









Étude préalable au Plan Pluriannuel de Gestion du bassin de la Nauze et de ses affluents

PHASE 1

État des lieux du territoire

Diagnostic

Janvier 2022

Étude réalisée par :

GEONAT
46 Avenue des Bénédictins,
87 000 Limoges
E-mail : conseil@geonat.com

Etude commandée par :

Syndicat Mixte d'Études et de Travaux pour l'Aménagement et la Protection de la rivière Dordogne(SMETAP)
Le Bourg - 24220 BEYNAC ET CAZENAC

Janvier 2022

« Étude préalable au Plan Pluriannuel de Gestion du bassin de la Nauze et de ses affluents »

PHASE 1
État des lieux du territoire
Diagnostic

Responsable de l'étude
Jean-François NARDOT PEYRILLE

Référent de la phase 1
Léo BARTHELEMIE

Ont participé à la phase 1
Pascal CARLIER
Sandrine DELAVAUT
Aurélien LOPEZ
Sariane PETIT

Table des matières

1 Contexte de l'étude....5
1.1 Présentation générale....5
1.2 Objet de l'étude....7
2 État des lieux du territoire....8
2.1 Contexte hydrographique....8
2.2 Géologie et pédologie....8
2.3 Hydrogéologie....13
2.4 Paysage....14
2.5 Contexte climatique....15
2.6 Données de l'observatoire national des étiages....16
2.7 Occupation des sols....17
2.8 Démographie....19
2.9 Patrimoine naturel....20
2.10 Annexes hydrauliques et ouvragess....23
2.10.1 Inventaires des zones à dominante humides....23
2.10.2 Ouvrages et Référentiel des Obstacles à l'Ecoulement (ROE)....26
2.11 Prélèvements et rejets....28
2.11.1 Prélèvements AEP....28
2.11.2 Prélèvements agricoles et industriels....29
2.11.3 Bilan des prélèvements....31
2.11.4 Rejets domestiques....31
2.12 Activités économiques....33
2.12.1 Activités agricoles....33
2.12.2 Activités piscicoles....35
2.12.3 Activités industrielles....36
2.12.4 Tourisme et activités de loisirs....36
2.13 Les outils de gestion et de planification....36
2.13.1 Les Plans de Prévention des Risques (PPR)....36
2.13.2 Documents d'urbanisme....38
2.13.3 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires 38
2.13.4 SDAGE Adour-Garone et état des masses d'eau....39
2.13.4.1 Le SDAGE Adour-Garone....39
2.13.4.2 Les masses d'eau de surface....40
2.13.4.3 Les masses d'eau souterraines....47
2.13.5 11ème programme de l'agence de l'eau Adour-Garone....48
2.13.6 SAGE Dordogne amont....48
2.13.7 Zones vulnérables aux nitrates et au phosphore....50
2.14 Peuplement piscicole....50
2.14.1 PDPG....50
2.14.2 Pêches électriques....51
2.14.3 Catégories piscicoles....51
2.14.4 Poissons migrateurs....52
2.15 Découpage et données sur la caractérisation morphologique des cours d'eau : CARHYCE et SYRAH-CE....52

2.15.1 SYRAH-CE....52
2.15.2 CARHYCE....53
3 Entretiens avec les acteurs....56
3.1 Méthodologie....56
3.1.1 Présentation et liste des entretiens....56
3.1.2 Guide d'entretien....57
3.2 Analyse des entretiens....58
3.2.1 Connaissance et avis sur les actions et les études réalisées sur le territoire....58
3.2.2 Difficultés particulières pour la mise en place d'actions sur les milieux aquatiques / cours d'eau....58
3.2.3 Problématiques du territoire....58
3.2.4 Enjeux, attentes et propositions d'actions....59
3.3 Synthèse....60
4 Diagnostic des cours d'eau....61
4.1 Objectifs....61
4.2 Méthodologie....61
4.2.1 Expertise de terrain....61
4.2.2 Expertise et analyse de l'état des lieux....63
4.2.3 Méthodologie REH....64
4.2.4 Le découpage du réseau hydrographique en tronçons....64
4.2.5 Le découpage du réseau hydrographique en segments....65
4.2.6 Les compartiments et les paramètres étudiés....65
4.2.6.1 Le compartiment « Ripisylve »....66
4.2.6.2 Le compartiment « Berge »....67
4.2.6.3 Le compartiment « Continuité »....68
4.2.6.4 Le compartiment « Lit mineur »....68
4.2.6.5 Le compartiment « Ligne d'eau »....70
4.2.6.6 Le compartiment « Débit »....70
4.2.6.7 Le compartiment « Annexes hydrauliques »....71
4.3 Résultats de l'expertise de terrains....71
4.3.1 Synthèse des problématiques rencontrées....71
4.3.2 Pressions morphologiques....72
4.3.3 Obstacles à la continuité écologique....73
4.3.4 Observations....74
4.4 Diagnostic de terrain....76
4.4.1 La masse d'eau de « La Nauze » (FRFRR533)....76
4.4.1.1 Contexte....76
4.4.1.2 Analyse REH....77
4.4.1.2.1 Les altérations du compartiment « Ripisylve »....77
4.4.1.2.2 Les altérations du compartiment « Berge »....80
4.4.1.2.3 Les altérations du compartiment « petite continuité « 82
4.4.1.2.4 Les altérations du compartiment « lit mineur »....84
4.4.1.2.5 Les altérations du compartiment « ligne d'eau »....86
4.4.1.2.6 Les altérations du compartiment « débit »....88
4.4.1.2.7 Les altérations du compartiment « annexes hydrauliques »....90
4.4.1.3 Synthèse graphique des compartiments....91
4.4.1.4 Analyse globale....94
4.4.2 La masse d'eau de « La Beuze » (FRFRR580)....95

4.4.2.1 Contexte....95
4.4.2.2 Analyse REH....97
4.4.2.2.1 Les altérations du compartiment « ripisylve »....97
4.4.2.2.2 Les altérations du compartiment « berge »....100
4.4.2.2.3 Les altéations du compartiment « petite continuité »....101
4.4.2.2.4 Les altérations du compartiment « lit mineur »....103
4.4.2.2.5 Les altérations du compartiment « ligne d'eau »....105
4.4.2.2.6 Les altérations du compartiment « débit »....107
4.4.2.3 Les altérations du compartiment « annexes hydrauliques »....108
4.4.2.4 Synthèse graphique des compartiments....110
4.4.2.5 Analyse globale de la masse d'eau....112
4.4.3 La masse d'eau du « Raunel » (FRFRR533_1)....114
4.4.3.1 Contexte....114
4.4.3.2 Analyse REH....115
4.4.3.2.1 Les altérations du compartiment « ripisylve »....115
4.4.3.2.2 Les altérations du compartiment « berge »....118
4.4.3.2.3 Les altérations du compartiments « petite continuité »....119
4.4.3.2.4 Les altérations du compartiment « lit mineur »....120
4.4.3.2.5 Les altérations du compartiment « ligne d'eau »....121
4.4.3.2.6 Les altérations du compartiment « débit »....122
4.4.3.2.7 Les altérations du compartiment « annexes hydrauliques »....123
4.4.3.3 Analyse globale de la masse d'eau....124
4.4.4 La masse d'eau de « La Vallée » (FRFRR533_2)....124
4.4.4.1 Contexte....124
4.4.4.2 Analyse REH....126
4.4.4.2.1 Les altérations du compartiment »ripisylve »....126
4.4.4.2.2 Les altérations du compartiment « berge »....129
4.4.4.2.3 Les altérations du compartiment « petite continuité »....131
4.4.4.2.4 Les altérations du compartiment « lit mineur »....133
4.4.4.2.5 Les altérations du compartiment « ligne d'eau »....135
4.4.4.2.6 Les altérations du compartiment « débit »....137
4.4.4.2.7 Les altérations du compartiment « annexes hydrauliques »....138
4.4.4.3 Synthèse graphique des compartiments....139
4.4.4.4 Analyse globale de la masse d'eau....143
5 Note de synthèse....145

1 Contexte de l'étude

1.1 Présentation générale

Le Syndicat Mixte d'Études et de Travaux pour l'Aménagement et la Protection (SMETAP) de la rivière Dordogne est une structure intercommunale créée en 1979 (alors appelée SIETP Berges) afin de faire face aux phénomènes d'érosion des berges de la Dordogne.

En 2020, le SMETAP compte 49 communes sur 5 EPCI (Établissement Public de Coopération Intercommunale). Il intervient sur le bassin de la Dordogne de la confluence du Tournefeuille jusqu'à la confluence avec la Vézère, ainsi que sur plusieurs affluents (Borgne, Pontou, Moulant, Peyrat, Nauze...). Il porte la compétence de gestion des milieux aquatiques sur l'ensemble du réseau hydrographique des collectivités adhérentes.

Tableau 1: Liste des communes et EPCI membres du SMETAP

EPCI	Communes	EPCI	Communes
CC Vallée de la Dordogne et Forêt Bessède	Doissat	CC des Bastides en Périgord	Alles-sur-Dordogne
	Allas-les-Mines		Le Buisson-de-Cadouin
	Larzac		Urval
	Grives	CC du Pays de Fénelon	Cazoulès
	Pays de Belvès		Orliaguet
	Carves		Peyrillac-et-Millac
	Saint-Pardoux-et-Vielvic		Simeyrols
	Siorac-en-Périgord		Prats-de-Carlux
	Saint-Germain-de-Belvès		Veyrignac
	Sagelat		Carlux
	Monplaisant		Sainte-Mondane
	Cladech		Salignac-Eyvigues
	Salles-de-Belvès		Calviac-en-Périgord
	Sainte-Foy-de-Belvès		Carsac-Aillac
	Saint-Cyprien		Saint-Julien-de-Lampon
	Meyrals	CC de Domme-Villefranche du Périgord	Mazeyrolles
	Berbiguières		Orliac
	Castels et Bézenac		Groléjac
	Coux et Bigaroque-Mouzens		Domme
	Marnac		Cénac-et-Saint-Julien
CC Sarlat-Périgord Noir	Saint-André-d'Allas		Veyrines-de-Domme
	Vézac		Saint-Laurent-la-Vallée
	Saint-Vincent-de-Cosse		Castelnaud-la-Chapelle
	La Roque-Gageac		
	Beynac-et-Cazenac		
	Vitrac		

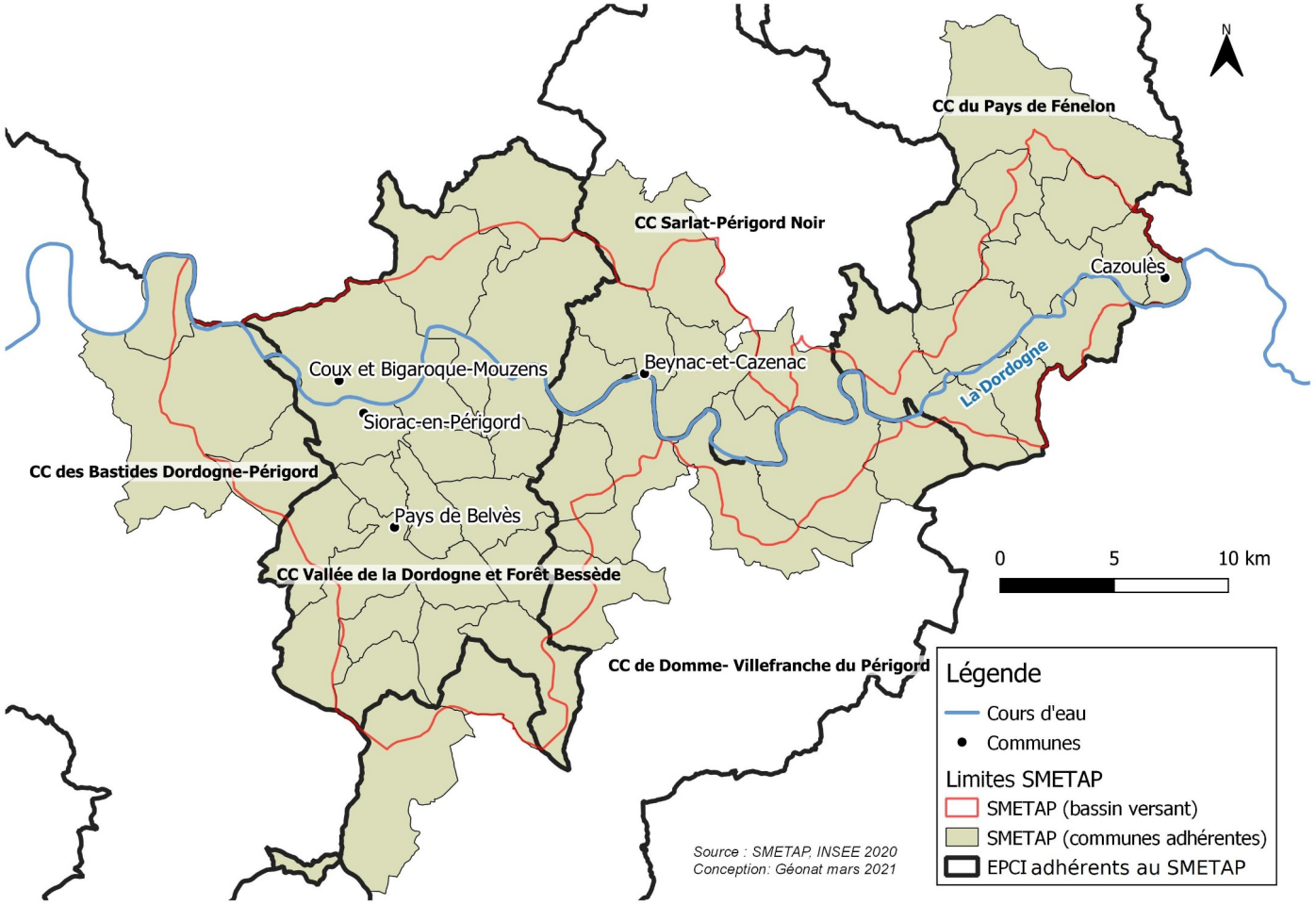


Figure 1: Carte du territoire du SMETAP Rivière Dordogne en 2020

Géonat
46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

1.2 Objet de l'étude

Cette étude concerne la Nauze et l'ensemble de ses affluents, et cible les objectifs suivants :

- Mieux connaître le fonctionnement des cours d'eau concernés, les points forts et faibles ainsi que les usages associés.
- Mettre en évidence les dysfonctionnements de tout ordre (plans d'eau, moulins, mauvaise ou absence de gestion des ouvrages hydrauliques, hydromorphologie, rupture de la continuité écologique, espèces indésirables, …).
- Proposer des solutions pour y remédier dans le cadre d'un programme pluriannuel de restauration et de gestion sur 5 ans.
- Mettre en évidence les atouts écologiques (zones humides, milieux et espèces protégés/remarquables) afin de les préserver.
- Assurer la conservation du libre écoulement de l'eau et la préservation contre les inondations.

Afin d'atteindre ces objectifs, l'étude est découpée en plusieurs phases :

1. État des lieux – diagnostic du territoire
2. Hiérarchisation des enjeux – Définition des objectifs opérationnels
3. Programme d'actions
4. Constitution du dossier de DIG et loi sur l'eau

Cette première phase d'état des lieux permettra de réaliser le diagnostic des cours d'eau et zones humides du territoire d'étude. Cette phase s'appuie sur les différentes ressources documentaires disponibles et sur une prospection de terrain.

Un état des lieux et un programme d'actions avaient déjà été réalisés en 2010, mais le dossier DIG est resté sans suite. Il s'agira donc d'effectuer une comparaison avec cette étude afin de mettre en évidence les éventuelles évolutions des milieux naturels.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

2 État des lieux du territoire

2.1 Contexte hydrographique

La Nauze est un affluent rive gauche de la Dordogne. La confluence se trouve au niveau de la commune de Siorac-en-Périgord. Son bassin versant représente une surface d'environ 141,6 km², sur lesquels sont répartis environ 60 km de linéaire de cours d'eau principaux.

Cours d'eau	Altitude de la source (m)	Altitude de la confluence (m)	Longueur (km)	Pente moyenne
Nauze	200	51	17,6	0.85%
Vallée	190	67	11,5	1.09%
Beuze	260	102	8,3	1.89%
Raunel	173	66	6,6	1.63%
Neufond	202	86	7,0	1.72%
Gaugeard	255	145	4,0	2.73%
Trompette	243	153	2,7	3.32%
Fonbounou	213	156	2,5	2.30%

Tableau 2 : Caractéristiques hydrographiques des principaux cours d'eau étudiés

2.2 Géologie et pédologie

Le territoire est situé au Nord-Est du bassin sédimentaire Aquitain, principalement sur les formations calcaires du Crétacé supérieur et leurs altérites, de l'Éocène moyen et supérieur (cf Carte en Annexe 1). On trouve aussi des dépôts de l'Oligocène à l'amont du bassin du Raunel. Vers la limite Nord-Est du bassin, on observe une faille (axe Cazals Saint-Laurent-La-Vallée) à l'Est de laquelle apparaissent également quelques dépôts calcaires du Jurassique. Enfin, en fond de vallée, on retrouve des alluvions du Quaternaire.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

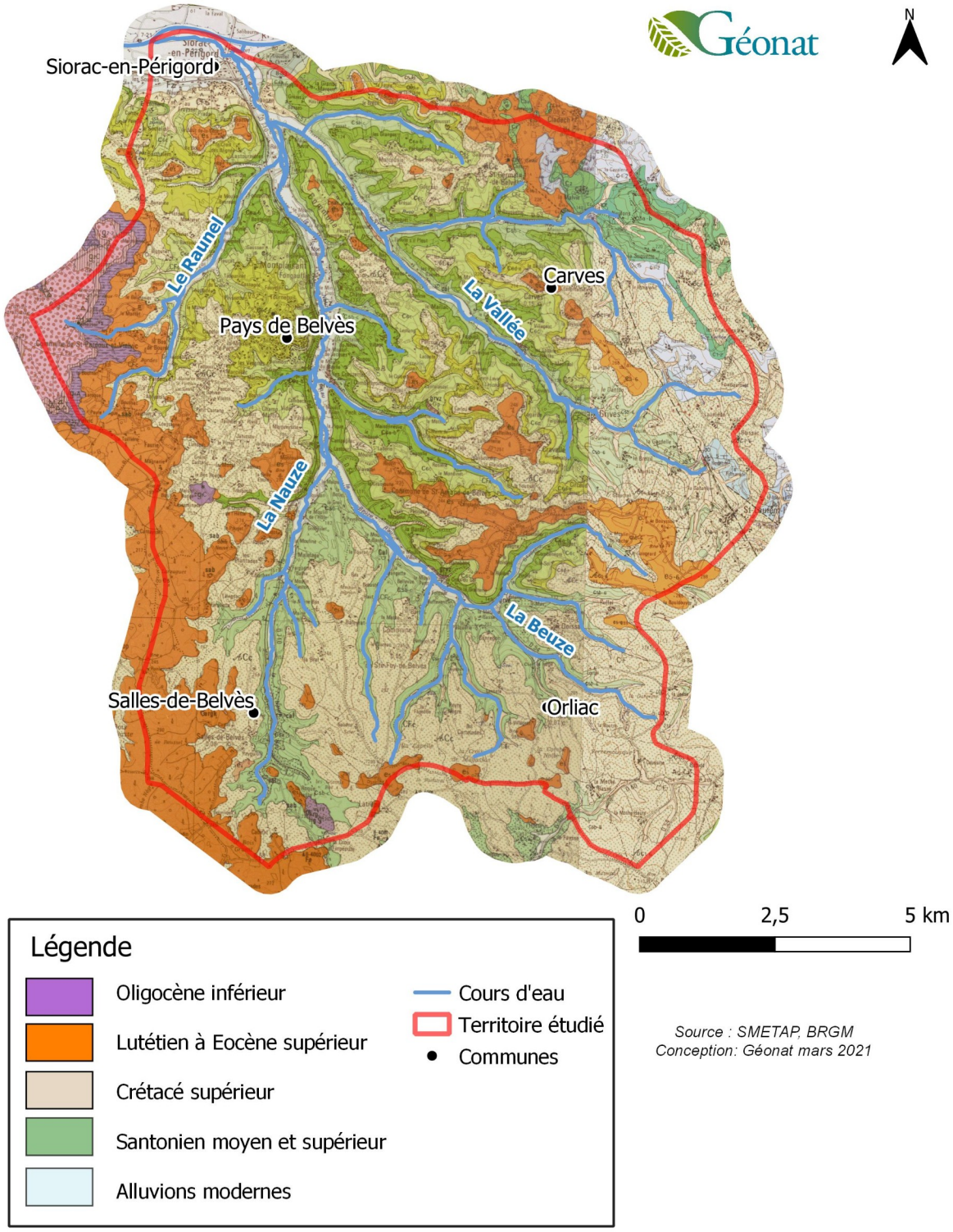


Illustration 1: Carte géologique du territoire

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

La carte des sols disponible sur géoportail distingue plusieurs UCS (Unité Cartographique de Sol) :

- **UCS n° 1505 (fersialsols – 55%)** : Sur les calcaires crayeux, gréseux, et argileux du Crétacé (Campanien et Santonien), on retrouve majoritairement des sols de type fersialsols (sols « rouges »). Ces derniers sont caractérisés par leur texture argileuse et une couleur rougeâtre due à la présence de cristaux de fer. Ici, ils sont saturés.
- **UCS 1502, 1503, 1403 (fersialsols - 35 à 60%)** : Sur les altérites du toit du Crétacé et sur les dépôts du Lutécien, on retrouve également des fersialsols à texture argileuse en plus ou moins grande proportion accompagnés de sols bruns à texture sableuse (issus des sables grossiers versicolores du lutécien). Ces sols sont désaturés et plus ou moins lessivés.
- **UCS 1504 (néoluvisols-rédoxisols – 50%)** : Au Sud du territoire, sur les altérites du toit du Crétacé et les dépôts du Lutécien on observe des sols faisant transition entre les deux groupes de sols précédemment cités. Il s'agit de néoluvisols-redoxisols. Ces derniers sont caractérisés par un lessivage (entraînement en profondeur) modéré de l'argile et du fer, et par un engorgement temporaire en eau (hydromorphie). La texture observée est sableuse à limono-sableuse.
- **UCS 1501 (néoluvisols – 35%)** : Au niveau des dépôts du Lutécien en rive droite du Gaugeard et de la Beuze ainsi qu'entre le Neufond et la Vallée, on trouve une unité assez proche de la précédente. Il s'agit de sols plus ou moins lessivés (luvisols et néoluvisols) et hydromorphes, à texture sableuse à limono-sableuse.
- **UCS 1506 (néoluvisols-rédoxisols – 50%)** : On observe également des néoluvisols-rédoxisols au niveau des dépôts de l'Oligocène en limite Nord-Ouest du bassin. Comme précédemment, il s'agit de sols lessivés et hydromorphes. Ici ils sont de texture limono-sableuse en surface à argileuse en profondeur.
- **UCS 1402 (colluviosols – 30%) :** En rive droite de la Vallée, on observe des sols calcaires plus ou moins épais issus des colluvions et des calcaires du Crétacé, de texture majoritairement argileuse.
- **UCS 1306 (rendosols – 40%) :** en tête de bassin du Neufond sur les calcaires du jurassique, le type de sol majoritairement observé correspond à un sol calcaire très superficiel (rendosol). On trouve également plus minoritairement (20%) des sols colluviaux.

Pour résumé, au niveau du lit des cours d'eau et en fond de vallée, les alluvions récentes sont à l'origine de sols alluviaux peu évolués et hydromorphes (rédoxique à réductique selon qu'ils sont gorgés d'eau de façon temporaire ou permanente). Puis sur les versants immédiats des vallées fluviatiles, les sols sont plus évolués, argileux, riches en fer et toujours plus ou moins saturés en eau. En s'éloignant des vallées, sur les plateaux, ces fersialsols sont mieux drainés et plus lessivés. Les versants du Sud-Est du territoire sont caractérisés quant à eux par la présence de sols moins riches en fer à texture limono-sableuse moyennement lessivés et pouvant présenter une hydromorphie. On observe aussi ce type de sols sur l'amont du bassin du Raunel, au niveau du plateau de la forêt de Bessède. A cet endroit, ils sont cependant argileux en profondeur. Enfin sur les versants en rive droite de la Vallée, on observe une dominance de sols calcaires moins évolués issus de colluvions.

Les sols du territoire sont majoritairement des sols « rouges » riches en fer et en argile typiques d'un climat tempéré chaud (type méditerranéen). Ce sont des sols anciens et évolués issus des calcaires et altérites du Crétacé supérieur et de l'Éocène. Riches, fertiles et à bonne capacité de rétention d'eau, ils sont cependant fragiles car sensibles à l'érosion et au lessivage en l'absence de couvert végétal.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

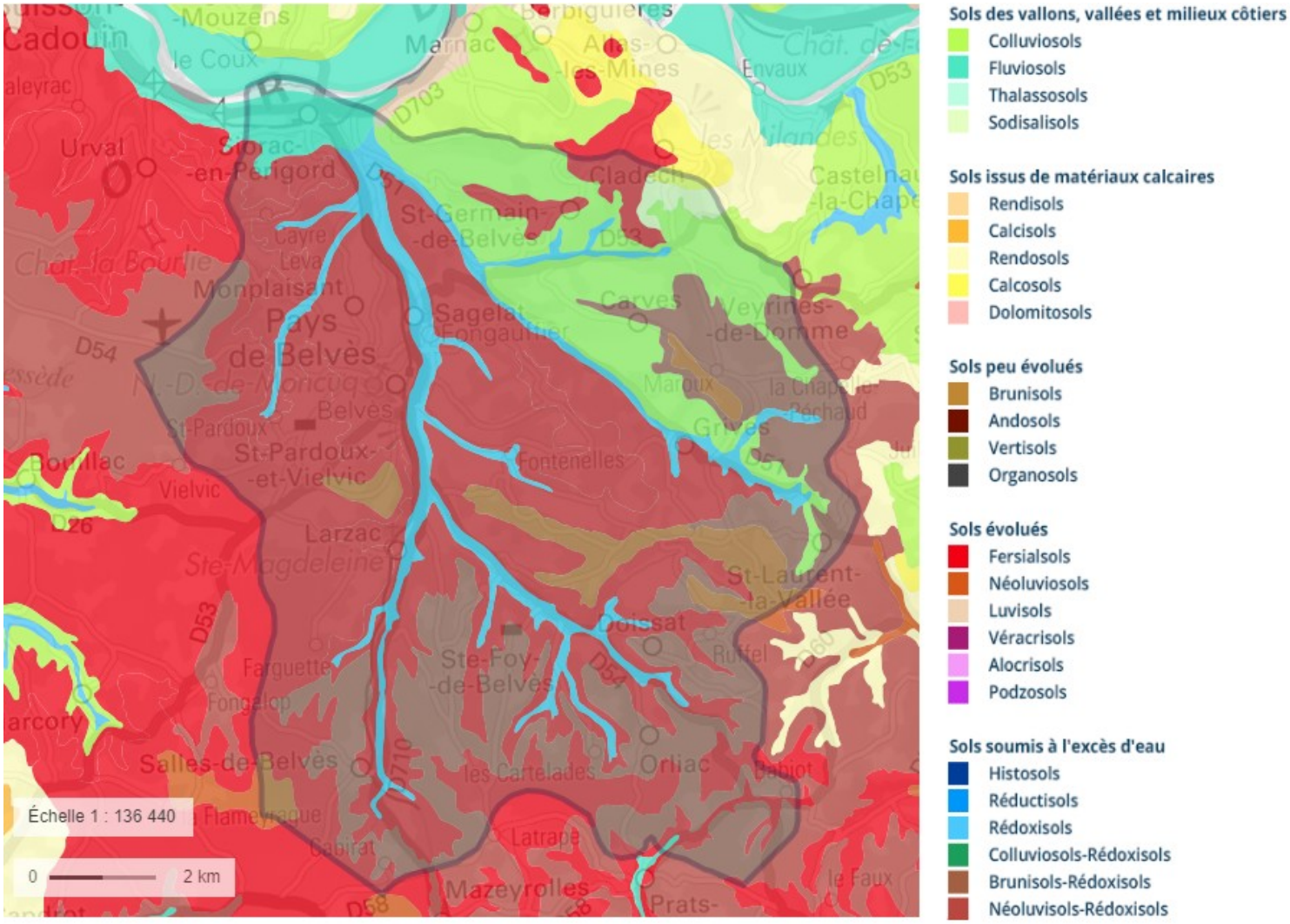


Illustration 2: Cartographie de la géologie du territoire

Géonat
46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

2.3 Hydrogéologie

Source : Notice explicative de la feuille Belvès au 1/50000, 1988, J. Dubreuilh, BRGM.

Le territoire présente une hydrogéologie liée aux aquifères karstifiés du Secondaire recouverts par des formations plus ou moins imperméables du Tertiaire. Ces aquifères jouent un rôle important dans la qualité de la ressource en eau du territoire.

Le réseau karstique ne permet pas d'évaluer les capacités hydrodynamiques des aquifères, ni de leurs conditions d'exploitation. De plus, ces karsts ne permettent pas de garantir un volume prélevable de part le faible volume qu'ils représentent. Ces karsts sont à l'origine de vallées sèches.

« L'aquifère du Crétacé est le principal du territoire, il est étagé par l'ensemble du Campanien supérieur, le Santonien et Conacien supérieur au centre, le Turonien à la base séparé par des formations carbonatées massives, qui sont peu perméables : les calcaires crayo-marneux du Campanien 1-2 et les calcaires marneux du Conacien ». Cette disposition varie selon le réseau karstique qui met en relation différents aquifères entre eux. Cet aquifère est à l'origine de sources, ou de remontées d'eau issue des niveaux inférieurs.

L'aquifère du Campanien est particulièrement bien représenté sur le bassin versant de la Beuze. Cependant, l'aquifère est supposé médiocre en raison des caractéristiques hydrauliques (débit inférieur à 10L/s) au niveau de ses sources.

L'ensemble du bassin versant du territoire présente un risque de pollutions en raison des caractéristiques géologiques (karsts) et hydrauliques du territoire.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

2.4 Paysage

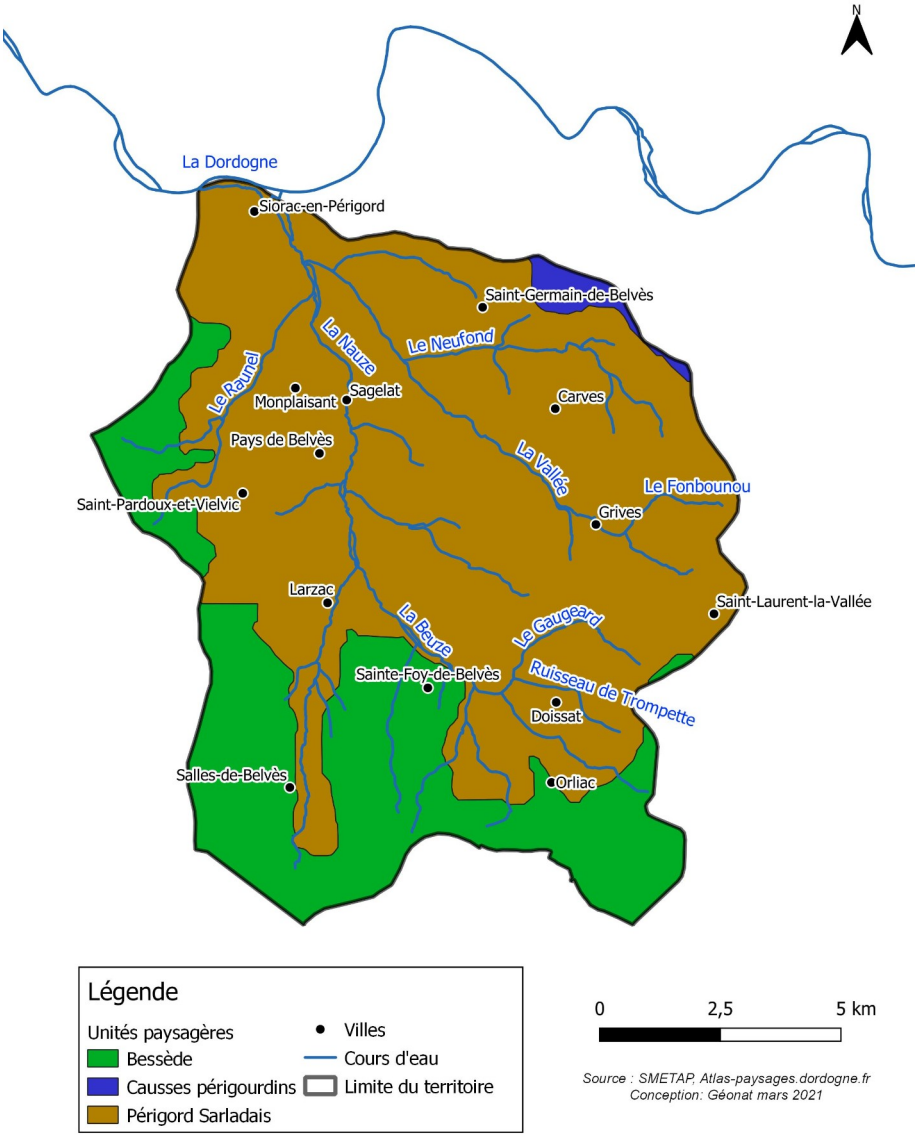


Illustration 3: Carte des unités paysagères du bassin versant de la Nauze (source: atlas-paysages.dordogne.fr)

Le territoire se situe en totalité dans le Périgord Noir. Il est découpé en 3 unités paysagères, la Bessède, le Périgord Sarladais et les Causses Périgourdins.

Le Périgord Sarladais occupe la majorité du territoire. Il se caractérise par des fonds de vallons cultivés, des versants forestiers et des landes.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

Le massif de la Bessède s'étend sur toute la partie Ouest et Sud du territoire. Ce secteur à dominante forestière est favorable au développement d'un certain nombre d'espèces caractéristiques du milieu (cerf, autour des palombes…).

Enfin, les Causses Périgourdins situés au Nord-Est, ne représentent qu'une partie infime du territoire.

2.5 Contexte climatique

Le territoire bénéficie d'un climat océanique légèrement altéré. Les écarts de températures moyennes entre l'hiver et l'été ne dépassent pas 16°C. Cependant, les hivers sont un peu moins doux (en moyenne 1,5°C de moins qu'à Bordeaux) qu'en climat océanique franc. Ils restent cependant relativement cléments : la température moyenne minimale en Janvier est de 1,6°C et les températures descendent rarement en dessous de 0°C. Les précipitations sont également légèrement moins importantes en hiver qu'en climat océanique franc. Ici on observe les précipitations maximales au printemps (entre Avril et Mai), et les minimales en fin d'hiver (Février) et en été (Juillet et Août). Les écarts entre températures et précipitations sont les plus importants en Juillet-Août, ce qui peut favoriser les étiages en fin d'été/début d'automne, avant que la pluviométrie n'augmente à nouveau.

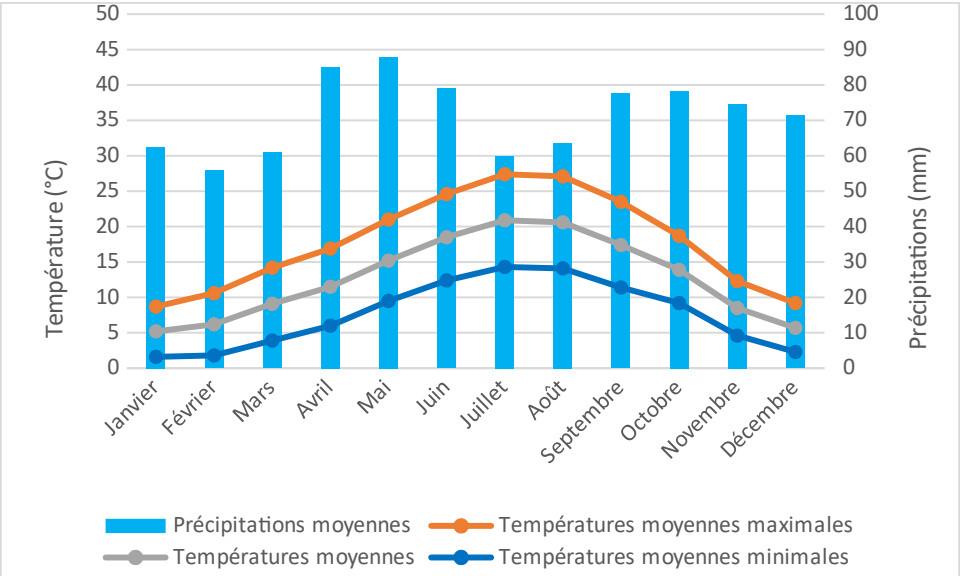


Figure 2: Diagramme ombrothermique de la station de Gourdon (Météo France 1981-2010)

La pluviométrie cumulée moyenne de 1975 à 2010 est de 887,92 mm. On constate un certain nombre de variations. De 1975 à 1991, les précipitations sont en moyenne de 890,65 mm, soit équivalent à la moyenne de la période 1975-2000. De 1992 à 1999 la pluviométrie est de 1173,76 mm, soit une augmentation de 32 % des précipitations. Enfin, depuis 2000 les précipitations cumulées sont en moyenne de 776,80 mm soit une baisse de 12,5 % de la pluviométrie.

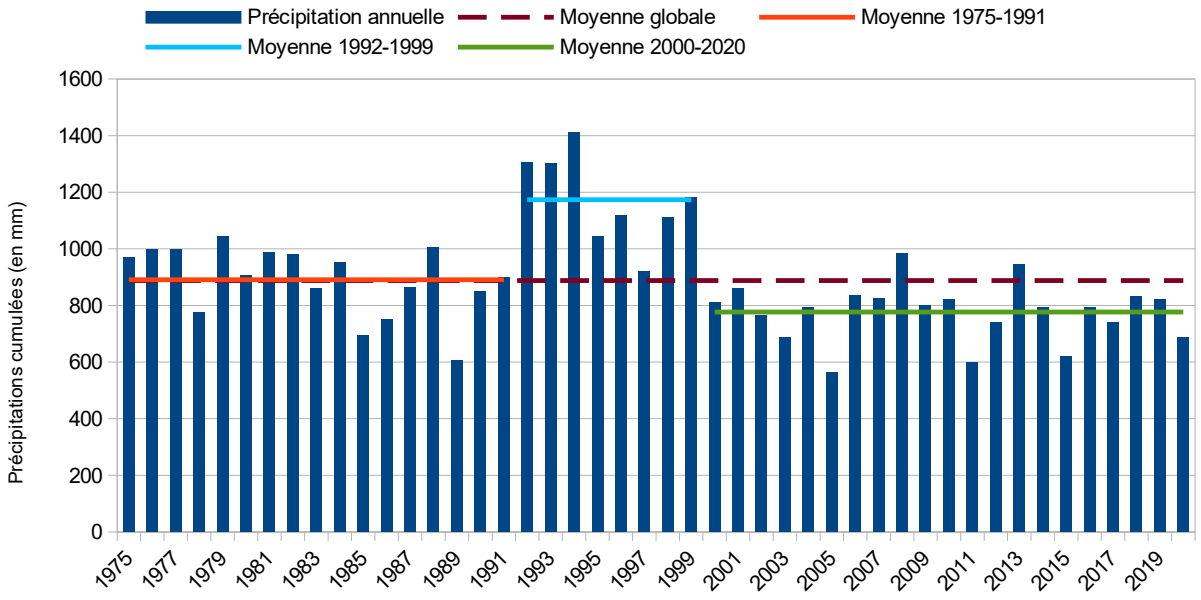


Figure 3: Précipitations cumulées de 1975 à 2020 à la station de Gourdon

Ainsi, le territoire présente de fortes variabilités inter-annuelles de la pluviométrie. Cette amplitude de précipitations peut être la cause de nombreuses dégradations des milieux aquatiques tant par l'augmentation des risques d'assecs que d'épisodes de crues.

2.6 Données de l'observatoire national des étiages

Le site Onde présente les données de l'observatoire national des étiages (onde.eaufrance.fr). Ces données sont des observations visuelles réalisées par les agents départementaux de l'OFB pendant la période estivale sur l'écoulement des cours d'eau.
Une seule station de suivi des étiages est présente sur le territoire, elle se situe sur la commune de Mazeyrolles, code station P2520001. Les suivis ont été fait de mai à décembre entre 2012 et 2020.



Figure 4: Suivi des étiages (2012-2020) du cours d'eau de la Nauze à Mazeyrolles (onde.eaufrance.fr)

Le suivi des étiages de la Nauze montre que depuis 2012 les écoulements diminuent d'un niveau « acceptable » à « faible », d'après l'expertise faite. De 2012 à 2018, la diminution des écoulements était perceptible à la fin juillet début août et se prolongeait jusqu'en novembre. En revanche, ces deux dernières années (2019 et 2020), les écoulements sont davantage expertisés comme « faibles ».

Ainsi, cette diminution des écoulements peut s'expliquer par une baisse des précipitations annuelles et une augmentation des pressions liées aux prélèvements. De plus, cette diminution se perpétue d'une année sur l'autre et la durée s'accroît.

2.7 Occupation des sols

Le territoire est réparti à parts presque égales entre les surfaces agricoles et les surfaces en forêt. Les territoires agricoles représentent 47.4% de la surface du bassin versant. Ces surfaces agricoles sont majoritairement réparties sur la partie Nord du territoire, là où les sols sont les plus riches (sols fersiallitiques). On retrouve notamment une large étendue de prairies sur les bassins de la Nauze et du Raunel, au niveau des communes de Pays de Belvès et de Monplaisant.

La proportion de surfaces boisées (51,4%) est plus importante sur les sols plus sableux et moins riches en fer, au Sud du territoire et sur l'amont du bassin du Raunel au niveau de la forêt de Bessède.

Le reste des surfaces est réparti entre les territoires artificialisés (centre-ville de Belvès et de Siorac-en-Périgord) qui représentent 1 % et 0,05 % pour les surfaces en eau.

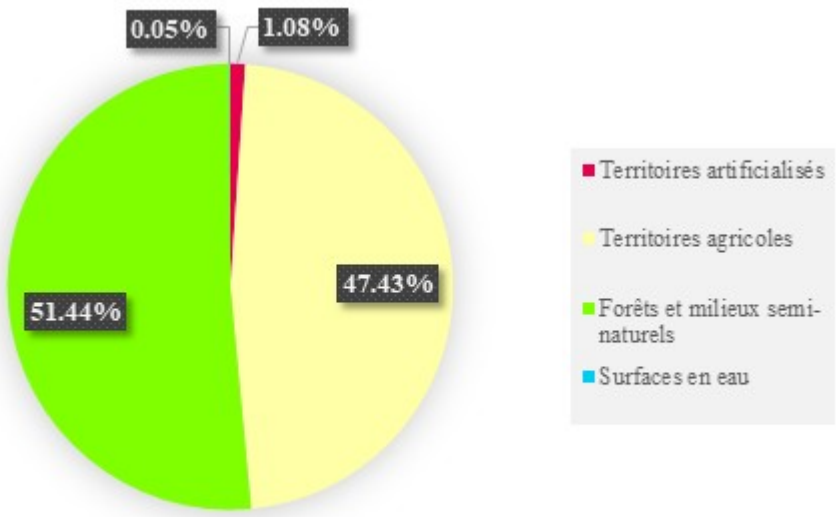


Figure 5 : Occupation des sols en pourcentage de la surface totale (source : Corine Land Cover – 2018)

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com



Légende :

Corine Land Cover (2018)

- Tissu urbain discontinu
- Equipements sportifs et de loisirs
- Terres arables hors périmètres d'irrigation
- Vergers et petits fruits
- Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
- Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
- Forêts de feuillus
- Forêts de conifères
- Forêts mélangées
- Forêt et végétation arbustive en mutation
- Cours et voies d'eau

- BV Nauze
- Cours d'eau
- Villes

Figure 6: Cartographie de l'occupation des sols du bassin versant de la Nauze (CLC, 2018)

2.8 Démographie

COMMUNE	1990	1999	2006	2011	2016
Saint-Germain-de-Belvès	108	139	137	165	177
Saint-Laurent-la-Vallée	258	270	258	257	256
Saint-Pardoux-et-Vielvic	136	142	183	193	221
Salles-de-Belvès	68	54	66	78	72
Siorac-En-Perigord	904	893	982	1024	1048
Veyrines-de-Domme	219	196	210	224	227
Pays de Belvès	1657	1531	1595	1561	1451
Carves	131	112	112	109	104
Castelnaud-la-Chapelle	408	426	457	474	464
Cladech	81	84	87	94	103
Doissat	125	127	118	129	107
Grives	129	135	123	120	131
Larzac	105	115	134	136	139
Mazeyrolles	380	343	357	346	316
Monplaisant	216	251	265	275	291
Orliac	72	51	50	59	61
Prats-du-Périgord	199	183	168	153	147
Sagelat	300	325	348	348	306
Sainte-Foy-de-Belvès	166	124	128	133	138

Tableau 3: Population des différentes communes du territoire (source : INSEE)

Le territoire d'étude intersecte 19 communes, dont la plus peuplée est celle de Pays de Belvès avec 1451 habitants en 2016 selon l'INSEE. Pays de Belvès et Siorac-en-Périgord sont les deux seules communes de plus de 1000 habitants et regroupent environ 43% de la population totale du territoire.

