoles	Promouvoir des techniques culturales plus adaptées	Nombre de parcelles converties	FA12	Non
	Présence de sillons d'érosion dans les cultures				
	Effondrement de talus et comblement de fossés	Promouvoir une gestion différenciée des fossés et talus routier	Linéaire de fossé ou talus engagé dans cette démarche	FA13	Non
Maîtrise d'ouvrage	Animation du territoire	Animation du territoire	Technicien rivière	FA01	Non
	Mauvaises pratiques de gestion ou d'entretien		Réunions et rencontres organisées		
	Nouvelles ou modifications de réglementations		Nombre de thématiques abordées		
	1ère DIG en cours d'élaboration dans le Gers	Réorganisation administrative du territoire	Nombre de réunions ou projets de coopération entre les MO du bassin versant	FA03	

Figure 99 : Tableau récapitulatif des actions soumises à Déclaration d'Intérêt Général

Afin de pouvoir réaliser ces interventions, les collectivités locales doivent répondre aux exigences d'une part, de l'article L211-7 du Code de l'Environnement et d'autre part, des articles L214-1 à L214-6 du Code de l'Environnement.

## 1. Justification de l'intérêt général des travaux

Les différents objectifs définis par les élus dans la **partie D.II** dénotent, directement ou indirectement, un intérêt général puisqu'ils permettent :

- de restaurer en partie la fonctionnalité des milieux aquatiques concernés,
- de limiter les risques des atteintes aux personnes et aux biens lors des inondations des propriétés riveraines, ainsi que les risques aux ouvrages, en permettant le libre écoulement des eaux,
- de garantir l'efficacité du filtre contre la pollution jouée par une ripisylve ou une haie en bon état de fonctionnement,
- d'améliorer indirectement les potentialités piscicoles et halieutiques de la Gélise et ses affluents,
- de contribuer à l'animation et la sensibilisation relative à la gestion et la protection des milieux aquatiques au niveau des propriétaires riverains et des élus à l'échelle du territoire concerné,
- de participer à l'aménagement du territoire et sa valorisation.

Ces différents objectifs constituent une composante opérationnelle d'un programme d'actions qui s'inscrit de manière plus large dans une démarche visant à changer les pratiques et la situation actuelle du bassin versant, pour les rendre plus cohérentes et adaptées à la notion d'intérêt général.

**L'intérêt général des actions destinées à la restauration de la qualité écologique est donc justifié. Les cours d'eau de la zone d'étude étant des cours d'eau non domaniaux, la présente Déclaration d'Intérêt Général est donc établie, au titre de l'article 211.7 du Code de l'Environnement, en vue d'autoriser le Syndicat Mixte pour l'Aménagement du Pays d'Albret - Comité de Bassin de la Gélise à engager la dépense pour les actions de reconquête du bon état écologique de la Gélise et ses affluents.**

**Article L211-7** : Chapitre I Régime général et gestion de la ressource (texte applicatif du « décret du 21 octobre 1993 modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 »):

*Alinéa I : Sous réserve du respect des dispositions des articles 5 et 25 du code du domaine public fluvial et de la navigation intérieure, les collectivités territoriales et leurs groupements ainsi que les syndicats mixtes créés en application de l'article L5721-2 du code général des collectivités territoriales et la communauté de l'eau sont habilités à utiliser les articles L151-36 à L151-40 du code rural pour entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux s'il existe et visant :*

1. *L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;*
2. *L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau non domanial; y compris les accès à ce cours d'eau;*
3. *L'approvisionnement en eau;*
4. *La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement;*
5. *La défense contre les inondations et contre la mer;*
6. *La lutte contre la pollution;*
7. *La protection et la conservation des eaux superficielles*
8. *La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que les formations boisées riveraines ;*



9. *Les aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile.*
10. *L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants ;*
11. *La mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;*
12. *L'animation et la concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans un sous-bassin, ou dans un système aquifère, correspondant à une unité hydrographique.*

Alinéa III : « *il est procédé à une seule enquête publique au titre de l'article L151-37 du code rural, des articles L214-1 à L214-6 du présent code et, s'il y a lieu, de déclaration d'utilité publique* »

## 2. Articles du Code de l'Environnement, visés par le programme d'actions

**Article L215-15** : « *I.- Les opérations groupées d'entretien régulier d'un cours d'eau, canal ou plan d'eau et celles qu'impose en montagne la sécurisation des torrents sont menées dans le cadre d'un plan de gestion établi à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente et compatible avec les objectifs du schéma d'aménagement et de gestion des eaux lorsqu'il existe. L'autorisation d'exécution de ce plan de gestion au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 a une validité pluriannuelle.* »

Lorsque les collectivités territoriales, leurs groupements ou les syndicats mixtes créés en application de l'article L. 5721-2 du code général des collectivités territoriales prennent en charge cet entretien groupé en application de l'article L. 211-7 du présent code, l'enquête publique prévue pour la déclaration d'intérêt général est menée conjointement avec celle prévue à l'article L. 214-4. La déclaration d'intérêt général a, dans ce cas, **une durée de validité de cinq ans renouvelable.**

**Le plan de gestion peut faire l'objet d'adaptations**, en particulier pour prendre en compte des interventions ponctuelles non prévisibles rendues nécessaires à la suite d'une crue ou de tout autre événement naturel majeur et des interventions destinées à garantir la sécurité des engins nautiques non motorisés ainsi que toute opération s'intégrant dans un plan d'action et de prévention des inondations. Ces adaptations sont approuvées par l'autorité administrative.

**Articles L214-1 à L214-6** Chapitre IV : Activités, Installations et usage Section 1 : Régimes d'autorisation ou de déclaration

Article L214-1 : « *Sont soumis aux dispositions des articles L214-2 à L214-6 les installations ne figurant pas à la nomenclature des installations classées, les ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants* ».

Article L214-2 : « *Les installations, les ouvrages, travaux et activités visés à l'article L214-1 sont définis dans une nomenclature, établie par décret en Conseil d'Etat [...], et soumis à autorisation ou à déclaration suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques* ».

Article L214-3 : « *Sont soumis à autorisation de l'autorité administrative les installations, les ouvrages, travaux et activités susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la*

*sécurité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque d'inondation, de porter atteinte gravement à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique. »*

*« Sont soumis à déclaration les installations, les ouvrages, travaux et activités qui, n'étant pas susceptibles de présenter de tels dangers, doivent néanmoins respecter les prescriptions édictées en application des articles L211-2 et L211-3. [...] »*

Article L214-4 : *« L'autorisation est accordée après enquête publique et, le cas échéant pour une durée déterminée. Un décret détermine les conditions dans lesquelles le renouvellement des autorisations et l'autorisation de travaux, installations ou activités présentant un caractère temporaire et sans effet important et durable sur le milieu naturel peuvent être accordées sans enquête publique préalable. [...] »*

La collectivité locale réalisant ces travaux peut se substituer aux riverains défaillants. Cette dernière est soumise au décret n° 2006-881 du 17 juillet 2006 modifiant le décret n° 93-743 du 29 mars 1993 relatif à la Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et le décret n° 94-354 du 29 avril 1994 relatif aux zones de répartition des eaux en application des articles L 214-1 à L 214-6 du Code l'Environnement pour :

Les travaux d'entretien et de restauration de la végétation

- l'article L215-14 du Code de l'Environnement,
- l'article L215-18 du Code de l'Environnement,
- l'article L 432-3 du Code de l'Environnement relatif à l'autorisation de travaux en rivière.

Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement. Ainsi, pour les travaux programmés par le Comité de bassin de la Gélise, les rubriques 3.1.1.0, 3.1.2.0 et 3.1.5.0 sont susceptibles de s'appliquer.

Extraits de l'article R 214-1 du code de l'environnement :

A : autorisation D : déclaration

N° Rubrique	Nature des installations ouvrages ou travaux	Régime
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) ;	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).	D
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
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 <sup>2</sup> de frayères ; 2° Dans les autres cas.	A D

## IV. Modalités d'application à la Gélise et ses affluents

### 1. Objet et durée de la Déclaration d'Intérêt Général

La Déclaration d'Intérêt Général n'est applicable que pour les travaux clairement définis dans la partie **E. Programme d'actions**.

La durée de validité de ce dossier de Déclaration d'intérêt Général, sera de 5 ans à compter de la date de signature de l'arrêté préfectoral.

### 2. Modalités d'exécution des travaux

#### a. Maître d'ouvrage

La maîtrise d'ouvrage des opérations sera assurée par le **Syndicat pour l'Aménagement du Pays d'Albret**, en accord avec le cahier des charges prévu à cet effet.

#### b. Maître d'œuvre

Afin d'assurer la cohérence de l'opération et la lisibilité de l'action des divers intervenants, et en garantir la réalisation dans les règles de l'art, la maîtrise d'œuvre de l'opération décrite dans le dossier sera assurée par le **technicien rivière** employé par le Syndicat Mixte pour l'Aménagement du Pays d'Albret.

#### c. Choix de l'entreprise

Le choix de l'entreprise sera effectué par le Comité de Bassin de la Gélise après **mise en concurrence dans les conditions fixées par le Code des Marchés Publics**.

#### d. Intervention sur les propriétés privées

Article L215-19 du Code de l'Environnement :

*« Pendant la période des travaux, les propriétaires sont tenus de laisser passer sur leurs terrains les fonctionnaires et agents chargés de la surveillance, les entrepreneurs ou ouvriers, ainsi que les engins mécaniques strictement nécessaires à la réalisation des travaux. »*

*Les terrains bâtis ou clos de murs à la date du 3 février 1995 ainsi que les cours et les jardins attenants aux habitations sont exempts de la servitude en ce qui concerne le passage des engins. Ce droit s'exerce autant que possible en suivant la rive du cours d'eau et en respectant les arbres et les plantations existants. »*

Après Déclaration d'Intérêt Général de l'opération, **les personnes chargées de la réalisation des travaux et du contrôle seront réglementairement autorisées à intervenir sur les propriétés privées riveraines du cours d'eau** (sauf cours et enclos attenants aux habitations et canaux de moulins), dans le cadre de l'article 215-19 du code de l'environnement mentionné précédemment.

Néanmoins, **les travaux ne seront réalisés qu'après information du propriétaire riverain et formalisés par une convention, fixant la modalité d'application de la servitude, avec le maître d'ouvrage dans laquelle seront précisés la nature des travaux** et le devenir du bois coupé.

En cas de refus **clairement exprimé de la part du propriétaire (courrier)**, il sera tenu compte de ce refus et la propriété concernée sera exclue du champ d'intervention de l'entreprise chargée de l'exécution des travaux. Le propriétaire conservera normalement ses droits et devoirs ; en particulier droit de pêche visé à l'article L435-4 du Code de l'Environnement.

**Néanmoins, dans le cas d'un danger immédiat, le propriétaire devra réaliser à sa charge les travaux nécessaires à la mise en sécurité de la rivière** dans le respect de ses devoirs de riverains.

### 3. Exercice du droit de pêche

Article L435-5 du Code de l'Environnement (modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006):

*« Lorsque l'entretien d'un cours d'eau non domanial est financé majoritairement par des fonds publics, le droit de pêche du propriétaire riverain est exercé, (hors les cours attenantes aux habitations et les jardins), gratuitement, pour une durée de cinq ans, par l'Association Agréée pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA) pour cette section de cours d'eau ou, à défaut, par la Fédération Départementale des Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (FDAAPPMA). Pendant la période d'exercice gratuit du droit de pêche, le propriétaire conserve le droit d'exercer la pêche pour lui-même, son conjoint, ses ascendants et ses descendants. »*



## G. Etude d'impacts



## I. Incidences du programme d'actions sur l'environnement

### 1. Incidences sur la ressource et la qualité des eaux

#### a. Effets directs

##### i. Augmentation ponctuelle et temporaire de la turbidité de l'eau

Certaines phases des travaux (intervention dans le lit mineur notamment) augmentent localement la turbidité de l'eau ce qui pourra entraîner une perte d'habitat éventuel ou au moins une perte d'espace temporaire pour la faune aquatique.

L'augmentation de la turbidité de l'eau aura également pour conséquence la diminution des teneurs en oxygène dissous et donc une dégradation des conditions du milieu pour les espèces sensibles, vairons, goujons, ...

##### ii. Risque de pollution accidentelle

L'utilisation de matériel mécanique dans le cadre des travaux peut engendrer accidentellement des pollutions ponctuelles, notamment des pollutions dues aux hydrocarbures, d'où la nécessité de zones de stockage conformes, éloignées des cours d'eau.

#### b. Effets indirects

##### i. Amélioration globale de la qualité des eaux :

Grâce à son système racinaire, la végétation naturelle des berges possède un pouvoir épurateur reconnu, et participe à l'élimination des pollutions diffuses d'origine agricole en réduisant la teneur en éléments nutritifs (telles que nitrates et phosphates) des eaux de ruissellement avant leur arrivée dans la rivière.

Cette auto-épuration (tant qu'elle reste fonctionnelle : lit irrégulier, berges boisées...) joue un rôle fondamental dans le maintien d'une qualité acceptable. Par ailleurs, un bon équilibre entre zones d'ombrage et de lumière, permet de préserver les cours d'eau d'un ensoleillement trop important en période d'étiage, et ainsi limiter les phénomènes d'eutrophisation (développement excessif de matière organique pouvant conduire à l'asphyxie).

De plus, une ripisylve dense constitue une barrière physique aux matières en suspensions, qui proviennent bien souvent des parcelles agricoles attenantes lors des fortes pluies qui érodent les sols, et qui sont ainsi retenues et "filtrées" par l'enchevêtrement des différentes strates.

La conservation, la restauration et la reconstitution d'une ripisylve ou d'une haie fonctionnelle seront donc un plus pour la qualité de l'eau.

D'une manière générale, l'entretien d'une partie de l'hydrosystème contribuera à améliorer les processus naturels d'auto-épuration et de stockage des polluants; ainsi que l'infiltration dans la nappe alluviale via les racines de la ripisylve, permettant une meilleure restitution lors des périodes d'étiage.

### 2. Incidences sur le milieu aquatique et l'écoulement

Les travaux prévus dans le plan de gestion ont notamment pour but de maintenir l'écoulement sur l'ensemble du linéaire. L'enlèvement de certains embâcles peut représenter une diminution du nombre d'habitats toutefois leur retrait permet une diversification des écoulements (et donc des habitats) en amont.