Les communes les moins peuplées sont Salles-de-Belvès et Orliac avec respectivement 72 et 61 habitants en 2016. Sur l'ensemble des communes, la majorité (63%) compte entre 100 et 300 habitants.

Le nombre total d'habitants en 2016 est en baisse d'environ 2% par rapport à 2011, (soit 119 habitants de moins) mais reste en hausse de 1.7% par rapport à l'année 1990 (soit 97 habitants de plus).

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

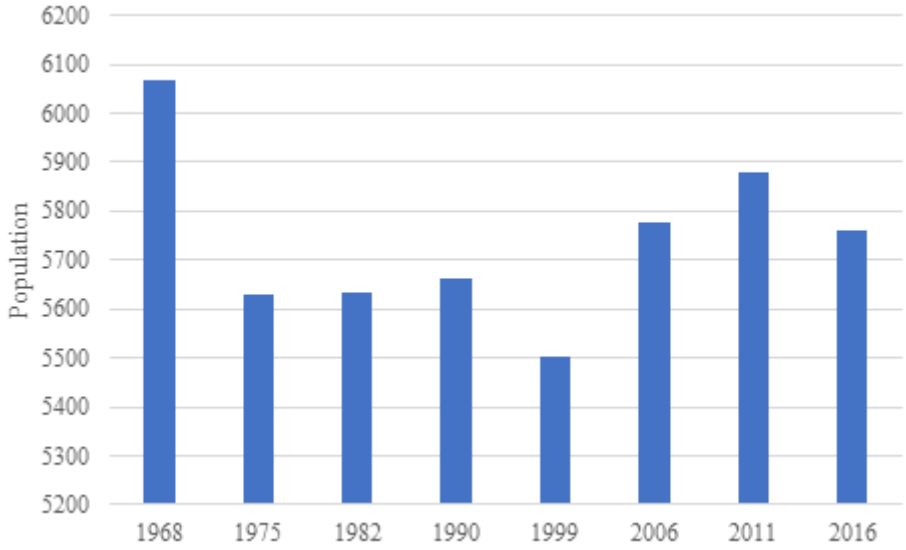


Figure 7: Évolution de la population totale du territoire entre 1968 et 2016

Cependant, avec l'activité touristique, la population estivale est largement supérieure aux chiffres ci-dessus. En effet, l'ensemble des communes compte en moyenne 34% de résidences secondaires. Sur les communes de Castelnaud-la-Chapelle, Sainte-Foy-de-Belvès, Saint-Germain-de-Belvès, et Orliac, ces résidences secondaires représentent 44 à 50% des logements.

La population est presque majoritairement représentée par des résidences secondaires. De ce fait, la population du territoire augmente ponctuellement lorsque ces résidences sont occupées, notamment en période estivale. Ainsi, les besoins en eau potable augmentent ponctuellement à cette période. C'est également le cas pour les eaux usées. Or à cette période, les cours d'eau peuvent être en étiage. La dilution du rejet en sortie de station d'épuration peut être insuffisante et dégrader ponctuellement la qualité des cours d'eau.

2.9 Patrimoine naturel

Il existe un certain nombre de zones d'intérêt écologique et patrimonial sur le territoire (cf. Tableau 3) :

- 1 ZNIEFF de type 1
- 1 ZNIEFF de type 2
- 3 sites inscrits
- La Réserve de Biosphère du Bassin de la Dordogne

Le territoire se trouve intégralement dans la réserve de biosphère du bassin de la Dordogne, majoritairement dans la zone de transition, ainsi qu'en zone tampon à l'extrême aval du bassin (au niveau de Siorac-en-Périgord).

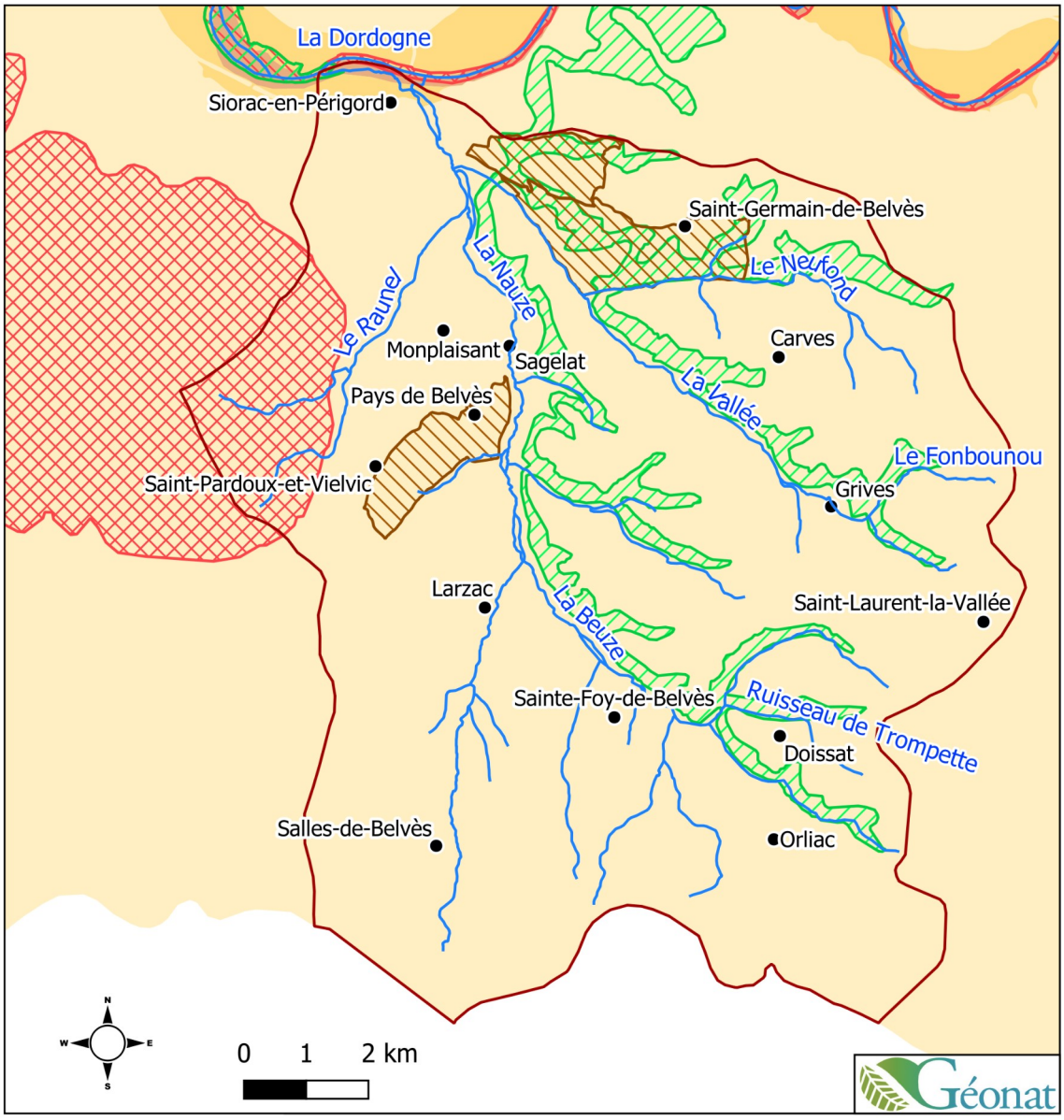
Type de zonage	Identifiant	Nom
ZNIEFF 1	720012835	COUASNES DE SIORAC ET DU BUISSON *
	720013098	COTEAUX CALCAIRES DU PAYS DE BELVES
ZNIEFF 2	720000930	FORET DE LA BESSEDE
	720020014	LA DORDOGNE *
Natura 2000	FR7200660	La Dordogne *
Site inscrit	SIN0000005	Site des côteaux (SAINT-GERMAIN-DE-BELVES)
	SIN0000046	Village et ses abords (BELVES)
	SIN0000112	Vallée de Pessat à Marcousin

Tableau 4 : Liste des ZNIEFF, sites Natura 2000 et sites inscrits

**La ZNIEFF 1 « Couasnes de Siorac et du Buisson », la ZNIEFF 2 « La Dordogne », et la zone Natura 2000 « La Dordogne » concernent majoritairement le lit de la Dordogne. Leur intersection avec le territoire d'étude se trouve uniquement au niveau de la confluence de la dérivation de la Nauze avec la Dordogne et représente une part très faible du territoire. Elles ne seront pas détaillées ici.*

ZNIEFF 1 « Coteaux calcaires du pays de Belvès » :

Il s'agit d'une zone remarquable pour son patrimoine floristique. En termes d'habitats naturels cette zone présente entre autres des pelouses calcicoles sèches. L'espèce déterminante est la Laîche humble (*Carex humilis*) et on trouve aussi de nombreuses espèces d'orchidées sauvages (Orchis pyramidal, Ophris abeille, …).



Légende :

- BV Nauze
- Cours d'eau
- Villes
- sites inscrits
- znieff 1
- znieff 2

reserve biosphere

- zone centrale
- zone de transition
- zone tampon

Sources : IGN, INPN, DREAL nouvelle Aquitaine
Cartographie : Géonat

Figure 8: Cartographie des zones protégées du territoire

Géonat
46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

ZNIEFF 2 « Forêt de Bessède » :

Il s'agit d'une zone remarquable pour son patrimoine écologique, floristique et faunistique (oiseaux). La forêt de Bessède est une forêt de feuillus caducifolliés (chênes, saules, charmes, Bouleau verruqueux). L'espèce déterminante est la Laîche fausse-brize (*Carex pseudobrizoides*). Cette dernière apparaît sur la liste des espèces végétales protégées à l'échelle nationale, tout comme la Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*) également présente sur ce territoire. D'autres espèces végétales sont identifiées sur cette ZNIEFF : des orchidées sauvages, des bruyères…

Concernant l'avifaune, plusieurs espèces menacées sont recensées :

Nom vernaculaire	Nom latin	Liste	Statut
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016)	Vulnérable
Fauvette pitchou	*Sylvia undata*	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016)	En danger

Tableau 5 : Liste des espèces d'oiseaux menacées recensées (ZNIEFF 720000930)

De plus, de nombreuses espèces d'oiseaux protégées à l'échelle nationale sont recensées dont le Faucon hobereau, la Bondrée apivore, …

Sites inscrits : Il s'agit de sites d'intérêt pittoresques.

- Les sites SIN0000005 et SIN0000112 ont vocation à protéger les sites naturels et grands ensembles paysagers des coteaux de Saint-Germain-de-Belvès ainsi que des vallées de Pessat à Marcousin.

- Le site de Belvès concerne le patrimoine urbain et a pour but la conservation de la composition du bourg.

La Nauze est également un cours d'eau colonisé par la Loutre d'Europe, dont la présence révèle les bonnes capacités d'accueil du territoire afin de subvenir à son cycle biologique (zones de reproduction, d'alimentation et de repos).

2.10 Annexes hydrauliques et ouvragess

2.10.1 Inventaires des zones à dominante humides

Les zones humides assurent un grand nombre de fonctions qui en font un atout majeur pour un territoire :

- elles peuvent stocker temporairement de l'eau et la restituer progressivement ce qui permet **l'écrêtement des crues, le soutien du débit à l'étiage, et la recharge des nappes d'eau souterraines.**
- les temps de séjour plus longs de l'eau et les conditions physico-chimiques permettent de retenir et de transformer les polluants organiques, de stabiliser les sédiments, voir de fixer certains métaux. Elles participent ainsi à l'**épuration naturelle des eaux**.

- elles constituent des habitats diversifiés favorables à de nombreuses espèces végétales et animales, ce qui en fait aussi des **réservoirs de biodiversité.**
- leur richesse en biodiversité en fait des lieux à haute **valeur paysagère, touristique, culturelle, et éducative.**

L'étude de caractérisation des zones humides (CATERZH, 2021) réalisée par le Conseil Départemental de la Dordogne a permis de cartographier les zones humides sur le département de la Dordogne dont celles du bassin versant de la Nauze. Cet inventaire caractérise l'état des zones humides (cf. Illustration 4), et l'occupation du sol. Cette étude permet de répertorier l'existance de zones humides sur 85 % des secteurs évalués comme zones potentielles (625 ha).

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

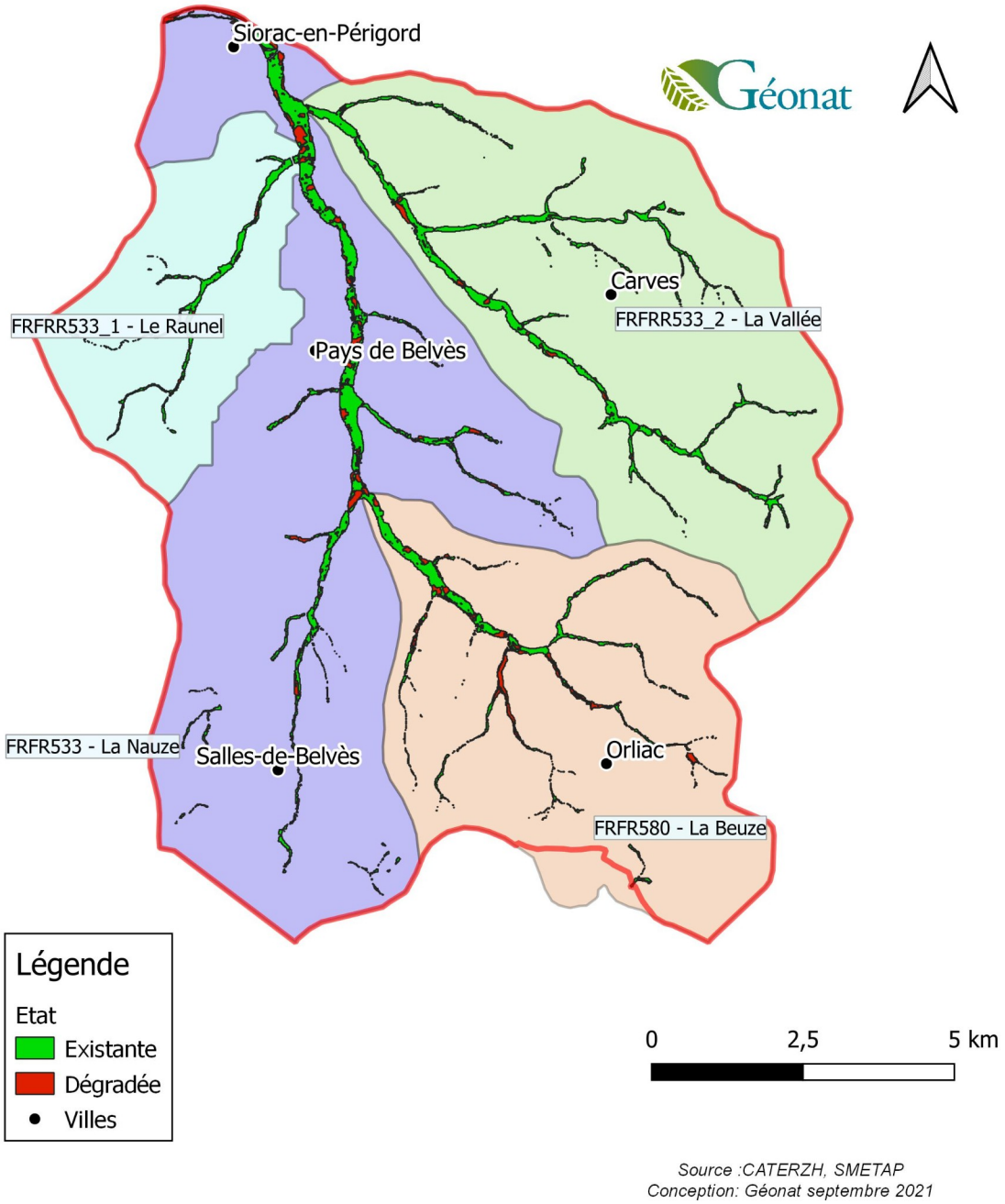


Illustration 4: Localisation et typologies des zones humides du bassin versant de la Nauze

Toutefois, 15 % des zones humides du territoire sont dégradées en raison de certaines typologies d'occupation du sol qui ne permettent pas de garantir le bon fonctionnement de ces zones. La dégradation dominante pour les zones humides potentielles du territoire sont les cultures à raison de 11 %. Dans une moindre mesure, elles sont également dégradées par la présence de peupleraies (2 %), de surfaces en eau (1 %) et par l'urbanisme (1%).

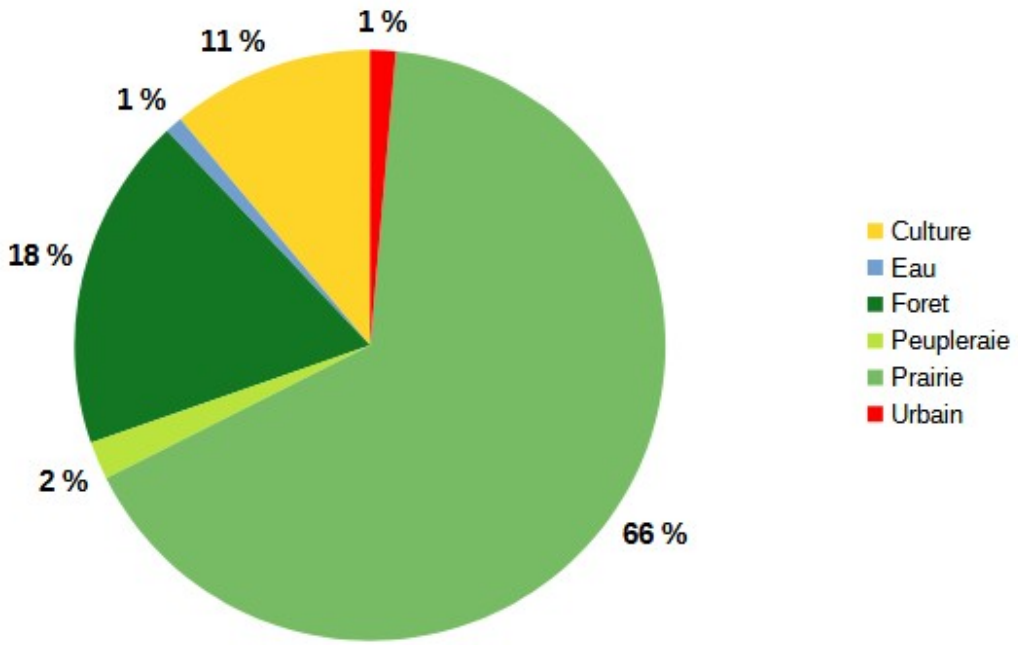


Figure 9: Proportions des différents typologies d'occupation du sol des zones humides (source : CATERZH 2021)

2.10.2 Ouvrages et Référentiel des Obstacles à l'Ecoulement (ROE)

Typologie ROE	La Beuze	Bras de la Beuze	Affluent de la Beuze	La Nauze	La Nauze (bief)	La Vallée
Buse						2
Digue	1					
Grille de pisciculture					1	
Seuil en rivière		1		1		
Seuil en rivière déversoir	2			12		
Seuil en rivière enrochements			1	1		
Seuil en rivière radier				1		
Autre sous-type de seuil en rivière				1		
Autre sous-type d'obstacle induit par un pont				1		
Total général	**3**	**1**	**1**	**17**	**1**	**2**

Tableau 6: Typologie des ouvrages issus du ROE 2019 par cours d'eau

En 2019, le ROE recense 25 ouvrages sur l'ensemble du bassin versant de la Nauze. Plus des deux tiers de ces ouvrages se trouvent sur le ruisseau de la Nauze. Il s'agit principalement de seuils de type déversoir. Les autres ouvrages sont répartis sur la Vallée et la Beuze. On retrouve notamment la digue de l'étang de la Garenne sur les sources de la Beuze.

Au titre de l'article L. 214-17, le cours d'eau de la Nauze a fait l'objet d'un classement dans la Liste 1 selon les objectifs de protections, il « constitue un avantage réal pour l'atteinte des objectifs de la DCE ». En revanche, aucun des cours d'eau du territoire n'est classé en Liste 2.

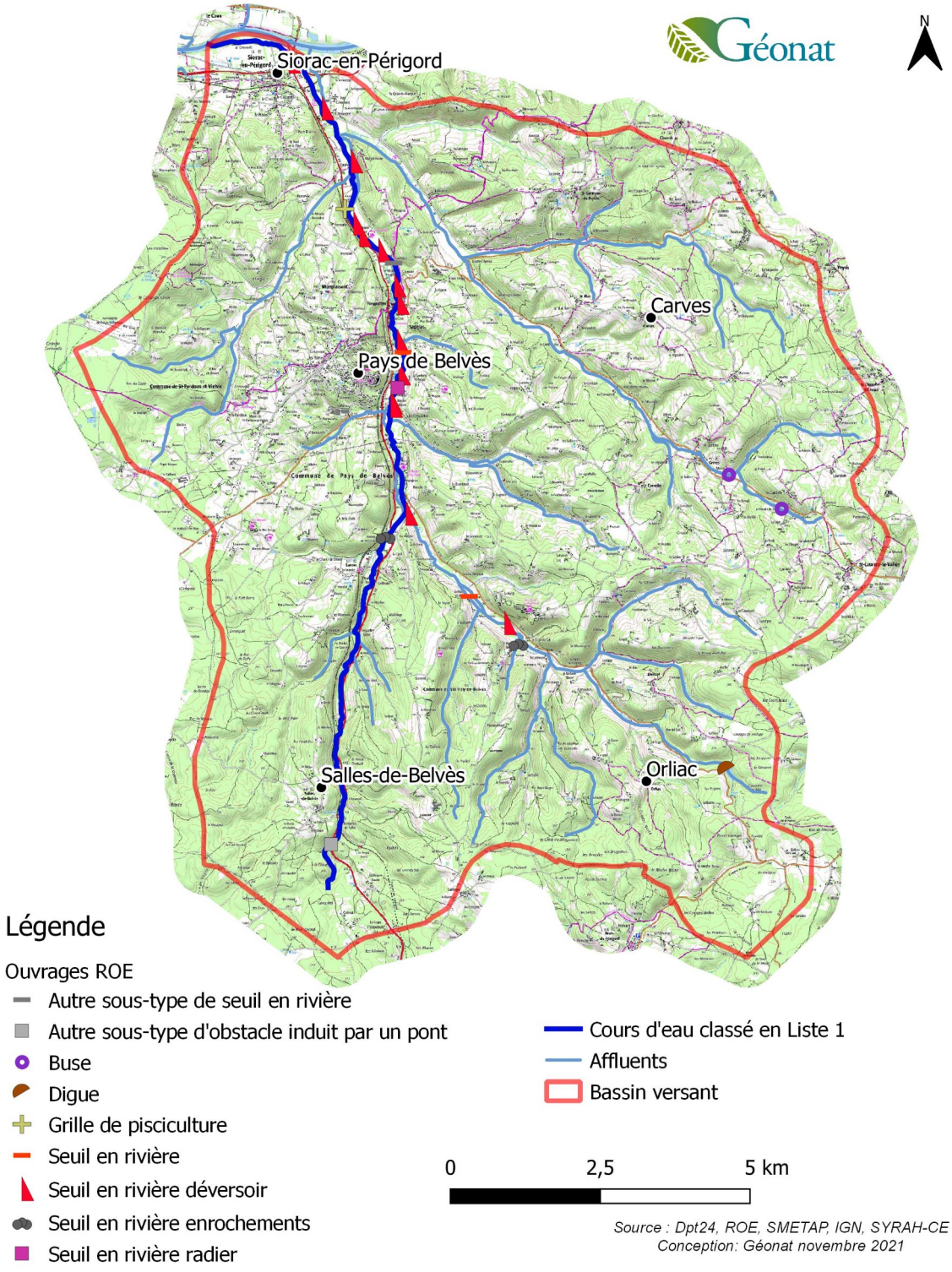


Illustration 5: Linéaire de cours classé en Liste 1 et localisation des ouvrages ROE

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

2.11 Prélèvements et rejets

D'après la base de données de l'agence de l'eau Adour-Garonne, en 2018, il existe trois points de prélèvement actifs sur le territoire : un pour l'AEP et deux pour l'irrigation (cf. Illustration 8).

De 2008 à 2017, le prélèvement des eaux a été fait aussi bien en souterrain qu'en surface. Durant les deux dernières années, les prélèvements en surface sont devenus négligeables. Cela fait suite à une diminution des prélèvements depuis 2016.

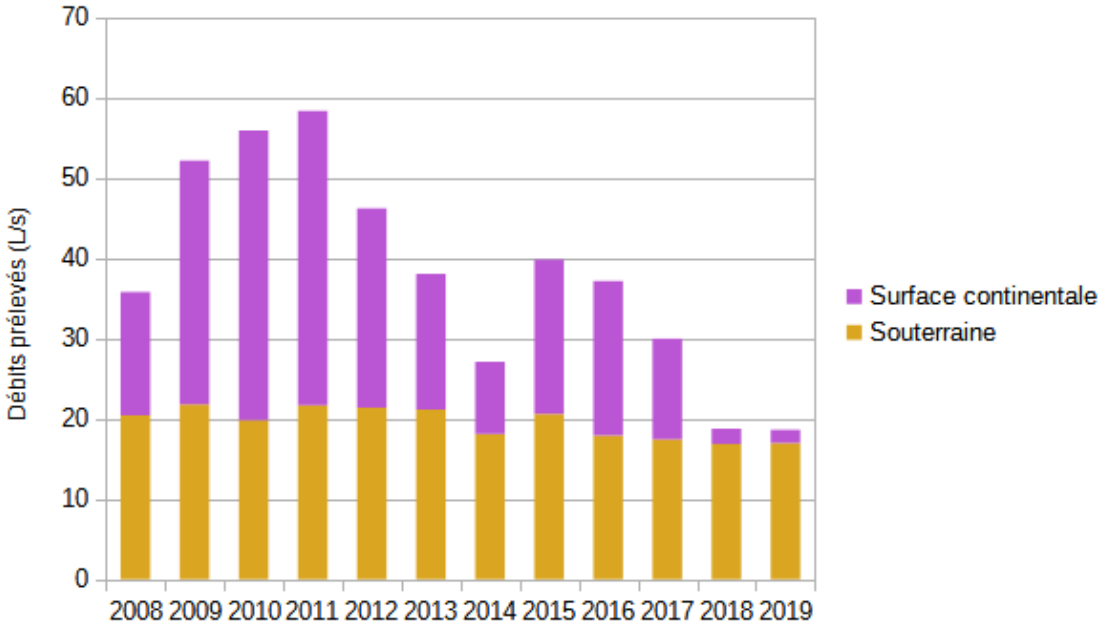


Illustration 6: Evolution des prélèvements suivant le type d'eau prélevé (source: BNPE)

Cette diminution peut être corrélée à la répétition des étiages des cours du territoire. Néanmoins le territoire étant karstique les prélèvements souterrains peuvent également favoriser l'étiage voire l'assec des cours d'eau.

2.11.1 Prélèvements AEP

Structures de gestion de l'eau potable

Il existe deux syndicats des eaux :

- Le SIAEP Sud Périgord, qui assure la production, le transfert et la distribution de l'eau potable sur les communes de Pays de Belvès, Carves, Cladech, Doissat, Grives, Larzac, Monplaisant, Orliac, Sagelat, Sainte-Foy-de-Belvès, Saint-Germain-de-Belvès, Saint-Pardoux-et-Vielvic, Salles-de-Belvès, et délègue ces compétences à une entreprise privée sur les communes de Mazeyrolles et de Prats-du-Périgord.
- Le SIAEP du Périgord Noir qui délègue la production, le transfert et la distribution d'eau potable à une entreprise privée sur les communes de Castelnaud-la-Chapelle, Saint-Laurent-la-Vallée et Veyrines-de-Domme.

Enfin, la commune de Siorac-en-Périgord assure elle-même la production, le transfert et la distribution d'eau potable sur son territoire depuis le 1er janvier 2020.

Captage AEP :

Il s'agit du captage de la source Fongauffier situé sur la commune de Sagelat et géré par le SIAEP SUD PERIGORD, dont l'eau captée est d'origine souterraine (nappe phréatique). Le débit prélevé est stable sur toute la période étudiée, avec un débit de près de 20 L/s.

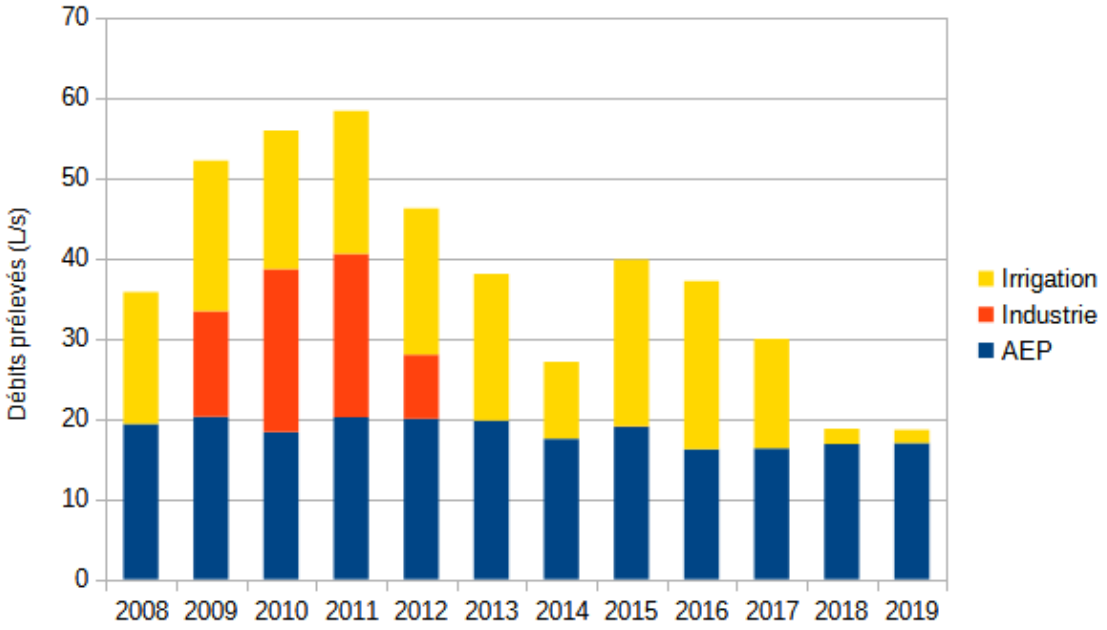


Illustration 7: Evolution des prélèvements suivant leurs usages (source: BNPE)

2.11.2 Prélèvements agricoles et industriels

Irrigation : Il existe deux retenues alimentées par des eaux superficielles destinées à l'irrigation : la retenue de la Mouline sur la commune de Larzac et celle de la Garenne sur la commune de Doissat. En 2018 il a été prélevé 2 834 m³ au niveau de la Mouline et 57 214 m³ au niveau de la Garenne. Au total, 60 048 m³ soit environ 2 L/s, ont été prélevés pour l'irrigation sur le territoire. Les prélèvements ont significativement diminué en 2018 et 2019 comparativement aux années précédentes où les débits prélevés étaient d'environ 10 L/s.

Or, l'irrigation se fait essentiellement en période estivale, moment où les cours d'eau sont les plus à risque d'étiage.

Prélèvements industriels :

De 2009 à 2012, deux industries prélevaient de l'eau sur le territoire d'étude, d'après la BNPE. Il s'agit de l'entreprise de transformation du bois « Gascogne wood Products » et du golf de « La forge ». Ces deux

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

prélèvements étaient situés sur la commune de Siorac-en-Périgord. Aujourd'hui, ces deux pompages ne sont plus en activité.

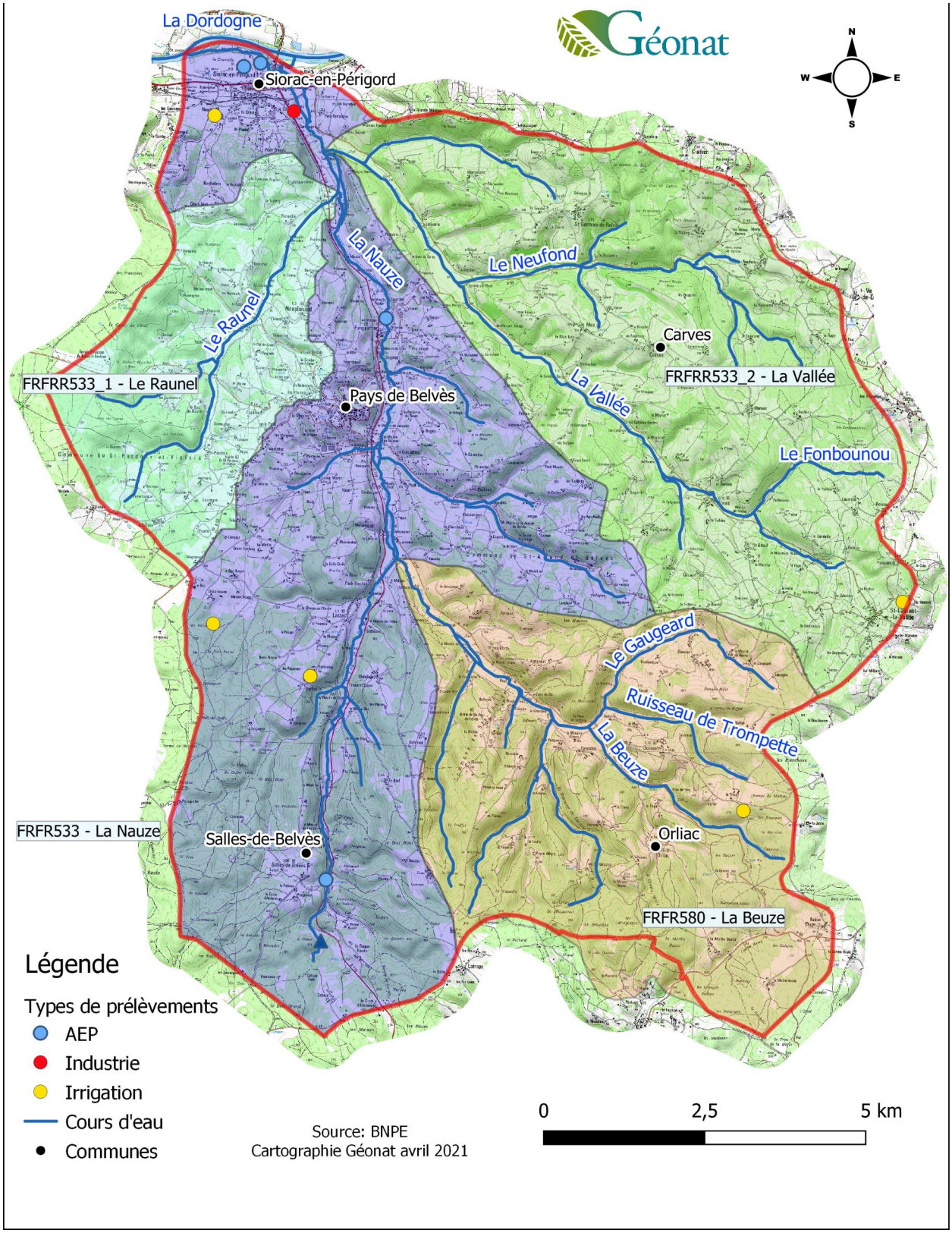


Illustration 8: Cartographie des prélèvements sur le territoire

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

2.11.3 Bilan des prélèvements

Le volume total d'eau prélevé sur le bassin en 2018 s'élève à 515 091 m^3.

Les prélèvements pour l'approvisionnement en eau potable représentent la grande majorité des volumes prélevés (88%) comme décrit en Figure 10. Les prélèvements pour l'AEP sont composés à 100 % d'eaux souterraines, et les prélèvements pour l'irrigation, à 100% d'eaux superficielles.

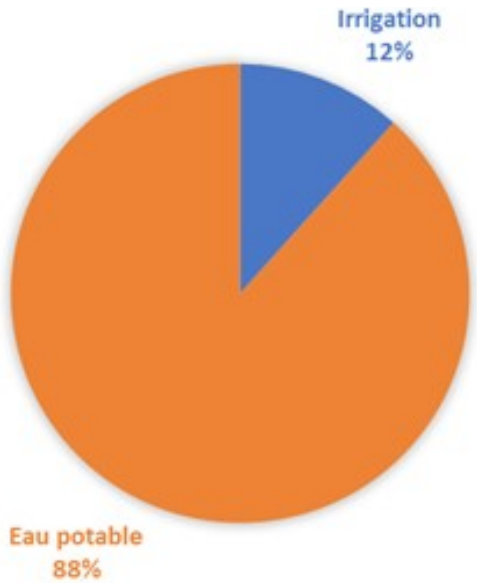


Figure 10: Répartition des volumes prélevés entre les différents usages

2.11.4 Rejets domestiques

Il existe en tout cinq stations de traitement des eaux usées sur le territoire, dont quatre rejettent sur le bassin versant d'étude (flèche sur la carte suivante) :

Nom de la station	Année de mise en service	Capacité nominale	Charge maximale (2018)	Type de traitement	Conformité (2019)	Milieu récepteur	Bassin versant
BELVES	2013	1800	984	Boue activée faible charge	OUI	Cours d'eau	La Nauze
SAINT GERMAIN DE BELVES (BOURG)	2006	130	30	Filtres Plantés	OUI	Sol	Le Neufond
SAINT LAURENT LA VALLEE (BOURG)	2011	140	40	Filtres Plantés	OUI	Cours d'eau	La Vallée
LOLIVARIE	2015	50	NC	Filtres Plantés	NC	Cours d'eau	La Vallée

Tableau 7: Détails des stations d'épuration du territoire (source: assainissement.developpement-durable.gouv.fr)

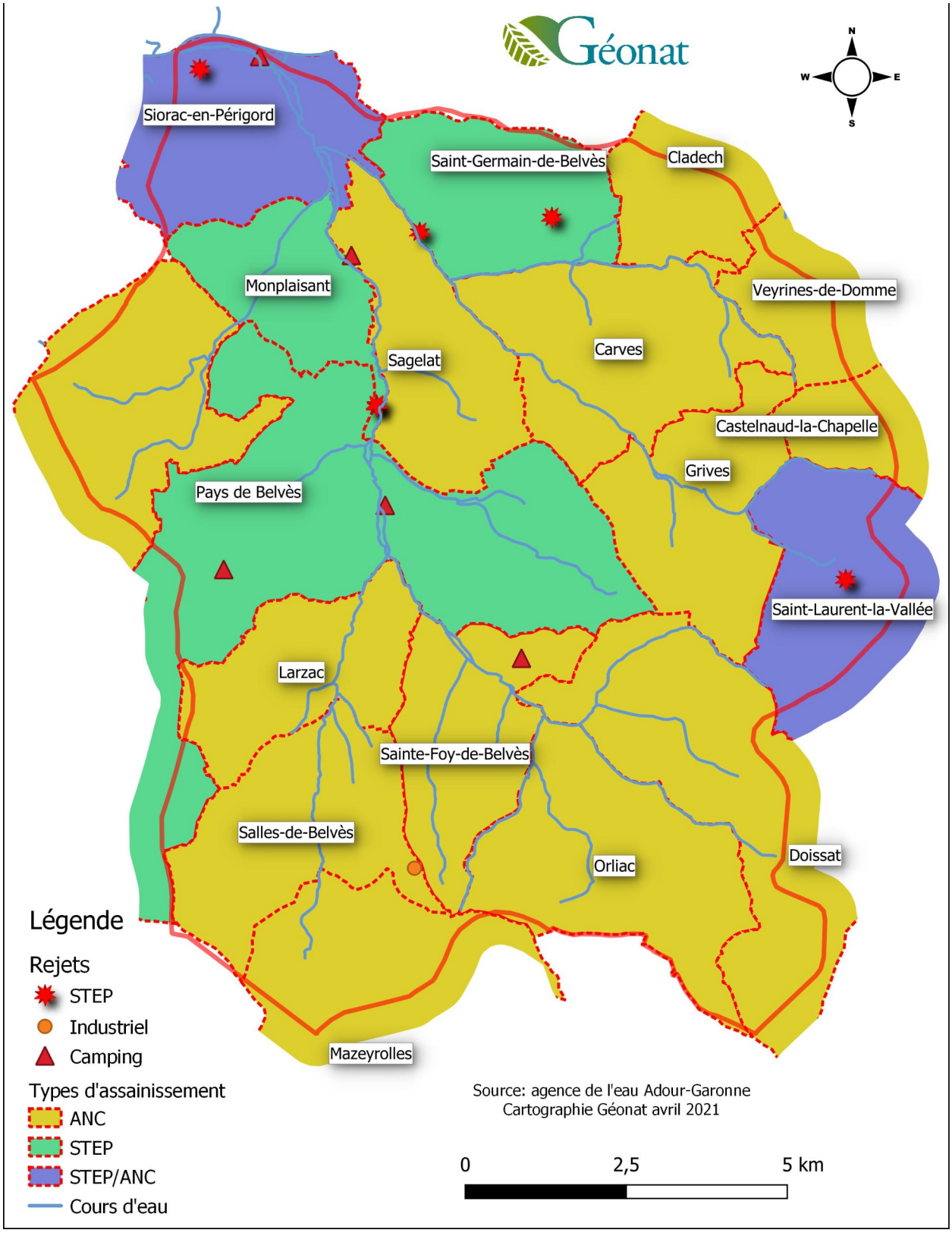


Illustration 9: Cartographie des rejets et types d'assainissements

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

La cinquième station d'épuration du territoire se trouve à Siorac-en-Périgord et rejette l'eau traitée directement dans la Dordogne.

Ces systèmes de traitement sont relativement récents : le plus ancien est celui du bourg de Saint-Germain de Belvès, mis en service en 2006. La première station d'épuration de Belvès a été mise en service pour la première fois en 1971, mais a été rénovée en 2013 suite à des dysfonctionnements (rendements épuratoires faibles dus à un sous-dimensionnement).

Les stations d'épuration qui fonctionnent sur le principe des boues activées rejettent directement les eaux filtrées dans le milieu aquatique. Alors que les filtres plantés vont permettre à ce qu'une partie de l'eau s'infiltre dans le sol. Ainsi, les impacts sur les milieux aquatiques ne sont pas les mêmes car l'eau mettra plus de temps à arriver au cours d'eau dans le second dispositif, ce qui réduit le risque de pollutions du cours d'eau.

Le reste de la population utilise des systèmes d'assainissement non collectifs dont l'entretien est à la charge du propriétaire. Depuis 2013, les communes de Saint Laurent la Vallée, Castelnaud la Chapelle et Veyrines de Domme ont mis aux normes les assainissements non collectifs des particuliers qui habitent des lieux-dits.

Les données des SPANC permettent de constater que les 100 systèmes d'assainissement se constituent à minima d'une fosse toutes eaux ou d'une fosse septique avec éventuellement un bac à graisses en supplément. Près de 60 % des ANC ne font aucun rejet, 27 % rejettent dans un fossé ou sur une parcelle et 13 % dans un puisard. Aucun des ANC renseignés ne représente un risque pour l'environnement.

Commune	EH
Saint Laurent la Vallée	265
Castelnaud la Chapelle	36
Veyrines de Domme	173
Mazeyrolles	NR
Orliac	NR

Tableau 8: Communes avec ANC en équivalent habitants

Enfin, 5 campings sont référencés sur le territoire, dont un proche de l'exutoire de la Nauze. Les rejets bien que ponctuels peuvent être la source de pressions significatives sur les milieux aquatiques. En effet, les volumes relativement élevés sont rejetés sur une courte période de l'année, notamment en période estivale. Ainsi, en période d'étiages, les rejets en question pourraient dégrader la qualité des eaux du territoire.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

2.12 Activités économiques

2.12.1 Activités agricoles

Les territoires agricoles représentent près de la moitié de la surface totale du bassin d'après Corine Land Cover 2018. Les recensements agricoles et les registres parcellaires graphiques permettent de préciser les pratiques culturales et leur évolution.