Cependant, en laissant les petits embâcles, en maintenant les branches basses et en règle générale, la végétation dans le lit mineur, on favorise le développement de la macrofaune benthique, piscicole et la diversification des faciès d'écoulement.

### 3. Incidences sur la faune

#### a. Effets directs

##### i. Migration temporaire de la faune :

Les travaux sur la ripisylve auront des incidences sur les passereaux et la petite faune qui y trouvent refuge et s'y nourrissent. Ces espèces seront appelées à migrer vers des sites proches. Toutefois, compte tenu de la proximité de sites d'accueil de qualité et du déroulement des travaux en dehors des périodes de reproduction ou de nidification, l'impact restera modéré.

De même, dans le cadre de l'enlèvement des embâcles, la faune aquatique sera appelée à migrer vers des sites proches, à l'amont ou à l'aval du site concerné.

En tout état de cause, la réalisation des travaux se fera de manière à réduire au maximum les perturbations sur les populations existantes, et en plein accord avec la réglementation en vigueur. On rappellera en outre, qu'un des objectifs de l'opération est d'assurer un bon fonctionnement écologique des cours d'eau et qu'un des principes de base est la conservation maximum de la végétation.

#### b. Effets indirects

L'ensemble des travaux mis en œuvre doit permettre d'améliorer les conditions de vie d'une partie de la faune : ce travail sur la ripisylve va permettre une restauration de l'habitat d'une partie de la faune aquatique et ripicole.

### 4. Incidences sur la flore

Les travaux d'enlèvement d'embâcles et/ou la réalisation des opérations demandées en entretien de ripisylve à l'aide de matériel de mauvaise qualité ou inadapté, ou encore avec des techniques inappropriées ou non maîtrisées, peuvent être à l'origine de dégâts (destruction, maladies) sur la flore en place (ligneuse, herbacée). Il sera donc porté une attention particulière sur la technicité des prestataires lors du choix de l'entreprise. De plus, avant tout démarrage de chantier, les entreprises devront présenter un matériel adapté, de qualité et entretenu.

Il ne faut pas oublier que ces travaux sont entrepris dans un but de préservation et d'amélioration de l'espace rivière. Ainsi, les travaux de débroussaillage sélectif, éclaircies sélectives, recépage et élagage ont un effet bénéfique à moyen terme sur l'étagement, la densité, la diversité, la qualité et la santé des boisements rivulaires.

### 5. Incidences sur la zone Natura 2000 de la Gélise

#### a. Incidences sur les habitats d'intérêt communautaire de la zone Natura 2000

##### i. Localisation et incidences des travaux sur les habitats IC

Comme le montre la figure suivante, certains habitats d'intérêt communautaire pourraient être impactés par les travaux d'entretien de la ripisylve des berges de la Gélise ou de certains affluents. Ces interventions sont habituellement réalisées par des engins lourds (tracteur, pelle mécanique) et sont donc susceptibles d'engendrer des dégâts sur ces habitats sensibles.

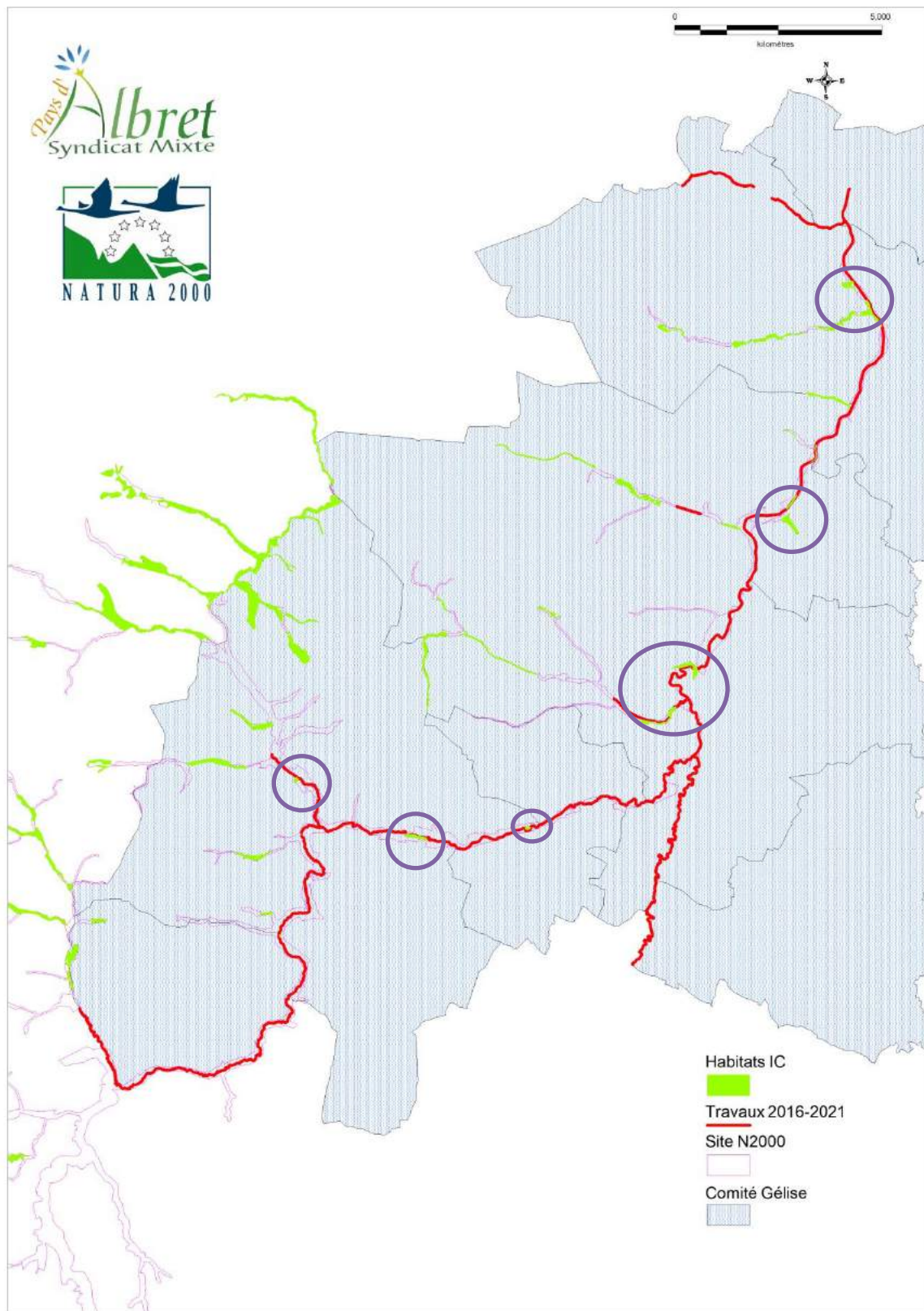


Figure 100: Habitats d'intérêts communautaires impactés par les travaux d'entretien de le ripisylve