Année	1988	2000	2010
Nombre d'exploitations	400	331	226
SAU totale (ha)	7871,2	6826,63	6291,2

Tableau 9: Évolution de la SAU et du nombre d'exploitations entre 1988 et 2010 (RGA, 1988-2010

D'après les RGA, la SAU et le nombre d'exploitations ont diminué de 40 et 20 % respectivement entre 1988 et 2010.

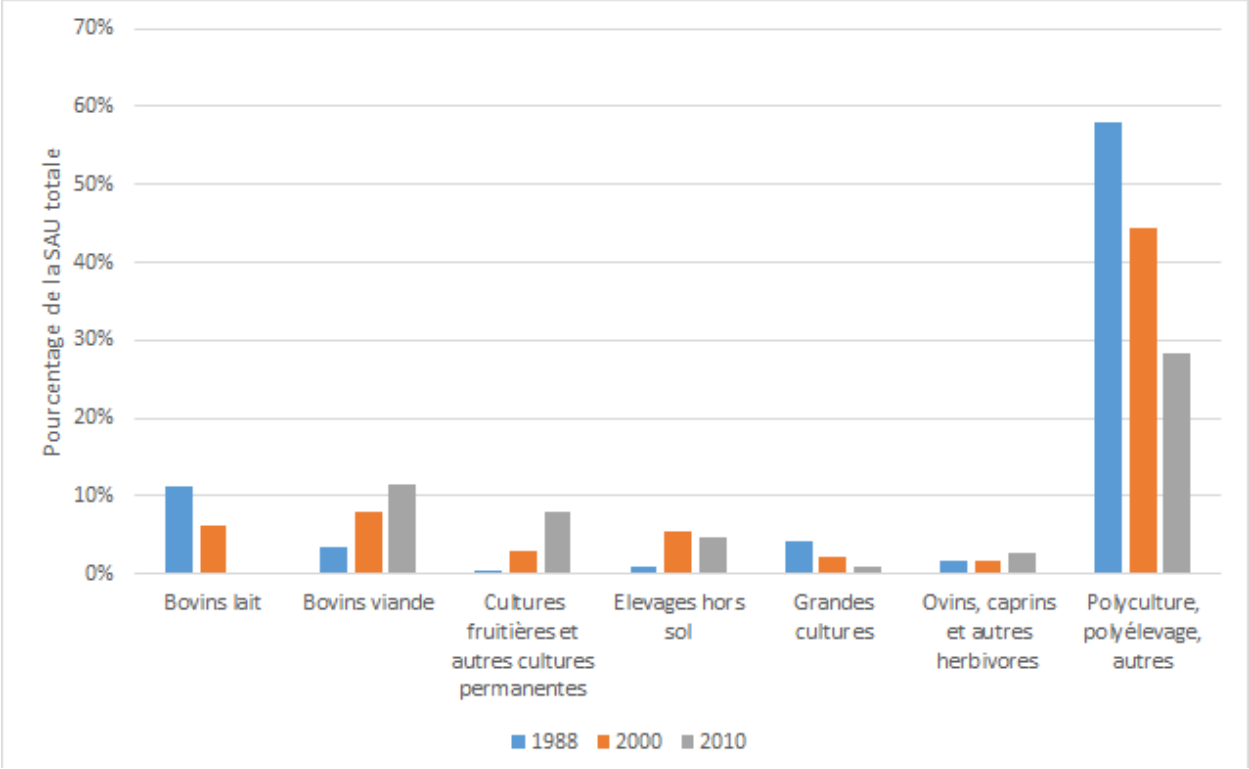


Figure 11: Répartition de la SAU selon l'orientation technico-économique des exploitations agricoles de 1988 à 2010

Les exploitations prises en compte sont celles ayant leur siège dans l'une des communes intersectant le bassin versant de la Nauze. Le territoire est principalement orienté vers la polyculture et le polyélevage. On remarque également que l'élevage de bovins lait a disparu au profit de l'élevage de bovins viande.

Les parcelles prairiales, d'estives et de landes représentent la majorité du territoire (71%) d'après le Registre Parcellaire Graphique de 2018.

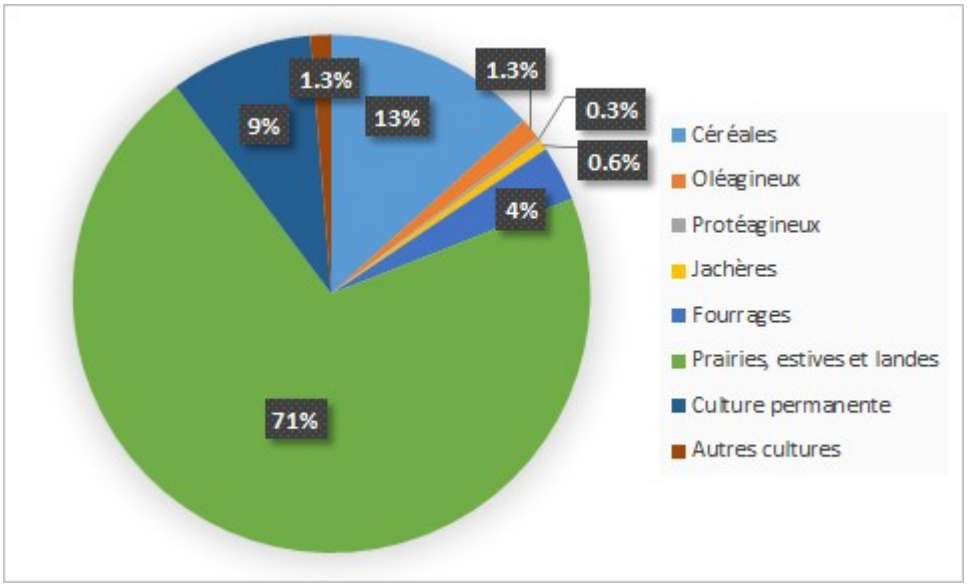


Figure 12: Types de cultures sur le bassin versant de la Nauze (Source : Registre Parcellaire Graphique, 2018)

Il est à noter que seuls les fonds de vallée sont cultivés, moins de 20 % des parcelles sont en culture essentiellement céréalières.

Cette domination des parcelles prairiales et de landes représente plus de 65 % de l'agriculture des 4 masses d'eau.

Les cultures permanentes sont plus présentes sur la masse d'eau de la Beuze avec près de 17 % du parcellaire contre moins de 10 % pour les 3 autres.

Masse d'eau	La Nauze	La Beuze	Le Raunel	La Vallée
Céréales	17.1%	14.0%	12.3%	10.5%
Oléagineux	2.6%	0.5%	1.0%	1.0%
Protéagineux	0.3%	0.6%	0.6%	0.0%
Jachères	0.6%	0.2%	0.2%	0.9%
Fourrages	2.3%	1.7%	0.7%	5.9%
Prairies, estives et landes	70.8%	65.4%	81.2%	70.4%
Cultures permanentes	5.1%	16.8%	3.1%	9.6%
Autres cultures	1.2%	0.9%	0.8%	1.7%

Tableau 10: Types de cultures par bassin versant (Source : Registre Parcellaire Graphique, 2018)

2.12.2 Activités piscicoles

Le territoire ne présente qu'une seule pisciculture en activité, elle se situe sur la commune de Larzac le long de la Nauze. Cette pisciculture est alimentée par une source.

Par le passé, une seconde pisciculture était présente sur la Nauze, elle se situait sur la commune de Salles-de-Belvès. A ce jour, il ne reste que la prise d'eau (bief) et les étangs.

2.12.3 Activités industrielles

Sur le territoire, on recense 6 établissements industriels dont les activités sont liées à l'exploitation forestière (3), à la pratique du golf (2) et à la production de charbon de bois local (1).

Sur le site géorisques.gouv.fr, on dénombre 5 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Parmi lesquelles, 2 industries sont liées à l'exploitation du bois et 3 élevages bovins et porcins.

Ainsi, les activités industrielles du territoire peuvent être sources de pollutions ponctuelles ou accidentelles des cours d'eau, avec un risque plus ou moins élevé selon la proximité aux cours d'eau.

2.12.4 Tourisme et activités de loisirs

Le territoire présente un certain nombre d'installations sportives (terrains, piscines, …) des structures et activités pouvant accueillir des touristes, tels que des campings (5), centres équestres (3), écomusées (2), sites historiques (3 mégalithes, 2 vestiges archéologiques, …).

La pratique d'activités nautiques (canoë-kayak, baignade) est rendue possible sur la Dordogne.

Ainsi, la bonne qualité des eaux de surface de la Nauze rend possible la pratique d'activités nautiques sur la Dordogne, notamment sur la plage du Coux et Bigaroque qui se situe 2 km en aval de la confluence, ainsi que la pratique de la pêche.

2.13 Les outils de gestion et de planification

2.13.1 Les Plans de Prévention des Risques (PPR)

Les PPR ont été établis dans un but préventif pour réglementer l'urbanisme dans les zones exposées à des risques majeurs, naturels ou technologiques, et afin de réglementer l'utilisation des sols en tenant compte des risques identifiés. Cette réglementation va de la possibilité de construire sous certaines conditions à l'interdiction. Les PPR permettent d'orienter les choix d'aménagements dans les territoires les moins exposés pour réduire les dommages aux personnes et aux biens.
Les communes du territoire sont seulement concernées par le PPR liés aux risques naturels et notamment ceux liés aux inondations. Il a été mis en place sur le linéaire de la Nauze qui s'étend de la commune de Larzac jusqu'à son exutoire avec la Dordogne. Ainsi que des zones à proximité des affluents qui confluent avec la Nauze.
Les PPR ont deux objectifs principaux qui sont :

- *constituer et diffuser une connaissance du risque afin que chaque personne concernée soit informée et responsabilisée,*
- *instituer une réglementation minimum mais durable afin de garantir les mesures de prévention. C'est pour cela que le P.P.R. institue des servitudes d'occupation du sol qui s'imposent notamment au plan local d'urbanisme (PLU) ou au plan d'occupation du sol (POS).*

La vallée de la Nauze est relativement petite et étroite. Ce sont donc les fonds de vallons du bassin versant qui sont les plus exposés. Ainsi, le risque d'inondations est fortement lié aux crues simultanées de la Nauze et de la Dordogne.

L'urbanisation sur le territoire est essentiellement présente sur les coteaux à l'exception de la commune de Siorac-en-Périgord qui se trouve à l'exutoire du bassin versant. Certains bâtiments, dont des moulins, sont construits en fonds de vallons.

Le PPRI de la Dordogne amont approuvé le 15 avril 2011, réglemente les nouvelles constructions sur les communes de Belvès, Castelnaud-la-Chapelle, Monplaisant, Sagelat et Siorac-en-Périgord.

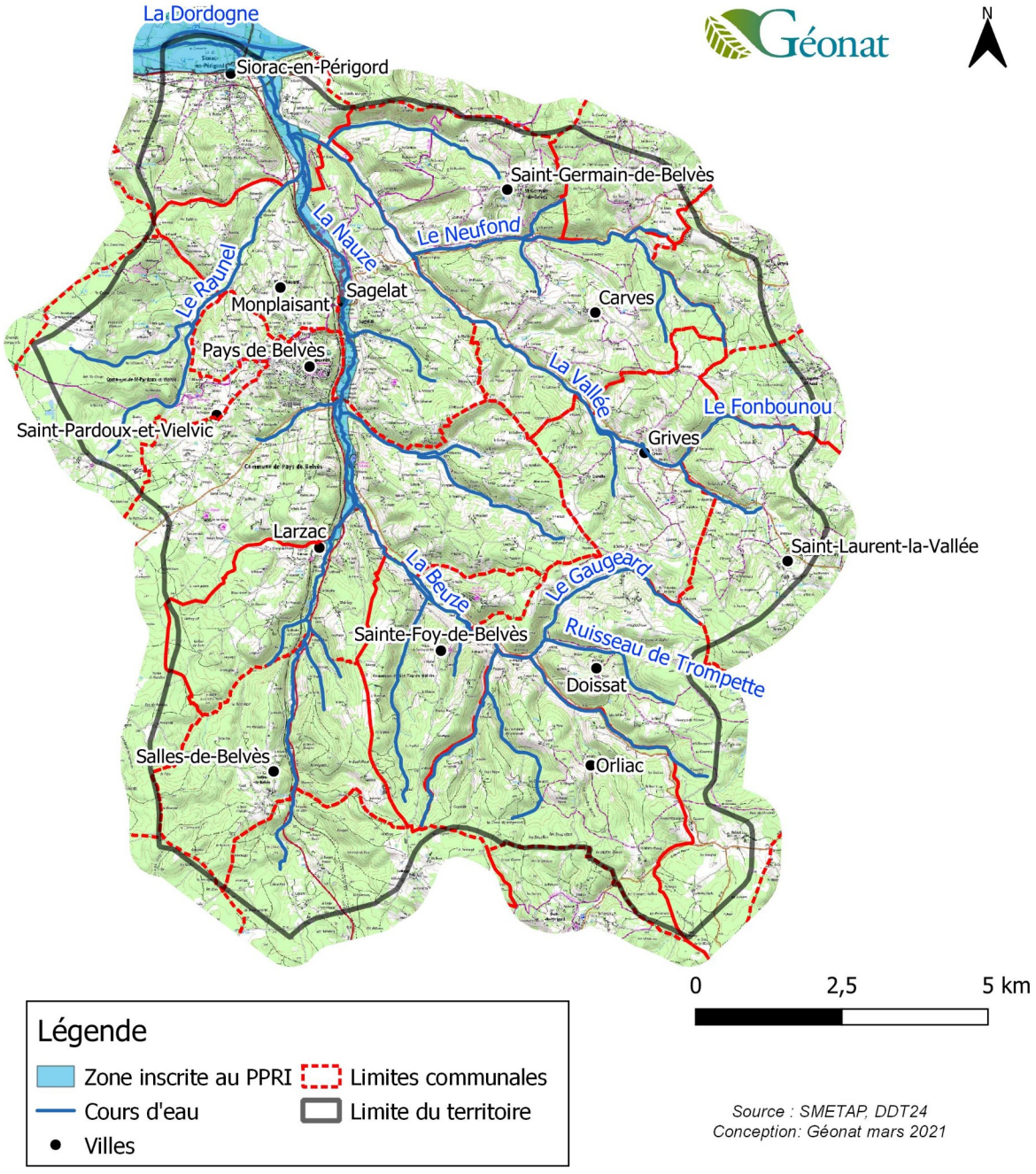


Illustration 10: Cartographie des zones inscrites au PPRI

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

2.13.2 Documents d'urbanisme

Deux types de documents d'urbanisme ont été réalisés à l'échelle communale sur le territoire :

- Plan Local d'Urbanisme (PLU) : est un document d'urbanisme qui construit un projet d'aménagement à l'échelle d'une commune. Un décret, entré en vigueur le 1er janvier 2016, modernise le PLU en PLUi (Plan Local d'Urbanisme intercommunal). Son objectif est de passer d'un urbanisme réglementaire à un urbanisme de projet à l'échelle intercommunale (cohesion-territoires.gouv.fr).
- Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification stratégique intercommunale, à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine, dans le cadre d'un projet d'aménagement et de développement durable (PADD) (cohesion-territoires.gouv.fr).

Un SCoT comprend : un rapport de présentation, un PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable) et un DOO (Document d'Objectifs et d'Orientations) assorti de documents graphiques. Le PADD fixe les objectifs des politiques publiques d'urbanisme en matière d'habitat, de développement économique, de loisirs, de replacements des personnes et des marchandises, de stationnements des véhicules et de régulation du trafic automobile. Le DOO concerne l'organisation de l'espace et de la restructuration des espaces urbanisés en déterminant, notamment, les grands équilibres entre espaces : urbains et/ou à urbaniser, les espaces naturels, agricoles ou forestiers, les espaces et sites (naturels, agricoles ou urbains) à protéger, …

Ainsi, le SCoT a une portée réglementaire, et doit être respecté par les documents d'urbanisme locaux vus précédemment. Il diagnostique le territoire au regard des prévisions économiques, démographiques et des besoins répertoriés en matière de développements économiques (d'agriculture, d'aménagement de l'espace, d'environnement, d'équilibre social, d'habitat, de transports, d'équipements et de services).

Le territoire du bassin versant de la Nauze est intégré dans le SCoT du Périgord Noir, dont le document ne fait aucune mention des milieux aquatiques.

Les communautés de communes Vallée de la Dordogne et Forêt Bessède et Domme-Villefranche du Périgord détiennent la compétence du PLU au sein du territoire. Elles mènent la mise en place de leur PLUi. Il a notamment pour objectif de « conserver, restaurer et protéger les milieux naturels, la biodiversité, les paysages » et de « préserver la qualité de l'eau et de l'air ».

Les documents d'urbanisme prennent en compte les programmes d'équipement de l'État, des services publics et des collectivités locales, et la charte de développement du Pays. Parallèlement, ils doivent être compatibles avec les grands objectifs des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

2.13.3 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) a été adopté en décembre 2019 et par arrêté préfectoral du 27 mars 2020.

Ce schéma traduit à l'échelle régionale les enjeux et objectifs de la Trame verte et bleue. Les objectifs sont les suivants :

- diminuer l'artificialisation des sols et les pressions exercées sur le foncier agricole et forestier
- améliorer la transparence écologique des infrastructures et des ouvrages,
- intégrer la biodiversité et la fonctionnalité des écosystèmes dans le développement territorial,
- préserver la ressource en eau : limitation des usages, amélioration de la qualité,
- protection des populations et adaptation face aux risques naturels.

Le SRADDET est opposable à tous les documents de planification et projets de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements (Article L.371-3 du Code de l'Environnement). Les documents d'urbanisme doivent :

- reconnaître les réservoirs de biodiversité identifiés dans le SRCE, et en préciser les contours,
- compléter le diagnostic par l'identification d'extension de réservoirs de biodiversité et de réservoirs d'importance locale,
- reconnaître les réservoirs de biodiversité comme ayant vocation à être préservés.

Les corridors écologiques doivent également être caractérisés, préservés, et précisés par des éléments d'importance locale. Les usages des sols, des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité doivent permettre leur pérennité et la préservation de leur caractère naturel/agricole/forestier.

La basin versant de la Nauze est certes pris en compte dans le SRADETT mais les milieux aquatiques du territoire ne constituent pas une caractéristique.

2.13.4 SDAGE Adour-Garone et état des masses d'eau

2.13.4.1 Le SDAGE Adour-Garone

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour-Garonne (SDAGE) 2016-2021 doit être révisé en 2021 par le comité de bassin. Pour ce faire l'état des lieux a été réalisé en 2019 et devra permettre l'adoption du prochain SDAGE 2022-2027.
(https://eau-grandsudouest.fr/sites/default/files/2021-02/projetSDAGE%20_V5_adour_garonne_0.pdf) Ce document de planification définit :

- les grandes orientations pour garantir une gestion visant à assurer la préservation des milieux aquatiques et la satisfaction des différents usagers de l'eau ;
- les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, chaque plan d'eau, chaque nappe souterraine, chaque estuaire et chaque secteur du littoral ;
- les dispositions nécessaires pour prévenir toute détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Il vise à améliorer la qualité des masses d'eau tout en respectant les objectifs définis par le contexte législatif européen lié à la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Cette directive fixe comme objectif le bon état écologique et chimique des masses d'eau selon des délais qui diffèrent en fonction des masses d'eau.

Les enjeux définis dans la cadre du SDAGE sont :

- Poursuivre l'amélioration de l'organisation des acteurs en tenant compte des évolutions réglementaires ;
- Accentuer les efforts quant à la réduction des pollutions (domestiques, industrielles, agricoles) ;
- Assurer une gestion quantitative équilibrée de la ressource en eau dans un contexte de changement climatique ;
- Réhabiliter les fonctionnalités des milieux aquatiques afin d'en améliorer la résilience face aux changements globaux

Le SDAGE permet d'identifier les enjeux et territoires où les actions devront porter en priorité pour atteindre les objectifs. Les territoires et les cours d'eau en question sont identifiés. La Nauze est un cours d'eau dont le linéaire présente un enjeu pour les migrateurs amphihalins.

Ces objectifs sont assurés par le Programme De Mesures (PDM) qui est l'outil opérationnel du SDAGE. Cet outil est une feuille de route qui permet de mettre en avant les actions à réaliser pour atteindre les objectifs fixés. Il constitue également une base d'évaluation de la politique de l'eau de la France par la commission européenne, afin de vérifier la réalisation des objectifs liés à la DCE. Dans ce cadre, il suggère un ensemble de mesures contractuelles, réglementaires et incitatives pour garantir la mise en œuvre du bon état écologique des masses d'eau du bassin Adour Garonne.

Le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 constitue l'instrument de la mise en œuvre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau pour le bassin Adour-Garonne fixée par la directive cadre européenne.

2.13.4.2 Les masses d'eau de surface

Au total, 4 masses d'eau sont identifiées sur le territoire d'étude. Les données présentées ci-dessous sont issues de l'état des lieux de 2019 de l'agence de l'eau Adour-Garonne.

Ainsi, on constate que la masse d'eau de la Nauze (FRFR533) est en bon état écologique. Les masses d'eau de la Vallée (FRFRR533_2) et le Raunel (FRFRR533_1) sont dans un état écologique moyen. Enfin, la masse d'eau de la Beuze (FRFR580) est dans un état médiocre.

L'état écologique des masses d'eau est fonction de quatre indicateurs biologiques. Ont été suivis :

- l'Indice Invertébrés Multi-Métrique (I2M2) ;
- l'Indice Biologique Diatomées (IBD) ;
- l'Indice Poisson Rivière (IPR) ;
- l'Indice Biologique Macrophytes Rivière (IBMR).

Le suivi a été réalisé de manière assez régulière sur l'ensemble des 3 stations pendant les onze ans de 2007 à 2018. Ce qui a pour effet de renseigner sur l'évolution de la qualité des milieux aquatiques au regard des 4 indices. Toutefois, certains paramètres ne disposent d'aucune donnée pendant plusieurs années de suite alors

que les autres paramètres ont été suivis pendant ce temps. Enfin, aucun suivi n'a été réalisé sur la masse d'eau du Raunel.

Les masses d'eau de la Vallée et de la Beuze sont déclassées en raison de l'indice invertébrés multi-métrique (I2M2). En revanche, la raison du déclassement n'est pas connu pour la masse d'eau du Raunel.

Code masse d'eau	**FRFR533**	**FRFRR533_1**	**FRFRR533_2**	**FRFR580**
Nom masse d'eau	**La Nauze**	**Le Raunel**	**La Vallée**	**La Beuze**
Etat écologique (EDL, 2019)	Bon	Moyen	Moyen	Médiocre
Paramètre déclassant	/	NC	I2M2	I2M2

Tableau 11: Etat écologique des masses d'eau et paramètre déclassant associé

Pour ce qui est de l'état chimique, seules les masses d'eau de la Nauze (FRFR533) et de la Beuze (FRFR580) sont en bon état chimique. Les deux autres masses d'eau sont définies comme « non classée ».

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

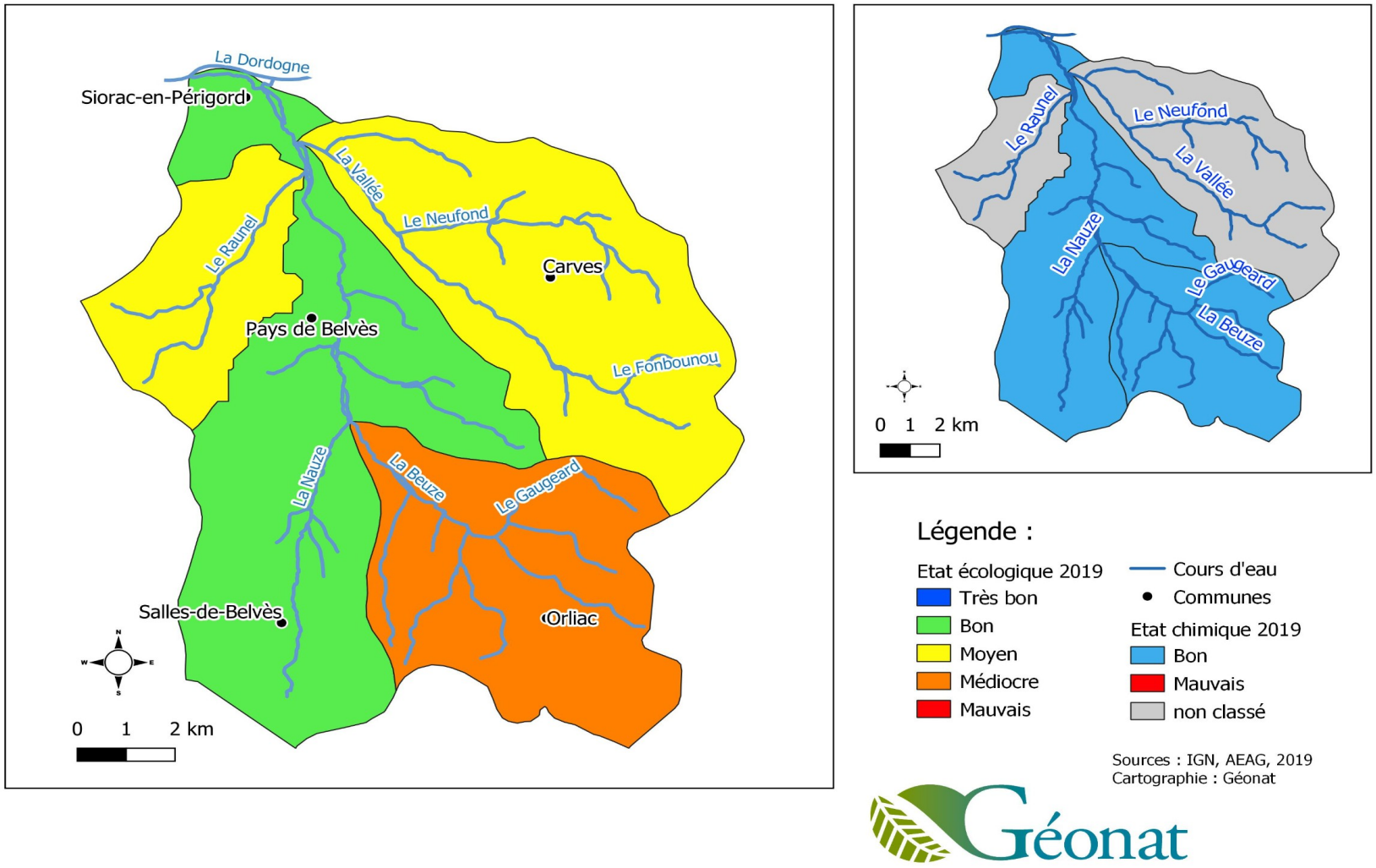


Figure 13: État écologique et chimique des masses d'eau du bassin versant de la Nauze

Géonat
46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

Les stations de suivis de la qualité des eaux du territoire sont localisées sur la carte ci dessous. Les stations se localisent sur la Nauze, la Vallée et la Beuze. La masse d'eau du Raunel ne présente aucune station de suivi.

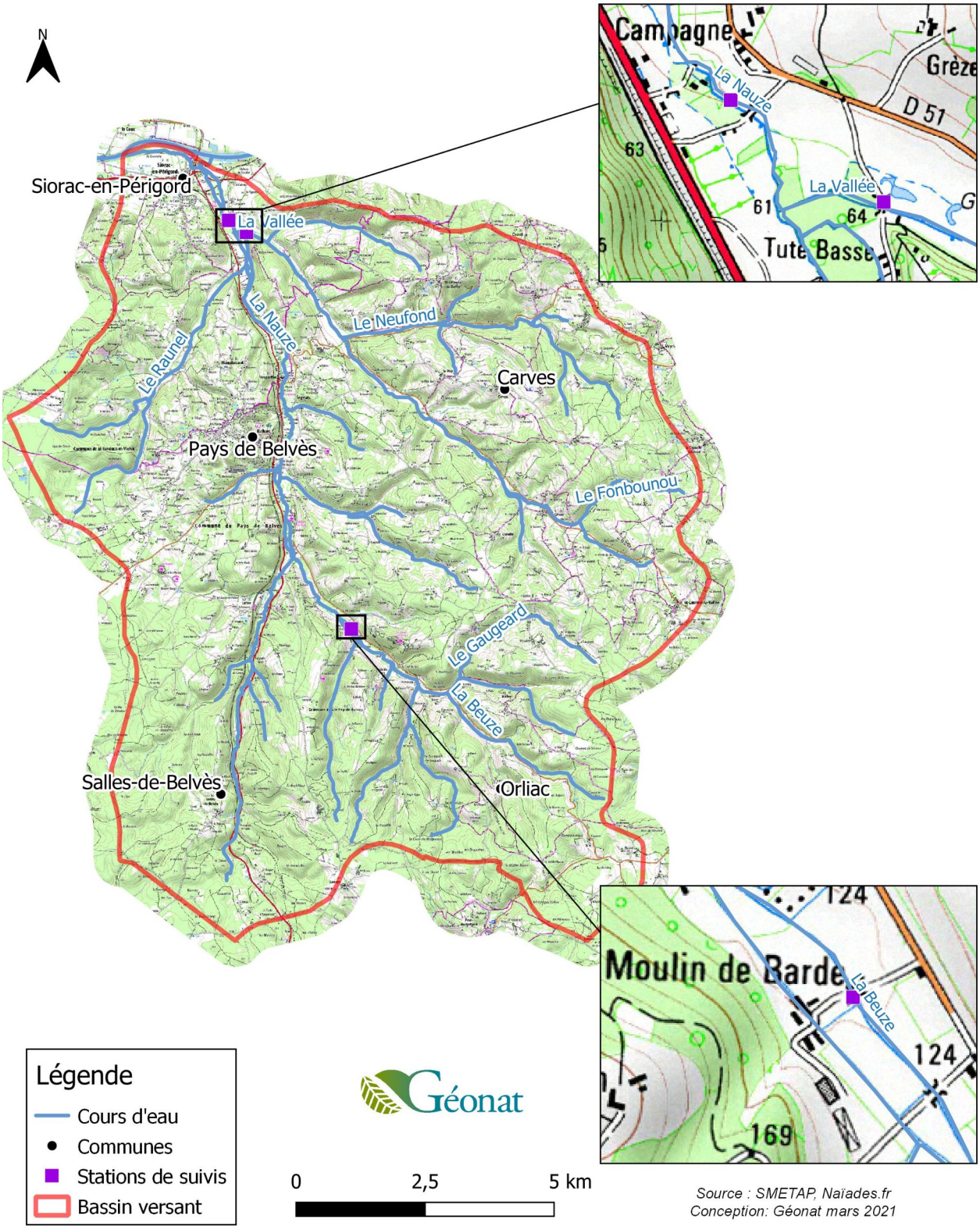


Illustration 11: Localisation des stations de suivis de la qualité des eaux

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

Les cartographies suivantes permettent de constater l'évolution durant 11 ans des paramètres biologiques suivis dans le cadre l'état des lieux. Il est important de rappeler que l'état des lieux 2019 se base sur l'évaluation des données de 2015 à 2017.

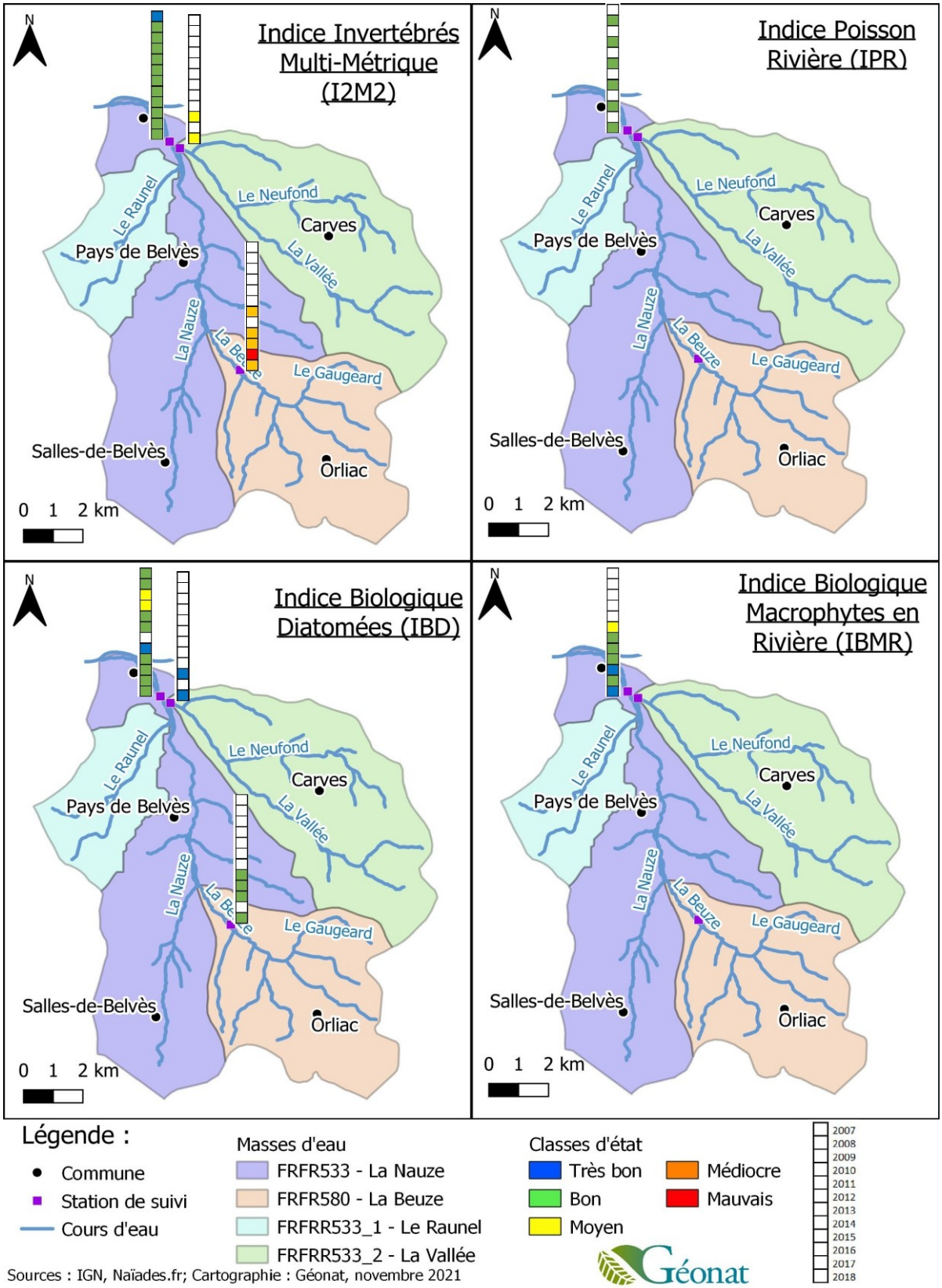


Tableau 12: Cartographie de l'évolution des stations de suivi biologique

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

De 2007 à 2018 la station de suivi située sur la Nauze permet de constater que le « bon » voire le « très bon » état des 4 paramètres perdure dans le temps, bien que les années 2009 et 2010 aient été plus dégradées d'après l'IBD. Les stations de suivi de la Beuze et de la Vallée ont certes été moins suivies, toutefois ces deux stations présentent un niveau d'altération de la qualité des eaux en raison du paramètre I2M2 qui est déclassant, comme évoqué plus haut, avec une classe d'état d'écart.

Toutes les masses d'eau du territoire ne présentent pas de pressions significatives quelque soit l'usage. Seule la masse d'eau de la Beuze (FRFR580) est concernée, il s'agit d'une pression significative liée à l'irrigation.

Les masses d'eau sont également altérées d'un point de vue morphologique et de la continuité écologique. L'hydrologie n'est pas une altération majeure pour le territoire

Trois des quatre masses d'eau ont des altérations élevées quant à la morphologie, seule la masse d'eau le Raunel (FRFRR533_1) présente une altération modérée de l'hydromorphologie.

Enfin, l'altération de la continuité est « élevée » pour la masse d'eau de la Nauze (FRFR533), « modérée » pour la masse d'eau de la Vallée (FRFRR533_2). L'altération de la continuité écologique pour les deux autres masses d'eau est considérée « minime ».

Code masse d'eau	FRFR533	FRFRR533_1	FRFRR533_2	FRFR580
Nom masse d'eau	La Nauze	Le Raunel	La Vallée	La Beuze
Degré global de perturbation des rejets de stations d'épurations collectives	Pression non significative	Pas de pression	Pression non significative	Pas de pression
Degré global de perturbation des rejets de stations d'épurations industrielles pour les macro polluants	Pression non significative	Pression non significative	Pression non significative	Pression non significative
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries	Pression non significative	Pression non significative	Pression non significative	Pression non significative
Sites industriels abandonnés	Inconnue	Inconnue	Inconnue	Inconnue
Pression de l'azote diffus d'origine agricole	Pression non significative	Pression non significative	Pression non significative	Pression non significative
Pression par les pesticides	Pression non significative	Pression non significative	Pression non significative	Pression non significative
Prélèvements AEP	Pression non significative	Pas de pression	Pas de pression	Pas de pression
Prélèvements industriels	Pas de pression	Pas de pression	Pas de pression	Pas de pression
Prélèvements irrigation	Pression non significative	Pas de pression	Pas de pression	Pression significative
Altération de la morphologie	Elevée	Modérée	Elevée	Elevée
Altération de l'hydrologie	Mimine	Mimine	Mimine	Mimine
Altération de la continuité	Elevée	Mimine	Modérée	Mimine

Tableau 13: Les pressions et risques des masses d'eau du territoire (Source : AEAG 2019)

Ainsi, d'après l'état des lieux 2019 de l'agence de l'eau Adour Garonne, les masses d'eau de surface du territoire sont pour la majorité partagées entre une bonne et une qualité moyenne de l'état

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

écologique. Les principales altérations et pressions recensées sur les masses d'eau sont : les prélèvements pour l'irrigation, la morphologie et la continuité écologique des cours d'eau.

2.13.4.3 Les masses d'eau souterraines

Les données présentées ci-dessous sont issues de l'agence de l'eau Adour-Garonne dans le cadre de l'actualisation du SDAGE 2022-2027 établi en 2019 et de l'état des lieux 2013. Le territoire présente 8 masses d'eau souterraines, parmi lesquelles une seule est en mauvais état pour le paramètre chimique d'après l'état des lieux 2019. Il est important de noter que l'ensemble des masses d'eau souterraines sont en « bon » état quantitatif. Depuis 2013, les masses d'eau FRFG078 A et B sont en « bon » état chimique.

Code masse d'eau	Nom Masse d'eau	Réseau karstique	Etat 2013		Etat 2019	
			Chimique	Quantité	Chimique	Quantité
FRFG012	Calcaires et marnes du Jurassique supérieur du bassin versant de la Dordogne	Oui	inc	inc	Bon	Bon
FRFG024A	Alluvions de la Dordogne moyenne jusqu'à la confluence de la Vézère	Non	inc	inc	Bon	Bon
FRFG073B	Multicouches calcaire majoritairement captif du Turonien-Coniacien-Santonien du centre du Bassin aquitain	Non	Bon	Bon	Bon	Bon
FRFG078A	Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-Toarcien libre et captif du Nord du Bassin aquitain	Non	Mauvais	Bon	Bon	Bon
FRFG078B	Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-Toarcien majoritairement captif de l'Est du Bassin aquitain	Oui	Mauvais	Bon	Bon	Bon
FRFG080B	Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captif entre Dordogne et Lot	Oui	Bon	Bon	Bon	Bon
FRFG108	Calcaires, calcaires crayeux, grès, sables et marnes du Cénomanien au Coniacien inférieur des bassins versants de la Dordogne moyenne et de la Vézère	Oui	inc	inc	Mauvais	Bon
FRFG109	Calcaires marneux et marnes, calcaire bioclastiques et grès du Santonien supérieur au Maastrichtien des bassins versants de la Dordogne moyenne et de la Vézère	Oui	inc	inc	Bon	Bon

Tableau 14: L'état des masses d'eau souterraines du territoire (Source : AEAG 2013 et 2019)

Les masses d'eau FRFG024A, FRFG108 et FRFG109 présentent toutefois une pression significative des produits phytosanitaires. Les deux dernières sont des réseaux karstiques, de ce fait ces masses d'eau sont d'autant plus à risque d'être polluées. De plus la pression liée aux prélèvements de la masse d'eau FRFG024A est également significative.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

Code masse d'eau	Nom Masse d'eau	Réseau karstique	Pressions 2019		
			Azote	Produits phytosanitaires	Prélèvements
FRFG012	Calcaires et marnes du Jurassique supérieur du bassin versant de la Dordogne	Oui	NS	NS	NS
FRFG024A	Alluvions de la Dordogne moyenne jusqu'à la confluence de la Vézère	Non	NS	S	S
FRFG073B	Multicouches calcaire majoritairement captif du Turonien-Coniacien-Santonien du centre du Bassin aquitain	Non	NS	NS	NS
FRFG078A	Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-Toarcien libre et captif du Nord du Bassin aquitain	Non	inc	NS	NS
FRFG078B	Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-Toarcien majoritairement captif de l'Est du Bassin aquitain	Oui	NS	NS	NS
FRFG080B	Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captif entre Dordogne et Lot	Oui	NS	NS	NS
FRFG108	Calcaires, calcaires crayeux, grès, sables et marnes du Cénomanien au Coniacien inférieur des bassins versants de la Dordogne moyenne et de la Vézère	Oui	NS	S	NS
FRFG109	Calcaires marneux et marnes, calcaire bioclastiques et grès du Santonien supérieur au Maastrichtien des bassins versants de la Dordogne moyenne et de la Vézère	Oui	NS	S	NS

Tableau 15: Les pressions des masses d'eau souterraines du territoire (Source : AEAG 2013 et 2019)

Cependant, la masse d'eau FRFG024A est constituée des alluvions de la Dordogne amont au niveau de la confluence avec le bassin versant de la Nauze. Cette masse d'eau est donc essentiellement soumise aux pressions liées aux activités anthropiques situées dans le lit majeur de la Dordogne. Ainsi, le territoire exerce peu de pressions sur cette masse d'eau.

Ainsi, la majorité des pressions qui s'exercent sur le territoire sont non significatives. Toutefois, elles sont étroitement liées aux usages du territoire. De plus, le réseau karstique aggrave l'exposition des masses du territoire a des pollutions diffuses.

2.13.5 11ème programme de l'agence de l'eau Adour-Garone

Le 19 septembre 2018, le 11ème programme de l'agence de l'eau Adour Garonne (2019-2024) est entré en vigueur. Les orientations et les défis de ce programme sont :

- la poursuite de la reconquête du bon état des eaux
- l'adaptation au changement climatique, environnement et santé
- la solidarité territoriale pour l'eau potable et l'assainissement
- la lutte contre l'érosion de la biodiversité

Le 11ème programme de l'agence de l'eau se veut sélectif. Le programme se concentre sur les opérations qui permettront la restauration du bon état écologique des eaux. En privilégiant le regroupement d'actions afin de pouvoir rechercher un effet mesurable (quantifiable et/ou qualitatif). De cette façon, le 11ème programme pourra être incitatif pour atteindre les objectifs du SDAGE. Un dispositif, avec des taux d'aides, qui encourage les maîtres d'ouvrage à agir pour l'atteinte du bon état des eaux et des milieux aquatiques.

2.13.6 SAGE Dordogne amont

Source : sage-dordogne-amont.fr

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) fixe les objectifs généraux et les dispositions permettant de satisfaire aux objectifs d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Cela implique une réduction globale des pressions sur la ressource en eau et les milieux aquatiques. Des projets restent possibles (déjà régis par la réglementation existante) mais doivent être envisagés dans une logique globale de compensation et de restauration des fonctionnalités des milieux aquatiques. Ainsi le SAGE s'inscrit dans la logique du SDAGE Adour-Garonne.

Le bassin versant de la Nauze se trouve dans la partie aval du SAGE Dordogne Amont (Illustration 12). Ce dernier défini 3 objectifs :

- *Fixer les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eaux et des écosystèmes aquatiques, ainsi que de préservation des zones humides,*
- *Rechercher un équilibre durable entre la protection des milieux aquatiques et la satisfaction des usages,*
- *Veiller l'atteinte du bon état des masses d'eau au titre de la Directive Cadre sur l'Eau.*

Pour chaque objectif, la stratégie met en avant le niveau d'ambition attendu (prescription ou règle, recommandation) et le territoire sur lequel la mesure est envisagée. Une fois arrêtée par la CLE (Commission Locale de l'Eau), la stratégie sera traduite en mesures dans le PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau) et le règlement. A ce jour, la stratégie est en projet, elle se construit autour de 30 objectifs regroupés en 7 grands enjeux qui sont les suivants :

- Garantir la capacité des territoires à fournir une ressource de qualité et en quantité pour

l'alimentation en eau potable

- Suivre et préserver la qualité des eaux de baignade
- Adapter les modes de gestion des installations hydroélectriques pour prendre en compte les

usages identifiés à l'échelle du bassin de la Dordogne dans les futures concessions

- Préserver, restaurer et valoriser la biodiversité
- Garantir la résilience des territoires vis-à-vis des changements globaux (climatiques, sociétaux,

socio-économiques)

- Améliorer la qualité de vie et développer l'attractivité du territoire
- Maîtriser les risques inondation et ruissellement intense

Le document est consultable ici (https://sage-dordogne-amont.fr/wp-content/uploads/2019/08/SAGE-Dordogne-amont-projet-de-strat%C3%A9gie.pdf).

Pour chacun des objectifs, *« la stratégie met en avant le niveau d'ambition attendu (prescription ou règle, recommandation) et le territoire sur lequel la mesure est envisagée. Une fois arrêtée par la CLE, la stratégie*

sera traduite en mesures dans le PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau) et le Règlement. »

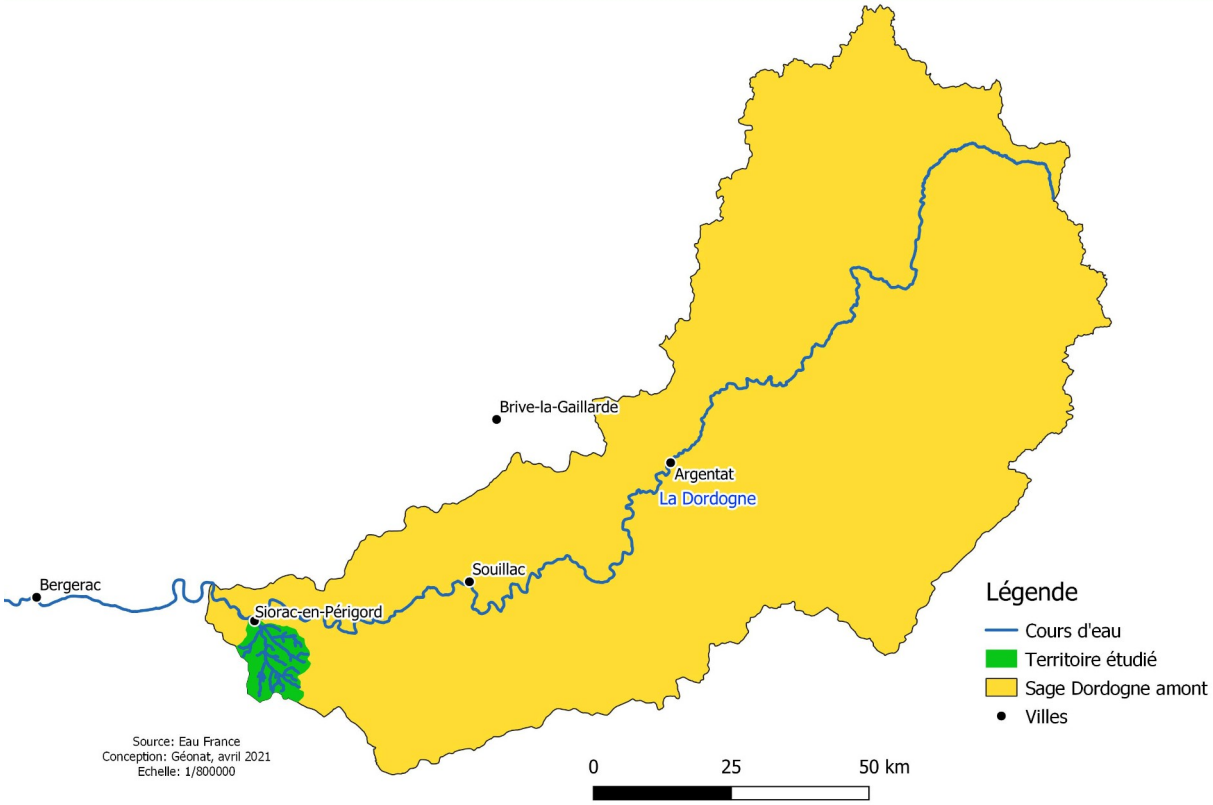


Illustration 12: Localisation du territoire étudié dans le SAGE Dordogne Amont

2.13.7 Zones vulnérables aux nitrates et au phosphore

Une zone vulnérable aux nitrates est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect d'origine agricole et/ou d'autres composés azotés. Ces rejets menacent à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.

D'après les données mises à disposition par la région Nouvelle Aquitaine, le territoire n'est pas dans une zone vulnérable aux nitrates, ni à l'eutrophisation (pas de zone sensible au phosphore).

2.14 Peuplement piscicole

2.14.1 PDPG

Le Plan Départemental de Protection des milieux aquatiques et de Gestion des ressources piscicoles (PDPG) a été élaboré par la Fédération de pêche de la Dordogne en 2016. Ce document s'attache à faire un diagnostic des milieux et des espèces piscicoles, et propose des objectifs de gestion cohérents. Dans un premier temps, il faut donc définir des contextes piscicoles, qui correspondent à une unité de gestion dans

laquelle l'espèce repère peut réaliser toutes les étapes essentielles de son cycle de vie : éclosion croissance et reproduction. Les espèces repères sont la Truite fario en 1ère catégorie , le Brochet en 2nde catégorie, et l'Ombre ou les cyprinidés rhéophiles pour la zone intermédiaire à ces catégories.

Pour chaque contexte sont identifiées et quantifiées les perturbations qui limitent la production piscicole (obstacles, colmatage,…).

Un programme de mesures est ensuite proposé sur les contextes perturbés afin d'améliorer la production piscicole, alors que dans les contextes conformes, une gestion patrimoniale s'impose, les milieux fonctionnant de façon satisfaisante en l'état.

Sur le territoire d'étude, le contexte est jugé comme étant « très perturbé » d'après le PDPG. Dans un premier temps, les premiers facteurs qui sont la cause de ce contexte dégradé sont la « présence de nombreux plans d'eau sur le bassin versant », « curage et recalibrage pour agriculture » et « l'implantation de seuils ».

Enfin, les facteurs secondaires de cette dégradation sont : l'urbanisation, les ruptures d'écoulement liées au réseau karstique, le drainage généralisé des parcelles et l'agriculture de polyculture élevage. L'ensemble de ces facteurs impactent significativement la fonctionnalité du milieu aquatique pour l'espèce repère qu'est la Truite fario

2.14.2 Pêches électriques

Afin de mieux connaître les populations piscicoles pour mettre en place des programmes de gestion, des pêches électriques ont été faites sur le cours d'eau de la Nauze. Cette opération consiste à pêcher l'intégralité des poissons d'une station avec un matériel diffusant un champ électrique de faible intensité. Ce dernier provoque une nage forcée des poissons vers l'anode, ce qui permet de les récupérer grâce à une épuisette. Ces opérations de pêche électrique peuvent également être réalisées par l'OFB (Office Français pour la Biodiversité) et par la fédération de pêche.

Grâce à la nature et la quantité de poissons pêchés, il est ensuite possible de qualifier le peuplement de la station par rapport à un peuplement théorique présent dans une station identique n'ayant subi aucune modification humaine. L'indice calculé est l'IPR (Indice Poisson Rivière), qui permet de qualifier la population piscicole en 5 classes.

Une seule station de suivi est présente sur le territoire, elle se situe sur la Nauze en amont de Siorac en Périgord. De 2008 à 2018, l'IPR montre que la Nauze est en « bon » état. Toutefois, en 2014, la fédération de pêche de la Dordogne montre que sur une autre station, le moulin du Mayne (commune de Belvès), l'IPR est qualifié de « médiocre » à cause de l'absence de la Truite fario sur cette station. Or les deux stations suivies sont distantes de 5,5 km

Ainsi, cette dernière évaluation de l'IPR montre que le milieu est très perturbé comme l'avance le PDPG. De plus, des espèces cyprinicoles telles que le Chevesne et le Goujon ont été également recensées lors d'une pêche électrique en 2020 (Aquabio).

2.14.3 Catégories piscicoles

L'ensemble des cours d'eau du territoire présente exclusivement des rivières de première catégorie piscicole. Cela a encore été confirmé récemment lors d'une pêche électrique faite en septembre 2020 (Aquabio), les espèces caractéristiques de la première catégorie sont recensées telles que la Truite fario, le Chabot, la Lamproie de Planer, la Loche franche.

2.14.4 Poissons migrateurs

La rivière Nauze ne constitue pas un axe migratoire privilégié contrairement à d'autres rivières du bassin versant de la Dordogne. Néanmoins, les pêches électriques ont révélé la présence d'anguilles sur le territoire d'étude.

Bien que la Truite fario ne soit pas un poisson grand migrateur comme l'Anguille, elle effectue tout de même des migrations à l'échelle locale du bassin versant. En effet, durant la reproduction de la Truite fario, celle-ci va rechercher des zones de radiers afin d'y déposer ses œufs dans le substrat.

Ainsi, l'enjeu de continuité écologique est élevé au sein du territoire, notamment par la présence de poissons migrateurs tel que l'Anguille.

2.15 Découpage et données sur la caractérisation morphologique des cours d'eau : CARHYCE et SYRAH-CE

L'hydromophologie est, depuis ces dernières années, au centre des préoccupations des gestionnaires en charge de la mise en œuvre de la Directive européenne Cadre sur l'Eau (DCE). En France, différents outils de suivis et d'analyses hydromorphologiques ont été développés dont le SYRAH et le CARHYCE.

2.15.1 SYRAH-CE

SYRAH (SYsteme Relationnel d'Audit de l'Hydromorphologique) est une base de données SIG recensant les pressions anthropiques potentielles susceptibles d'affecter le cadre physique des cours d'eau (Valette et al., 2008 ; Chandesris et al., 2008).

Cette base a pour principal intérêt de délimiter pour chaque cours d'eau des tronçons. Un tronçon est une unité hydrographique cohérente qui est délimitée selon les caractéristiques hydromorphologiques des cours d'eau (modification de pente, de profil...). Le territoire est découpé en 30 tronçons homogènes. Néanmoins, l'ensemble des cours d'eau n'est pas classé, notamment pour un certain nombre d'affluents tels que le ruisseau de la Beuze.

La table attributaire de la couche relative au SYRAH-CE renseigne sur un certain nombre d'indicateurs tels que le taux de rectitude, taux de ripisylve.

Le taux de rectification des cours d'eau permet de constater que la Nauze a été rectifiée sur 20 à 60 % du linéaire. En revanche, certains bassins versants ont un taux de rectification supérieur à 60 % et atteignent plus de 80%. C'est notamment le cas du bassin versant du Raunel.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

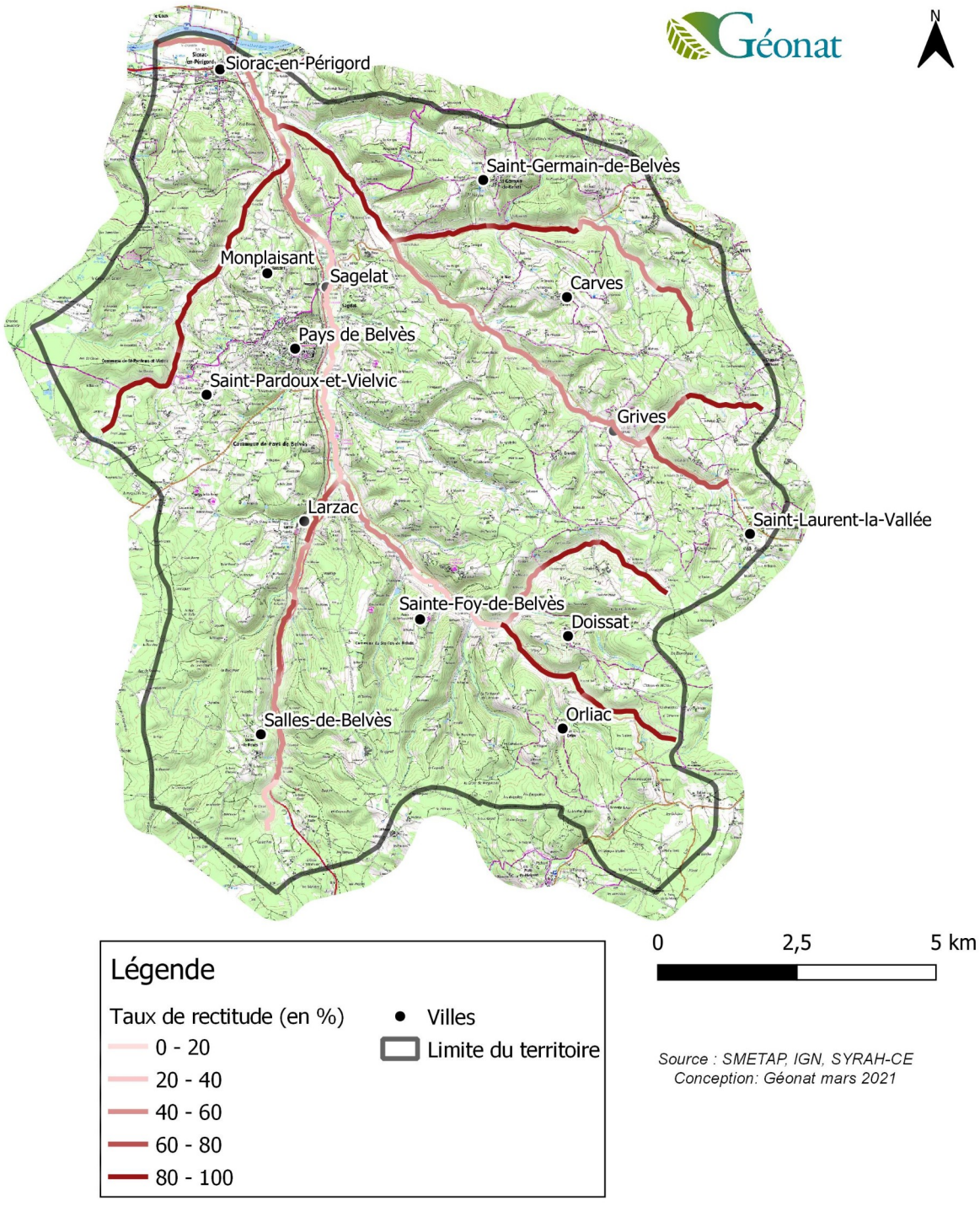


Figure 14: Cartographie de la rectitude des cours d'eau du territoire

2.15.2 CARHYCE

CARHYCE (CAractérisation HYdromorphologique des Cours d'Eau) est un protocole d'acquisition de données hydromorphologiques, associé à une base de données et à un ensemble de méthodes d'analyse

permettant la caractérisation hydromorphologique de tronçon de cours d'eau. Sur le bassin, la caractérisation morphologique des cours d'eau est faite sur les stations de suivi de l'agence de l'eau Adour Garonne.

Les données sont consultables sur le site de l'OFB et renseignent notamment sur :

- la largeur plein bord évaluée (m) ;
- la largeur mouillée évaluée (m) ;
- la longueur réelle prise en compte pour l'analyse (m) ;
- la pente de la ligne d'eau ;
- la puissance spécifique (w/m²).

Le bassin versant ne comporte qu'une seule station de suivi, elle se situe à Siorac en Périgord. L'unique suivi réalisé en 2011 ne permet de constater une évolution quelconque du milieu. Au vu de l'Indice Morphologique Global (IMG) le cours d'eau est très proche des modèles de référence de l'HER (Hydroécorégion) Causses Aquitains, la référence étant 0.

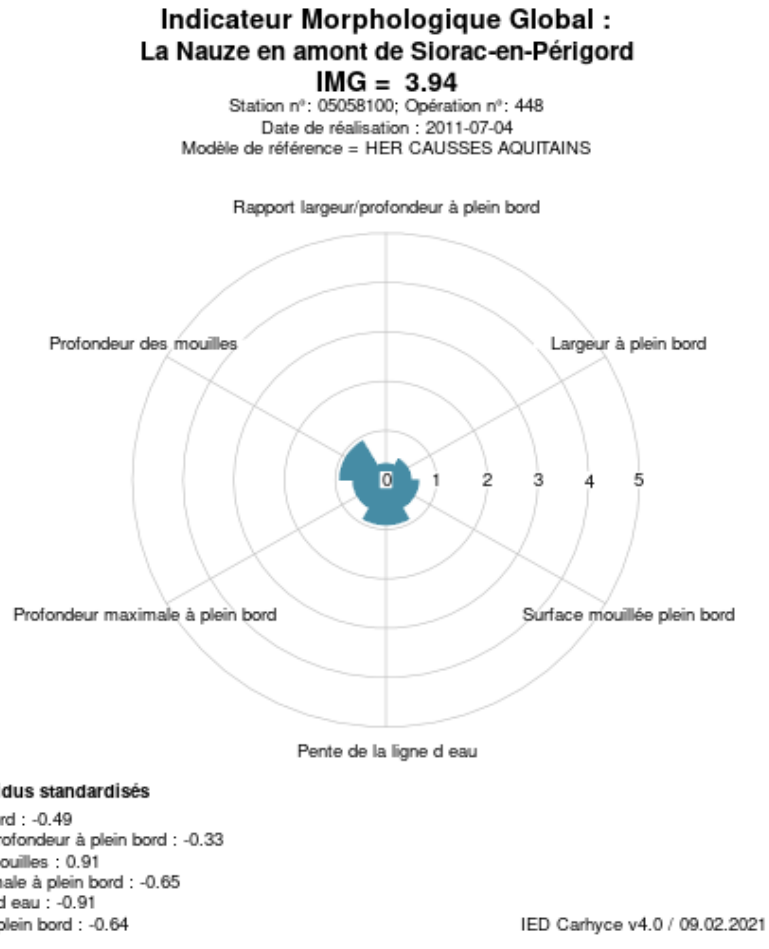


Illustration 13: Graphique de l'Indice Morphologique Global à la station de suivi "la Nauze en amont de Siorac-en-Périgord" (source: IED CARHYCE)

Ainsi, à la station de la Nauze en amont de Siorac-en-Périgord, le cours d'eau a un gabarit typique pour des cours d'eau identiques. Ce « bon état » morphologique vient également confirmer que le cours d'eau

présente la qualité suffisante au bon développement de la Truite fario au niveau de cette station. De ce fait, l'absence de Truite fario plus en amont (moulin du Mayne) permet d'émettre l'hypothèse que l'Indice Morphologique Global serait dégradé.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

3 Entretiens avec les acteurs

3.1 Méthodologie

3.1.1 Présentation et liste des entretiens

Les objectifs de ces entretiens sont de mieux connaître le territoire (historique, fonctionnement, conflits, difficultés de gestion…) et de pouvoir aborder différents sujets avec les acteurs sur les milieux aquatiques et leur fonctionnement.

Les entretiens ont sollicité 21 acteurs représentant :

- 1 établissements public
- 1 office
- 1 service de l'État
- 9 élus
- 3 associations
- 2 professionnels
- 3 riverains

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

Tableau 16: Liste des personnes contactées dans le cadre des entretiens

Organisme	Qualité	Nom
Office Français pour la Biodiversité (OFB)	Office	DUBOIS
Fédération de pêche 24	Professionnel	DENOUEIX
Direction Départemental des Territoires 24 (DDT)	Service de l'État	LE CALVEZ
Établissement Public Territorial du Bassin de la Dordogne (EPIDOR)	Établissement public	EHRHARDT
		LALOGE
AAPPMA Belvès	Association	BACONNIER
Amicale des riverains et pêcheurs de la Nauze sioracoise	Association	SNIOSEK
Association Périgourdine des Amis des Moulins	Association	PERIER
Commune de Salles de Belvès	Elu	DEJONGHE
Commune de Monplaisant	Elu	LALUE
Commune de Pays de Belvès	Elu	LEOTHIER
Commune de Pays de Belvès	Elu	DAUBIÉ
Commune de Sagelat	Elu	MERLHIOT
Commune de Siorac-en-Périgord	Elu	ROQUES
Commune de Saint-Germain-de-Belvès	Elu	PASSERIEUX
Commune de Doissat	Elu	BOISSY
Communauté de Communes Domme Villefranche du Périgord	Elu	NR
Particulier	Riverain	FABRE
Particulier	Professionnel	BULTEEL
Particulier	Riverain	OGIER
Particulier	Riverain	DELPECH

Ils permettent de prendre connaissance et d'intégrer le contexte local à l'articulation de l'étude. Les différentes thématiques abordées sont relatives à la connaissance des milieux aquatiques, aux activités présentes sur le bassin versant et leur évolution, aux difficultés connues en termes de fonctionnalité et de gestion, à la communication, aux attentes des acteurs vis-à-vis des actions à mettre en place, …

3.1.2 Guide des entretien

Le guide d'entretien a été élaboré et validé en collaboration avec le maître d'ouvrage. Il est consultable en annexe.

Il est organisé en plusieurs thématiques qui sont abordées sous forme de questions :

- **Avez-vous connaissance des actions faites sur le territoire ? (**pertinence, points positifs / négatifs, niveau de satisfaction.,...) ;
- **Avez-vous eu connaissance de difficultés à la mise en place d'actions / de programmes liés aux milieux aquatiques sur le territoire ?** (pressions, acteurs, politique, gouvernance,...) ;
- **Quel est votre avis global sur la qualité des cours d'eau ? Voyez-vous des problématiques et/ou des enjeux globaux ou particuliers ?**
- **Quelles sont vos attentes concernant les milieux aquatiques du territoire ? Avez-vous des actions à proposer ?**

Ces questions sont de type ouvert (pas de réponse proposée) pour permettre le recueil d'un maximum de données. Les entretiens ont duré de 30 min à 1 h 15. Chacun des entretiens a été retranscrit et constitue une base complémentaire d'informations par rapport aux éléments recueillis lors de la phase de recherche documentaire.

3.2 Analyse des entretiens

3.2.1 Connaissance et avis sur les actions et les études réalisées sur le territoire

L'ensemble des acteurs interrogés a des connaissances sur des actions réalisées.

Aucun avis n'est partagé concernant la réalisation de l'étude précédente par le bureau d'études SOCAMA (2011) mandaté par la communauté de communes du Pays de Belvès

Les acteurs évoquent le manque d'entretiens des cours d'eau et l'absence d'animation pour expliquer les droits et les devoirs des propriétaires riverains vis à vis de l'entretien des berges et des ouvrages en barrage des cours d'eau. En raison de cet abandon de la gestion des cours d'eau par les propriétaires riverains, la collectivité a décidé de la réaliser sur le cours d'eau de la Nauze.

Il est également rappelé que les associations de pêche effectuent l'entretien des berges et de la ripisylve sur leurs parcours.

3.2.2 Difficultés particulières pour la mise en place d'actions sur les milieux aquatiques / cours d'eau

La majorité des acteurs ne soulignent pas de difficultés particulières pour la mise en place d'actions sur les milieux aquatiques. Toutefois, ils relatent le manque d'informations et de sensibilisation des propriétaires riverains. Ce manque d'information conduit à la dégradation des cours d'eau.

3.2.3 Problématiques du territoire

La problématique liée aux ouvrages en cours d'eau est la plus citée par les acteurs interrogés. En effet, ils mentionnent que les ouvrages, de type seuils de moulins, ne sont pas entretenus pour la majorité. Il est également rappelé que les propriétaires ne sont pas au courant de ce qui leur appartient en raison du cadastre qui n'est pas toujours à jour. De ce fait, il y a une certaine méconnaissance de leurs droits et devoirs quant à l'entretien des ouvrages et des organes associés (conduites, pelles, déversoirs, ...).

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

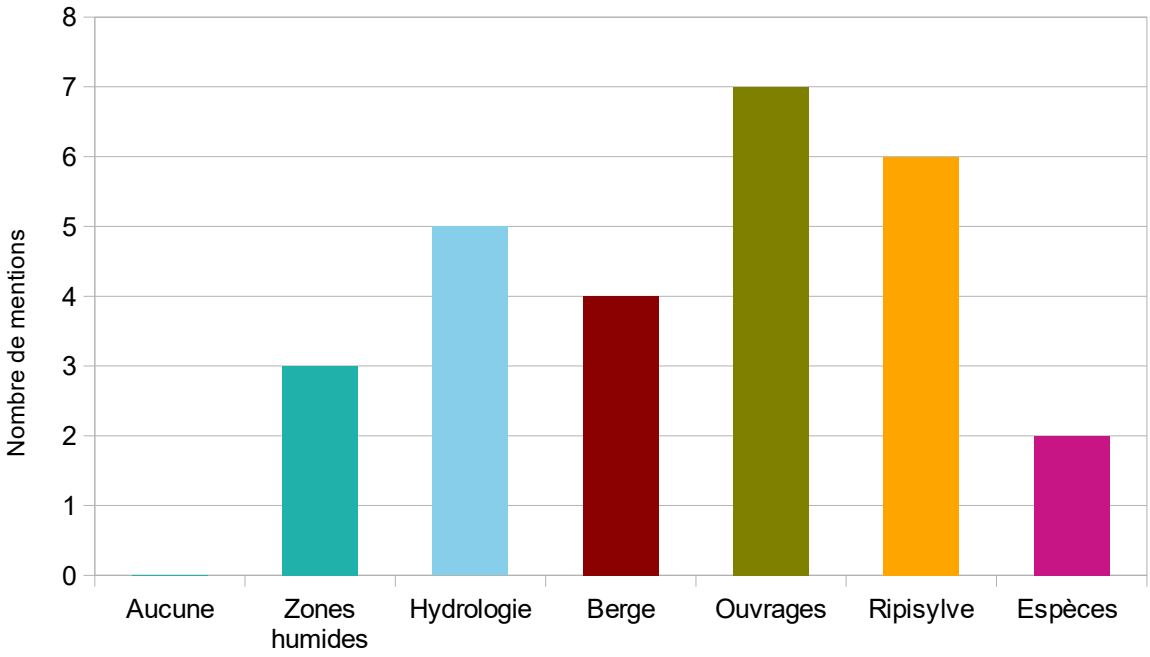


Illustration 14: Problématiques mentionnées par les acteurs interrogés (Source : Géonat)

Le manque d'entretien du cours d'eau et plus particulièrement de la berge et de la ripisylve est rappelé respectivement par 4 et 6 acteurs.

Cette absence de gestion des cours d'eau du territoire est avancée comme une raison de la dégradation des cours d'eau du territoire.

De plus, l'hydrologie est une problématique abordée par 5 acteurs. En effet, ils mentionnent la répétition des périodes d'étiages particulièrement sévères, l'assèchement de certains cours d'eau et les ruptures d'écoulements. Le cours d'eau de la Nauze est toujours en eau, en particulier grâce aux sources venant de la Forêt de Bessède (située à l'Ouest du territoire) qui sont permanentes. Cependant, d'autres sources du territoire ont tendance à se tarir. Certains évoquent les forages et les retenues collinaires comme une possible raison de la récurrence des étiages. Toutefois, il est mentionné que les ruptures d'écoulements sur le ruisseau de la Vallée sont connues et ne seraient pas liées aux usages mais au réseau karstique.

Deux autres problématiques sont abordées, il s'agit des thématiques « espèces » et « zones humides » citées respectivement 2 et 3 fois. Les zones humides sont dégradées d'après les acteurs. De plus, un acteur rappelle que la grenouille taureau est présente sur le territoire. Un autre acteur a mentionné le fait que la Nauze a un contexte piscicole non conforme suite aux nombreuses dégradations du cours d'eau.

3.2.4Enjeux, attentes et propositions d'actions

L'entretien des cours d'eau et des ouvrages sont les deux enjeux les plus mentionnés (forte attente des acteurs). Dans ce sens il est également demandé que le bassin versant de la Nauze fasse l'objet d'animation dans le but d'informer les riverains vis à vis de l'entretien des berges et de la ripisylve. Un des acteurs suggère que les actions futures du contrat consistent à faire de la recharge granulométrique afin de diversifier

les habitats. Un autre acteur propose de conventionner la gestion des zones humides en partenariat avec le Conservatoire des espaces Naturels (CEN).

Deux acteurs portent la suggestion d'acquérir des zones humides afin d'avoir des zones d'expansion des crues et de stockage des eaux.

3.3 Synthèse

Tout d'abord, les échanges avec les acteurs ont été aisés et constructifs cela est lié à leur connaissance du territoire et à leur volonté d'échanger sur le sujet.

Cependant, un besoin de pédagogie et d'explication en particulier pour les propriétaires privés riverains s'est fait ressentir, avec des interrogations récurrentes concernant l'entretiens des cours d'eau.

Les problématiques les plus mentionnées sont les ouvrages (manque de gestion), la ripisylve et les berges (manquent d'entretien) et l'hydrologie des cours du territoire. La majorité des acteurs fait référence à la fréquence des assecs constatés sur l'ensemble des cours d'eau du territoire. Une inquiétude forte est partagée par l'ensemble des acteurs concernant l'hydrologie pour les années à venir.

Les enjeux et les attentes des acteurs sont de mettre en place des actions qui permettent d'améliorer la qualité et la quantité de l'eau, ainsi que la conservation de biodiversité. Enfin, les acteurs sont particulièrement attachés au territoire, c'est pourquoi ils ont une attente forte vis à vis des actions permettant une appropriation et une identification à la rivière et à son bassin versant.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

4 Diagnostic des cours d'eau

4.1 Objectifs

Le diagnostic consiste à valoriser les informations recueillies lors de l'état des lieux et à identifier les problématiques et leurs origines. De cette façon, il sera possible d'identifier et de hiérarchiser les enjeux et les objectifs opérationnels.

Il doit apporter une vision synthétique et explicative de l'état des cours d'eau de la zone d'étude en exposant leurs atouts, les principaux problèmes et dysfonctionnements du milieu et les facteurs à l'origine de ces altérations.

Ce diagnostic s'appuie sur les grands principes de la méthode REH (Réseau d'Évaluation des Habitats) en l'adaptant au contexte du territoire étudié.

Cette partie présente, dans un premier temps, la méthodologie employée sur le terrain et le matériel utilisé. Dans un second temps, l'analyse et le traitement des informations recueillies est expliqué, et enfin la méthodologie employée pour l'analyse du REH.

4.2 Méthodologie

4.2.1 Expertise de terrain

A l'origine, cette étude prévoyait d'effectuer un diagnostic sur 102 km de cours d'eau. Or lors de la prospection, il a été mis en avant que :

- certains linéaires étaient des cours d'eau intermittents (assecs),
- que certains n'étaient que des ruissellements de surface,
- et que certain linéaires ne coulaient pas depuis leur source officielle mais débutaient plus en aval.

C'est pourquoi le terrain ne représente que 78,5 km de linéaires cumulés de cours d'eau

Tableau 17: Synthèse des linéaires expertisés par masse d'eau

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Linéaire expertisé (en km)
FRFRR580	La Beuze	19,4
FRFRR533_1	Le Raunel	4,7
FRFRR533_2	La Vallée	27,6
FRFRR533	La Nauze	27,0
Total		**78,5**

Une équipe toujours composée de deux personnes du bureau d'étude Géonat a prospecté l'ensemble de ces linéaires à pied d'amont en aval. Un technicien de rivière du SMETAP était périodiquement présent avec l'équipe. La prospection s'est déroulée de septembre 2020 à février 2021 avec une interruption de deux mois en raison des conditions sanitaires liées à la COVID-19 et une seconde de deux mois en raison des assecs généralisés sur le bassin versant.

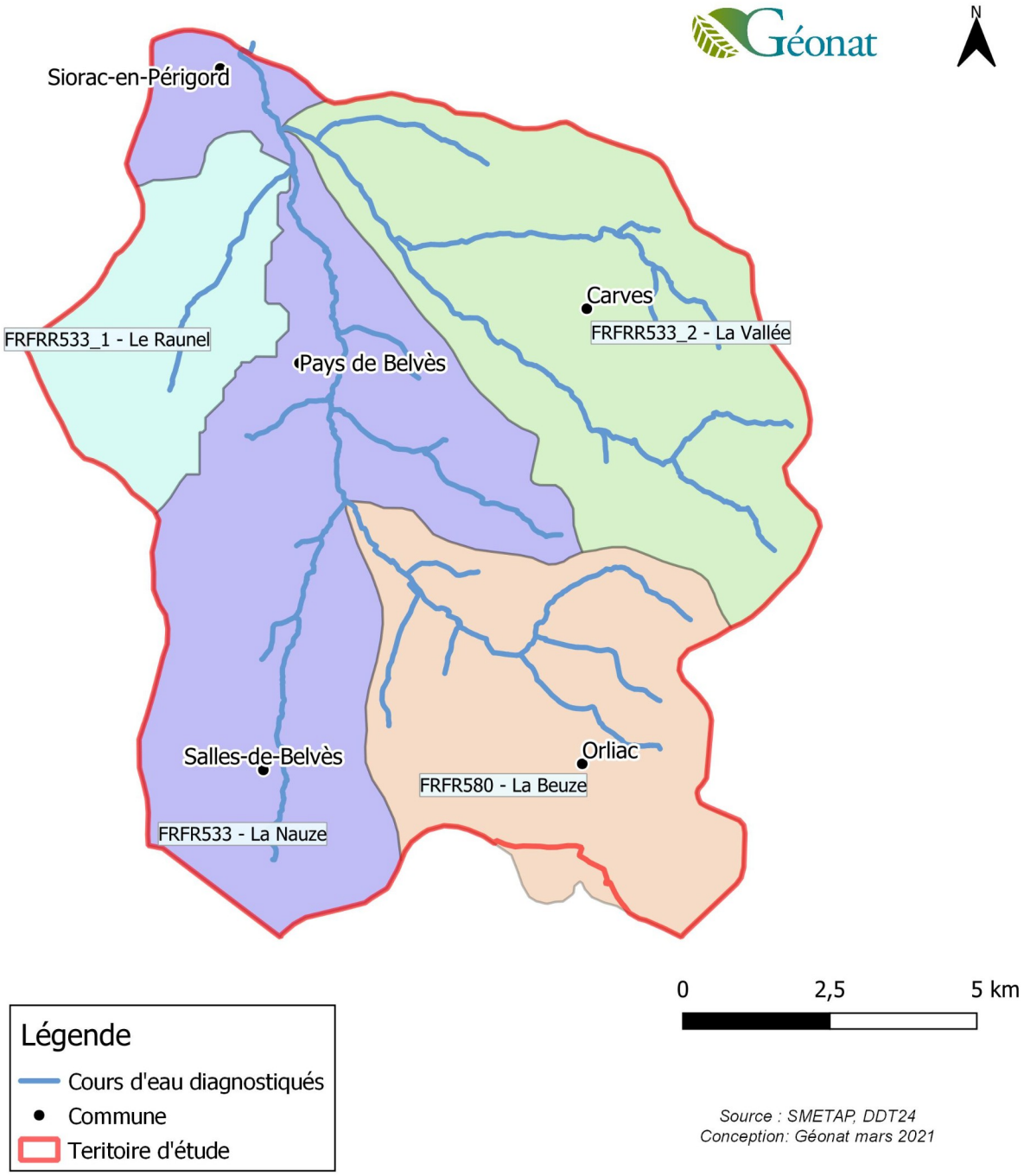


Illustration 15: Cartographie des cours d'eau du bassin versant de la Nauze diagnostiqués

Les données terrain ont été recueillies grâce à un téléphone de terrain du bureau d'études Géonat. L'appareil permet de relever deux types de données :

- Ponctuelles : aux points sont associés une problématique et de plus amples détails. Le point est géolocalisé grâce au GPS intégré au téléphone.

- Linéaires : pour certaines problématiques (linéaires érodés, piétinés ou linéaires de plantes invasives par exemple), un point de début et de fin sont édités. La longueur du segment est calculée sous SIG (Système d'Information Géographique) lors du traitement des données.

L'ensemble des paramètres qui a été analysé sur le terrain est détaillé dans le tableau suivant :

Tableau 18: Paramètres suivis dans le cadre du diagnostic REH

Rive		Droite, gauche ou les deux
Problématique		Ripisylve, berge, substrat, ligne d'eau, lame d'eau, continuité, annexes hydrauliques, affluent, fossés et drains
Compartiments	Ripisylve	Densité, diversité et état
	Berge	Artificialisation, érosion et piétinements
	Substrat	Granulométrie, diversité et accumulation
	Ligne d'eau	Type de faciès d'écoulement
	Lame d'eau	Court-circuit du débit (bief de moulins pompages)
	Continuité	Type d'obstacle, franchissabilité, état, hauteur de chute, dimension de l'ouvrage et altérations
	Annexes hydrauliques	Type d'annexe hydraulique et son état
Observations		Espèces patrimoniales/inadaptées/invasives, rejets...

Pour chaque point, une photographie a été prise quand celle-ci était faisable. En raison de la difficulté de l'accessibilité du cours d'eau, certains point n'ont pas pu être photographiés. L'ensemble des photos prises dans la suite du dossier sont la propriété de Géonat, dans le cas contraire la source est précisée.
Ces données vont permettre d'établir le plus précisément possible l'ensemble des problématiques rencontrées sur le territoire et d'expertiser les cours d'eau via la méthode REH.

4.2.2 Expertise et analyse de l'état des lieux

L'ensemble des données ponctuelles et des linéaires recueillis sur le terrain va permettre de dresser le diagnostic des différents cours d'eau du bassin versant de la Nauze.

L'ensemble des données relevées sur le terrain est traité sous SIG. Le logiciel utilisé pour ce traitement est la version 3.16 « Hannover » de QGIS. L'ensemble des points et des linéaires collectés sont réunis sous un unique projet QGIS.

Les problématiques rencontrées sont identifiées et dénombrées. Une vision synthétique et explicative de l'état des cours d'eau sera réalisée. Les principaux dysfonctionnements et altérations du milieu seront analysés.

Le rendu est principalement réalisé sous forme cartographique avec des commentaires. Les analyses associées sont présentées sous la forme d'un histogramme. De plus chaque paramètre des 7 compartiments est synthétisé individuellement afin de cerner au mieux les dégradations du compartiment.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

4.2.3 Méthodologie REH

Cette méthodologie permet de décrire le milieu physique et son degré d'anthropisation à l'échelle d'un « tronçon » de cours d'eau, défini sur quelques kilomètres et constituant une unité homogène sur le plan de sa morphologie.
Le principe du REH est de procéder à l'évaluation du niveau d'altération de la qualité de l'habitat naturel par prospection pédestre et d'évaluer l'état morphologique par une quantification des modifications qu'il a subi plutôt que d'estimer la qualité intrinsèque de l'habitat.

La sectorisation des cours d'eau est réalisée par masse d'eau, par tronçon et par segment. Le découpage en tronçons est disponible dans la base de données SyRAH-CE. Les segments ont été déterminés grâce la méthodologie REH (Réseau d'Évaluation des Habitats). Des classes de qualité sont définies sur différents compartiments du cours d'eau par segment puis par tronçon en fonction de l'expertise de terrain. Au total, 7 compartiments sont retenus :

Compartiments « dynamiques »	Compartiments « statiques »
Débit	Ripisylve
Ligne d'eau	Berges
Continuité	Lit mineur
	Annexes hydrauliques

Cette analyse s'applique à l'échelle du segment dont la définition et la méthodologie de découpage sont détaillées dans le paragraphe correspondant.

La méthodologie REH a été employée sur la base de la sectorisation par tronçon du SyRAH-CE. Le rendu est réalisé sous forme cartographique et graphique.

Remarque : Le SyRAH (Système Relationnel d'Audit de l'Hydromorphologie des Cours d'Eau) a été mis en place par le Cemagref. Il permet de définir les pressions significatives susceptibles d'altérer l'hydromorphologie des cours d'eau, à l'échelle d'un bassin versant.

4.2.4 Le découpage du réseau hydrographique en tronçons

Le tronçon correspond au niveau d'échelle suffisant pour avoir une vision synthétique de la caractérisation des cours d'eau. C'est également à ce niveau que s'expriment le mieux les caractéristiques fonctionnelles des cours d'eau, notamment en terme de processus hydrodynamiques et de la dynamique des populations piscicoles. Le découpage en tronçon correspond à une homogénéité :

→ du couple pente – largeur, sinuosité

→ de la géologie

→ des aménagements (barrage, retenue de moulin, …)

→ de l'hydrologie

Sur le territoire étudié, la majorité les cours d'eau ont fait l'objet d'un découpage dans le cadre du projet SyRAH-CE (Système Relationnel d'Audit de l'Hydromorphologie des Cours d'Eau) dont le développement méthodologique a été initié par le Ministère en charge de l'Écologie et les agences de l'eau, en 2006, et qui a été mené techniquement par le pôle IRSTEA/OFB (ex ONEMA). Cependant, certains linéaires n'ont pas fait l'objet de ce projet, ils ont donc été rajoutés suivant la même méthode.

Ainsi, le réseau hydrographique découpé au tronçon est spécifié pour chacune des masses d'eau dans le chapitre correspondant et est accompagné d'une carte illustrative.

4.2.5 Le découpage du réseau hydrographique en segments

Les segments sont des unités qui composent le tronçon en véritable échelle de travail. Les segments sont homogènes dans l'analyse fonctionnelle REH (substrat homogène, ripisylve homogène, ligne d'eau homogène, etc.).

Sur le territoire étudié, tous les cours d'eau ont fait l'objet d'un découpage par les techniciens de Géonat, grâce à une première analyse des résultats bruts recueillis sur le terrain. Ce sont les compartiments « Ripisylve », « Lit mineur » et « Ligne d'eau » qui permettent de découper les tronçons en segments homogènes.

4.2.6 Les compartiments et les paramètres étudiés

Cette évaluation s'appuie sur trois volets :

→ une description du milieu dans son état actuel

→ une description des principales activités humaines ayant une influence significative sur le milieu

→ une évaluation du niveau d'altération de l'habitat résultant de l'incidence des activités humaines sur le milieu

Cette expertise est réalisée sur les 7 compartiments qui sont détaillés ci-après. Les données utilisées correspondent à celles issues des observations et des relevés de terrain ainsi qu'à celles dites « externes » (bibliographie, entretiens, …).

Dans un premier temps, chaque compartiment fait l'objet d'une description. L'évaluation est ensuite réalisée en prenant en compte le degré d'altération de chaque paramètre ainsi que le linéaire affecté (le réseau d'évaluation des habitats – Note méthodologique – CSP – Vigneron & al – 2005).

Ainsi, le niveau d'altération de chaque compartiment est issu d'une expertise des différents paramètres d'altération cadrée par la grille présentée ci-dessous. En cas de perturbations multiples au sein d'un même compartiment, la note la plus déclassante est retenue.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

	% de linéaire affecté par tronçon / cours d'eau / masse d'eau				
Degré d'altération	0-20 %	20-40%	40-60 %	60-80 %	>80 %
Nul	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Faible	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Bon
Moyen	Très bon	Bon	Moyen	Moyen	Mauvais
Fort	Bon	Moyen	Mauvais	Mauvais	Très mauvais

Tableau 19: Grille d'aide à l'expertise du niveau d'altération des compartiments REH (source : ONEMA)

Chacun des compartiments est ensuite qualifié en « bon » état si et seulement si la somme des états « bon » et « très bon » est supérieure ou égale au seuil de 75 % du linéaire. Dans le cas contraire, ils sont qualifiés en « mauvais » état. Ce seuil est symbolisé par une ligne (violette) sur l'ensemble des graphiques mis à disposition dans le rapport et les annexes.

Le chapitre suivant présente les niveaux d'altération des 7 compartiments ainsi que les paramètres étudiés ayant servi à l'évaluation de ces derniers.

4.2.6.1 Le compartiment « Ripisylve »

Les rôles et intérêts de la ripisylve sont multiples :

- ✔ Protection des berges contre l'érosion ;
- ✔ Dissipation de l'énergie du courant ;
- ✔ Zone tampon : auto-épuration de la rivière ;
- ✔ Zone de ressource et de refuge pour la vie animale de par la diversification des berges ;
- ✔ Ombrage des eaux ce qui limite le phénomène de réchauffement ;
- ✔ Effet brise-vent ;
- ✔ Corridor végétal (Trame verte et bleue).

De ce fait, l'altération de la ripisylve a des impacts sur les habitats piscicoles (suppression de caches, réduction des macro-invertébrés, …).