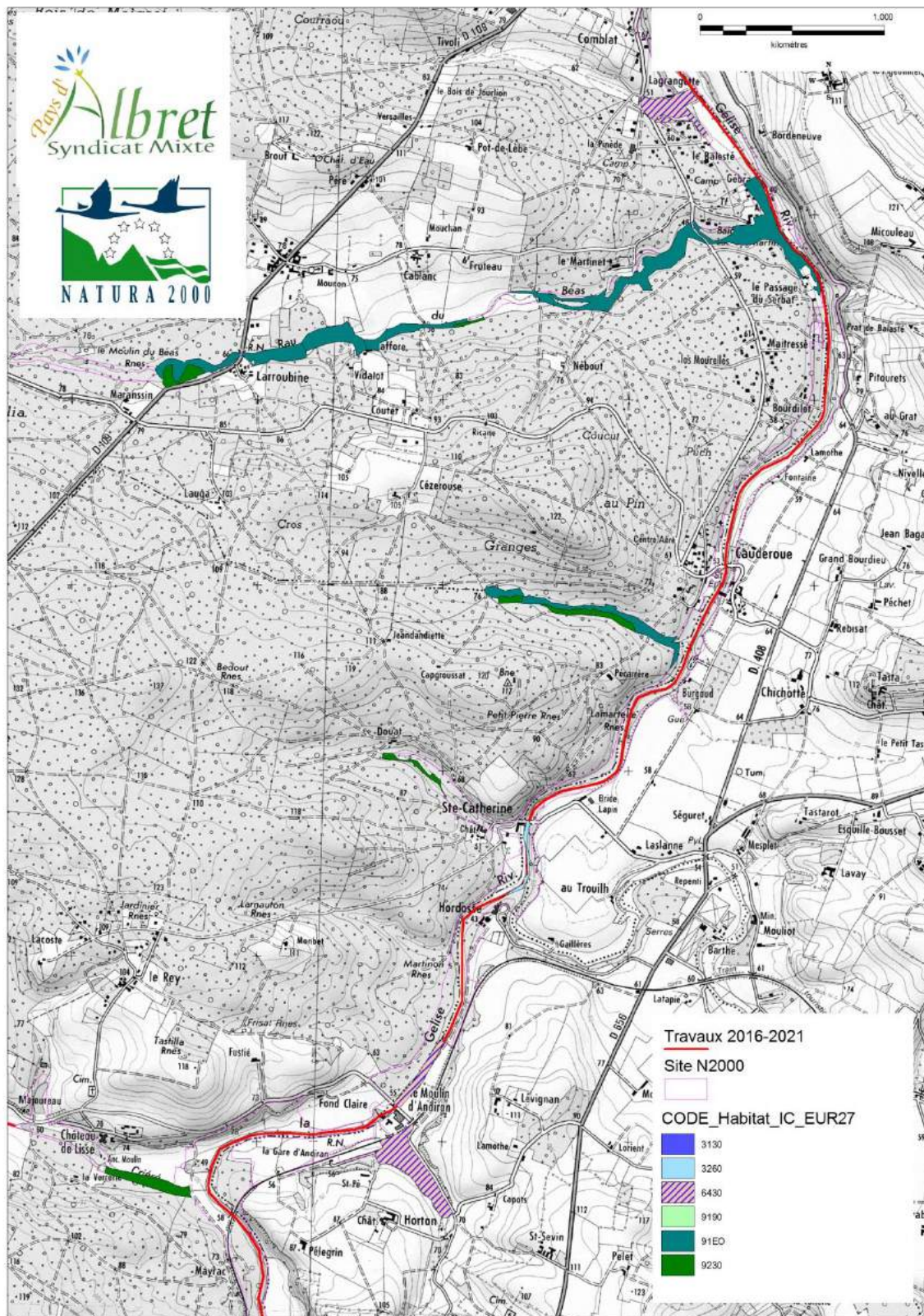


Figure 101: Localisation et nature des habitats IC concernés (aval)

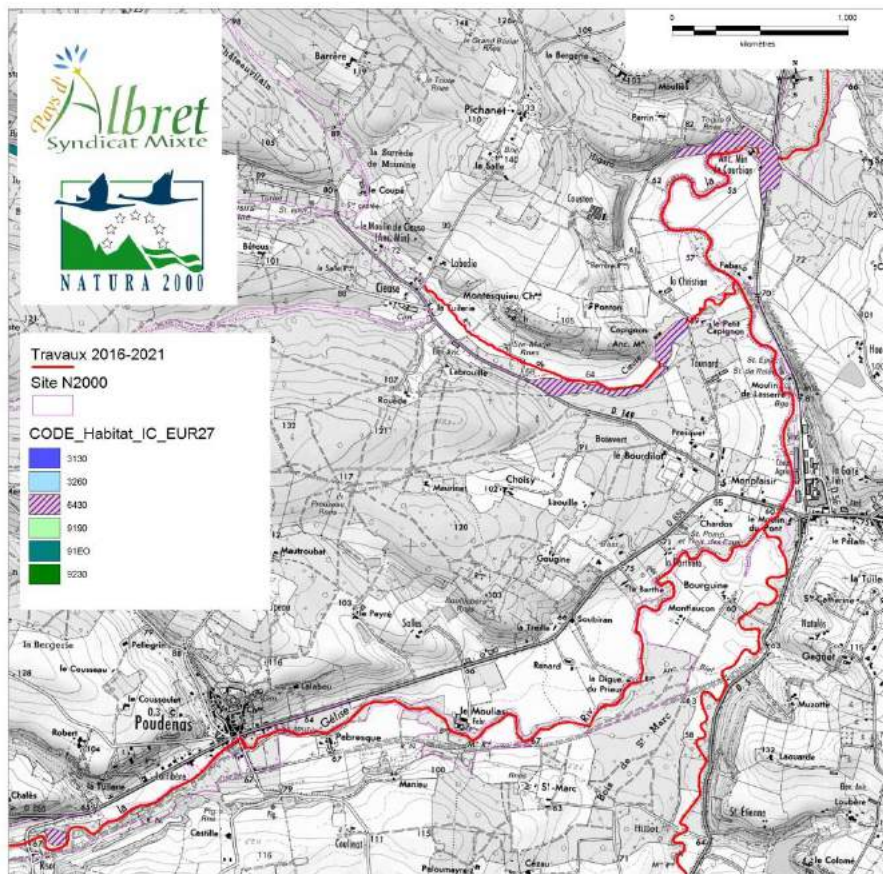


Figure 102: Localisation précise et nature des habitats IC concernés (Milieu)