Les investigations sur le terrain ont permis de réaliser un diagnostic sur la qualité de la ripisylve et sur son niveau d'altération. La description s'est appuyée sur trois paramètres :

- **la densité** : il s'agit d'évaluer le linéaire sans ripisylve ou ayant une ripisylve clairsemée, moyennement dense, dense/très dense ;
- **la diversité** : il s'agit d'évaluer le linéaire avec la présence des strates herbacées, arbustives et arborées ;
- **l'état** : il s'agit d'évaluer l'état de conservation de la ripisylve en prenant en compte les caractéristiques suivantes :
  - la présence et la proportion d'arbres penchés et/ou en travers

- la présence de branches mortes
- les classes d'âge (jeune, intermédiaire, vieillissante)
- le mode d'entretien réalisé

Les degrés d'altération de chaque paramètre sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 20 : Degrés d'altération des paramètres du compartiment ripisylve

Paramètres	Caractéristiques	Degré d'altération
Densité	Absence de ripisylve	Fort
	Ripisylve clairsemée	Moyen
	Rypisylve moyennement dense	Faible
	Ripisylve dense/très dense	Nul
Stratification	Strate herbacée	Fort
	Strate arbustive	Moyen
	Strate arborée	Faible
	Strate arborée et arbustive	Nul
Etat de conservation	Mauvais	Fort
	Moyen	Moyen
	Bon	Nul

4.2.6.2 Le compartiment « Berge »

Les berges remplissent de nombreuses fonctions écologiques et hydrologiques. L'altération de ce compartiment génère des impacts sur la dynamique longitudinale et transversale des cours d'eau ainsi que sur les habitats (uniformisation des habitats, colmatage des substrats, ...).

Les investigations sur le terrain ont permis de réaliser un diagnostic sur la qualité des berges et sur son niveau d'altération. La description s'est appuyée sur trois paramètres :

- **l'érosion des berges** : il s'agit d'évaluer le linéaire érodé ou l'incision du lit mineur. Cette dégradation des berges peut se présenter sous la forme d'un linéaire ou de points. Dans le second cas, il a été considéré qu'un point correspondait à environ 15 m de berges érodées.
- **le piétinement des berges** : il concerne essentiellement les bovins qui accèdent directement aux cours d'eau pour s'abreuver et se rafraîchir. Il s'agit d'évaluer le linéaire affecté par cette dégradation. Pour effectuer cette évaluation, il a été considéré qu'un point de piétinement pouvait impacter le linéaire d'une rive ou des deux rives. Ainsi, le linéaire impacté est double lorsque ce sont les deux rives qui sont concernées.
- **l'artificialisation des berges** : il s'agit d'évaluer le linéaire de berges artificialisées qui font l'objet d'une protection avec des techniques (recalibrage) et des matériaux inadaptés (murs de béton, palplanches, …).

La détermination du degré d'altération prend en compte la somme des linéaires impactés par les différents paramètres.

Le tableau ci-dessous présente ces degrés d'altération en fonction du pourcentage de linéaire affecté.

Tableau 21 : Degré d'altération des paramètres du compartiment berges

Paramètres	Caractéristiques	Degré d'altération
Erosion, piétinement, protection de berges inadaptées	Aucune érosion, ni piétinement, ni protection de berge inadaptée	Nul
	Entre 0 et 25 % du linéaire dégradé	Faible
	Entre 25 et 50 % du linéaire dégradé	Moyen
	Plus de 50 % du linéaire dégradé	Fort

4.2.6.3 Le compartiment « Continuité »

Les investigations sur le terrain ont permis de réaliser un diagnostic sur la petite continuité et sur son niveau d'altération.

Les obstacles à la continuité écologique sont constitués par des ouvrages tels que les buses, les radiers de ponts, les seuils (anthropiques et naturels).

Il s'agit d'évaluer la franchissabilité de la structure en question par l'espèce repère de la masse d'eau. Ainsi, pour les cours d'eau de première catégorie piscicole, c'est la Truite fario qui est l'espèce repère. Pour ceux classés en seconde catégorie c'est le Brochet.

Le tableau ci-dessous présente les degrés d'altération de ce paramètre.

Tableau 22: Degré d'altération des paramètres du compartiment petite continuité

Paramètres	Caractéristiques	Franchissabilité	Degré d'altération
Ouvrages transversaux et de franchissement routier	Aucun ouvrage	Franchissable	Nul
	Au moins un ouvrage avec une hauteur de chute d'eau comprise entre 0 et 20 cm et lame d'eau > 5cm		Faible
	Au moins un ouvrage avec une hauteur de chute d'eau comprise entre 20 et 30 cm	Potentiellement franchissable	Moyen
	Au moins un ouvrage avec une hauteur de chute d'eau comprise entre 0 et 20 cm et lame d'eau < 5 cm	Infranchissable	Fort
	Au moins un ouvrage avec une hauteur de chute d'eau comprise entre 20 et 30 cm avec une lame d'eau < 5 cm		
	Au moins un ouvrage avec une hauteur de chute d'eau supérieure à 30 cm		

4.2.6.4 Le compartiment « Lit mineur »

Les investigations sur le terrain ont permis de réaliser un diagnostic sur la qualité du lit mineur et sur son niveau d'altération. La description s'est appuyée sur trois paramètres que sont la diversité granulométrique, le substrat dominant et l'accumulation de sédiments fins.

La granulométrie du substrat et le substrat dominant permettent de renseigner sur les aspects morphodynamiques des cours d'eau (évolution du lit sous l'effet cumulé du transport liquide et du transport solide) ainsi que sur les aspects biologiques (habitats). Le substrat des zones de reproduction de la Truite fario est constitué de graviers et de cailloux fins. Celui propice à sa croissance est constitué de sables et de graviers.

L'apport de sédiments fins (argiles, limons, sables) dans les cours d'eau a plusieurs origines. C'est un phénomène naturel lié à l'érosion des berges et/ou au ruissellement, en fonction du contexte géologique. Il peut être également la conséquence d'activités anthropiques (modifications des pratiques agricoles, déforestation, présence d'étangs en barrage …).

Un apport excessif de sédiments fins peut provoquer le colmatage du lit des cours d'eau par le comblement des interstices entre les éléments grossiers et perturber la vie aquatique en altérant la qualité des habitats (zone de nourriture et de reproduction des espèces piscicoles, diminution de la quantité d'oxygène dissous…).

Ce dépôt peut ainsi colmater les frayères, limiter la capacité de frai et asphyxier les œufs. Il peut aussi avoir des conséquences directes sur les espèces piscicoles (irritation des branchies, perturbation des déplacements...). Ainsi, l'absence de colmatage est essentiel pour le succès de la reproduction, surtout pour les poissons de cours d'eau de première catégorie tels que la Truite fario.

L'envasement, qui correspond à un dépôt sédimentaire et de matière organique, altère également la qualité du substrat et des habitats aquatiques.

Le tableau ci-dessous présente les degrés d'altération de ces trois paramètres.

Tableau 23 : Degré d'altération des paramètres du compartiment lit mineur

Paramètres	Caractéristiques	Degré d'altération
Substrat dominant	Argile	Fort
	Sable/limon	Moyen
	Blocs / pierres / graviers	Nul
Diversité des substrats	Homogénéité sable / limon	Fort
	Homogénéité sable /gravier	Moyen
	Diversifié avec une granulométrie moyenne (sable/gravier/pierre)	Faible
	Diversité avec majoritairement une granulométrie grossière (gravier / pierre / bloc)	Nul
Accumulation de dépôt	Accumulation importante (supérieur à 40 % du linéaire)	Fort
	Accumulation moyenne (entre 20 et 40 % du linéaire)	Moyen
	Accumulation faible (inférieur à 20 %)	Faible
	Aucune accumulation	Nul

4.2.6.5 Le compartiment « Ligne d'eau »

Il est à noter que le faciès d'écoulement est déterminé par la hauteur de la lame d'eau et par la vitesse du courant. Il peut évoluer en fonction des conditions hydrologiques. Ainsi, il est utile de rappeler que les observations ayant permis de réaliser l'évaluation de ce compartiment ont été réalisées dans des conditions hydrologiques de hautes eaux et d'étiage selon la date du relevé.

Les investigations sur le terrain ont permis de réaliser un diagnostic sur la ligne d'eau et sur son niveau d'altération. La description s'est appuyée sur un seul paramètre, la diversité des faciès d'écoulements

Les faciès d'écoulement sont déterminés en fonction de la hauteur de la lame d'eau, de la vitesse du courant ainsi que de la taille de la granulométrie dominante. Ainsi, les cours d'eau sont constitués, naturellement, par une succession de faciès d'écoulement.

Une diversité de faciès d'écoulement est le gage d'une bonne conservation des milieux aquatiques et conditionne la richesse de la faune et de la flore.

Les zones propices à la reproduction de la Truite fario correspondent à des faciès courants, peu profonds de type plat courant ou radier. Les jeunes truites ont besoin de zones où le courant est moins fort.

Le tableau ci-dessous présente les degrés d'altération de ce paramètre.

Tableau 24 : Degré d'altération du paramètre du compartiment ligne d'eau

Paramètres	Caractéristiques	Degré d'altération
Faciès d'écoulement	Chenal lentique	Fort
	Plat lent	Moyen
	Plat courant	Faible
	Alternance mouille / radier	Nul

4.2.6.6 Le compartiment « Débit »

Les cours d'eau sont sujets à des variations saisonnières du débit. De ce fait le diagnostic REH n'est pas représentatif de ces variations. Toutefois, les différents types d'aménagements en cours d'eau peuvent être à l'origine de :

- **la diminution du débit naturel** lié à l'existence de dérivation (tronçon court-circuité) ;

Les cours d'eau ont fait l'objet, entre autre, d'aménagements d'ouvrages transversaux, de type prise d'eau (bief de moulins, dérivation d'étangs, ...) se traduisant ainsi par la création de dérivation.

Le débit naturel du cours d'eau principal est alors amputé d'une partie de son débit, ne laissant parfois que le débit réservé (représentant environ 1/10ème du débit moyen) correspondant à celui devant garantir la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans le cours d'eau .

Ce compartiment s'applique à évaluer le linéaire court-circuité correspondant au tronçon auquel a été soustrait tout ou partie de son débit naturel.

Ce tronçon court-circuité correspond alors au tronçon de cours d'eau compris entre la prise d'eau de l'ouvrage et l'exutoire du bief ou de l'étang (point où le débit dévié est restitué au cours d'eau). Il est exprimé en pourcentage de linéaire total de tronçon.

Le tableau ci-dessous présente les degrés d'altération de ces deux paramètres.

Tableau 25: Degré d'altération du paramètre du compartiment débit (source : note méthodologique pour l'utilisation de la grille d'évaluation du caractère sauvage d'un cours d'eau – Rivières sauvages – mars 2014)

Paramètres	Caractéristiques	Degré d'altération
Tronçon court-circuité	Plus de 10 % de linéaire du tronçon court-circuité	Fort
	Entre 5 et 10 % de linéaire du tronçon court-circuité	Moyen
	Moins de 5 % de linéaire du tronçon court circuité	Nul

4.2.6.7 Le compartiment « Annexes hydrauliques »

Elles correspondent à l'ensemble des zones humides alluviales (bras morts, prairies inondables, forêts alluviales, mares, …).

Elles subissent de nombreuses atteintes liées à la modification des pratiques agricoles (drainage, mise en culture, prélèvements…), à l'urbanisation (imperméabilisation des sols, remblais, ...), aux diverses pollutions (produits phytosanitaires, rejets industriels et domestiques, …).

Ces altérations et/ou dégradations entraînent des impacts sur les milieux comme la diminution de la capacité de rétention des eaux et donc la contribution à la limitation des crues, la perte de la fonction de filtre et la disparition de milieux naturels servant d'abris, de lieux de nourriture et de reproduction pour la faune.

Toutefois, l'absence d'annexes hydrauliques peut être naturelle en raison de la topographie du bassin versant, de la divagation naturelle de la rivière dans son lit majeur. Cette absence peut également être liée au comblement naturel de la zone, notamment le développement de ligneux.

Il s'agit, au travers de ce compartiment, d'évaluer le linéaire de cours d'eau impacté par la suppression d'annexes hydrauliques suite aux aménagements réalisés.
Le tableau ci-dessous présente les degrés d'altération de ce paramètre.

Tableau 26: Degré d'altération du paramètre du compartiment annexes hydrauliques

Paramètres	Caractéristiques	Degré d'altération
Annexes hydrauliques	Annexe hydraulique présente ou absence naturelle	Nul
	Annexe hydraulique disparue, dégradée, drainée	Fort

4.3 Résultats de l'expertise de terrain

4.3.1 Synthèse des problématiques rencontrées

Au total, 78,5 km ont été prospectés au cours des jours consacrés sur le terrain pour la phase 1. Ci-dessous, le tableau récapitulatif des principales problématiques et observations.

Tableau 27: Synthèse des problématiques rencontrées lors de l'expertise de terrain

Problématiques		Nombre de stations	Remarques générales
Affluents		67	/
Compartiments	Ripisylve	290	Densité, diversité et état de conservation
	Berge	216	Recalibrages, protections, piétinements et érosion
	Substrat	137	Dominant, diversité et colmatage
	Ligne d'eau	57	Alternance radier/mouille, plat courant, plat lent, chenal lentique
	Lame d'eau	164	Court-circuits
	Continuité	412	Seuils, radiers de ponts, ponts, buses, clapets...
	Annexes hydrauliques	57	Zones humides (prairies et forêts), mares, bras morts
Drainage		79	Drains et fossés
Observations		282	Espèces patrimoniales, inadaptées, invasives, rejets, dépôts, passerelles, passages véhicule…
Total		**1761**	

Au total, ce sont 1761 points qui ont été relevés sur le terrain et qui concerne les 10 problématiques susmentionnées dans le tableau précédent.

4.3.2 Pressions morphologiques

La pression morphologique est forte sur les linéaires prospectés avec près de 214 zones d'altération des berges, telles que des piétinements (77), de l'artificialisation des berges (74). Ces piétinements sont presque exclusivement des piétinements bovins.

La présence d'anciens recalibrages est omniprésente sur le territoire. Cela consistait à reprofiler en totalité le lit et les berges du cours d'eau, dans l'objectif prioritaire d'augmenter la capacité hydraulique du tronçon. Cela implique l'accélération du flux et donc l'augmentation des risques de crues en aval. Les berges sont recalibrées, le cours d'eau adopte un tracé linéaire, affectant ainsi la création d'une diversité d'habitat. Les portions de cours d'eau recalibrées sont situées à proximité d'ouvrages hydrauliques tels que des moulins qui étaient et sont encore en activité.

29 zones érodées ont été relevées sur le territoire. Les phénomènes d'érosion observés sont ponctuellement dus à la présence d'obstacles, au recalibrage du cours d'eau, mais également à l'absence de ripisylve entraînant une fragilisation de la berge et favorisant son affaissement.

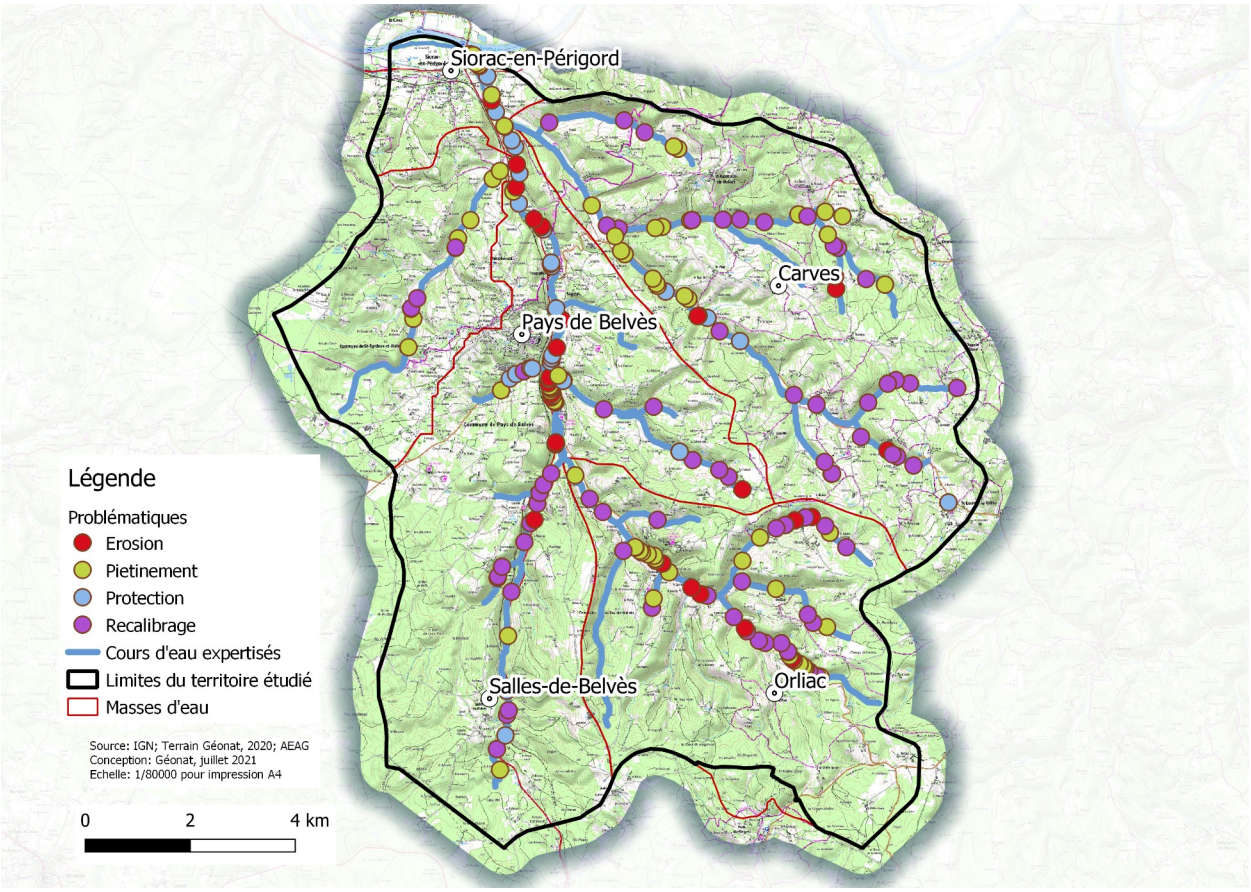


Illustration 16: Cartographie des berges altérées sur le bassin versant de la Nauze

4.3.3 Obstacles à la continuité écologique

La continuité écologique est définie selon le Ministère de L'Écologie comme suit :

« La continuité écologique, pour les milieux aquatiques, se définit par la circulation des espèces et le bon déroulement du transport des sédiments. Elle a une dimension amont-aval, impactée par les ouvrages transversaux comme les seuils et barrages, et une dimension latérale, impactée par les ouvrages longitudinaux comme les digues et les protections de berges, qui peuvent empêcher la connectivité entre le lit mineur et ses annexes (bras secondaires, affluents…) ». - DREAL Auvergne- Rhône-Alpes.

Sur les 78,5 km prospectés, 253 ouvrages sont répertoriés (cf Altlas cartographique) :

- 109 buses,
- 67 ponts,
- 61 seuils, dont 21 seuils de moulins
- 10 étangs,
- 6 radiers de ponts

Parmi ces ouvrages, 123 d'entre eux ont été expertisés comme difficilement franchissables pour la continuité sédimentaire et piscicole, soit 49%.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

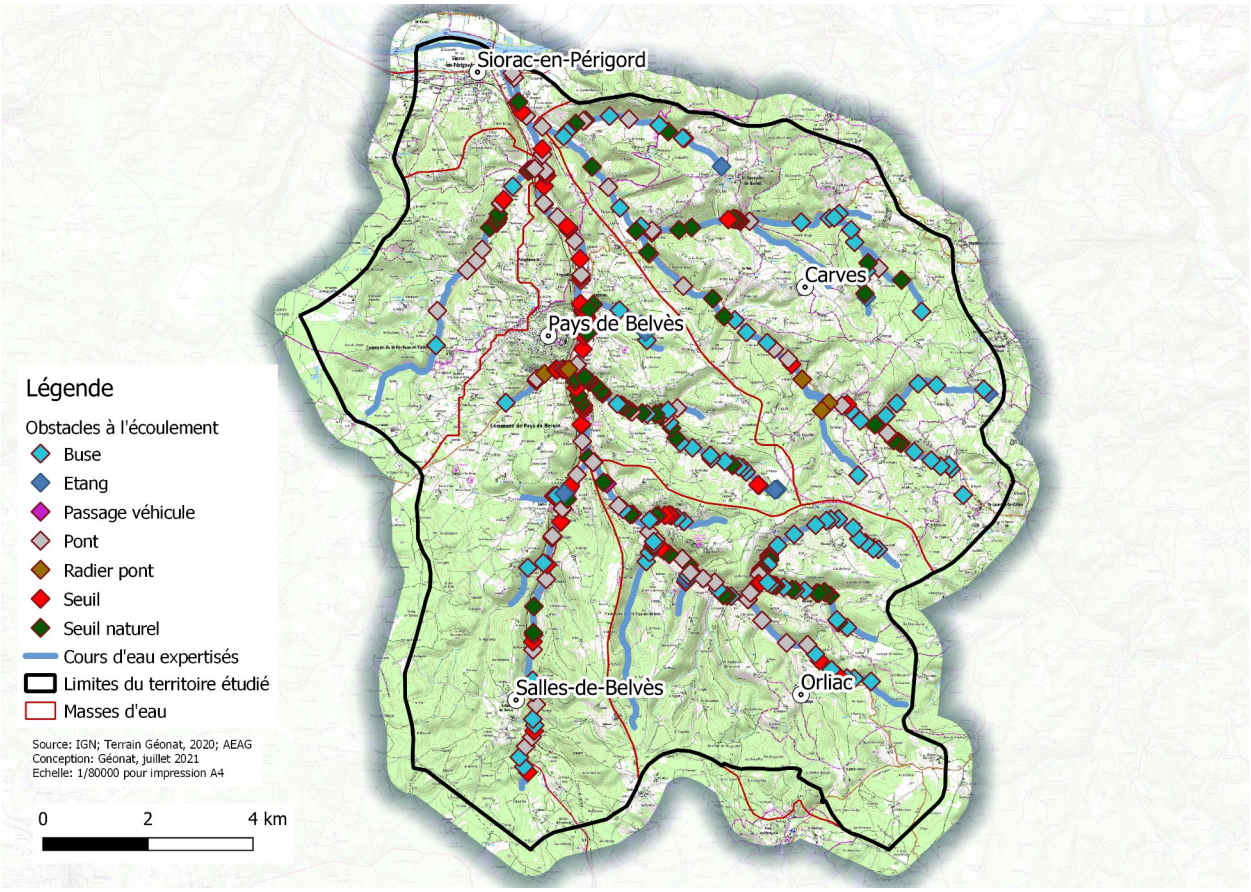


Illustration 17: Cartographie de la localisation des obstacles à l'écoulement sur le bassin versant de la Nauze

L'état des ouvrages diagnostiqués est variable. Les ouvrages tels que les vieux ponts et les seuils non utilisés de nos jours sont retrouvés à l'état de ruine. A l'inverse, les ouvrages usités sont globalement en bon état.

4.3.4 Observations

Lors de la prospection terrain, près de 282 points ont été enregistrés dans le paramètre « Observation » (cf Atlas cartographique). Ces données complémentaires ne font pas partie des problématiques vues précédemment. Entre autre, cela concerne :

- La présence de biefs de moulin ;
- La présence de bâtiments, d'industries, de fermes, de stations d'épuration (STEP), de captages d'eau potable AEP, de moulins... ;
- Des anomalies ponctuelles (couleur anormale de l'eau, algues vertes, cyanobactéries, etc...) ;
- La présence d'écoulement dans le cours d'eau, de « flaques » d'eau ponctuelles, ou l'absence d'écoulement. Lors de la prospection terrain réalisée en septembre, de nombreux cours d'eau et affluents étaient en assecs ;
- La présence d'espèces patrimoniales (Loutre), inadaptées (Peuplier, Bambou) et invasives (Ragondin, Renouée...) ;
- Et d'autres informations supplémentaires localement pertinentes.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com



Illustration 18: Dépôts de lisier à proximité du cours d'eau



Illustration 19: Déchet en cours d'eau

Les espèces inadaptées ou invasives au cours d'eau ont été repérées, il s'agit de :

- Peupliers de culture : ces arbres au bois tendre et au système racinaire traçant favorisent la fragilisation des berges et la mono-spécificité des espèces. Il existe de nombreuses peupleraies sur le territoire.
- Tribu des bambous (*Bambuseae*) : les rhizomes traçants des bambous en font des plantes invasives. On les retrouve principalement à proximité des habitations où ils font figure de plantes ornementales dans les jardins ou en bordure de plans d'eau.
- Ailanthe glanduleux (*Ailanthus altissima*) : Cet arbre à très forte croissance et à l'odeur d'arachide prononcée est un ligneux à fort potentiel invasif.



Illustration 21: Bambous en berge de cours d'eau



Illustration 20: Ailanthe en berge du cours d'eau

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

4.4 Diagnostic de terrain

Dans ce chapitre est présenté le diagnostic de terrain à l'échelle de chaque masse d'eau d'amont en aval du bassin versant de la Nauze. Cela comprend une contextualisation de la masse d'eau et les niveaux d'altérations pour chacun des 7 compartiments et des quatre masses d'eau.

4.4.1 La masse d'eau de « La Nauze » (FRFRR533)

4.4.1.1 Contexte

La masse d'eau de « La Nauze » (FRFRR533) se compose d'un cours d'eau principal de 16,6 km et de six affluents (cf Atlas cartographique).

Tableau 28: Les tronçons de la masse d'eau de "La Nauze"

Cours d'eau	Type	Nombre de tronçons	Code tronçon	Longueur (en km)
La Nauze	Cours principal	6	VAL_01 à VAU_13	16,6
Ruisseau de la fontaine de Langin	Affluent de La Nauze	1	ANA_01	1,0
Le ruisseau de Larzac	Affluent de La Nauze	1	LAZ_01	0,4
Le ruisseau de la Grille	Affluent de la Nauze	1	GRI_01	1,7
Le Mamarel	Affluent de la Nauze	2	MAM_01	4,9
L'affluent du Mamarel	Affluent du Mamarel	1	AFM_01	0,2
Le ruisseau du Branchat	Affluent de La Nauze	1	SAG_01	1,9

L'ensemble des rivières de la masse d'eau de « La Nauze » est classé comme rivières de première catégorie piscicole.

La masse d'eau est à majorité occupée par les forêts et les milieux semi-naturels (50%). L'agriculture représente 47 % du territoire, elle est essentiellement basée sur de la polyculture élevage. Les surfaces artificialisées présentes sur le territoire occupent 2 %.

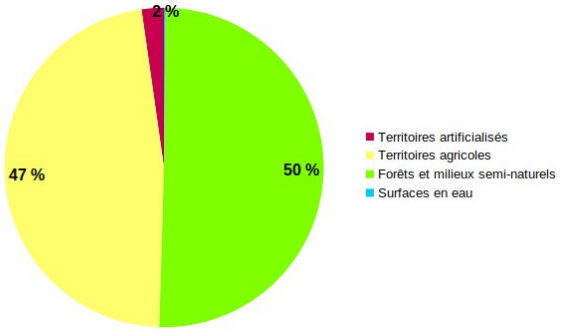


Illustration 22: Diagramme de l'occupation du sol de la masse d'eau de "La Nauze"

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

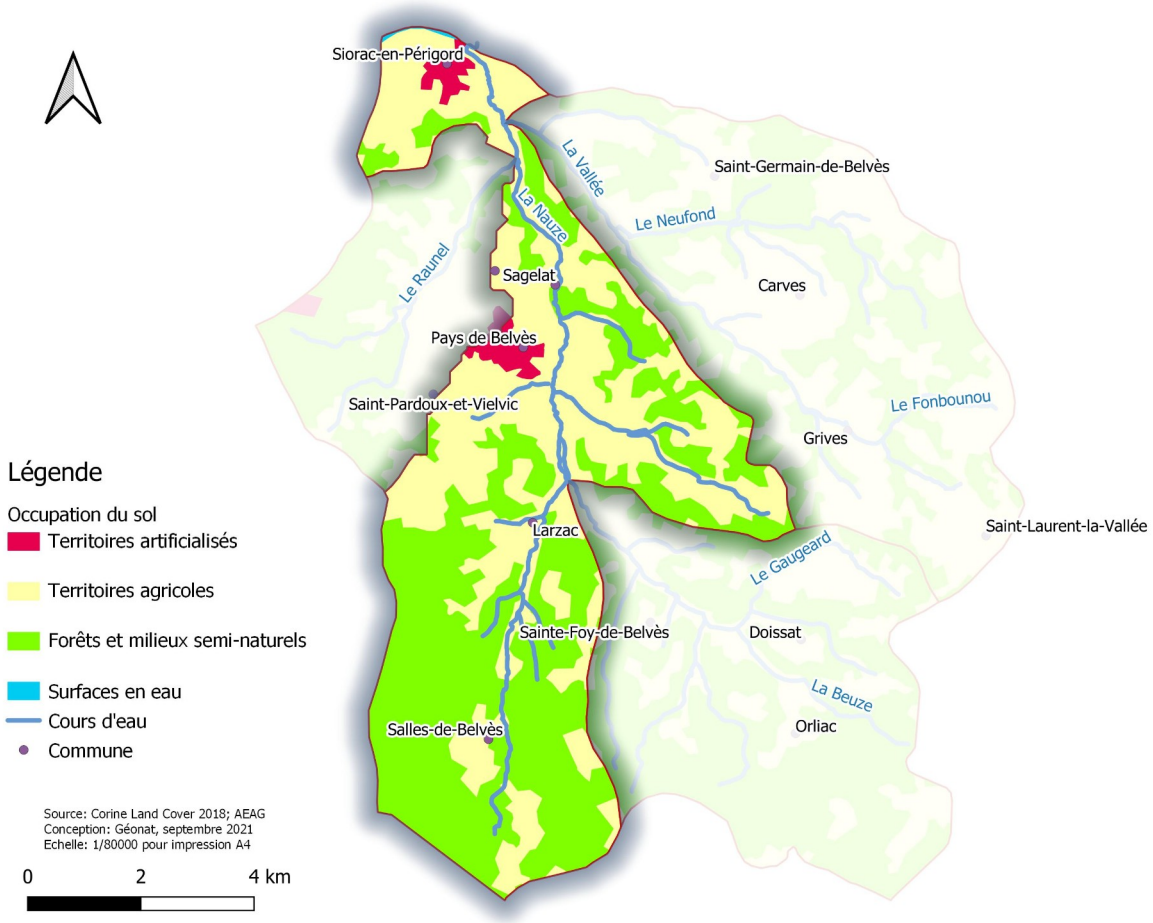


Illustration 23: Cartographie de l'occupation du sol de la masse d'eau de "La Nauze"

4.4.1.2 Analyse REH

4.4.1.2.1 Les altérations du compartiment « Ripisylve »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur trois paramètres :

→ la densité ;

→ la diversité ;

→ l'état de conservation (arbres en bonne ou mauvaise santé, jeunes ou vieux, dépérissant ou pas, penchés ou non, …).

L'analyse des niveaux d'altération de la ripisylve montre que le compartiment n'atteint pas le « bon » état à plus de 75 % sur l'ensemble des cours d'eau expertisés. En effet, seule la Nauze est la moins altérée, environ 70 % du linéaire en « bon » et « très bon » état. Les affluents présentent en quasi totalité des altérations évaluées comme « mauvaises » sur plus de 30 % du linéaire. Le ruisseau du Branchat fait exception parmi les affluents puisqu'il est à 85 % en état « moyen ».

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

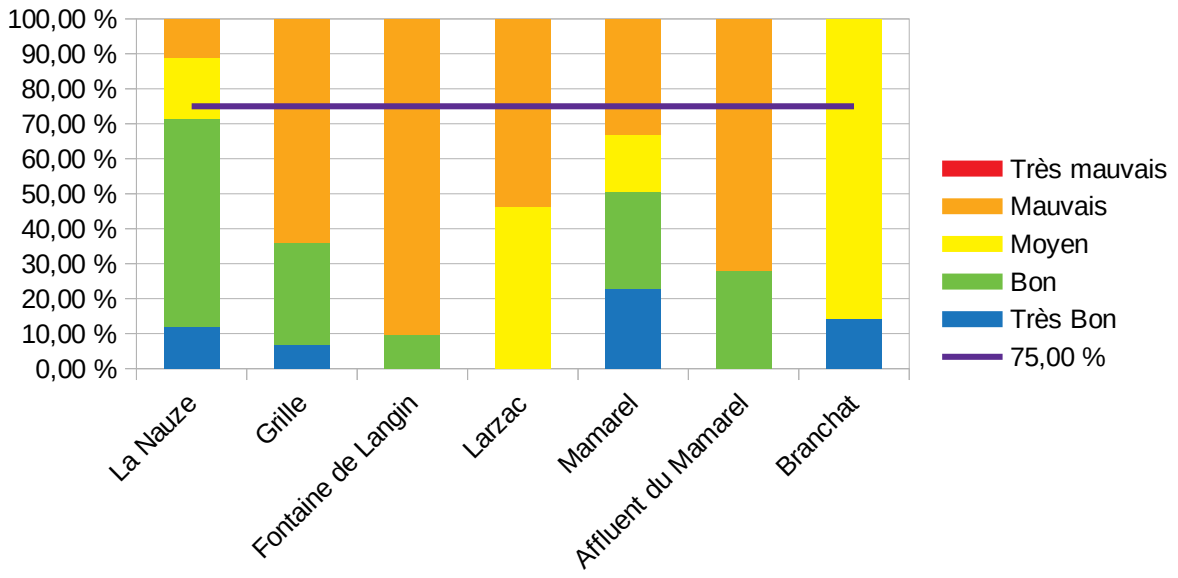


Illustration 24: Niveaux d'altérations du compartiment "ripisylve" de la masse d'eau de "La Nauze"

La ripisylve est essentiellement en « bon » état de conservation sur plus de la moitié du linéaire. Toutefois, près du tiers du linéaire a une ripisylve en « mauvais » état de conservation. Ce mauvais état a été observé sur plus de 3 km le long de la Nauze, près de 3 km sur le Mamarel et 1 km sur le ruisseau de Grille. Le « bon » état de conservation de la ripisylve est quasi exclusivement constaté sur la Nauze avec près de 11 km. Ce paramètre est en partie la cause de l'altération du compartiment sur la masse d'eau, en particulier sur les affluents.

Tableau 29: Évaluation de l'état de conservation de la ripisylve de la masse d'eau de "La Nauze"

Etat de la ripisylve	Linéaires (en km)							Linéaire (%)
	La Nauze	Fontaine de Langin	Larzac	Grille	Mamarel	Affluent du Mamarel	Branchat	
Bon	10,9	0,1	0,0	0,1	2,8	0,0	0,3	53,1
Moyen	2,4	0,8	0,2	0,5	0,1	0,1	1,1	19,4
Mauvais	3,3	0,1	0,2	1,1	1,9	0,3	0,5	27,5
Total	**16,6**	**1,0**	**0,4**	**1,7**	**4,9**	**0,5**	**1,9**	**100,0**

La densité de la ripisylve est essentiellement « moyenne » sur 46 % des linéaires de cours d'eau, notamment le long de la Nauze. La ripisylve est davantage « absente » ou « clairsemée » sur les affluents que sur le cours principal, soit sur un cinquième du linéaire. En revanche, ponctuellement elle a également une densité « forte » (13%).

Ainsi, les dégradations de ce paramètre sont une des causes potentielle de l'état du compartiment des cours d'eau.

Tableau 30: Évaluation de la densité de la ripisylve de la masse d'eau de "La Nauze"

Densité	Linéaires (en km)							Linéaire (%)
	La Nauze	Fontaine de Langin	Larzac	Grille	Mamarel	Affluent du Mamarel	Branchat	
Forte	0,2	0,2	0,2	0,5	1,7	0,0	0,7	13,2
Moyenne	10,6	0,7	0,0	0,1	0,3	0,0	0,6	46,1
Clairsemée	3,5	0,0	0,2	0,0	1,2	0,1	0,1	18,8
Absente	2,2	0,1	0,1	1,1	1,6	0,3	0,5	21,9
Total	**16,6**	**1,0**	**0,4**	**1,7**	**4,9**	**0,5**	**1,9**	**100,0**



Illustration 25: Ripisylve moyennement dense et arbu-arborée le long de la Nauze



Illustration 26: Ripisylve absente le long de la Nauze



Illustration 27: Ripisylve absente sur le ruisseau du Mamarel



Illustration 28: Ripisylve clairsemée le long du ruisseau de Grille

De plus, le paramètre diversité révèle que la strate arbu-arborée est présente sur près de 64 % du linéaire des cours d'eau. Les autres strates rencontrées sont anecdotiques sur le territoire.

Tableau 31: Évaluation de la diversité de la ripisylve de la masse d'eau de "La Nauze"

Diversité	Linéaires (en km)							Linéaire (%)
	La Nauze	Fontaine de Langin	Larzac	Grille	Mamarel	Affluent du Mamarel	Branchat	
Arborée	1,0	0,0	0,2	0,0	1,0	0,0	0,1	8,3
Arbu-arborée	12,7	0,8	0,2	0,5	1,5	0,1	1,3	63,8
Arbustive	0,7	0,1	0,0	0,2	0,6	0,0	0,0	6,1
Absente	2,2	0,1	0,1	1,1	1,6	0,3	0,5	21,9
Total	**16,6**	**1,0**	**0,4**	**1,7**	**4,9**	**0,5**	**1,9**	**100,0**

Ponctuellement le long de la Nauze, la ripisylve se compose d'arbres inadaptés, tels que les peupliers. Ces derniers ne permettent pas de garantir la stabilité des berges en raison de leur réseau racinaire peu profond.



Tableau 32: Ripisylve inadaptée (peupliers) le long de la Nauze

La ripisylve est présente le long des sept cours d'eau sur près de 80 % du linéaire expertisé. L'évaluation du compartiment montre qu'aucun des linéaires n'atteint le « bon » état. Les altérations du compartiment sont essentiellement liées aux paramètres de densité et d'état.

Les linéaires où la ripisylve est bien présente sont composés d'essences diverses et adaptées au type de végétation de bord de cours d'eau (aulnes, frênes…). Elle assure donc ses fonctions de stabilisation des berges et d'épuration des eaux.

4.4.1.2.2 Les altérations du compartiment « Berge »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur trois paramètres :

→ le piétinement ;

→ l'érosion ;

→ l'artificialisation des berges (rectification, protection de berge).

Les berges sont en « très bon » état sur les ruisseaux de la fontaine de Langin, de Larzac et du Branchat, à raison de plus de 75 % du linéaire expertisé. En revanche les autres affluents se trouvent en dessous de 75 % de « bon » et « très bon » état. La Nauze et le ruisseau de la Grille s'en approchent avec plus de 60 % du linéaire en « bon » voire « très bon » état. En revanche, le Mamarel et son affluent sont respectivement évalués en « mauvais » (64%) et « très mauvais » (100%) état.

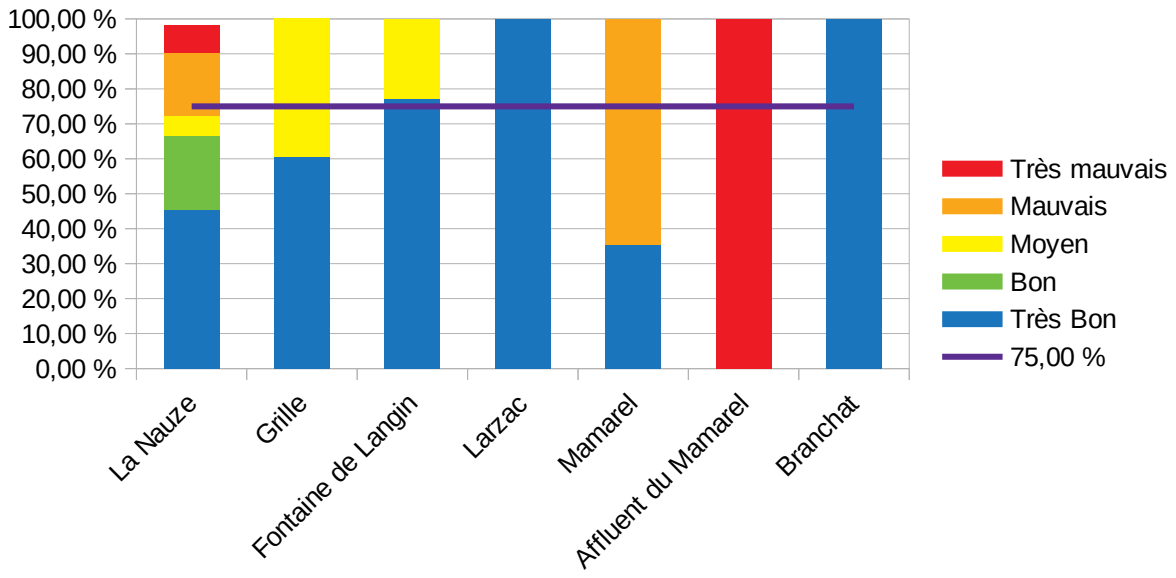


Illustration 29: Niveaux d'altérations du compartiment "berge" de la masse d'eau de "La Nauze"

Les altérations du compartiment sont majoritairement liées à l'artificialisation des berges sur plus du quart du linéaire de cours d'eau. Les cours d'eau de la Nauze, le ruisseau de la fontaine de Langin, le ruisseau de Grille, le Mamarel et son affluent sont concernés par cette altération, qui est liée au recalibrage du cours d'eau en bord de parcelles et à sa rectification.

Enfin, ponctuellement du piétinement bovin et de l'érosion sont constatés sur les berges des linéaires de la masse d'eau. Toutefois, l'intensité de ces dernières altérations n'est pas suffisamment élevée pour être impactante.

Tableau 33: Évaluation du linéaire de berges altéré de la masse d'eau de "La Nauze"

Types d'altérations	Linéaires (en km)							Linéaire (%)
	La Nauze	Fontaine de Langin	Larzac	Grille	Mamarel	Affluent du Mamarel	Branchat	
Berges artificialisées	2,8	0,2	0,0	0,7	3,0	0,5	0,0	26,7
Piétinement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,7
Erosion	0,3	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	2,6
Aucune altération	13,5	0,8	0,4	1,0	1,3	0,0	1,9	70,0
Total	**16,6**	**1,0**	**0,4**	**1,7**	**4,9**	**0,5**	**1,9**	**100,0**

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com



Illustration 30: Berges recalibrées sur le ruisseau du Mamarel



Illustration 31: Berges piétinées le long du ruisseau du Mamarel

Les berges sont en « très bon » état sur le Larzac et le Branchat, cependant elles sont altérées sur les autres cours d'eau dont le cours cours principal. La dégradation des berges est majoritairement due au recalibrage des cours d'eau. Ces travaux passés ont eu pour conséquence d'homogénéiser les berges des cours d'eau et d'en accélérer la vitesse d'écoulement. Ainsi, la dégradation de ce compartiment cause la diminution de l'habitabilité des rivières du territoire.

4.4.1.2.3 Les altérations du compartiment « petite continuité «

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur les ouvrages transversaux et de franchissement routier (ponts, buses…) ;

Le compartiment « petite continuité » est évalué en « bon » et « très bon » état sur moins de 75 % des cours d'eau.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

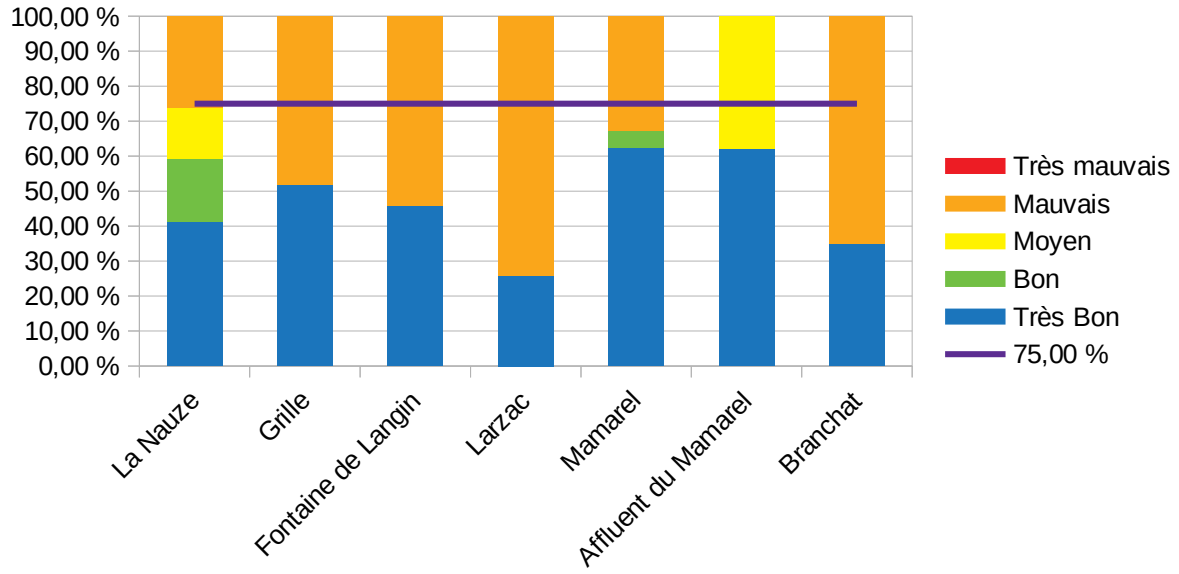


Tableau 34: Niveaux d'altérations du compartiment "continuité" de la masse d'eau de "La Nauze"

Le linéaire expertisé a permis de recenser 103 ouvrages (cf Atlas cartographique). Sur l'ensemble du territoire, ce sont 36 seuils dont 27 difficilement franchissables pour les sédiments et les poissons, 30 buses qui ont été observées, 16 d'entre elles sont difficilement franchissables. Il y a également 30 ponts, dont 7 sont considérés difficilement franchissables. D'autre obstacles sont recensés tels que des étangs (5) et des radiers de ponts (2). Pour l'ensemble des ouvrages relevés ce sont 55 qui sont évalués comme difficilement franchissables.



Tableau 35: Seuil difficilement franchissable en travers de La Nauze



Tableau 36: Radier de pont difficilement franchissable sur le ruisseau de Mamarel

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

Tableau 37: Les différents types d'obstacles et leur franchissabilité sur la masse d'eau de "La Nauze"

Types d'obstacles	Nombre	Difficilement franchisssables
Buse	30	16
Etang	5	5
Pont	30	7
Radier pont	2	0
Seuil	36	27
Total	**103**	**55**

Parmi les 7 cours d'eau parcourus, le cours principal de la Nauze compte 64 ouvrages, soit plus de la moitié. Ces ouvrages sont majoritairement des seuils. Sur le Mamarel, ce sont 18 ouvrages qui sont répertoriés dont 12 buses. Les 5 autres cours d'eau ont moins de 10 obstacles sur leur linéaire.

Obstacle	Affluent du Mamarel	Fontaine de Langin	Grille	La Nauze	Larzac	Le Mamarel	Le ruisseau de Branchat	Total
Buse	1	2	2	10	1	12	2	**30**
Etang					1	2	2	**5**
Pont	2		2	23		3		**30**
Radier pont			2					**2**
Seuil			3	31	1	1		**36**
Total	**3**	**2**	**9**	**64**	**3**	**18**	**4**	**103**

Tableau 38: Les différents types d'obstacles sur la masse d'eau de "La Nauze"

L'altération du compartiment s'explique par les nombreux obstacles évalués comme difficilement franchissables et ce sur l'ensemble des cours d'eau.

Le compartiment petite continuité, représenté par les 103 obstacles, n'atteint pas le « bon » état sur la totalité des cours d'eau de la masse d'eau de « La Nauze ». Parmi ces ouvrages, 55 d'entre eux ont été diagnostiqués comme difficilement franchissables pour la continuité sédimentaire et piscicole.

De plus, l'ensemble des obstacles de la masse d'eau impacte localement et globalement les cours d'eau. Ainsi, ils génèrent des altérations hydromorphologiques (accumulation de sédiments à l'amont, érosion, affouillement), physico-chimiques et hydrologiques en raison de l'eau maintenue ou court-circuitée à l'amont des obstacles. De cette façon, il est possible d'expliquer en partie les altérations constatées sur les compartiments « lit » et « berge ».

4.4.1.2.4 Les altérations du compartiment « lit mineur »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur trois paramètres :

→ le substrat dominant

→ la diversité de substrats

→ l'accumulation de dépôt

Le compartiment est altéré sur la majorité des rivières de la masse d'eau. Seuls les cours d'eau de Larzac et l'affluent du Mamarel sont évalués en « bon » état sur l'ensemble du linéaire. La Nauze est évaluée en « mauvais » et « très mauvais »état sur près de 60 % du linéaire parcouru.

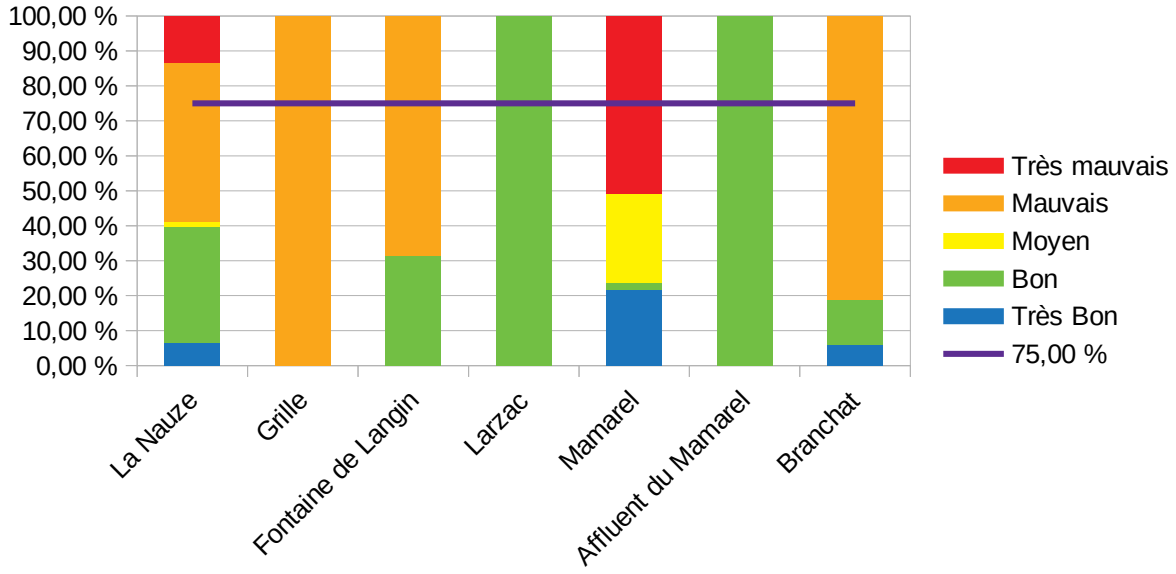


Illustration 32: Niveaux d'altérations du compartiment "lit mineur" de la masse d'eau de "La Nauze"

Les substrats dominants sont les sables et les limons sur près de 52 % du linéaire expertisé de la masse d'eau. Sur la Nauze, le substrat se compose de blocs, de graviers et de pierres sur plus de 8 km suivi de près par les sables et les limons. L'apport de sédiments fins est du aux usages des sols qui favorisent leur accumulation en amont des obstacles à l'écoulement. De plus, la prédominance des sables s'explique aussi par la nature du sol qui est argilo-calcaire. Il est à noter que le ruisseau de Grille se compose en totalité de sables et de limons.

Tableau 39: Substrats dominants de la masse d'eau de "La Nauze"

Substrats dominant	Linéaires (en km)							Linéaire (%)
	La Nauze	Fontaine de Langin	Larzac	Grille	Mamarel	Affluent du Mamarel	Branchat	
Argile	0,6	0,0	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	10,7
Bloc/Pierre/Gravier	8,4	0,1	0,3	0,0	0,7	0,3	0,3	37,5
Sable/Limons	7,6	0,9	0,2	1,7	1,8	0,2	1,6	51,8

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com



Illustration 33: Substrat colmaté sur La Nauze



Illustration 34: Substrat diversifié sur la Nauze

L'expertise de terrain a permis d'évaluer l'intensité du colmatage du lit mineur. Les cours d'eau de la masse d'eau ne présentent pas de colmatage sur 35 % du linéaire parcouru. En revanche, lorsque l'intensité du colmatage est comprise entre 20 et 40 %, cela représente 45 % du linéaire des cours d'eau.

La Nauze est colmatée avec une intensité supérieure à 20 % sur plus de la moitié du linéaire expertisé.

Tableau 40: Évaluation de l'intensité du colmatage du lit des cours d'eau de la masse d'eau de "La Nauze"

Intensité du colmatage	Linéaires (en km)							Linéaire (%)
	La Nauze	Fontaine de Langin	Larzac	Grille	Mamarel	Affluent du Mamarel	Branchat	
0 %	6,5	0,0	0,0	0,0	2,9	0,0	0,1	35,0
De 0 à 20 %	1,2	0,2	0,3	0,0	0,2	0,3	0,0	8,4
De 20 à 40 %	6,8	0,1	0,1	1,7	1,7	0,2	1,7	46,0
Plus de 40 %	2,0	0,7	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	10,7
Total	**16,6**	**1,0**	**0,4**	**1,7**	**4,9**	**0,5**	**1,9**	**100,0**

Ce phénomène de colmatage est lié aux usages des sols et à la nature argilo-calcaire. L'altération du compartiment « berge » a pour conséquence cette accumulation des sédiments fins et les particules qui colmatent le substrat. Enfin, la présence des ouvrages difficilement franchissable (55) en cours d'eau favorise également l'accumulation des sédiments en amont.

Le compartiment « lit » est particulièrement dégradé sur la majorité des rivières de la masse d'eau. Le paramètre du substrat dominant est la cause majeure de l'altération du compartiment. Cette altération est liée aux usages des sols et de l'eau (cultures, élevage, obstacles) mais aussi à la nature argilo-calcaire du sol. Deux ruisseaux font exception vis à vis de la dégradation de ce compartiment, il s'agit du ruisseau de Larzac et de l'affluent du Mamarel. Ainsi, les potentiels biogènes des affluents de la masse de « La Nauze » sont dégradés sur certains affluents. En revanche, le cours principal présente un lit conforme aux exigences de la Truite fario, l'espèce cible.

4.4.1.2.5 Les altérations du compartiment « ligne d'eau »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur le paramètre relatif à la diversité des faciès d'écoulement : chenal lentique/canal artificiel, plat lent, plat courant, alternance mouille/radier. L'analyse de ce compartiment est synthétisée dans le graphique suivant.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

Le compartiment « ligne d'eau » est en « bon » état à 100 % du linéaire sur l'ensemble des cours d'eau, excepté sur la Nauze et sur le ruisseau de la fontaine de Langin. Ce dernier est évalué en « mauvais » état sur la totalité du linéaire.

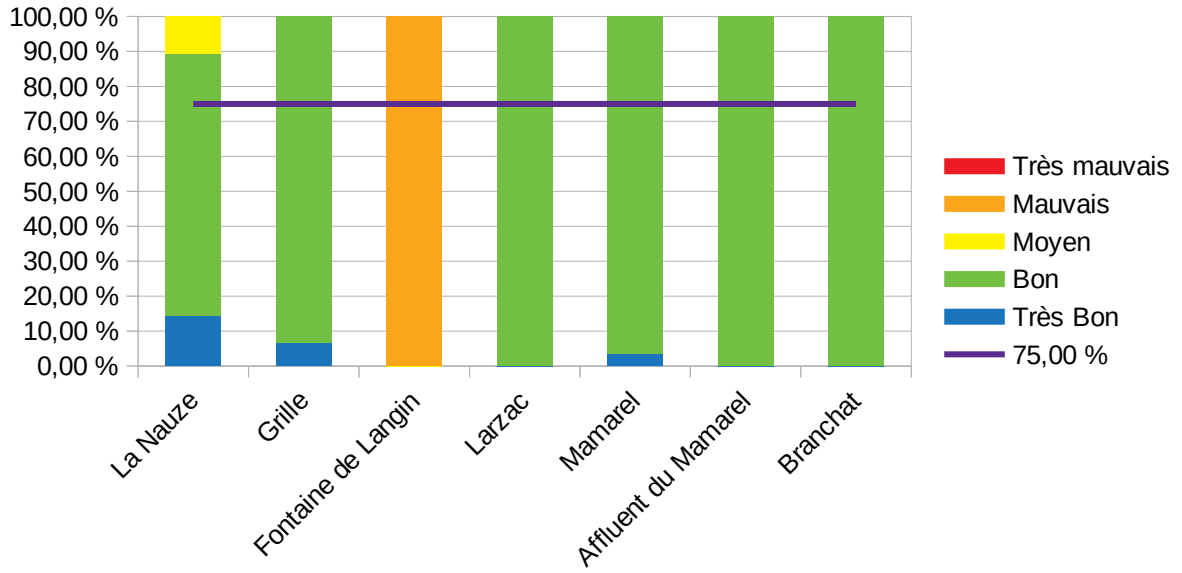


Illustration 35: Niveaux d'altérations du compartiment "ligne d'eau" de la masse d'eau de "La Nauze"

Le bon état (77%) est essentiellement garanti par la présence de linéaires de plat courant. L'expertise de terrain a permis de constater des zones alternant des radiers et des mouilles exclusivement sur la Nauze, ce qui participe à son « bon » état.

La dégradation évaluée sur le ruisseau de la fontaine de Langin est liée à un faciès de type plat lent sur la totalité du linéaire. Les faciès « plat lent » et « chenal lentique » sont majoritairement présent sur la Nauze en raison des seuils en travers du cours d'eau.

Tableau 41: Les faciès d'écoulement de la masse d'eau de "La Nauze"

Faciès d'écoulement	Linéaires (en km)							Linéaire (%)
	La Nauze	Fontaine de Langin	Larzac	Grille	Mamarel	Affluent du Mamarel	Branchat	
Alternance radier/mouille	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9
Plat courant	12,0	0,0	0,4	1,6	4,5	0,3	1,9	77,0
Plat lent	2,0	1,0	0,0	0,1	0,2	0,1	0,0	12,8
Chenal lentique	1,2	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	5,2
Total	**16,6**	**1,0**	**0,4**	**1,7**	**4,9**	**0,5**	**1,9**	**100,0**



Illustration 36: Faciès d'écoulement de type plat lent sur le ruisseau de La Nauze

L'état du compartiment « ligne d'eau » est en « bon » état sur les cours d'eau à l'exception du ruisseau de la fontaine de Langin. Cet état est garanti par des faciès de « plat courant » sur 77 % du linéaire de cours d'eau.

Les faciès de type « plat lent » observés ne peuvent pas expliquer à eux seuls la dégradation du compartiment « lit ».

4.4.1.2.6 Les altérations du compartiment « débit »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur le paramètre suivant :

→ la diminution du débit naturel est liée à l'existence de dérivations (tronçon court-circuité pour l'alimentation des étangs, retenues, biefs et prélèvements d'eau) ;

Le compartiment « débit » est en « très bon » état sur le ruisseau de la fontaine de Langin, sur le Mamarel et son affluent et sur le ruisseau du Branchat. Le ruisseau de Grille est proche a 70 % en « très bon » état. En revanche, les cours d'eau de la Nauze et de Larzac sont à plus de 40 % en « mauvais » état.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

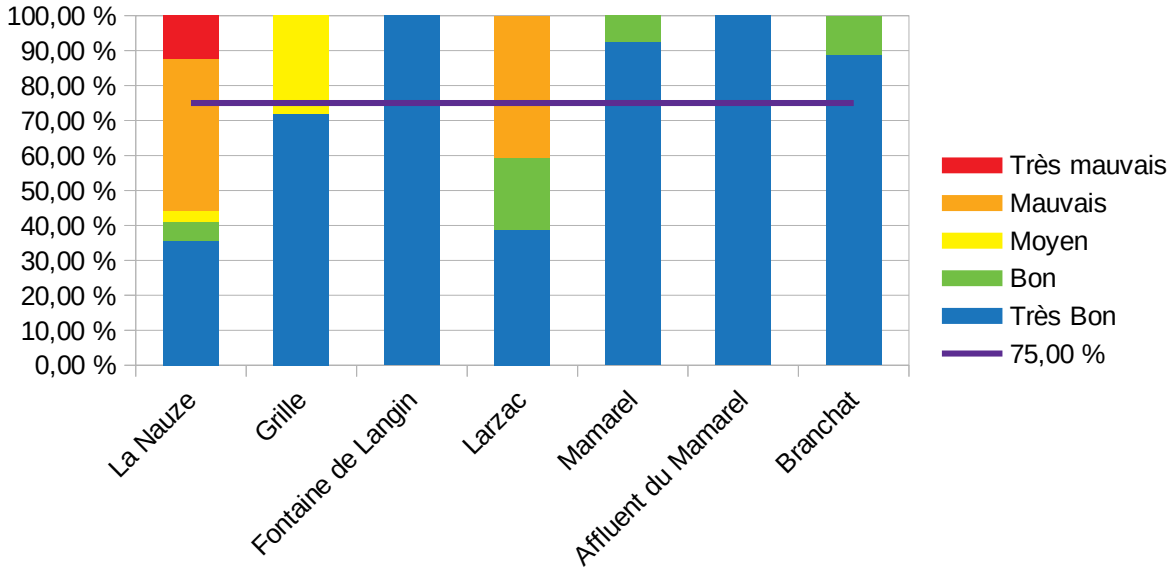


Illustration 37: Niveaux d'altérations du compartiment "débit" de la masse d'eau de "La Nauze"

Le « très bon » état des cours d'eau est rendu possible par l'absence de dégradations significatives des cours d'eau concernés. Néanmoins les altérations sont significatives sur la Nauze et le ruisseau de Grille en raison de courts-circuits sur respectivement 2,4 et 0,5 km. En effet, la présence de seuils de moulins (17) affectent significativement le débit sur les linéaires qui sont court-circuités afin d'alimenter les biefs. C'est spécifiquement le cas sur le linéaire de la Nauze.

Types d'altérations	Linéaires (en km)							Linéaire (%)
	La Nauze	Fontaine de Langin	Larzac	Grille	Mamarel	Affluent du Mamarel	Branchat	
Courts-circuits	2,4	0,0	0,2	0,5	0,4	0,0	0,2	13,3
Aucune altération	14,2	1,0	0,3	1,2	4,5	0,5	1,6	86,7
Total	**16,6**	**1,0**	**0,4**	**1,7**	**4,9**	**0,5**	**1,9**	**100,0**

Tableau 42: Les dégradations du compartiment "débit" sur la masse d'eau de la Nauze

La Nauze n'a jamais connu de ruptures d'écoulement, cela peut s'expliquer par les nombreuses sources et résurgences observées lors de l'expertise de terrain.

Toutefois, les affluents de cette masse d'eau sont régulièrement en assec. En effet, le réseau karstique ne permettrait pas de garantir un soutien à l'étiage de ces cours d'eau suite à plusieurs années de sécheresse.

Ainsi, les conditions naturelles sont probablement une explication à ces ruptures d'écoulements.

Ainsi, le compartiment est évalué en « très bon » état sur certaines rivières de la masse d'eau. Les niveaux d'altérations de la Nauze sont liés à 2,4 km de cours d'eau court-circuités, en raison de la présence des 17 seuils de moulins qui répartissent l'eau entre le bief et le cours d'eau.

L'évaluation des niveaux d'altération est à relativiser en raison des dires des experts et locaux qui soulignent la récurrence des assecs sur les affluents de ce bassin versant. En effet, la pluviométrie de ces cinq dernières années est en baisse. De ce fait, le manque d'eau se traduit rapidement sur les cours d'eau d'autant plus lorsque le territoire est karstique. Toutefois, les travaux hydrauliques réalisés par le passé pourraient également être une explication aux ruptures d'écoulement.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

4.4.1.2.7 Les altérations du compartiment « annexes hydrauliques »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur la disparition/dégradation ou non d'annexes hydrauliques (présence de drains et de fossés). Toutefois, l'absence d'annexes hydrauliques peut être naturelle.

Le compartiment est évalué en «très bon » état à plus de 75 % voir 100 % du linéaire sur les ruisseaux de la fontaine de Langin, de Larzac, du Mamarel et du Branchat.

En revanche, les trois autres cours d'eau sont à moins de 60 % en « très bon » état. Des trois, c'est le ruisseau de la Grille qui est le plus dégradé. En effet, le compartiment est en « très mauvais » état sur plus de 80 % du linéaire expertisé.

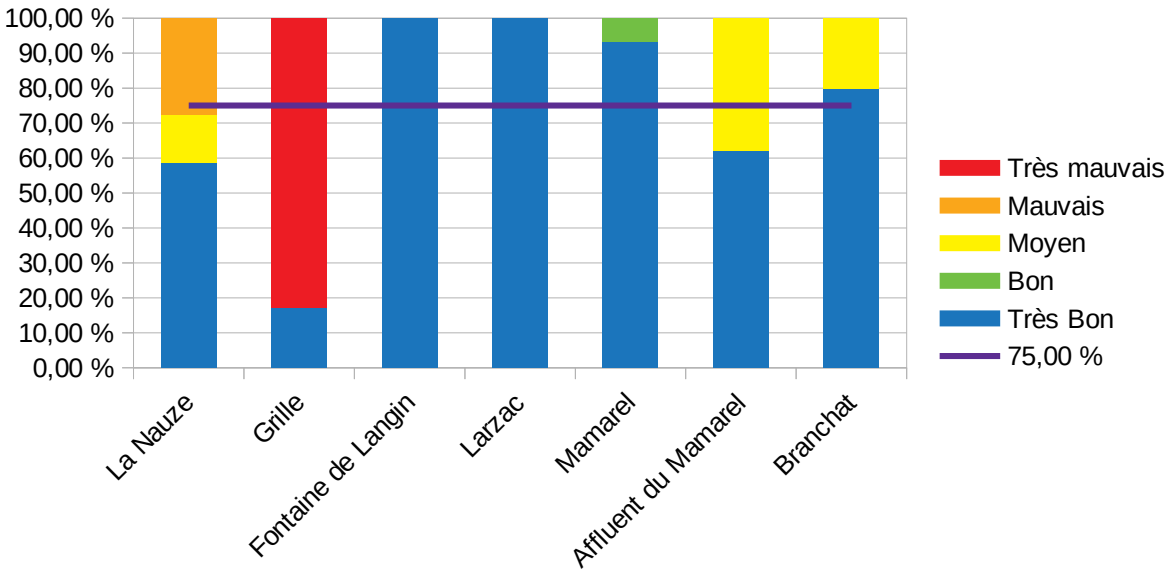


Illustration 38: Niveaux d'altérations du compartiment "annexes hydrauliques" de la masse d'eau de "La Nauze"

Les annexes hydrauliques situées le long de La Nauze sont altérées en raison de l'occupation des parcelles riveraines, notamment par la présence de peupleraies, et par la mise en culture de ces surfaces.



Illustration 39: Zone humide dégradée par une plantation de Peuplier le long de la Nauze

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

Le compartiment « annexes hydrauliques » présente des niveaux d'altérations dépendant de l'occupation du sol à proximité des rivières de la masse d'eau. Ainsi, il se pourrait que l'altération de ce compartiment explique en partie les étiages sévères rapportés par les locaux et les experts. Néanmoins, quelques zones ne sont pas altérées et permettent d'assurer leurs fonctions localement.

4.4.1.3 Synthèse graphique des compartiments

Les niveaux d'altérations des 7 compartiments étudiés ci-dessus pour les sept cours d'eau de la masse d'eau de « La Nauze » sont synthétisés dans les histogrammes suivants.

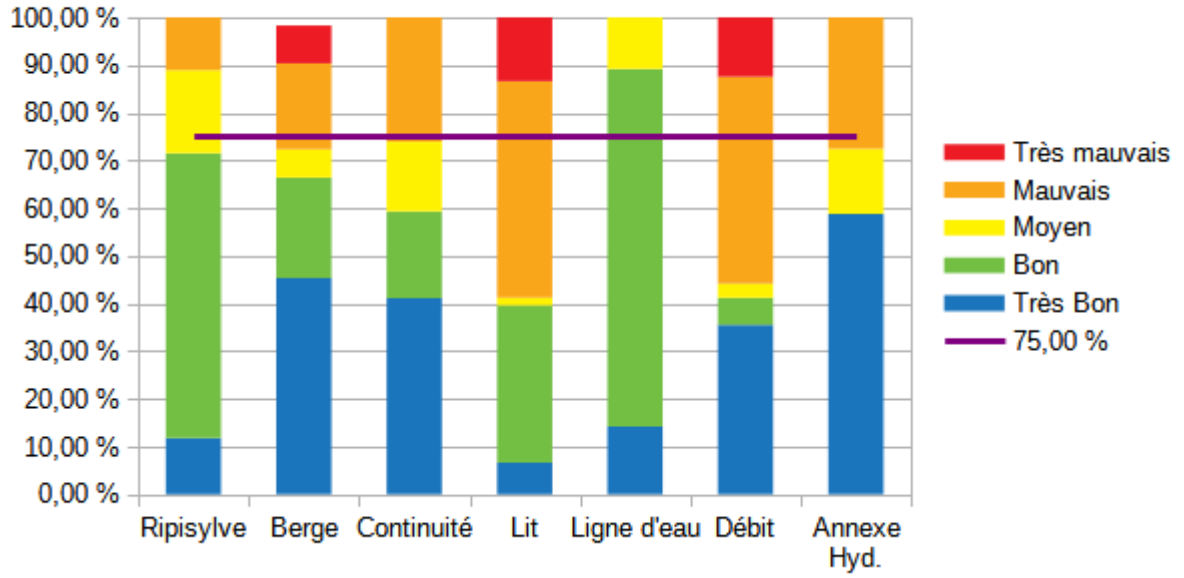


Illustration 40: Niveaux d'altérations des 7 compartiments du cours d'eau de la Nauze

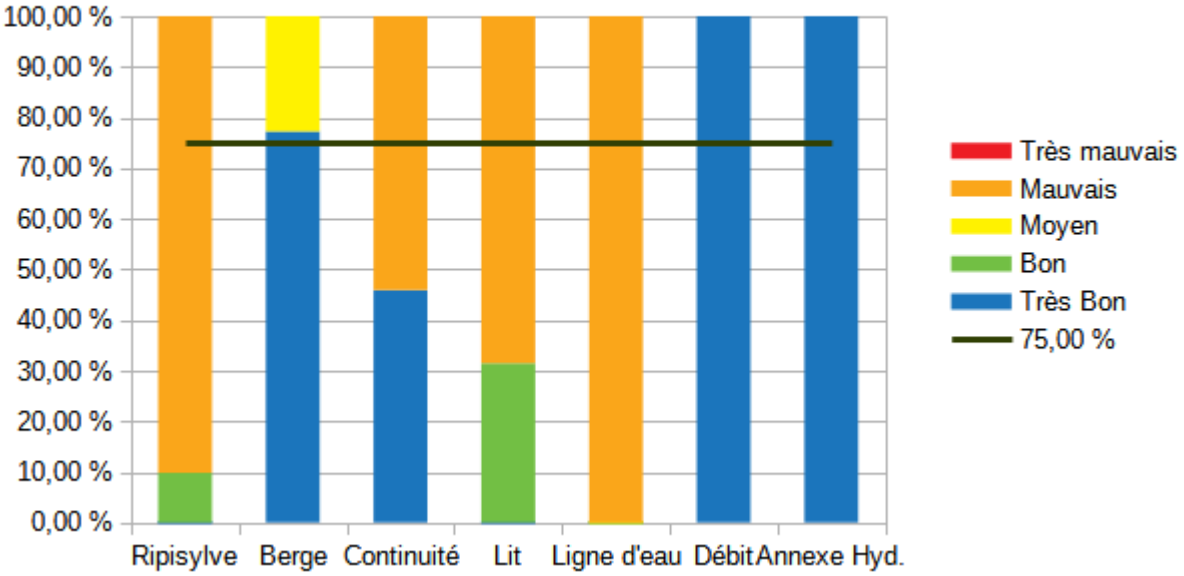


Illustration 41: Niveaux d'altérations des 7 compartiments de le ruisseau de la fontaine de Langin

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

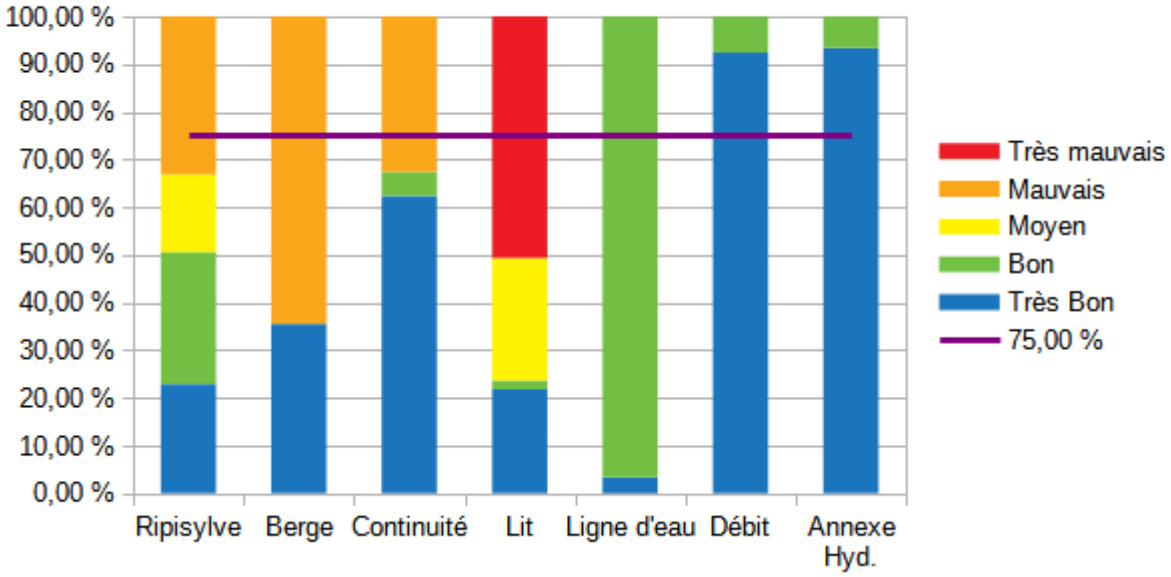


Illustration 42: Niveaux d'altérations des 7 compartiments du ruisseau du Mamarel

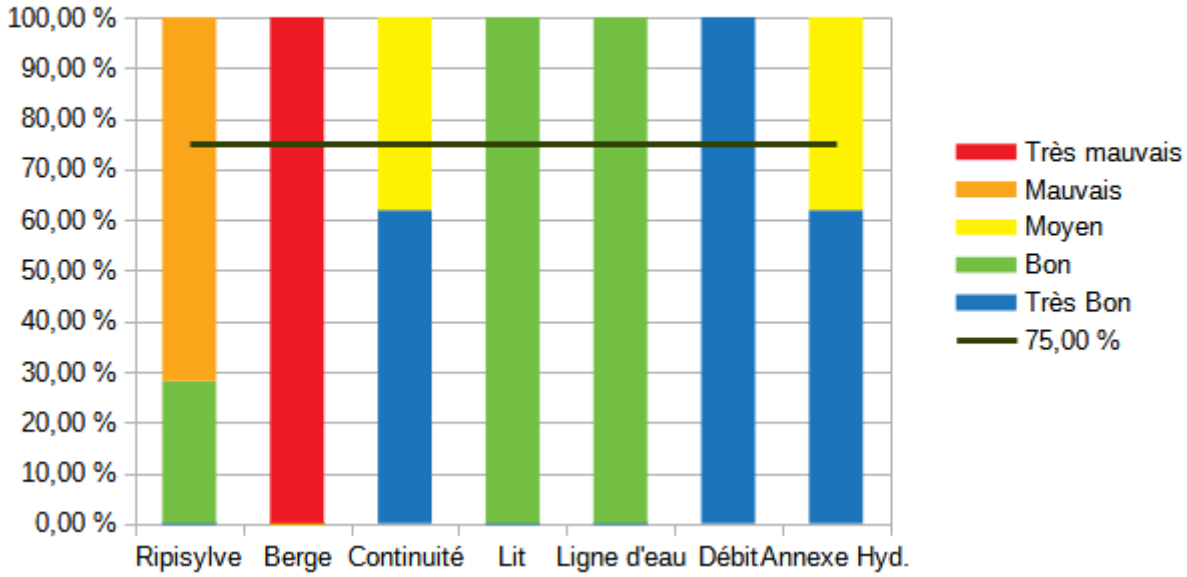


Illustration 43: Niveaux d'altérations des 7 compartiments de l'affluent du Mamarel

Géonat
46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

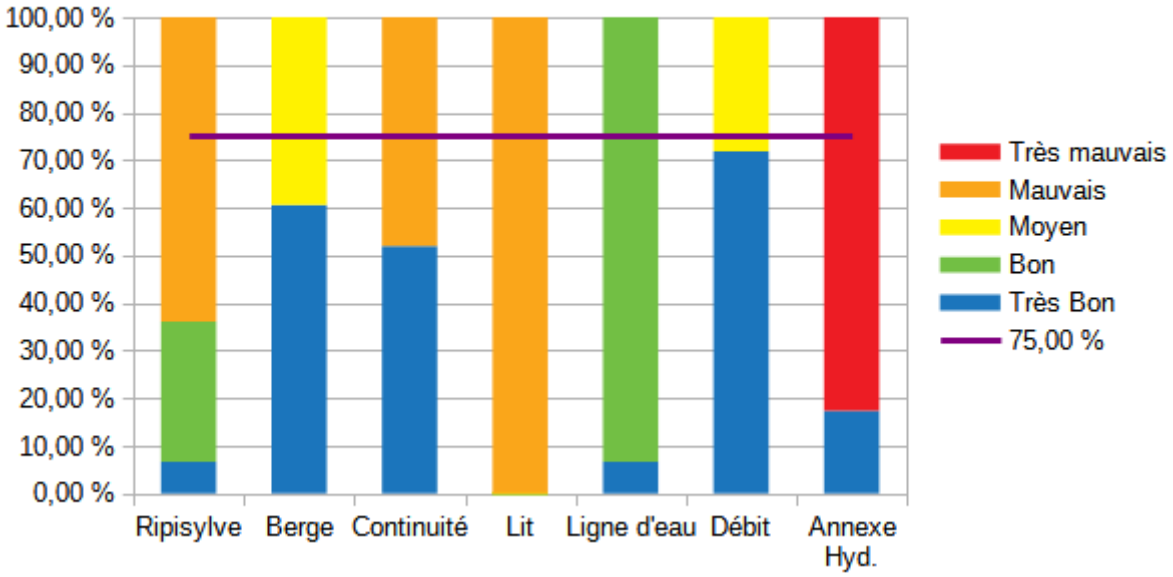


Illustration 44: Niveaux d'altérations des 7 compartiments du ruisseau de Grille

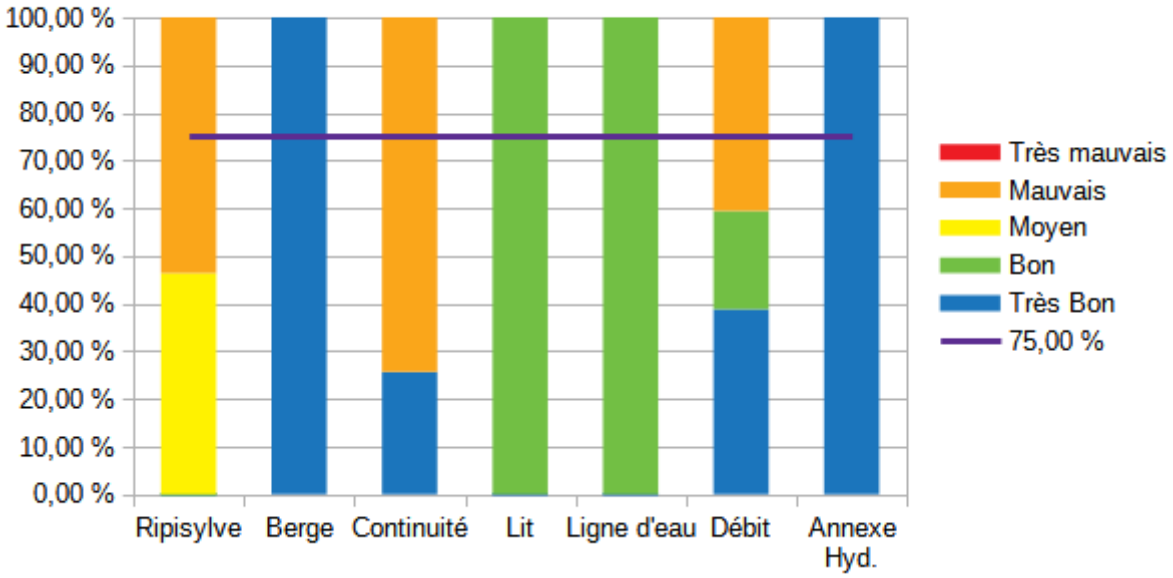


Illustration 45: Niveaux d'altérations des 7 compartiments du ruisseau de Larzac

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

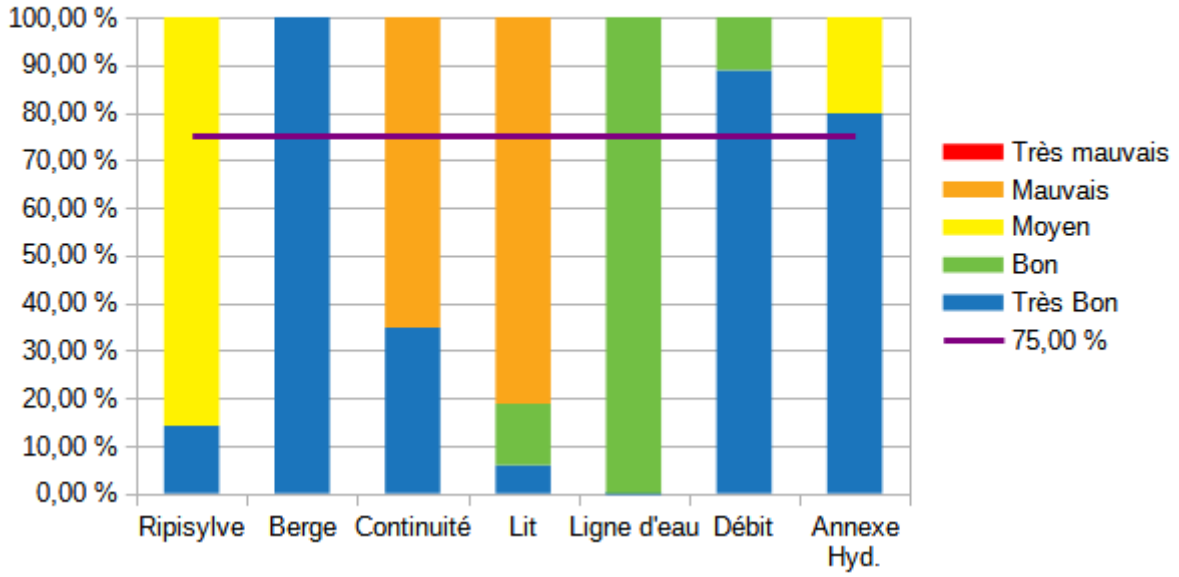


Illustration 46: Niveaux d'altérations des 7 compartiments du ruisseau du Branchat

4.4.1.4 Analyse globale

L'analyse des niveaux d'altération des 7 compartiments de la masse d'eau de « La Nauze » est représentée dans l'histogramme suivant :

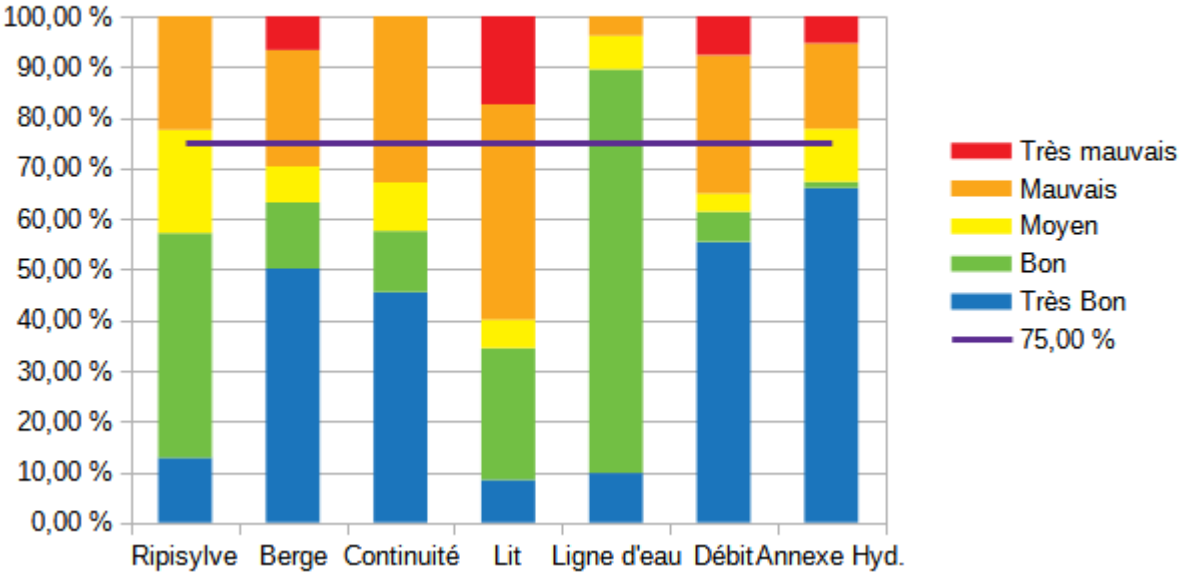


Illustration 47: Niveaux d'altérations des 7 compartiments de la masse d'eau de "La Nauze"

Un seul compartiment atteint le « bon » état, il s'agit du compartiment « ligne d'eau ». Ce « bon » état s'explique par la dominance des faciès de type plat courant, bien qu'il y ait quelques zones avec des faciès plus dégradants (plat lent et chenal lentique).

Les compartiments « ripisylve », « berge », « continuité », « débit » et « annexes hydrauliques » atteignent le « bon » voire « très bon » état entre 55 et 65 % du linéaire expertisé. L'altération du compartiment

« ripisylve » est essentiellement due à la dégradation des paramètres de densité et d'état, bien que la ripisylve soit présente sur 80 % du linéaire.

Le compartiment « berge » est altéré en raison de l'artificialisation du cours d'eau par recalibrage et protection des berges sur plus de 7 km de linéaires expertisés.

Le compartiment lié à la continuité écologique est altéré par les dégradations causées par les 103 ouvrages recensés, dont 55 sont qualifiés de difficilement franchissables.

Le cours principal de la masse d'eau est également court-circuité pour l'alimentation de biefs de moulins (17) et de pompages, ce qui explique la dégradation significative du compartiment « débit ».

Le compartiment « annexes hydrauliques » est en partie altéré par l'occupation des sols riverains aux cours d'eau. En effet, l'artificialisation des sols, les pratiques agricoles et les peupleraies (CATERZH, 2021) conduisent à la disparition des zones humides.

Ainsi, la masse d'eau de « La Nauze » ne permettrait pas à ce jour de garantir le développement de l'espèce cible (Truite fario). En effet, le manque de gestion des ouvrages favorise l'accumulation de sédiments fins en amont, modifie l'écoulement du cours d'eau. De ce fait les conditions abiotiques et les habitats ne correspondent plus à l'espèce cible. Ce constat est également fait par la fédération de pêche de Dordogne, qui qualifie le contexte piscicole de la Nauze comme « très perturbé » (PDPG, Fédération de pêche de Dordogne). Cependant dans sa partie aval, la présence de Truite fario a été avérée par des pêches électriques.

4.4.2La masse d'eau de « La Beuze » (FRFRR580)

4.4.2.1 Contexte

La masse d'eau de « La Beuze » (FRFRR580) se compose d'un cours d'eau principal de 7,6 km et de cinq affluents (cf Atlas cartographique).

Tableau 43: Les tronçons de la masse d'eau de "La Beuze"

Cours d'eau	Type	Nombre de tronçons	Code tronçon	Longueur (en km)
La Beuze	Cours principal	4	BEU_01 à BEU_04	7,6
Le Gaugeard	Affluent de la Beuze	3	GAU_01 à GAU_04	4,1
Le Trompette	Affluent du Gaugeard	1	TRO_01	2,5
Le Rajol	Affluent de la Beuze	1	RAJ_01	1,0
Le Vignal	Affluent de la Beuze	1	VIG_01	2,7
Affluent de la Beuze	Affluent de la Beuze	1	AFB_01	1,4

L'ensemble des rivières de la masse d'eau de « La Beuze » est classé comme rivières de première catégorie piscicole.

Les deux tiers de la surface du territoire sont des milieux semi naturels et forestiers sur les coteaux. Le tiers restant du territoire correspond aux surfaces agricoles. Elles se localisent en fond de vallon en polyculture élevage. Enfin, aucune surface artificialisée n'est renseignée d'après les données d'occupation du sol.