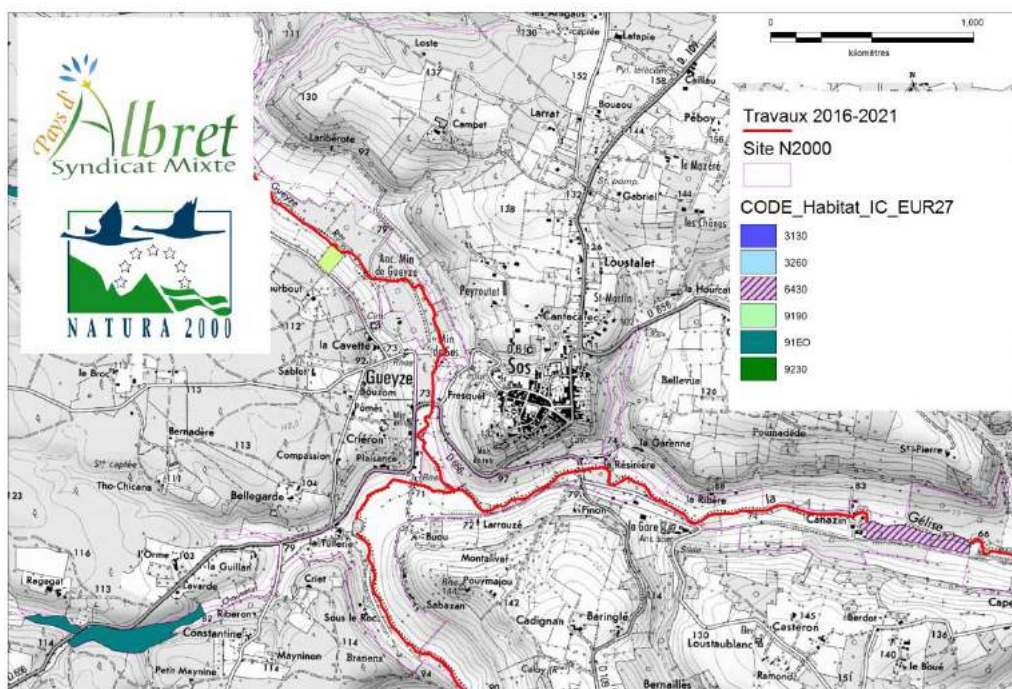


Figure 103: Localisation précise et nature des habitats concernés (Amont)

## ii. Les mesures d'atténuation des incidences

Code cahier habitat	Libellé Natura 2000	Localisation	Mesure d'évitement de l'habitat IC
6510	<i>Les prairies mésophiles fauchées ou faiblement pâturées, (oligo-) mésotrophes à eutrophes</i>	Rive droite Gueyze	Intervention rive gauche
6430-4	<i>Mégaphorbiaies des systèmes alluviaux</i>	Rive droite Gélise "Canazin"	Intervention rive gauche
6430-4	<i>Mégaphorbiaies des systèmes alluviaux</i>	Rive gauche Gélise "Risot"	Intervention par voie navigable
6430-4	<i>Mégaphorbiaies des systèmes alluviaux</i>	Rive droite Cieuse "Capignon"	Intervention rive gauche
6430-4	<i>Mégaphorbiaies des systèmes alluviaux</i>	Rive gauche Gélise "Mlin Courbian"	Intervention par voie navigable
6430-4	<i>Mégaphorbiaies des systèmes alluviaux</i>	Rive gauche Gélise "Mlin Andiran"	Intervention par voie navigable
6430-4	<i>Mégaphorbiaies des systèmes alluviaux</i>	Rive gauche Gélise "Lagrangette"	Intervention par voie navigable
3260-5	<i>Les herbiers enracinés des eaux douces courantes</i>	Gélise "Mlin de St Catherine"	Intervention par voie navigable
91EO*-8	<i>Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i></i>	Rive Gauche Gélise "Lac du Martinet"	Intervention par voie navigable

Figure 104: Mesures d'évitement des habitats IC concernés par les travaux

Comme présenté dans le tableau précédent, les chantiers d'abattage seront conduits de façon à ne générer aucun impact sur les habitats d'intérêts communautaires. Les engins destinés à l'extraction des arbres abattus interviendront systématiquement depuis la berge opposée ou dans la mesure du possible par voie navigable.

## b. Incidences sur les habitats d'espèces et les espèces d'intérêt communautaire

### i. Localisation et incidences des travaux sur les habitats d'espèces IC

La ripisylve présente de façon continue sur la Gélise constitue un habitat pour la Loutre (présence avérée sur le site) et le Vison d'Europe (présence non avérée sur l'ensemble de la Gélise). Les embâcles émergés sont de potentiels zones d'insolation pour la Cistude d'Europe (présence avérée sur la Gélise), tandis que le lit mineur représente un corridor de déplacement.

L'activité des engins et la présence des ouvriers sont considérées comme une source de dérangement du Vison et la Loutre. Ce dérangement peut s'avérer néfaste lors de la période de reproduction et d'élevage des jeunes. En dehors de cette période, l'espèce est suffisamment ubiquiste pour fuir des dérangements ponctuels et localisés.

L'enlèvement d'embâcles générera une réduction du nombre, de postes d'insolation potentiels pour la Cistude et de zones de refuges pour la Loutre et le Vison d'Europe.

### ii. Les mesures d'atténuation des incidences

Les travaux ne devront pas se dérouler pendant la période de mise bas et d'émancipation des jeunes Loutres et Visons (mars à septembre).

Comme décrit dans la fiche action « Gestion raisonnée d'embâcles », les interventions se limiteront aux embâcles posant un réel problème ou une menace pour les zones urbanisées, pour les ouvrages ou pour la pratique du canoë.

La gestion d'embâcles et de ripisylve menée par le comité de bassin de la Gélise est faite de façon à maintenir le cours d'eau dans un état le plus naturel possible. L'intégralité des embâcles sera conservée dans les bras morts et zones humides. Aucune intervention sur la ripisylve n'est prévue en zone humide.

Dans le cas de problèmes liés à la pratique du canoë, il sera privilégié une ouverture d'un passage dans l'embâcle à la tronçonneuse, plutôt qu'une extraction complète.

La charte des bonnes pratiques rédigée lors de la phase d'élaboration du DOCOB, est systématiquement intégrée au cahier des charges signé par les entrepreneurs, pendant la procédure l'appel d'offres inhérente aux travaux en rivière.

La portion de Gélise entre Poudenas et la confluence avec la Baïse est quasi-intégralement navigable. Par conséquent l'entretien de la ripisylve devra privilégier l'intervention par flottaison afin de perturber le moins possible la faune et la flore inféodées à la rivière.

### c. Conclusion sur les incidences à l'échelle du bassin versant de la Gélise

Au vu de l'analyse des incidences du projet sur le site Natura 2000 de la Gélise, il semblerait que les impacts les plus significatifs concernent les espèces animales d'intérêt communautaire. En effet, 3 espèces (Vison d'Europe, Loutre et Cistude d'Europe) sont potentiellement présentes sur les zones de travaux. Le dérangement ou la destruction d'habitats engendrés par les travaux de désembâclement et d'entretien de ripisylve peuvent impacter la vie et la reproduction de ces espèces. Néanmoins ces incidences peuvent facilement être évitées en intervenant hors des périodes sensibles (de février à septembre) ou en évitant les zones sensibles.

Enfin, il est important de noter que l'ensemble du programme d'action présenté précédemment est destiné à améliorer l'état écologique du bassin versant. Toutes les interventions qui seront menées dans le cadre de ce programme se feront en adéquation avec les recommandations et engagements contenus dans :

- la « charte des bonnes pratiques » du site Natura 2000 de la Gélise
- le guide technique pour la conservation de la Cistude d'Europe en Aquitaine
- les recommandations techniques pour la gestion des habitats du Vison d'Europe

Le technicien rivière et l'animateur Natura 2000 veilleront à leur respect.

## 6. Incidences sur le paysage

Le cours d'eau représente une entité paysagère importante dans nos vallées gasconnes. Il représente une continuité dans le paysage et souvent le seul boisement de la basse plaine, cassant la monotonie des cultures. En écartant le débroussaillage « systématique », on garantit



la préservation du paysage, avec à moyen terme une amélioration de celui-ci, en permettant notamment la recolonisation de la ripisylve sur des secteurs dénudés de végétation.