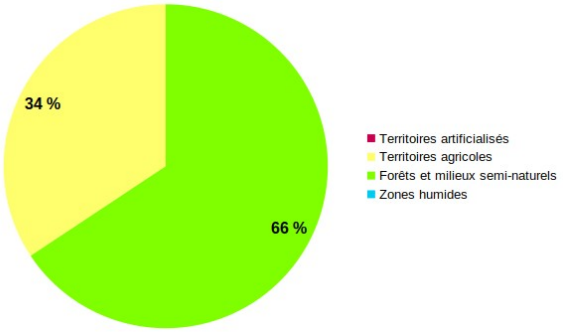


Illustration 48: Diagramme de l'occupation du sol de la masse d'eau de "La Beuze"

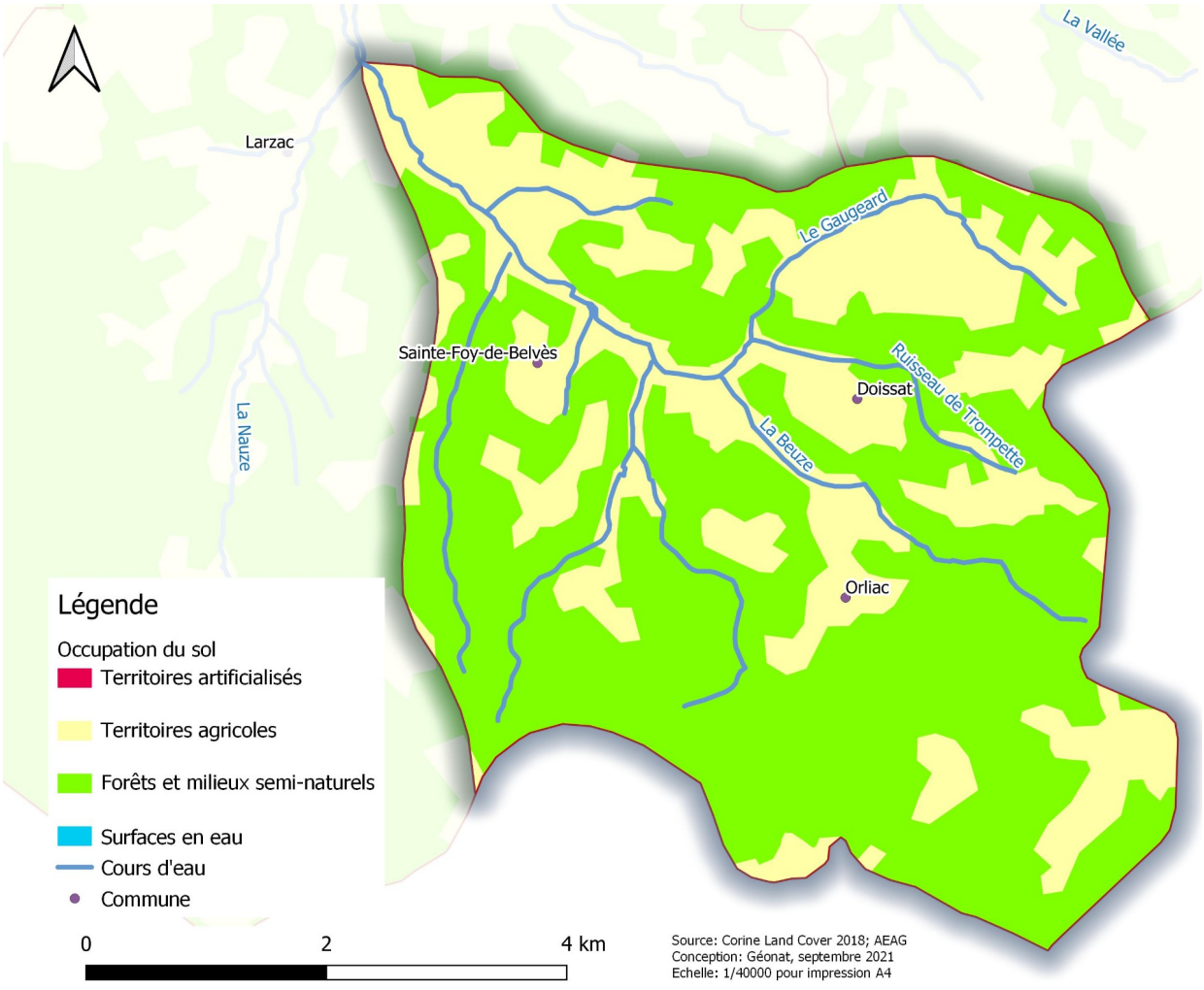


Illustration 49: Cartographie de l'occupation du sol de la masse d'eau de "La Beuze"

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

4.4.2.2 Analyse REH

4.4.2.2.1 Les altérations du compartiment « ripisylve »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur trois paramètres :

→ la densité ;

→ la diversité ;

→ l'état de conservation (arbres en bonne ou mauvaise santé, jeunes ou vieux, dépérissant ou pas, penchés ou non, …).

L'analyse des niveaux d'altération de la ripisylve montre que le compartiment est à plus de 75 % en « bon » état sur le ruisseau de Trompette. En revanche, les cinq autres cours d'eau expertisés ont une ripisylve relativement dégradée. Toutefois, les cours d'eau tels que le Gaugeard, la Beuze et son affluent sont en « bon » état sur environ 40 % du linéaire expertisé. Le ruisseau de Vignal est évalué en « mauvais » état sur près de la moitié, le restant du cours d'eau est dans un état « moyen ». Enfin, le ruisseau de Rajol est qualifié en « mauvais » état sur l'ensemble de son linéaire.

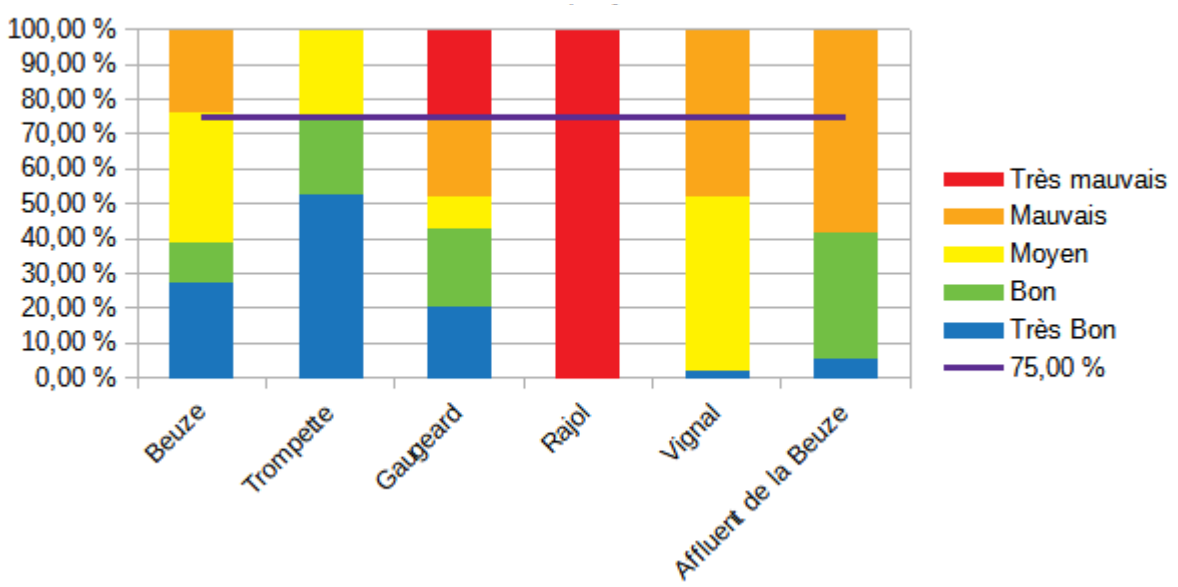


Illustration 50: Niveaux d'altérations du compartiment "ripisylve" de la masse d'eau de "La Beuze"

La ripisylve est en « bon » état de conservation sur 30 % des cours d'eau prospectés. Cependant, 42 % du linéaire est évalué en « mauvais » état, le restant (28 %) est dans un état de conservation « moyen ». Ce paramètre est une des causes de l'altération majeure du compartiment. Les cours d'eau les plus dégradés sont le Gaugeard, le Rajol, le Vignal et l'affluent de la Beuze.

Tableau 44: Évaluation de l'état de conservation de la ripisylve de la masse d'eau de "La Beuze"

Etat de la ripisylve	Linéaires (en km)						Linéaire (%)
	Beuze	Trompette	Gaugeard	Rajol	Vignal	Affluent de la Beuze	
Bon	2,8	1,5	1,4	0,0	0,1	0,1	30,8
Moyen	2,7	0,3	0,4	0,0	1,3	0,5	27,7
Mauvais	2,0	0,6	2,2	1,0	1,3	0,8	41,5
Total	**7,6**	**2,5**	**4,1**	**1,0**	**2,7**	**1,4**	**100,0**

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

La ripisylve est respectivement moyennement et fortement dense sur 40 % et 10 % du linéaire total. Près du tiers des linéaires n'a pas de ripisylve. Elle est également clairsemée sur près de 20 % de la masse d'eau. Les cours d'eau les plus dégradés sont le Gaugeard, le Rajol et l'affluent de la Beuze. Le cours principal présente de la ripisylve clairsemée sur plus de 2 km. Ainsi, les altérations de ce paramètre sont une des causes majeures de l'état du compartiment des cours d'eau.

Tableau 45: Évaluation de la densité de la ripisylve de la masse d'eau de "La Beuze"

Densité	Linéaires (en km)						Linéaire (%)
	La Beuze	Le Trompette	Le Gaugeard	Le Rajol	Le Vignal	AFB	
Forte	0,2	1,4	0,0	0,3	0,1	0,0	10,4
Moyenne	4,1	0,3	1,4	0,0	1,3	0,6	40,1
Clairsemée	2,3	0,2	0,6	0,0	0,5	0,0	18,8
Absente	1,0	0,5	2,0	0,7	0,8	0,8	30,7
Total	**7,6**	**2,5**	**4,1**	**1,0**	**2,7**	**1,4**	**100,0**



Illustration 51: Ripisylve dense et diversifiée le long de la Beuze



Illustration 52: Ripisylve dense en arbustes le long du ruisseau de Trompette



Illustration 53: Ripisylve absente le long du ruisseau de Rajol



Illustration 54: Ripisylve absente le long du ruisseau de Gaugeard

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

Le paramètre diversité révèle que la strate arbu-arborée est dominante sur plus de la moitié des cours d'eau. Son absence est surtout dommageable sur le Gaugeard et le Rajol.

Tableau 46: Évaluation de la diversité de la ripisylve de la masse d'eau de "La Beuze"

Diversité	Linéaires (en km)						Linéaire (%)
	Beuze	Trompette	Gaugeard	Rajol	Vignal	Affluent de la Beuze	
Arborée	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	2,3
Arbu-arborée	5,6	1,5	1,6	0,3	0,6	0,6	52,7
Arbustive	0,8	0,2	0,4	0,0	1,3	0,0	14,3
Absente	1,0	0,5	2,0	0,7	0,8	0,8	30,7
Total	**7,6**	**2,5**	**4,1**	**1,0**	**2,7**	**1,4**	**100,0**

Les trois paramètres d'évaluation de la ripisylve sur le ruisseau de Trompette caractérisent ce compartiment de dense, avec une diversité arbu-arborée et dans un « bon » état de conservation. Ces trois paramètres participent à l'atteinte du « bon » état du compartiment « ripisylve ».

Les essences observées sur le territoire sont du Chêne, du Frêne, de l'Aulne, de l'Aubépine et du Noisetier. Toutefois, la ripisylve se compose d'espèces qui peuvent être inadaptées, comme le Peuplier.



Tableau 47: Ripisylve inadaptée (peupliers) le long de la Beuze

La ripisylve est présente sur 70 % du linéaire expertisé. Les altérations du compartiment sont liées à deux facteurs. Le premier est l'état de conservation de la ripisylve qui est qualifié de « mauvais » sur plus de 40 % du linéaire. Le dernier facteur est la densité, puisque près de la moitié du linéaire expertisé a une ripisylve absente ou bien clairsemée.

Seul le cours d'eau de Trompette atteint 75 % de « bon » état. En effet, ce ruisseau est le moins dégradé, sa ripisylve est globalement dense, diversifiée et en bon état de conservation.

Dans son ensemble, la ripisylve se compose d'essences diverses et adaptées au type de végétation de bord de cours d'eau (Aulnes, Frênes…). Elle assure donc ses fonctions de stabilisation des berges, épuration des eaux.

4.4.2.2.2 Les altérations du compartiment « berge »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur trois paramètres :

→ le piétinement ;

→ l'érosion ;

→ l'artificialisation des berges (rectification, protection de berge).

Les berges sont en « très bon » état sur plus de 75 % du ruisseau de Trompette voir 100 % en « bon » état sur le ruisseau de Vignal. Le cours principal de la Beuze et le ruisseau de Gaugeard sont respectivement en « bon » et « très bon » état sur plus de 50 % du cours d'eau. En revanche, les autres ruisseaux présentent des niveaux d'altérations évalués comme « mauvais » voire « très mauvais » sur l'affluent de la Beuze et le ruisseau de Rajol. Ce dernier cours d'eau est le plus altéré à raison de plus de 90 % en « très mauvais » état.

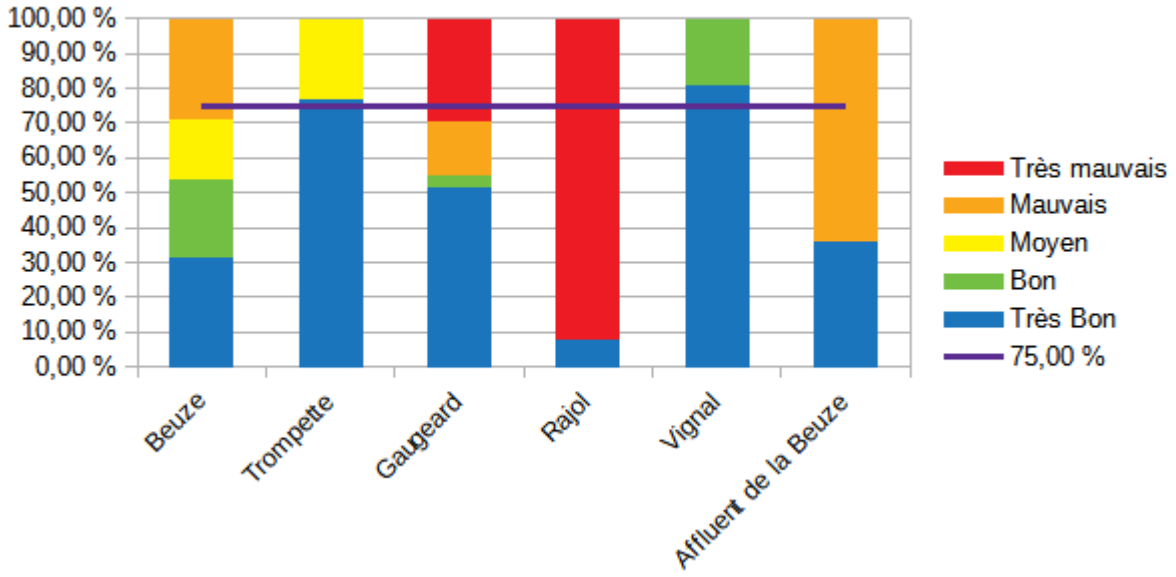


Illustration 55: Niveaux d'altérations du compartiment "berge" de la masse d'eau de "La Beuze"

Les cours d'eau sont altérés sur près du tiers par l'artificialisation des berges, elle est liée au recalibrage pour l'alimentation de biefs de moulin et au contournement de parcelles. L'affluent de la Beuze et le ruisseau de Rajol sont les cours d'eau les plus dégradés par ce type d'altération.

L'érosion est essentiellement observée sur près de 1,5 km sur le Gaugeard et sur 1 km sur la Beuze.

Le piétinement est anecdotique sur la masse d'eau de « la Beuze », puisqu'il ne représente que 3,5 % du linéaire des cours d'eau expertisés.

Tableau 48: Évaluation du linéaire de berges altéré de la masse d'eau de "La Beuze"

Types d'altérations	Linéaires (en km)						Linéaire (%)
	Beuze	Trompette	Gaugeard	Rajol	Vignal	Affluent de la Beuze	
Berges artificialisées	2,7	0,4	0,6	0,9	0,5	0,9	31,2
Piétinement	0,6	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	3,5
Erosion	1,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	12,8
Aucune altération	3,3	2,0	2,0	0,1	2,2	0,5	52,5
Total	**7,6**	**2,5**	**4,1**	**1,0**	**2,7**	**1,4**	**100,0**



Illustration 56: Berges recalibrées sur le ruisseau de Trompette



Illustration 57: Berges recalibrées sur la Beuze

Les berges sont globalement dégradées sur la Beuze et ses affluents, seuls les ruisseaux de Trompette et du Vignal sont en « très bon » état à plus de 75 %. En effet, la dégradation des berges est majoritairement due à l'artificialisation des berges (31 %) et concerne la majorité des cours d'eau. L'érosion a également sa part d'impact sur la masse d'eau, en particulier sur le Gaugeard. Ainsi, la dégradation de ce compartiment cause la diminution de l'habitabilité des rivières du territoire.

4.4.2.2.3 Les altéations du compartiment « petite continuité »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur la présence des ouvrages transversaux et de franchissement routier (ponts, buses…) ;

Les niveaux d'altérations du compartiment de la « petite continuité » sont évalués comme « bon » voire « très bon » à plus de 75 % sur la Beuze et les ruisseaux de Trompette et du Vignal. Ensuite, le Gaugeard est évalué en « bon » état à plus de 60 % du linéaire. Seuls le ruisseau de Rajol et l'affluent de la Beuze présentent des altérations majeures de leur compartiment puisqu'ils sont évalués en « mauvais » état à plus de 70 % du linéaire.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

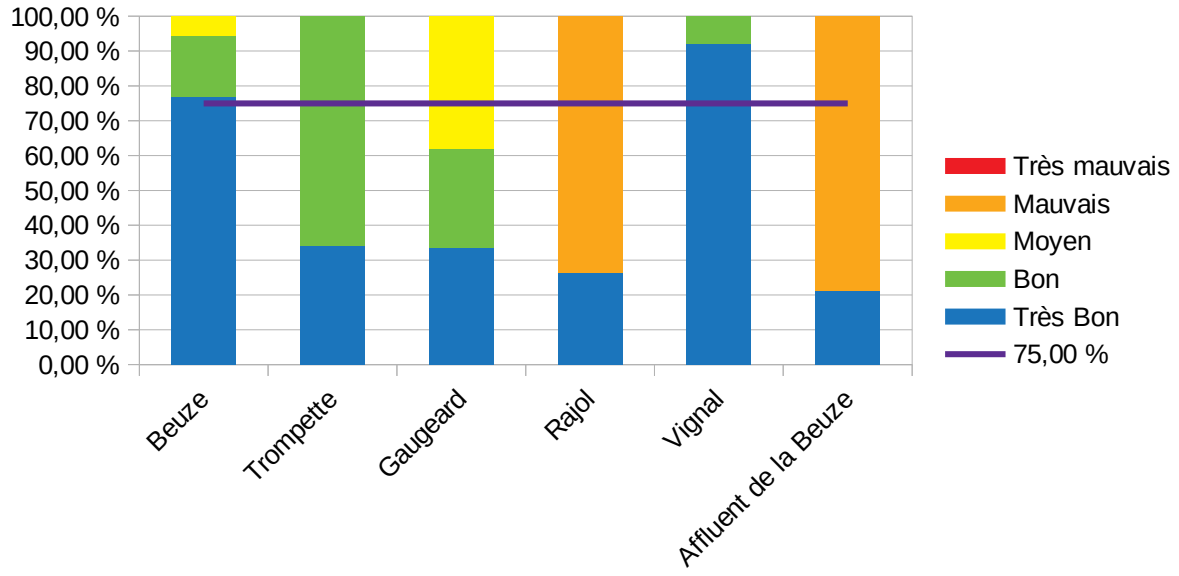


Tableau 49: Niveaux d'altérations du compartiment "continuité" de la masse d'eau de "La Beuze"

Le linéaire expertisé a permis de recenser 76 obstacles (cf Atlas cartographique). Sur l'ensemble du territoire, ce sont 39 buses, 17 d'entre elles sont difficilement franchissables pour les sédiments et les poissons. Il y a également 19 seuils qui ont été observés, 12 sont considérés comme difficilement franchissables. D'autres obstacles sont recensés tels que des ponts (15) et des étangs (3).

Tableau 50: Les différents types d'obstacles et leur franchissabilité sur la masse d'eau de "La Beuze"

Types d'obstacles	Nombre	Difficilement franchisssables
Buse	39	17
Etang	3	3
Pont	15	3
Seuil	19	12
Total	**76**	**35**

Parmi les 6 cours d'eau parcourus, la Beuze et le Gaugeard ont plus de 22 de ces ouvrages en travers du lit. Les autres linéaires ont entre 4 à 10 ouvrages.

Tableau 51: Les différents types d'obstacles sur la Beuze et ses affluents

Obstacle	Affluent de la Beuze	Gaugeard	La Beuze	Le Vignal	Rajol	Trompette	Total
Buse	5	13	8	4	1	8	39
Etang			1	1	1		3
Pont		2	12		1		15
Seuil	5	7	6		1		19
Total	**10**	**22**	**27**	**5**	**4**	**8**	**76**

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com



Illustration 58: Moulin en travers de la Beuze



Illustration 59: Buse difficilement franchissable sur le ruisseau de Trompette

Le compartiment petite continuité, représenté par les 76 ouvrages, est en « bon » état sur 3 des cours d'eau de la masse d'eau de « La Beuze ». Néanmoins, près de la moitié (35) ont été diagnostiqués comme difficilement franchissables pour les sédiments et les espèces piscicoles.

Néanmoins, l'ensemble des obstacles de la masse d'eau impacte localement et globalement les cours d'eau. Ainsi, ces obstacles génèrent des altérations hydromorphologiques (accumulation de sédiments à l'amont, érosion, affouillement), physico-chimiques et hydrologiques en raison de l'eau maintenue ou court-circuitée à l'amont des obstacles. La présence de ces ouvrages pourrait expliquer les altérations du compartiment « lit ».

4.4.2.2.4 Les altérations du compartiment « lit mineur »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur trois paramètres :

→ le substrat dominant

→ la diversité de substrats

→ l'accumulation de dépôt

Le compartiment est altéré sur l'ensemble des rivières de la masse d'eau. Seuls la Beuze, son affluent et le ruisseau de Trompette sont évalués en « bon » et « très bon » état à plus de 30 % de leur linéaire. Les trois autres cours d'eau atteignent des niveaux d'altérations compris entre le « mauvais » et le « très mauvais » état à plus de 70 % du linéaire.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

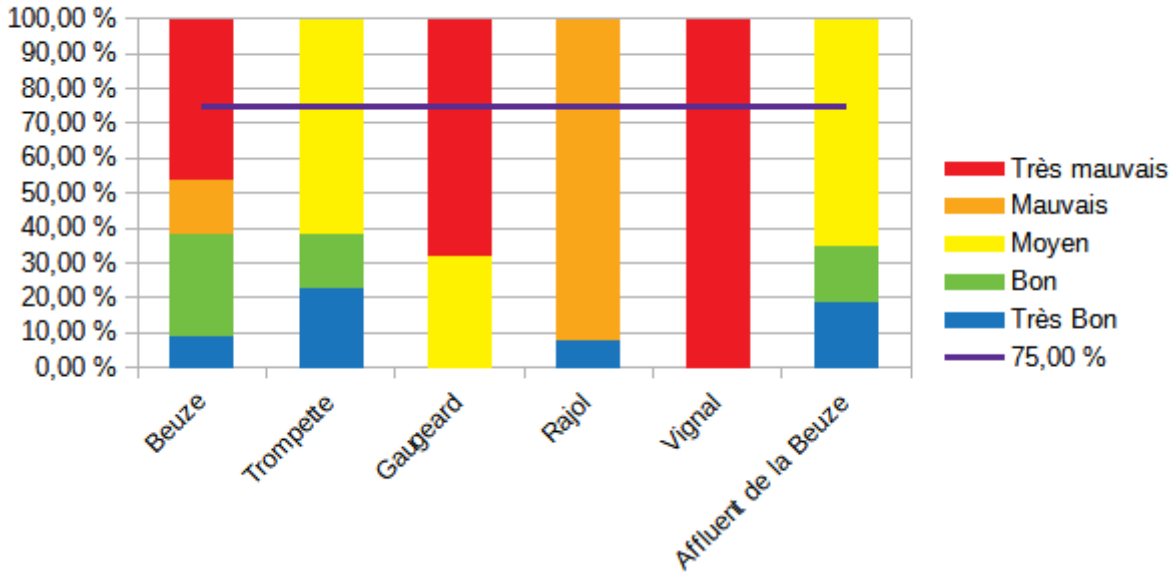


Illustration 60: Niveaux d'altérations du compartiment "lit mineur" de la masse d'eau de "La Beuze"

Les niveaux d'altérations s'expliquent par la dominance du sable et des limons sur 67 % du linéaire expertisé de la masse d'eau. Les pierres et les graviers sont dominants sur le linéaire restant (32 %). La dégradation de ce paramètre est en partie due à la présence d'obstacles à l'écoulement qui favorisent l'accumulation de sédiments fins à l'amont. De plus, les usages du sol qui s'exercent au sein du bassin versant peuvent partiellement favoriser cette dégradation. Enfin, la prédominance de ces sables est étroitement liée à la nature du sol qui est argilo-calcaire.

Tableau 52: Substrats dominants de la masse d'eau de "La Beuze"

Substrats dominant	Linéaires (en km)						Linéaire (%)
	Beuze	Trompette	Gaugeard	Rajol	Vignal	Affluent de la Beuze	
Argile	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,1
Bloc/Pierre/Gravier	2,6	0,6	1,0	1,0	0,0	1,1	32,3
Sable/Limons	5,0	1,9	3,1	0,0	2,7	0,1	66,6

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com



Illustration 61: Substrat dominé par des sables et des limons sur la Beuze



Illustration 62: Lit mineur du ruisseau de Gaugeard colmaté

Pour certains cours d'eau, les niveaux d'altération du lit mineur s'expliquent par le colmatage avec une intensité de colmatage supérieure à 20 %. C'est notamment le cas du ruisseau du Rajol, du Vignal et de l'affluent de la Beuze. Toutefois, l'intensité du colmatage est majoritairement inférieure à 20 % sur les linéaires parcourus, tel que sur la Beuze. Il est a noter que la Beuze est pour près de la moitié colmatée avec une intensité supérieure de 40 %

Tableau 53: Évaluation de l'intensité du colmatage du lit des cours d'eau de la masse d'eau de "La Beuze"

Intensité du colmatage	Linéaires (en km)						Linéaire (%)
	Beuze	Trompette	Gaugeard	Rajol	Vignal	Affluent de la Beuze	
0 %	1,5	0,4	0,8	0,1	0,0	0,3	15,4
De 0 à 20 %	2,6	1,9	2,3	0,0	1,3	0,0	42,6
De 20 à 40 %	0,0	0,2	1,0	0,9	1,4	0,9	22,5
Plus de 40 %	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	19,5
Total	**7,6**	**2,5**	**4,1**	**1,0**	**2,7**	**1,4**	**100,0**

Ce phénomène de colmatage est en partie lié à la présence d'ouvrages (76), à la nature argilo-calcaire du sol, aux linéaires de berges artificialisés, à l'occupation du sol du territoire et au phénomène de ruissellement.

L'ensemble des cours d'eau est particulièrement altéré pour le compartiment « lit ». Le colmatage et le manque de dominance d'une granulométrie plus grossière sont les causes majeures de l'altération du compartiment. Cette altération est liée aux usages des sols (altération des berges, cultures), aux ouvrages qui manquent d'entretien. La nature argilo-calcaire du sol est également une raison de cette dégradation.

4.4.2.2.5 Les altérations du compartiment « ligne d'eau »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur le paramètre relatif à la diversité des faciès d'écoulement : chenal lentique/canal artificiel, plat lent, plat courant, alternance mouille/radier. L'analyse de ce compartiment est synthétisée dans le graphique suivant.

Le compartiment « Ligne d'eau » est en « bon » état à 100 % du linéaire sur l'ensemble des cours d'eau.

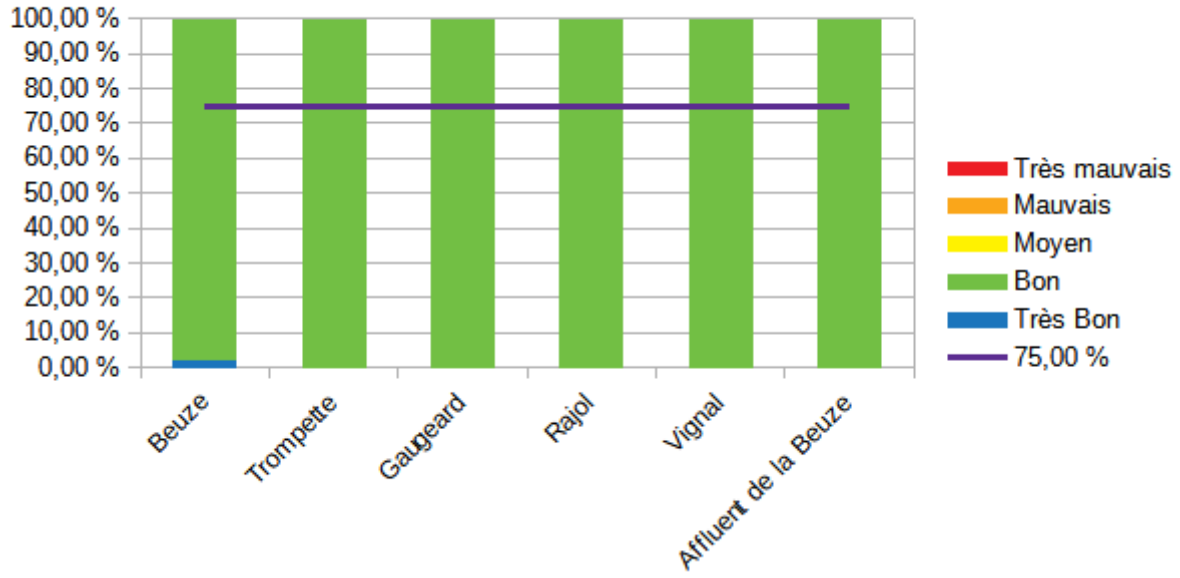


Illustration 63: Niveaux d'altérations du compartiment "ligne d'eau" de la masse d'eau de "La Beuze"

Le « bon » état est essentiellement garanti par la présence de linéaires de plat courant sur 98 % du linéaire de la masse d'eau. Les faciès de type plat lent voire chenal lentique sont observés mais sont anecdotiques.

Tableau 54: Les faciès d'écoulement de la masse d'eau de "La Beuze"

Faciès d'écoulement	Linéaires (en km)						Linéaire (%)
	Beuze	Trompette	Gaugeard	Rajol	Vignal	Affluent de la Beuze	
Alternance radier/mouille	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Plat courant	7,4	2,5	4,1	0,9	2,6	1,4	98,2
Plat lent	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8
Chenal lentique	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	1,0
Total	**7,6**	**2,5**	**4,1**	**1,0**	**2,7**	**1,4**	**100,0**



Illustration 64: Faciès d'écoulement de type plat courant sur la Beuze



Illustration 65: Faciès d'écoulement de type plat courant sur le ruisseau de Trompette

L'état du compartiment « ligne d'eau » est évalué comme « bon » sur les cours d'eau. Cet état est garanti par des faciès de plats courants sur 98 % du linéaire parcouru.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

Les plats lents et chenaux lentiques observés ont peu d'impacts sur les cours d'eau. En effet, la topographie du bassin versant joue un rôle significatif, ce qui favorise des vitesses d'écoulement caractéristiques du plat courant et de la présence de radiers.

Ainsi, le « bon » état du compartiment « ligne d'eau » peut être favorable à la présence d'espèces aquatiques d'intérêt, telle que la truite fario.

4.4.2.2.6 Les altérations du compartiment « débit »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur le paramètre suivant :

→ la diminution du débit naturel est liée à l'existence de dérivations (tronçon court-circuité pour l'alimentation des étangs, retenues, biefs et prélèvements d'eau) ;

Le compartiment « débit » est à 75 % en « bon » voire « très bon » état sur la totalité des cours d'eau.

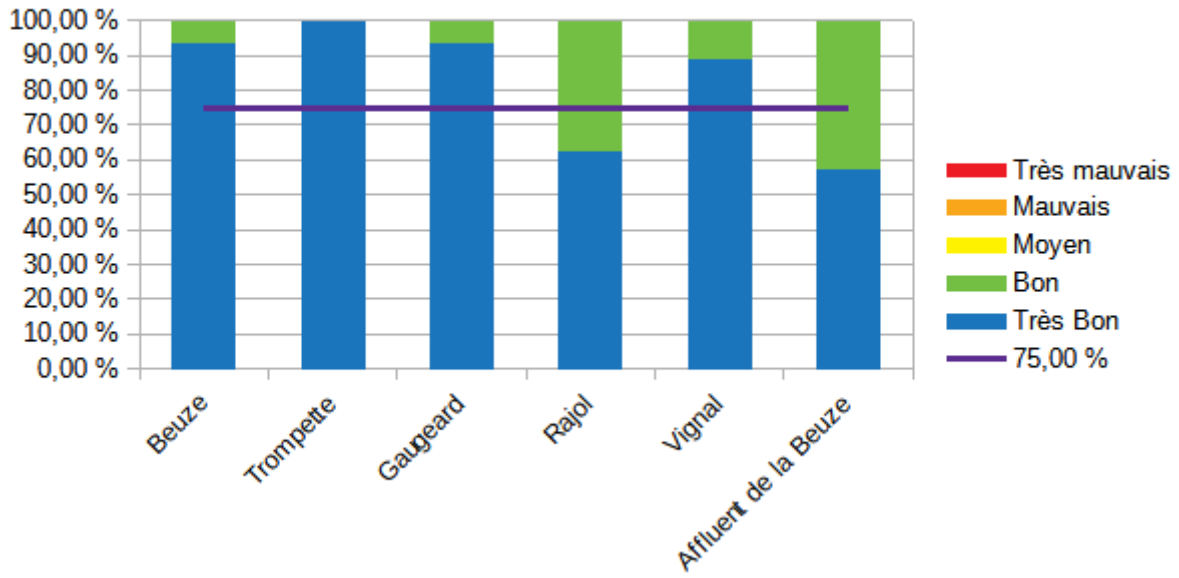


Illustration 66: Niveaux d'altérations du compartiment "débit" de la masse d'eau de "La Beuze"

En effet, les cours d'eau ne sont que partiellement dégradés par des courts-circuits liés à l'alimentation de biefs, d'étangs ou de pompages. Ces dégradations sont anecdotiques, puisqu'elles ne représentent que 4 % du linéaire parcouru.

Tableau 55: Les types d'altérations du compartiment "débit" sur la masse d'eau de "La Beuze"

Types d'altérations	Linéaires (en km)						Linéaire (%)
	Beuze	Trompette	Gaugeard	Rajol	Vignal	Affluent de la Beuze	
Courts-circuits	0,2	0,0	0,3	0,0	0,3	0,1	4,3
Aucune altération	7,4	2,5	3,8	1,0	2,4	1,3	95,7
Total	**7,6**	**2,5**	**4,1**	**1,0**	**2,7**	**1,4**	**100,0**

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com



Illustration 67: Pompage le long de la Beuze

Toutefois, les locaux et experts rencontrés dans le cadre de cette étude nous ont indiqué que les étiages sévères sont régulièrement observés sur l'ensemble des rivières de cette masse d'eau.

Ainsi, les altérations constatées impactent de façon locale le débit mais ne sont pas significatives. Elles sont exclusivement causées par des courts-circuits (étangs, biefs de moulins).

Néanmoins, ce « bon » état est à relativiser en raison des dires des experts et locaux qui soulignent la récurrence des étiages. En effet, la pluviométrie de ces cinq dernières années est en baisse. De ce fait, si les débits sont insuffisants, le transit sédimentaire n'est pas efficace. De ce fait, le lit mineur des cours d'eau ne peut se décolmater en totalité.

4.4.2.3 Les altérations du compartiment « annexes hydrauliques »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur la disparition/dégradation ou non d'annexes hydrauliques (présence de drains et de fossés). Toutefois, l'absence d'annexes hydrauliques peut être naturelle.

Le compartiment est évalué en «très bon » état à plus de 80 % du linéaire sur les ruisseaux de Trompette, du Rajol, du Vignal et de l'affluent de la Beuze. En revanche, la Beuze et le ruisseau de Gaugeard sont à moins de 60 % en « très bon » état, le restant de leur linéaire étant évalué comme en « mauvais » état.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

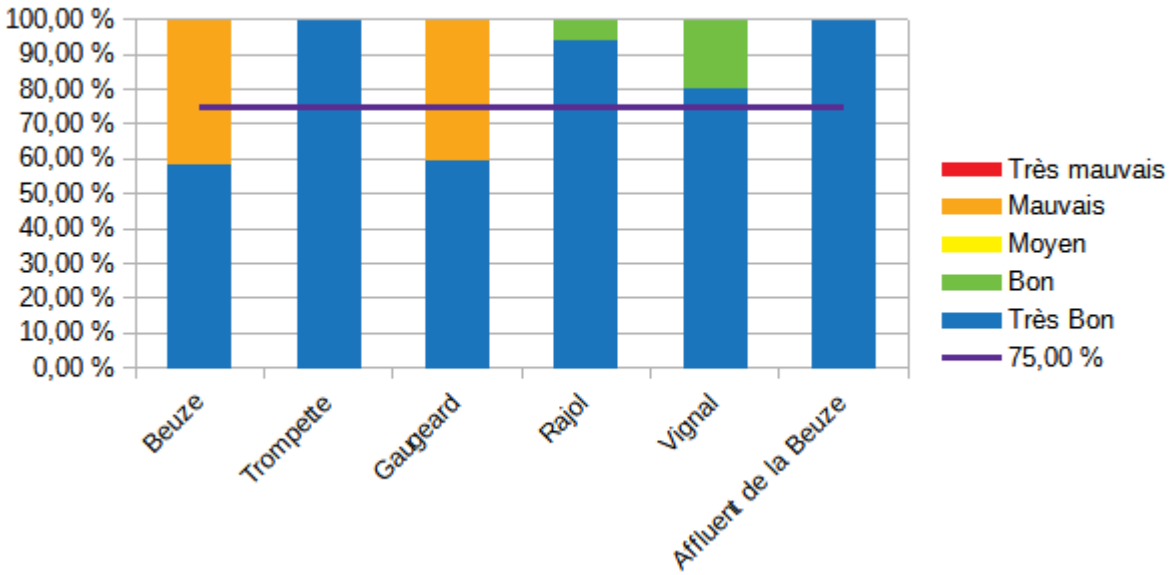


Illustration 68: Niveaux d'altérations du compartiment "annexes hydrauliques" de la masse d'eau de "La Beuze"

Les annexes hydrauliques observées sont des zones humides (forêts et des prairies) présentes le long des cours d'eau. La dégradation du compartiment pour la Beuze et le ruisseau de Gaugeard s'explique par l'occupation des parcelles riveraines et par le drainage. Toutefois, les zones humides présentes le long des autres affluents sont bien conservées.



Illustration 70: Prairie humide le long de la Beuze



Illustration 69: Zone humide plantée de peupliers

Le compartiment « annexes hydrauliques » est en « très bon » état pour la majorité des cours d'eau parcourus. Néanmoins, la Beuze et le ruisseau de Gaugeard ont des niveaux d'altération qui ne permettent pas l'atteinte du seuil de 75 % de « bon » état. En effet, ce compartiment est dégradé à cause de l'occupation du sol à proximité du cours d'eau. La dégradation de ces zones humides pourrait en partie expliquer les ruptures d'écoulements rapportées par les locaux et les experts. Les zones qui ne sont pas altérées permettent d'assurer leurs fonctions localement.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

4.4.2.4 Synthèse graphique des compartiments

Les niveaux d'altérations des 7 compartiments étudiés ci-dessus pour les six cours d'eau de la masse d'eau de « La Beuze » sont synthétisés dans les histogrammes suivants.