Par conséquent, les paysages évolueront de manière non traumatisante vers des formations végétales équilibrées, où la présence de la gestion humaine est perceptible, souvent appréciées des usagers (propriétaires, pêcheurs, promeneurs).

## 7. Incidences sur les usages et le voisinage

### a. Nuisances sonores

Les travaux sont à l'origine de nuisances sonores inévitables lors de ce type de chantier (débroussailleuse mécanique, tronçonneuse, tracteur forestier, broyeur, ...).

Les riverains les plus proches seront donc soumis à des gênes sonores qui se limiteront aux périodes de fonctionnement du chantier : jours ouvrables uniquement et dans des plages horaires comprises entre 8 h 00 et 19 h 00.

### b. Incidences sur la pratique de la pêche

Les dérangements occasionnés pour l'activité pêche seront relativement faibles en raison de la courte période d'intervention (5 mois maximum) et du choix des dates de travaux (octobre à mars).

En effet, les travaux s'effectueront en majorité pendant la période de fermeture de la pêche et avant la période de frai.

De plus, l'éclaircissement de la végétation facilitera l'accès à la rivière et le financement des travaux par des fonds publics permettra à l'Association Agréée de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique d'exercer gratuitement le droit de pêche sur les secteurs restaurés pendant 5 ans.

### c. Incidences sur les activités riveraines

Comme nous l'avons vu précédemment, l'activité riveraine est quasi exclusivement agricole ou forestière. La céréaliculture, et à moindre échelle prairies, occupent les terrains en bordure des cours d'eau. De nombreuses installations de pompage pour l'irrigation sont également présentes.

Le choix d'une période d'intervention automnale et/ou hivernale garantit des perturbations minimales que ce soit pour les activités de pompage, les cultures et les pâturages. C'est également le cas en ce qui concerne l'accès aux bandes enherbées.



## II. Mesures destinées à réduire les impacts du programme d'actions

### 1. Périodes d'intervention

Il est nécessaire de réaliser les coupes en hiver avant la montée de sève pour maintenir intact le potentiel de rejet de souche. Cette période est d'autant plus pertinente dans les secteurs où les Ormes sont atteints par la Graphiose, car cela permet de minimiser le risque d'infection d'autres secteurs en aval du foyer. Des entretiens réalisés en hiver permettent aussi d'éviter l'abattage des arbres durant la période critique de reproduction des oiseaux (du 1<sup>er</sup> avril au 30 juin).

	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Faune aquatique			Reproduction des limnophiles et rhéophiles									
Faune terrestre			Repro / Nidification vertébrés									
Agriculture			Récoltes									
Végétation			Débourrage									
Travaux d'abattage et de plantations												
Travaux d'aménagement de lit mineur												

La **période d'intervention retenue** pour les travaux est la période hivernale, **du 1<sup>er</sup> octobre au 1<sup>er</sup> mars**, ce qui permet de limiter l'impact global des opérations sur l'environnement.

### 2. Limitation des risques de pollution durant la phase de chantier

Les risques de pollutions liés au chantier relèvent principalement :

- des installations de chantier avec stockage des engins, de lubrifiants, carburants,
- des déversements accidentels (renversement de fûts, d'engins, etc.) ou de négligences (déchets non évacués),
- de l'entraînement des particules fines dans les cours d'eau par ruissellement des eaux pluviales.

Afin de minimiser ces impacts, les précautions suivantes seront prises durant le chantier :

- les zones de stockage des lubrifiants et hydrocarbures si elles existent sur les chantiers, seront étanches et confinées,
- les vidanges, nettoyages, entretiens et ravitaillements des engins seront réalisés sur des emplacements aménagés à cet effet. Les produits de vidanges seront recueillis et évacués en fûts fermés vers des décharges agréées.

### 3. Intervention en cas de pollution accidentelle

En cas d'accident, les services des pompiers, de l'ONEMA et la Préfecture seront avertis, puis sur la zone concernée l'intervention consistera à :

- repérer la zone,
- mettre en place un barrage flottant pour bloquer la diffusion de la pollution vers l'aval,
- ajouter un floculant dans le cours d'eau au niveau de la zone polluée,
- pomper les polluants résiduels dans le lit du cours d'eau,
- curer les sédiments pollués.

#### 4. Devenir des matériaux enlevés

Le bois non éliminé par les feux ou les broyages réalisés dans le cadre de ces travaux (dans le respect de la loi et des arrêtés en vigueur) sera évacué par l'entreprise, en privilégiant, dans la mesure du possible, sa valorisation (paillage, bois énergie, papier...).

#### 5. Sécurité de la population

Avant le démarrage des travaux, les propriétaires riverains seront avisés. Les accès au chantier seront interdits.

### III. Compatibilité avec les autres programmes de gestion

#### 1. Compatibilité avec le SDAGE 2010-2015

Institué par le Code de l'Environnement, livre II, titre Ier, chapitre II, section 1 articles L212-1 et L212-2 (ancienne Loi sur l'Eau du 03 janvier 1992) le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) a pour objectif de définir ce que doit être la gestion équilibrée de la ressource en eau telle que prévue à l'article L211-1.

La loi du 21 avril 2004 portant transposition de la DCE, demande que chaque bassin se dote d'un ou plusieurs SDAGE fixant les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et des objectifs de qualité et de quantité des eaux. Le SDAGE approuvé en 1996 a été révisé et mis à jour.

Le nouveau SDAGE a donc été défini fin 2009, pour une période de 6 ans (2009/2015), décrivant les objectifs environnementaux fixés par la DCE et repris par la loi du 21 avril 2004 et ceux spécifiques au bassin à atteindre en 2015. Il comporte les organisations et mesures de gestion à mettre en œuvre qui relèvent essentiellement de :

- l'instauration et l'amélioration de la gouvernance dans le domaine de l'eau,
- l'amélioration des connaissances,
- le traitement des rejets ponctuels,
- la résorption des rejets diffus,
- la restauration des fonctionnalités des milieux naturels,
- la gestion des eaux souterraines,
- l'eau potable et la baignade,
- les prélèvements et la gestion quantitative,
- la prévention des risques d'inondations.

Le PDM (Programme De Mesures), constitue le recueil des actions dont la mise en œuvre est nécessaire pour atteindre les objectifs environnementaux fixés par le SDAGE. Il est décliné par Unité Hydrographique de Référence (ici : UHR-Rivières de Gascogne), dont toutes les mesures sont listées en annexe.

Comme le révèle le tableau suivant, chaque objectif opérationnel et action présentés dans le programme sont des déclinaisons des mesures du PDM appliquées aux caractéristiques du bassin versant de la Gélise.

SDAGE / PDM				OBJECTIFS	ACTIONS				
Catégories	Sous catégories	Codes PDM *UHR Rivieres de Gascogne	Mesures PDM	Objectifs opérationnels	Actions	Fiches actions	Soumis à DIG		
Modifications fonctionnalités naturelles	Morphodynamique fluviale	*Fonc_2_02	Entretien des berges et abords des cours d'eau ainsi que les ripisylve	Maintenir et développer le rôle tampon de la ripisylve	Convention anti épareuse	FA1	oui		
				Restaurer et entretenir les formations végétales riveraines	Coupe sélective				
	Habitats	Fonc_1_02	Lutter contre les espèces invasives (gestion et sensibilisation)	Lutter contre les espèces invasives	Localiser et quantifier les stations d'espèces invasives	FA9	non		
					Gérer les espèces indésirables (Peuplier, Robinier)				
Rejets diffus	Autres	*Diff_9_02	Aménager l'espace pour limiter l'érosion et lutter contre les transferts	Réduire le ruissellement et effondrement de talus	Promouvoir une gestion différenciée des fossés et talus routier	FA8	non		
				Réduire le ruissellement et lessivage des sols	Sensibiliser les exploitants agricoles à des pratiques culturales plus adaptées	FA6	non		
					Planter des haies perpendiculaires à la pente				
Inondations	Inondations	*Inon_1_02	Développer les aménagements de ralentissement dynamique	Ralentir la dynamique des crues à l'échelle du lit majeur	Planter des haies brises crues	FA7	non		
Modifications fonctionnalités naturelles	Morphodynamique fluviale	Fonc_2_01	Mettre en place des plans de renaturation des cours d'eau	Restaurer un écoulement naturel en période d'étiage	Réduire la section d'écoulement	FA2	non		
					Reméandrage actif, petits aménagements				
					Créer des seuils de fond				
	Habitats	*Fonc_1_01	Restaurer les zones de frayère	Restaurer des habitats favorables pour la faune piscicole	Reméandrage actif, petits aménagements	FA2	oui		
					Gestion sélective des embâcles	FA3			
	Gestion des ouvrages	*Fonc_4_03	Améliorer les ouvrages et leur gestion (vannes de chaussée, de barrages...) pour limiter l'impact des ouvrages sur le milieu	Restauration de la transparence sédimentaire	Manœuvrer les ouvrages en période de hautes eaux	FA4	oui		
Fonc_4_01					Aménagement ou effacement des ouvrages pour rétablir la libre circulation pour les migrateurs	Assurer la libre circulation des espèces aquatiques	Aménagement ou effacement des ouvrages	FA5	oui
Gouvernance	Organisation des acteurs	Gouv_1_01	Favoriser l'émergence des maîtres d'ouvrage et le développement de structures d'animation et d'assistance à maîtrise d'ouvrage	Harmoniser les orientations de gestion à l'échelle d'un même bassin versant	Coordonner les actions de façon interdépartementale	FA10	non		

Figure 105 : Tableau présentant la compatibilité entre le programme d'actions de la Gélise et le SDAGE/PDM



## 2. Compatibilité avec les PAOT du Lot-et-Garonne et du Gers

L'une des préconisations du SDAGE est la déclinaison opérationnelle du programme de mesures à travers l'identification des actions prioritaires à mettre en œuvre, des maîtres d'ouvrages et des financements à des échelles locales. Dans ce contexte, les services de l'État conduisent cette déclinaison opérationnelle, en concertation avec les acteurs locaux ayant des compétences dans la gestion de l'eau ou du territoire, à travers un Plan d'Action Opérationnel Territorialisé (PAOT) afin de permettre la réussite des objectifs de retour au bon état des eaux. Les PAOT sont réalisés à l'échelle des bassins versants et sont interdépartementaux.

La déclinaison des mesures est réalisée à partir de l'état des lieux et des diagnostics disponibles (SDAGE, SAGE, études réalisées par les syndicats de rivière...). Cet état des lieux permet d'identifier, sur chacune des masses d'eau, les différents enjeux et pressions (captage pour l'eau potable, station d'assainissement collectif, érosion des sols, pollutions diffuses, milieux naturels sensibles, occupation du sol, ouvrages dans et le long des cours d'eau...).

L'état des lieux et le diagnostic sont ensuite partagés avec les différents partenaires locaux pour élaborer et réaliser les actions les plus adéquates pour atteindre les objectifs de bon état des eaux, en complément des actions nationales déjà en cours.

Le PAOT Osse-Auzoue-Gélise est en cours d'élaboration par les DDT du Gers et du Lot-et-Garonne.

## 3. Compatibilité avec le dispositif « bandes enherbées »

Dans le respect des mesures dictées par la PAC, les agriculteurs riverains ont mis en place des bandes enherbées le long des cours d'eau. Elles sont visibles sur l'ensemble du linéaire. Pour pouvoir accéder aux différents sites de travaux, les entreprises auront besoin de passer sur ces bandes enherbées, parfois avec des engins du type pelle mécanique ou tracteur.

Le bois pourra être momentanément stocké dessus dans un délai de 2 mois à partir de la date d'achèvement des travaux.

En outre, les rapports d'inspection qui doivent être faits par la DDT sur l'état de la bande enherbée, tiendront compte du fait qu'il y aura eu des travaux de gestion de la rivière.



## Lexique

**AAPPMA** : Association Agréée pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques.

**Atterrissement** : Dépôt naturel de matériaux dans le lit mineur du cours d'eau.

**Affleurement substratum** : Affleurement du substrat rocheux. La présence d'affleurement implique l'absence de plancher alluvial et indique que le cours d'eau ne peut s'inciser d'avantage dans le secteur concerné.

**Alluvion** : Sédiment d'origine fluviale, qui a été plusieurs fois transporté, déposé puis remobilisé par le cours d'eau.

**Bassin versant** : Portion de territoire délimitée par des lignes de crête, dont les eaux alimentent un exutoire commun (cours d'eau, lac, mer, océan...). Chaque goutte d'eau qui tombe sur le bassin doit théoriquement finir par rejoindre l'exutoire (excepté prélèvements, évaporation...).

**Benthique** : S'emploie pour préciser qu'une espèce vit dans le fond de la rivière.

**Centennal** : Un évènement centennal est un évènement dont la probabilité d'apparition sur une année est de 1/100. Un évènement centennal revient en moyenne tous les 100 ans mais ne se produit pas nécessairement tous les 100 ans.

**Continuité écologique** : Se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.

**Crue** : Elévation du niveau d'un cours d'eau due à des précipitations importantes. Lors des périodes de crue, le cours d'eau peut sortir de son lit mineur et occuper son lit majeur.

**Curage** : Enlèvement mécanique brutal des vases et des atterrissements considérés comme gênants. Le curage ne figure plus dans la liste des opérations d'entretien des cours d'eau (décret n°2007-1760 du 14 décembre 2007).

**DCE** : La Directive-Cadre sur l'Eau (2000/60/CE), est une directive européenne adoptée le 23 octobre 2000. Elle établit un cadre pour une politique globale communautaire dans le domaine de l'eau. Elle définit le « bon état » des masses d'eau à atteindre à l'horizon 2015.

**Débit** : Mesure de volume par unité de temps.

**Débit réservé** : Débit minimal qui doit être maintenu en aval d'un ouvrage ou d'une prise d'eau, en application de l'article L. 432-5 du Code de l'environnement. Il est au moins égal au 1/10 du module (au 1/40 du module pour les ouvrages existants avant le 29/06/1984 et n'ayant pas fait l'objet d'un renouvellement de titre depuis cette date) ou au débit entrant si ce dernier est inférieur.

**Décennal** : Un évènement décennal est un évènement dont la probabilité d'apparition sur une année est de 1/10. Un évènement décennal revient en moyenne tous les 10 ans mais ne se produit pas nécessairement tous les 10 ans.

**Dévalaison** : Action pour un poisson migrateur, de descendre un cours d'eau pour retourner dans son lieu de reproduction ou de développement.

**Embâcles** : Amas de bois morts perpendiculaires à l'axe de la rivière qui perturbent les écoulements et le transit sédimentaire. Les embâcles sont craints pour leurs ruptures particulièrement dévastatrices.



**Erosion** : Processus naturel qui use par frottement les berges et le lit des cours d'eau. L'érosion est inévitable mais peut être maîtrisée. L'érosion excessive des berges ou du lit s'explique par une dynamique fluviale perturbée et/ou un mauvais état de la végétation des berges.

**Espèces envahissantes** : Se dit d'espèces animales ou végétales étrangères au milieu local (jussie, renouée du Japon, écrevisse américaine) ou d'espèces particulièrement envahissantes (ragondin) qui perturbent l'écosystème existant.

**Etiage** : Période du cycle annuel où un cours d'eau atteint ses plus bas débits.

**Eutrophisation** : Enrichissement excessif du milieu aquatique en nutriments (nitrates et phosphates) qui entraîne une modification des écosystèmes. D'autres facteurs concourent à l'eutrophisation comme le ralentissement de la vitesse de l'eau, la température et l'éclairement.

**Extrados / Intrados** : Terme d'hydraulique fluviale désignant respectivement, le bord externe et le bord interne d'un méandre.

**Faciès d'écoulement** : Partie d'un cours d'eau présentant une physionomie homogène sur le plan de la hauteur d'eau, des vitesses d'écoulement et du substrat. On distingue les faciès lenticques, les faciès lotiques, les radiers et les mouilles.

**FDAAPPMA** : Fédération Départementale des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques.

**Frayère** : Zone dont le faciès convient à une espèce de poisson pour y frayer : les salmonidés fraient sur les radiers et les brochets sur les annexes fluviales inondées. La préservation des frayères est donc essentielle au maintien du peuplement piscicole.

**Génie végétal** : Technique de protection de berge utilisant des éléments végétaux vivants.

**Halieutique** : La science de l'exploitation des ressources vivantes aquatiques.

**Hydraulique** : Branche de la physique qui étudie la circulation des liquides.

**Hydrologie** : Science de la terre qui s'intéresse au cycle de l'eau, c'est-à-dire aux échanges entre l'atmosphère, la surface terrestre et son sous-sol.

**Hydromorphologie** : Etude de la morphologie des cours d'eau : la largeur du lit, sa profondeur, sa pente, la nature des berges, leur pente, la forme des méandres ... L'hydromorphologie est directement liée à l'hydrologie : chaque rivière se façonne et creuse son lit de manière à pouvoir transporter l'eau et les sédiments qu'elle reçoit de l'amont.

**Hydrosystème** : Système, sur un bassin versant, composé des eaux souterraines et superficielles, des milieux associés et de leurs interactions.

**Incisions** : Il s'agit de l'enfoncement du chenal. A notre échelle de temps une incision est un processus préoccupant qui implique certains dysfonctionnements. En termes de gestion il faut surveiller l'incision qui peut avoir des conséquences graves : déstabilisations des ouvrages d'arts et de protections, impacts sur les captages d'eau potable, pertes de biodiversités... Les marques d'incisions sont relevées lors des campagnes de terrain. Une incision peut être progressive ou régressive selon si elle se propage vers l'aval ou vers l'amont.

**Lentique** : Qualifie l'ensemble des eaux douces à circulations lentes ou nulles (étangs, lacs, fleuves...) et s'oppose à un milieu lotique caractérisé.

**Lit majeur** : Zone occupée par le cours d'eau en période de crue.

**Lit mineur** : Lit occupé en temps normal par le cours d'eau délimité par des berges. Un lit mineur ayant un fonctionnement normal a la capacité d'évacuer la crue annuelle sans débordement.

**Lotique** : Qualifie l'ensemble des eaux douces à circulations rapides (ruisseaux, rivières...) et s'oppose à un milieu lentique.

**Merlon** : Dépôt des produits de curage le long des berges. Une partie des zones naturelles d'expansion des crues n'est alors plus fonctionnelle à cause du cloisonnement des cours d'eau par les merlons.

**ONEMA** : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques.

**PAOT** : Plan d'Action Opérationnel Territorialisé. Les services de l'État conduisent cette déclinaison opérationnelle du SDAGE et du PDM, en concertation avec les acteurs locaux ayant des compétences dans la gestion de l'eau ou du territoire, afin de permettre la réussite des objectifs de retour au bon état des eaux. Les PAOT sont réalisés à l'échelle des bassins versants et sont interdépartementaux.

**PDM** : Programme De Mesures. Actions opérationnelles à réaliser pour atteindre les objectifs des SDAGE, à l'échelle du bassin Adour-Garonne.

**Piscicole** : Relatif à la pisciculture (élevage de poissons).

**Radier** : Faciès d'écoulement caractérisé par des vitesses assez fortes, une lame d'eau assez mince et un substrat caillouteux. Désigne également une maçonnerie en fond de lit, servant de fondation à un ouvrage.

**Recalibrage** : Aménagement d'un cours d'eau ou d'un fossé avec une finalité strictement hydraulique qui vise à faciliter les écoulements. Cette action va à l'encontre des objectifs de bon état écologique des cours d'eau visés par la DCE.

**Recépage** : Action de tailler un arbre ou une cépée près du sol pour obtenir des rejets vigoureux.

**Réseau hydrographique** : Le réseau hydrographique d'un bassin est l'ensemble des chenaux le drainant.

**Ripicole** : Un animal ou un végétal qui vit ou pousse sur les rives immergées d'un cours d'eau, d'un lac, d'un étang.

**Ripisylve** : Formation ligneuse (arbres et arbustes) qui se développe le long des berges d'un cours d'eau

**Risberme** : Banc alluviale situé en pied de berge, formant une banquettes de sédiment (plus ou moins végétalisé) dans le lit mineur du cours d'eau.

**SDAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux. Document de planification nommé « *plan de gestion* » par la [directive cadre européenne sur l'eau](#) (DCE).



**Sédiment** : Particules minérales ou organiques qui constituent des dépôts (vase, limons, sables ou graviers, atterrissements) ou sont en suspension dans l'eau.

**Seuil** : Elévation naturelle ou artificielle du lit formant un ressaut, mais sans partie émergée. Partie inférieure d'un déversoir ; chute résiduelle d'un ouvrage dont les vannes sont ouvertes.

**Vannage** : Dispositif permettant de retenir ou de laisser passer l'eau d'un barrage, d'un moulin, etc.

**Zone d'expansion des crues** : Espace naturel ou aménagé où se répandent les eaux lors du débordement des cours d'eau dans le lit majeur. Elle permet d'écrêter les crues en étalant dans le temps la restitution des eaux stockées et participe au bon fonctionnement de l'écosystème aquatique. Sa préservation et sa reconquête sont doublement nécessaires.

**Zone humide** : Terrain exploité ou non, habituellement inondé ou gorgé d'eau de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.

**Tronçon** : Partie d'un cours d'eau, homogène par ses caractéristiques physiques et son fonctionnement.