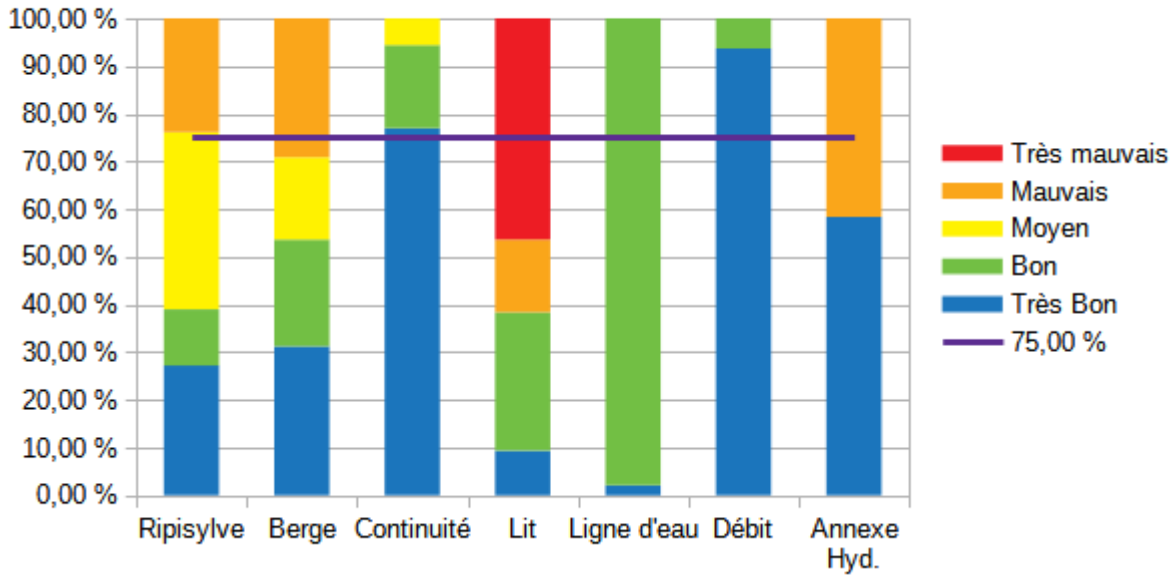


Illustration 71: Niveaux d'altérations des 7 compartiments du cours d'eau de la Beuze

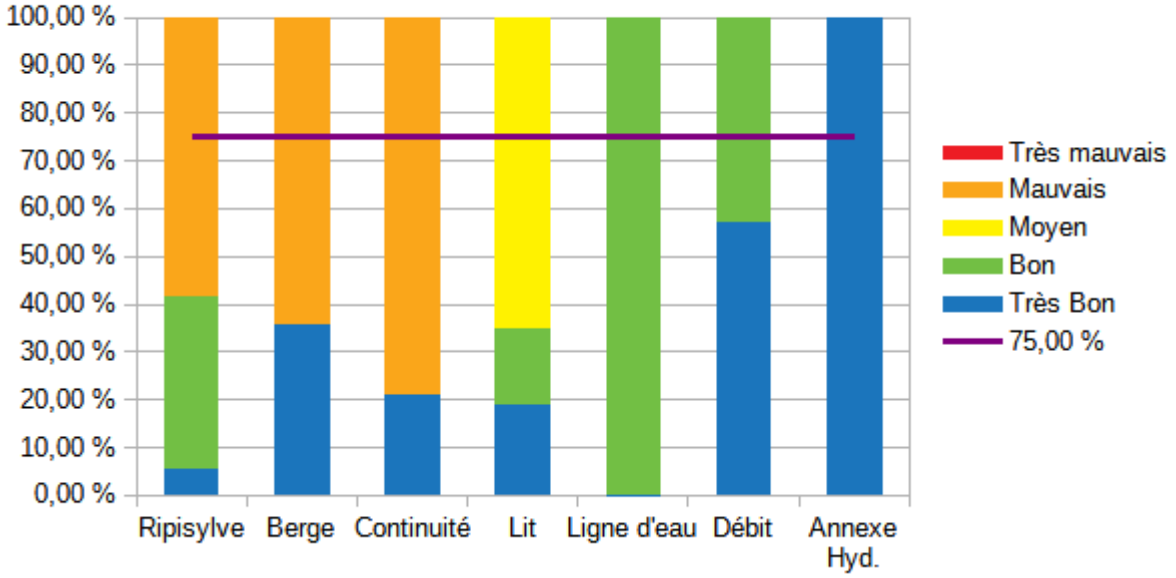


Illustration 72: Niveaux d'altérations des 7 compartiments du cours d'eau de la Beuze

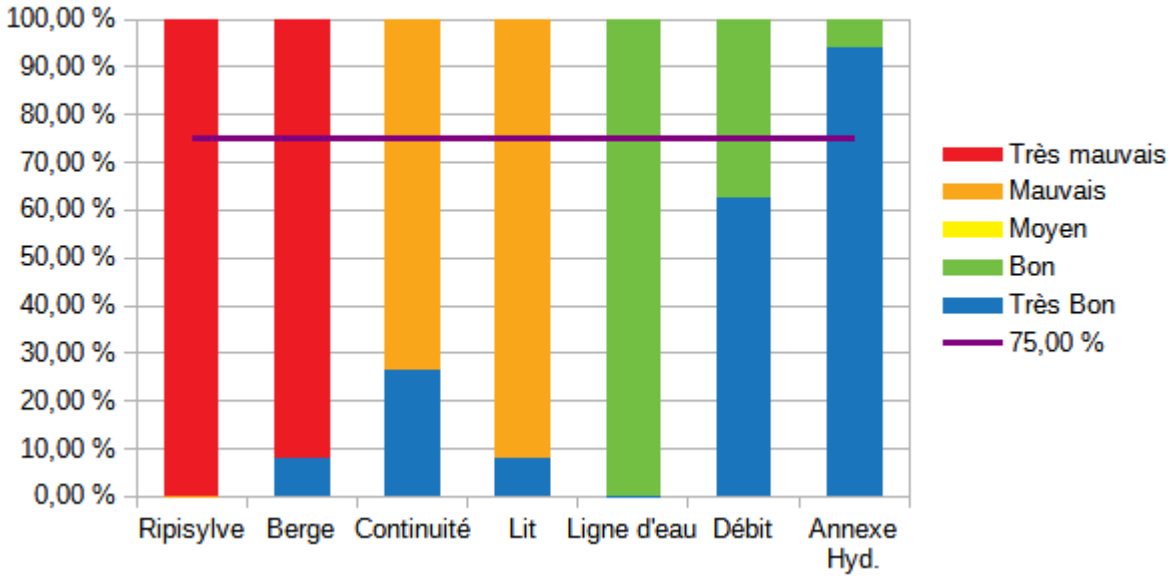


Illustration 73: Niveaux d'altérations des 7 compartiments du cours d'eau du Rajol

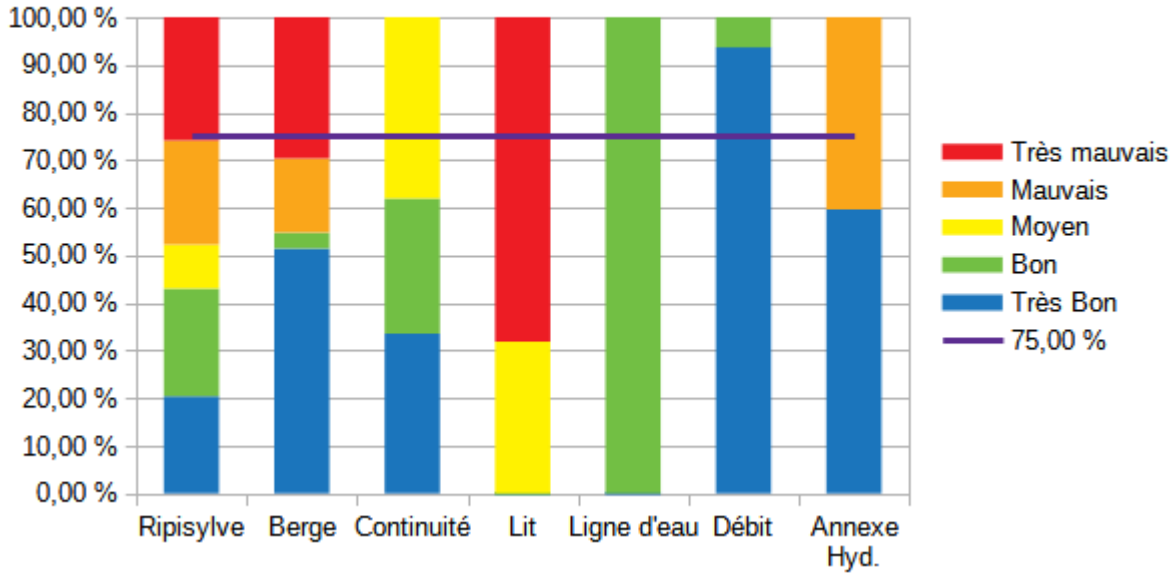


Illustration 74: Niveaux d'altérations des 7 compartiments du ruisseau de Gaugeard

Géonat
46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

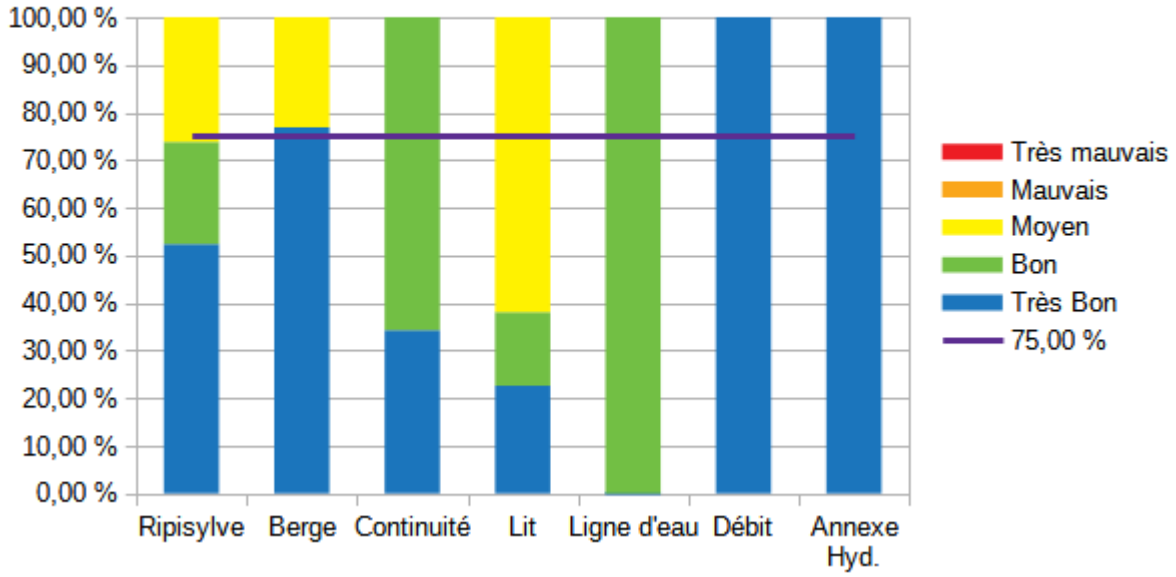


Illustration 75: Niveaux d'altérations des 7 compartiments du ruisseau de Trompette

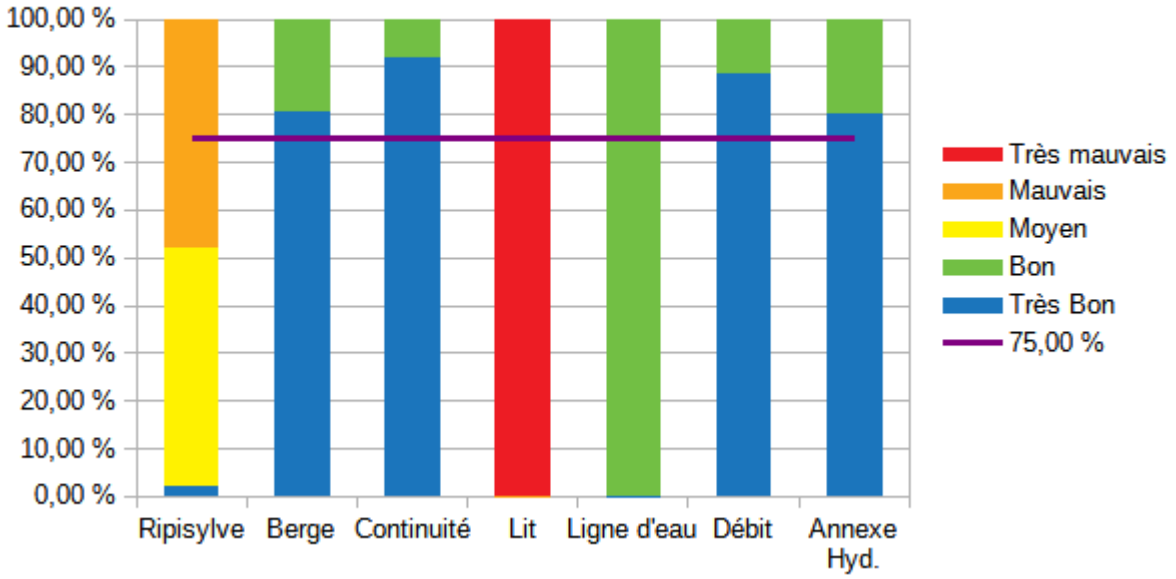


Illustration 76: Niveaux d'altérations des 7 compartiments du ruisseau du Vignal

4.4.2.5 Analyse globale de la masse d'eau

L'analyse des niveaux d'altération des 7 compartiments de la masse d'eau de « La Beuze » est représentée dans l'histogramme suivant :

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

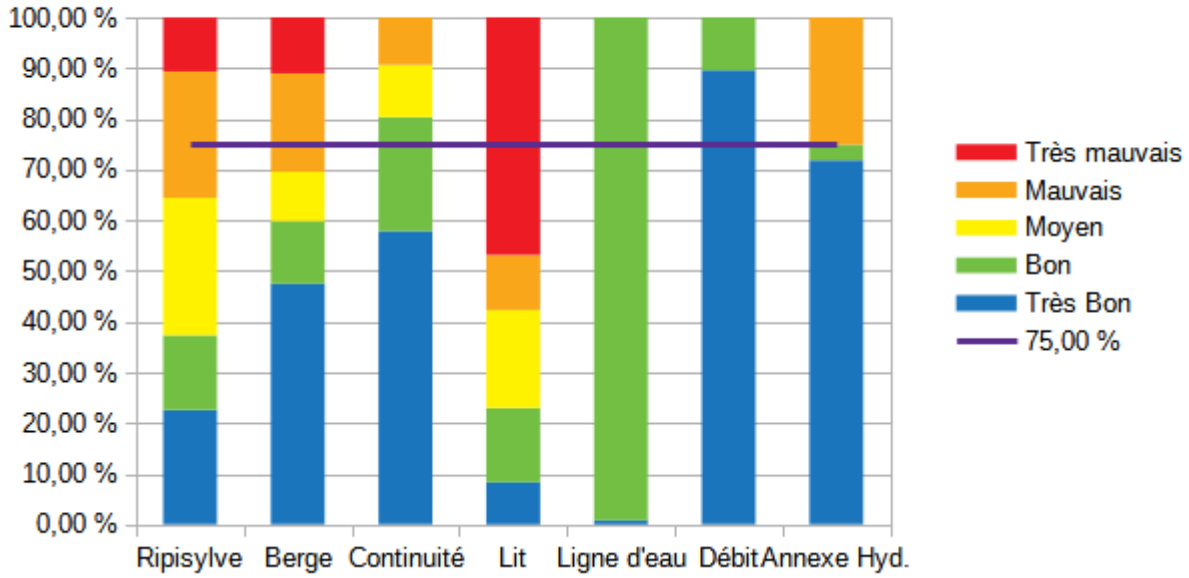


Illustration 77: Niveaux d'altérations des 7 compartiments de la masse d'eau de "La Beuze"

Les compartiments « continuité », « ligne eau », « débit » et « annexes hydrauliques » sont en « bon » voire « très bon » état à plus de 75 % du linéaire expertisé. Toutefois, parmi les 76 ouvrages recensés, 35 ne permettent pas de garantir la continuité écologique sur la totalité des rivières de la masse d'eau. Le compartiment « ligne d'eau » présente de faibles altérations qui n'ont que peu d'impacts. Le compartiment « débit » ne présente que des altérations mineures, ce qui s'explique par le peu de courts-circuits des rivières de la masse d'eau. Cependant, la masse d'eau est connue pour ses fréquentes ruptures d'écoulement qui sont favorisées par le sous sol karstique, ce qui ne permet pas de garantir durablement le bon état de la masse d'eau.

Enfin, le compartiment des « annexes hydrauliques » est globalement peu altéré. Néanmoins, il est étroitement lié aux usages des terres (cf occupation du sol) et de l'eau (alimentation des biefs et étangs). Elle sont globalement bien conservées (zones humides prairiales et forestières) en raison du peu de surfaces artificialisées du territoire (cf occupation du sol).

Les trois compartiments que sont « ripisylve », « berge » et « lit » présentent des niveaux d'altération, dont le « bon » est inférieur à 60 % du linéaire. La ripisylve est dégradée en raison des paramètres liés à sa densité et à son état de conservation. Elle est tout de même absente sur 30 % du linéaire parcouru.

Le compartiment « lit » est en « bon » état sur moins de 25 % du linéaire, ce qui en fait le compartiment le plus altéré. En effet, le fond du cours d'eau est dominé par les sables et les limons (67%), il est également colmaté avec une intensité supérieure à 20 % (42 %). Ce phénomène de colmatage du lit mineur s'explique par les usages des terres attenantes aux cours d'eau et aux ruptures d'écoulement. Les berges sont artificialisées (31 %) et érodées (13%).

De manière générale, la masse d'eau de « La Beuze » ne permet probablement pas de garantir le développement d'espèces piscicoles d'intérêts, telle que la Truite fario. Le manque d'habitabilité du cours d'eau s'explique par l'altération du lit mineur, des berges et des risques d'assecs récurrents.

4.4.3 La masse d'eau du « Raunel » (FRFRR533_1)

4.4.3.1 Contexte

La masse d'eau du « Raunel » (FRFRR533_1) se compose d'un seul cours d'eau principal de 4,7 km (cf Atlas cartographique), ce linéaire est découpé en 3 tronçons. L'affluent du Raunel n'a pas été prospecté car il s'agit d'un écoulement de surface non permanent.

La rivière du Raunel est classée comme rivière de première catégorie piscicole.

Le territoire est partagé entre les surfaces agricoles, les forêts et les milieux semi-naturels. Avec en grande majorité de l'élevage en bocage dans la partie amont et des grandes cultures sur les plateaux à l'aval. Les milieux naturels représentent 5 % de la masse d'eau essentiellement sur l'amont du bassin versant. Concernant les surfaces artificialisées, elles sont présentes sur 2% du territoire.

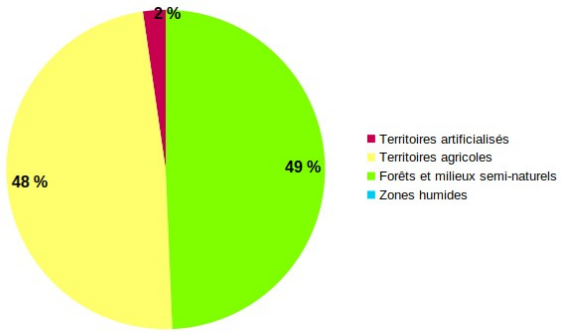


Illustration 78: Diagramme de l'occupation du sol de la masse d'eau du "Raunel"

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

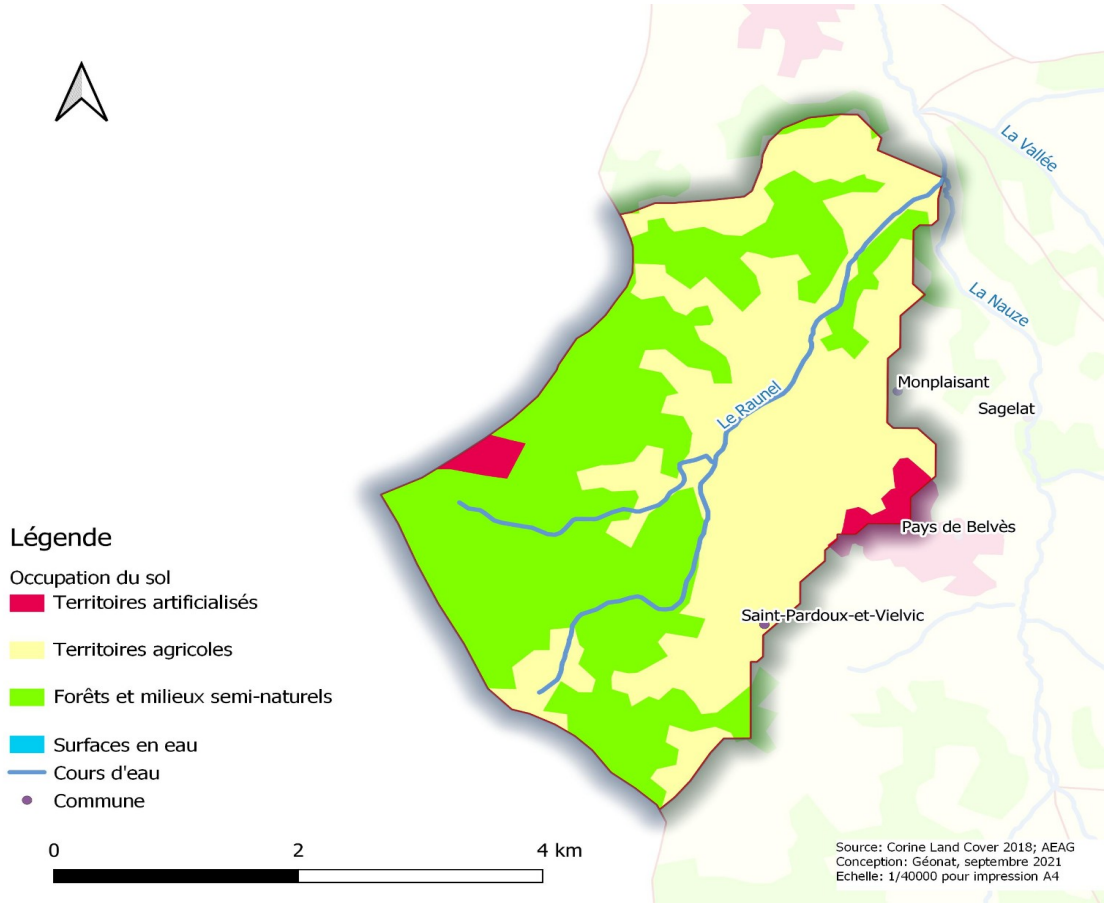


Illustration 79: Cartographie de l'occupation du sol de la masse d'eau du "Raunel"

4.4.3.2 Analyse REH

4.4.3.2.1 Les altérations du compartiment « ripisylve »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur trois paramètres :

→ la densité ;

→ la diversité ;

→ l'état de conservation (arbres en bonne ou mauvaise santé, jeunes ou vieux, dépérissant ou pas, penchés ou non, …).

L'analyse des niveaux d'altération de la ripisylve montre que le compartiment est à moins de 20 % en « bon » état sur le linéaire expertisé.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

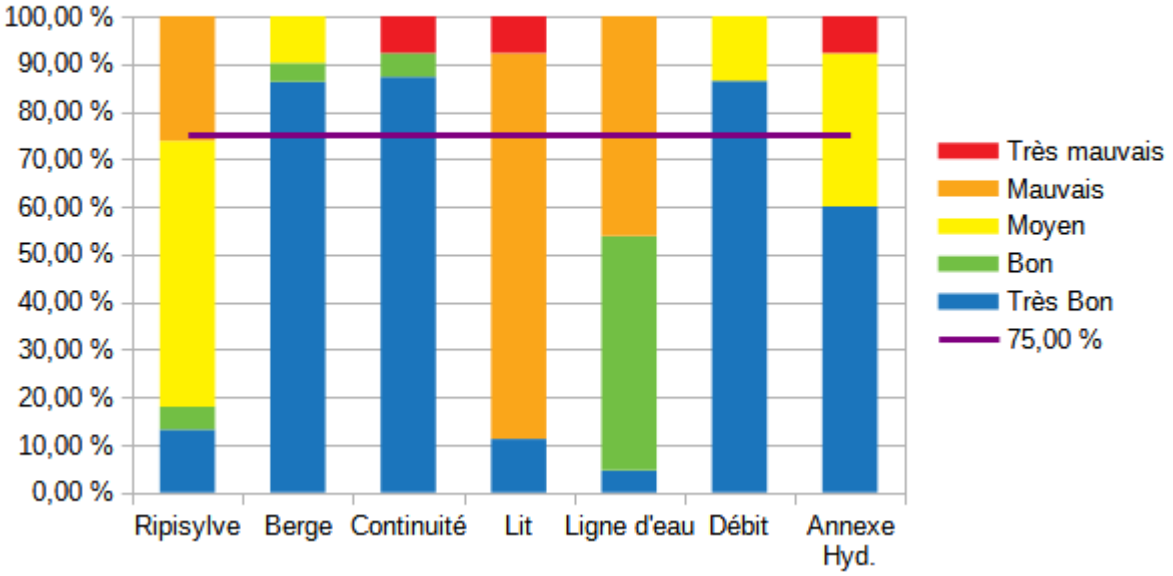


Illustration 80: Niveaux d'altérations des compartiments de la masse d'eau du "Raunel"

La ripisylve est en bon état de conservation sur 28 % du linéaire prospecté. Cependant, 23 % du linéaire est évalué en « mauvais » état. En effet, l'altération de ce compartiment est due à l'absence de ripisylve puisque la ripisylve est bien entretenue et n'est pas vieillissante. Ce paramètre n'est pas la cause de l'altération majeure du compartiment.

Tableau 56: Évaluation de l'état de conservation de la ripisylve de la masse d'eau du "Raunel"

Etat de conservation de la ripisylve	Linéaires (en km)	Linéaire (%)
Bon	1,3	28 %
Moyen	2,3	49 %
Mauvais	1,1	23 %
Total	**4,7**	**100 %**

La ripisylve est moyennement dense sur 51 % du linéaire. Elle est tout de même clairsemée sur 27 % et absente sur 15 %.

Tableau 57: Densité de la ripisylve de la masse d'eau du "Raunel"

Densité	Linéaires (en km)	Linéaire (%)
Forte	0,4	8 %
Moyenne	2,4	51 %
Clairsemée	1,3	27 %
Absente	0,7	15 %
Total	**4,7**	**100 %**

La ripisylve est bien diversifiée (arbu-arborée) sur 70 % du cours d'eau expertisé.

Tableau 58: Densité de la ripisylve de la masse d'eau du "Raunel"

Diversité	Linéaires (en km)	Linéaire (%)
Arborée	0,0	0 %
Arbu-arborée	3,3	70 %
Arbustive	0,7	15 %
Absente	0,7	15 %
Total	**4,7**	**100 %**



Illustration 81: Ripisylve dense et arbu-arborée le long du Raunel



Illustration 82: Ripisylve absente le long du Raunel

Les essences observées sur le territoire sont du Chêne, du Frêne, de l'Aulne, de l'Aubépine et du Noisetier. Toutefois, la ripisylve se compose d'espèces qui peuvent être inadaptées, tel le Peuplier, c'est notamment le cas dans la partie aval du bassin versant.



Illustration 83: Ripisylve inadaptée (peupliers) le long du Raunel

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

La ripisylve est présente sur la quasi totalité du linéaire (85 %). L'évaluation du compartiment montre que les altérations des deux paramètres densité et état sont les causes majeures de l'état du compartiment sur la masse d'eau.

Dans son ensemble, la ripisylve se compose d'essences diverses et adaptées au type de végétation de bord de cours d'eau (Aulnes, Frênes…). Elle assure donc ses fonctions de stabilisation des berges, épuration des eaux.

4.4.3.2.2 Les altérations du compartiment « berge »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur trois paramètres :

→ le piétinement ;

→ l'érosion ;

→ l'artificialisation des berges (rectification, protection de berge).

Les berges sont en « très bon » état à plus de 75 % du linéaire expertisé. En effet, le peu d'altération constaté pour ce compartiment est liée à l'artificialisation des berges sur 700 m.

Tableau 59: Évaluation du linéaire de berges altéré de la masse d'eau du "Raunel"

Types d'altérations	Linéaires (en km)	Linéaire (%)
Berges artificialisées	0,7	14 %
Piétinement	0,0	0 %
Erosion	0,0	0 %
Aucune altération	4,0	85 %
Total	**4,7**	**100 %**

Cette artificialisation des berges est à mettre en relation avec la présence de protection de berges et du recalibrage ponctuel du cours d'eau.



Illustration 84: Berges du Raunel artificialisées sous le pont SNCF

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

Les berges sont en « très bon » état dans leur ensemble bien qu'elles soient ponctuellement altérées. En effet, la dégradation des berges est exclusivement due à leur artificialisation (14 %) du cours d'eau. L'impact de ces aménagements sur le cours du Raunel est négligeable.

4.4.3.2.3 Les altérations du compartiments « petite continuité »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur les ouvrages transversaux et de franchissement routier (ponts, buses…) ;

Les niveaux d'altérations du compartiment de la « petite continuité » sont évalués comme « très bon » à plus de 85 % du linéaire.

Le linéaire expertisé a permis de recenser 12 ouvrages (cf Atlas cartographique). Sur l'ensemble du territoire, ce sont 7 ponts qui ont été observés, ils sont tous franchissables pour les sédiments et les poissons. Il y a également 2 seuils qui sont considérés comme difficilement franchissables ainsi qu'une buse .

Tableau 60: Les différents types d'obstacles et leur franchissabilité sur la masse d'eau du "Raunel"

Types d'obstacles	Nombre	Difficilement franchisssables
Buse	2	1
Pont	7	0
Radier pont	1	0
Seuil	2	2
Total	**12**	**3**



Illustration 85: Buse difficilement franchissable sur le Raunel



Illustration 86: Seuil en travers du cours du Raunel

Le compartiment « continuité » est altéré en raison de 12 ouvrages, est en « très bon » état sur plus de 85 % du linéaire de la masse d'eau. Cet état est permis par le peu d'ouvrages difficilement franchissables (3).

Néanmoins, l'ensemble des ouvrages de la masse d'eau impacte localement et globalement les cours d'eau. Ainsi, ils génèrent des altérations hydromorphologiques (accumulation de sédiments à l'amont, érosion,

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

affouillement), physico-chimiques et hydrologiques en raison de l'eau maintenue à l'amont des obstacles. Ainsi, la présence de ces obstacles pourrait expliquer en partie les altérations du compartiment « lit »

4.4.3.2.4 Les altérations du compartiment « lit mineur »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur trois paramètres :

→ le substrat dominant

→ la diversité de substrats

→ l'accumulation de dépôt

Le compartiment est altéré à plus de 80 % du linéaire du Raunel. Les substrats dominants sont des sables et des limons sur 94 % du cours d'eau. La prédominance de ces sables en aval du territoire s'explique aussi par la nature du sol qui est argilo-calcaire.

Tableau 61: Évaluation du substrat dominant de la masse d'eau du "Raunel"

Substrats dominant	Linéaires (en km)	Linéaire (%)
Argile	0,0	0 %
Bloc/Pierre/Gravier	0,3	6 %
Sable/Limons	4,4	94 %



Illustration 87: Substrat (sable limon) colmaté sur le Raunel



Illustration 88: Substrat à dominance sableuse et colmaté sur le Raunel

Les niveaux d'altération du lit mineur s'expliquent surtout par le colmatage. En effet, la masse d'eau est colmatée sur près de 90 % du linéaire, soit environ 4,2 km, avec une intensité de colmatage comprise entre 20 et 40 %.

Intensité du colmatage	Linéaires (en km)	Linéaire (%)
0 %	0,3	6 %
De 0 à 20 %	0,2	5 %
De 20 à 40 %	4,2	89 %
Plus de 40 %	0,0	0 %
Total	**4,7**	**100 %**

Tableau 62: Évaluation de l'intensité du colmatage du lit des cours d'eau de la masse d'eau du "Raunel"

Le compartiment « lit » est particulièrement dégradé sur l'ensemble du cours d'eau. Le colmatage du lit et la dominance des sables et limons sont les causes majeures de l'altération du compartiment « lit ». Cette altération est liée aux usages des sols et de l'eau (cultures, élevage) mais aussi à la nature argilo-calcaire du sol. Ainsi, le potentiel biogène du cours d'eau de la masse du « Raunel » est très dégradé.

4.4.3.2.5 Les altérations du compartiment « ligne d'eau »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur le paramètre relatif à la diversité des faciès d'écoulement : chenal lentique/canal artificiel, plat lent, plat courant, alternance mouille/radier. L'analyse de ce compartiment est synthétisée dans le graphique suivant.

Le compartiment « ligne d'eau » est en « bon » état à près de 55 % du linéaire, le restant étant évalué en « mauvais » état.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

Tableau 63: Les faciès d'écoulement de la masse d'eau du "Raunel"

Faciès d'écoulement	Linéaires (en km)	Linéaire (%)
Alternance radier/mouille	0,0	0 %
Plat courant	2,3	49 %
Plat lent	2,4	51 %
Chenal lentique	0,0	0 %
Total	**4,7**	**100 %**

Le « bon » état est exclusivement garanti par la présence de linéaires de plat courant sur 49 % du linéaire. En revanche, les faciès de type plat lent sont observés sur 51 % du cours d'eau.



Illustration 89: Faciès d'écoulement de type plat lent sur le Raunel



Illustration 90: Faciès d'écoulement de type plat courant sur le Raunel

L'état du compartiment « ligne d'eau » est en « bon » état sur près de la moitié du cours d'eau

Toutefois, le faciès plat lent observé a un impact significatif sur le cours d'eau. En effet, le colmatage du cours d'eau traduit la présence de ce faciès.

Ainsi, l'état du compartiment « ligne d'eau » ne peut être favorable à la présence de l'espèce cible qu'est la Truite fario.

4.4.3.2.6 Les altérations du compartiment « débit »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur le paramètre suivant :

→ la diminution du débit naturel est liée à l'existence de dérivations (tronçons court-circuités pour l'alimentation des étangs, retenues, biefs et prélèvements d'eau) ;

Le compartiment « débit » est à 85 % en « très bon » état sur le cours d'eau du Raunel. En effet, le cours d'eau n'est que partiellement dégradé par les courts-circuits sur 14 % du linéaire.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

Tableau 64: Les types d'altérations du compartiment "débit"

Types d'altérations	Linéaires (en km)	Linéaire (%)
Courts-circuits	0,6	14 %
Aucune altération	4,1	86 %
Total	**4,7**	**100 %**

sur la masse d'eau du "Raunel"



Illustration 91: Pompage en rivière dans le cours d'eau du Raunel

Ainsi, les altérations constatées impactent de façon négligeable le débit du cours d'eau. Elles sont exclusivement causées par un seul court-circuit, en l'occurrence un pompage.

Néanmoins, ce « très bon » état est à relativiser en raison des dires des experts et locaux qui soulignent la récurrence des assecs. En effet, les conditions pluviométriques de ces cinq dernières années ne permettent pas de garantir un débit d'étiage au cours d'eau. De ce fait, si les débits sont insuffisants, le transit sédimentaire n'est pas efficace. Ainsi, le lit mineur des cours d'eau ne peut se décolmater en totalité.

4.4.3.2.7 Les altérations du compartiment « annexes hydrauliques »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur la disparition/dégradation ou non d'annexes hydrauliques (présence de drains et de fossés). Toutefois, l'absence d'annexes hydrauliques peut être naturelle.

Le compartiment est évalué en «très bon » état sur 60 % du linéaire. L'altération du compartiment s'explique par le drainage des parcelles riveraines qui favorise l'assèchement des zones humides. Toutefois, certaines zones humides sont bien conservées avec une végétation caractéristique.



Illustration 92: Parcelle cultivée à proximité du cours d'eau du Raunel



Illustration 93: Zone humide le long du Raunel

Le compartiment « annexes hydrauliques » est altéré sur 40 % du linéaire de cours expertisé. En effet, ce compartiment est dégradé à cause du drainage. Ainsi, il se pourrait que l'altération de ce compartiment explique en partie les étiages sévères rapportés par les experts. Néanmoins, quelques zones ne sont pas altérées et permettent d'assurer leurs fonctions localement.

4.4.3.3 Analyse globale de la masse d'eau

Les compartiments « berge », « continuité » et « débit » sont en « très bon » état à plus de 85 % du linéaire expertisé. En effet, le peu de dégradations observées pour ces compartiments est étroitement lié aux usages des terres (cf occupation du sol) et de l'eau (alimentation des biefs).

Néanmoins, il est rapporté que le cours d'eau est soumis à des étiages sévères. Ce phénomène est récurrent à dire d'experts. En effet, la récurrence de ces étiages peut être mise en relation avec la pluviométrie plus faible de ces dernières années.

Les compartiments « ripisylve », « lit », « ligne d'eau » et « annexes hydrauliques » n'atteigne pas les 75 % de bon état. Les dégradations de ces compartiments sont liées à l'absence de ripisylve, au colmatage du cours d'eau et aux faciès d'écoulement peu diversifié.

De manière générale, la masse d'eau du « Raunel » ne permet probablement pas de garantir le développement d'espèces piscicoles d'intérêts, telle que la Truite fario. Néanmoins, certains secteurs présentent une faible habitabilité en raison de l'altération du lit mineur et des risques d'assecs récurrents.

4.4.4La masse d'eau de « La Vallée » (FRFRR533_2)

4.4.4.1 Contexte

La masse d'eau de « La Vallée » (FRFRR533_2) se compose d'un cours d'eau principal de 12,2 km et de six affluents (cf Atlas cartographique).

Tableau 65: Les tronçons de la masse d'eau de "La Vallée"

Cours d'eau	Type	Nombre de tronçons	Code tronçon	Longueur (en km)
La Vallée	Cours principal	6	VAL_01 à VAU_13	12,2
L'affluent de la Vallée	Affluent de la Vallée	1	AFV_01	0,6
Le Neufond	Affluent de la Vallée	5	NEU_01 à NEU_04	7,1
Le Fonbounou	Affluent du Neufond	2	FON_01 à FON_03	2,5
L'affluent rive gauche du Neufond	Affluent du Neufond	1	AGN_01	1,0
L'affluent rive droite du Neufond	Affluent du Neufond	1	ADN_01	0,9
Colpruné	Affluent de la Vallée	1	LAC_01	3,3

L'ensemble des rivières de la masse d'eau de « La Vallée » est classé comme rivières de première catégorie piscicole.

L'occupation du sol est majoritairement agricole (58%), l'agriculture du territoire est essentiellement basée sur de la polyculture élevage. Le reste de la masse d'eau est représenté par les milieux naturels (42%), en particulier sur les coteaux et dans le fond de vallon du Neufond. En revanche, aucune surface artificialisée n'est présente sur le territoire.

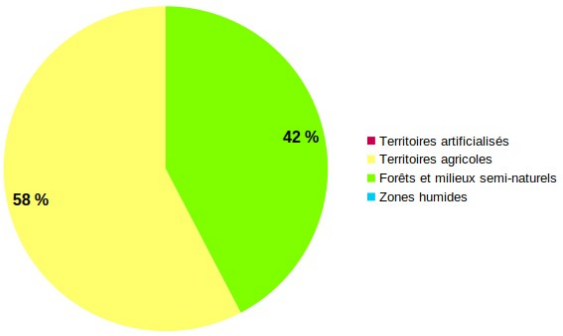


Illustration 94: Diagramme de l'occupation du sol de la masse d'eau de "La Vallée"

Géonat
46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

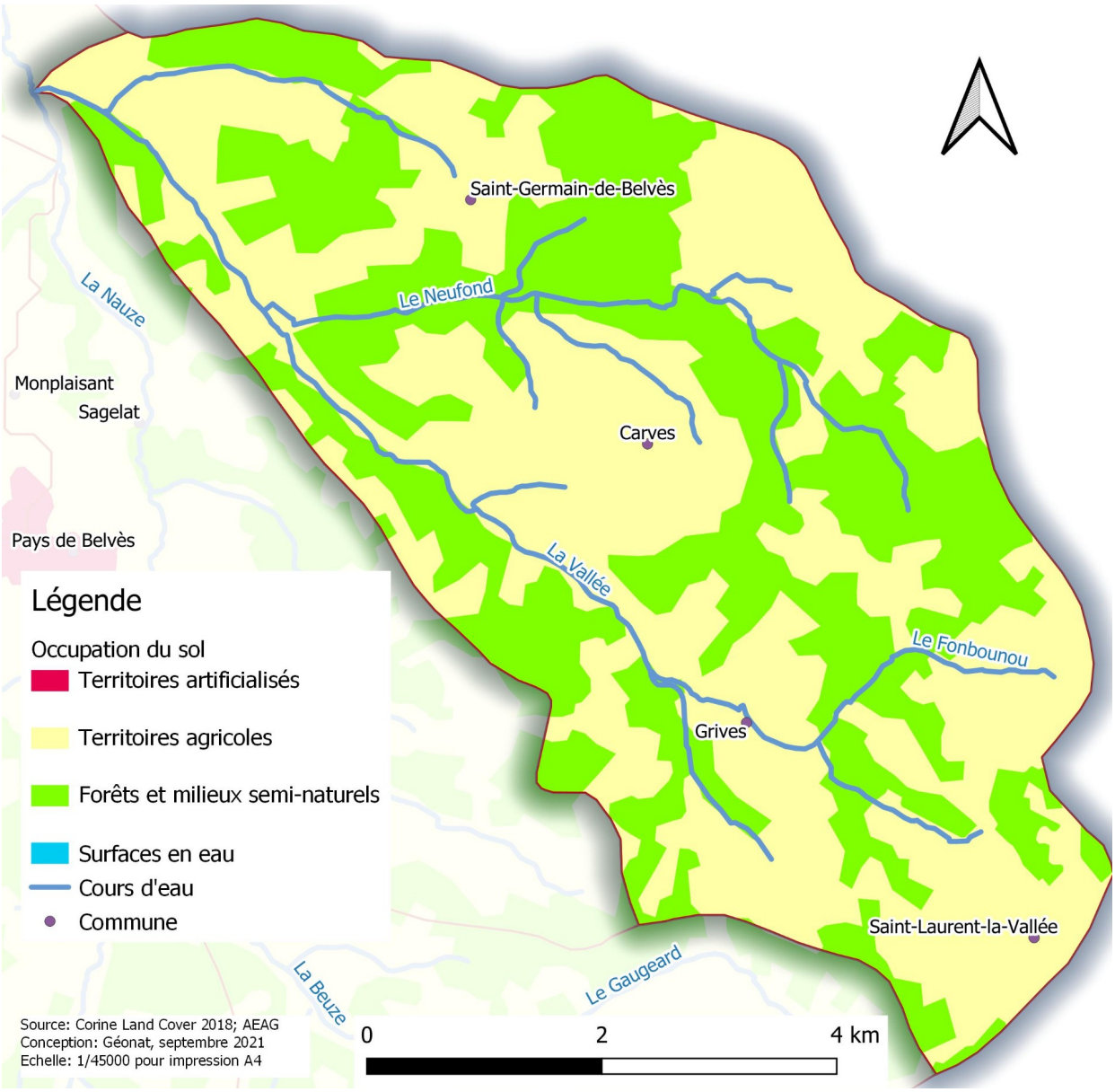


Illustration 95: Cartographie de l'occupation du sol de la masse d'eau de "La Vallée"

4.4.4.2 Analyse REH

4.4.4.2.1 Les altérations du compartiment »ripisylve »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur trois paramètres :

→ la densité ;

→ la diversité ;

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

→ l'état de conservation (arbres en bonne ou mauvaise santé, jeunes ou vieux, dépérissant ou pas, penchés ou non, …).

L'analyse des niveaux d'altération de la ripisylve montre que le compartiment est à moins de 45 % en « bon » état sur la Vallée, l'affluent de la Vallée et le Neufond. L'affluent en rive gauche du Neufond et le ruisseau de Colpruné sont évalués dans un état « moyen ». Enfin, le Fonbounou est à plus de 70 % en « mauvais » état.

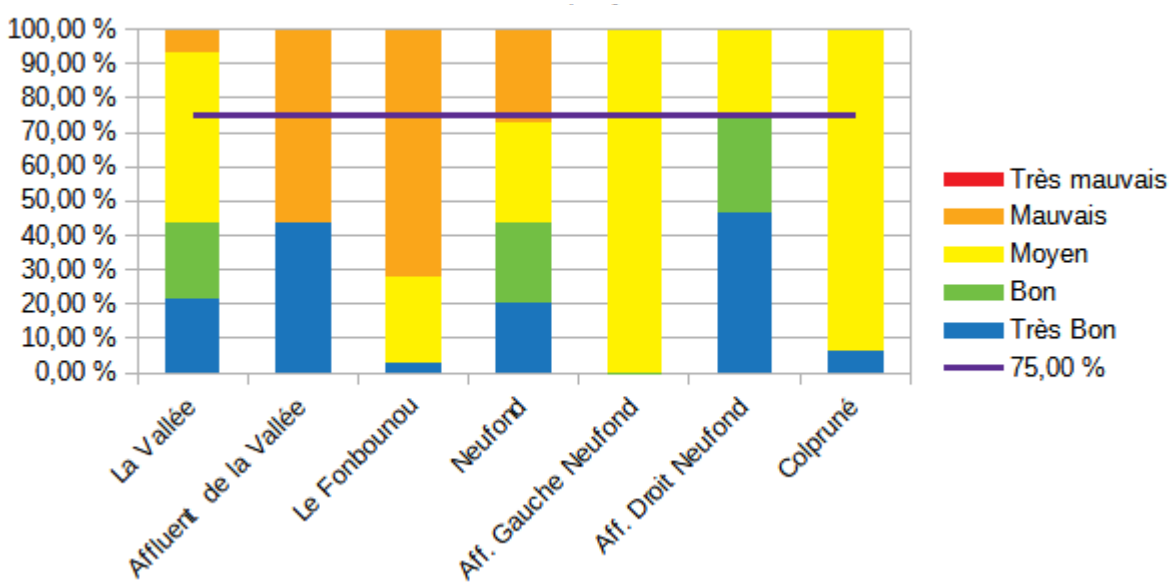


Illustration 96: Niveaux d'altérations du compartiment "ripisylve" de la masse d'eau de "La Vallée"

La ripisylve est partagée entre les différentes classes d'état du paramètre. En effet, 44 % du linéaire prospecté est en bon état de conservation, 32 % en état moyen et le restant (24%) est en mauvais état. Seul le cours d'eau de la Vallée a une ripisylve en bon état, alors que les affluents sont généralement en moyen voire mauvais état de conservation. Ce paramètre est en partie la cause de l'altération du compartiment « ripisylve » sur les affluents de la masse d'eau.

Tableau 66: Évaluation de l'état de conservation de la ripisylve de la masse d'eau de "La Vallée"

Etat de la ripisylve	Linéaires (en km)							Linéaire (%)
	La Vallée	Affluent de la Vallée	Le Fonbounou	Neufond	Aff. Gauche Neufond	Aff. Droit Neufond	Colpruné	
Bon	8,8	0,2	0,1	1,9	0,1	0,5	0,7	44,4
Moyen	1,7	0,1	1,8	3,1	0,5	0,2	1,3	31,6
Mauvais	1,7	0,3	0,7	2,1	0,3	0,2	1,2	24,0
Total	**12,2**	**0,6**	**2,5**	**7,1**	**1,0**	**0,9**	**3,3**	**100,0**

La ripisylve a également des densités équilibrées sur 80 % des linéaires où elle est présente. La Vallée est le cours d'eau le plus altéré avec 5 km de ripisylve clairsemée, ce qui pourrait en partie expliquer la dégradation du compartiment pour ce cours d'eau. Le Neufond présente 3,8 km de ripisylve à forte densité, ce qui participe à son bon état. Pour les autres cours d'eau aucune tendance ne se dégage. Ainsi, les altérations de ce paramètre sont une des causes potentielles de l'état du compartiment des cours d'eau.

Tableau 67: Évaluation de la densité de la ripisylve de la masse d'eau de "La Vallée"

Densité	Linéaires (en km)							Linéaire (%)
	La Vallée	Affluent de la Vallée	Le Fonbounou	Neufond	Aff. Gauche Neufond	Aff. Droit Neufond	Lacombes	
Forte	1,1	0,2	0,9	3,8	0,5	0,5	0,9	29,0
Moyenne	4,8	0,0	0,9	1,4	0,0	0,1	0,6	28,2
Clairsemée	5,0	0,1	0,4	0,3	0,1	0,0	0,5	23,4
Absente	1,4	0,3	0,3	1,6	0,3	0,2	1,2	19,4
Total	**12,2**	**0,6**	**2,5**	**7,1**	**1,0**	**0,9**	**3,3**	**100,0**



Illustration 97: Ripisylve clairsemée et arbustive le long de la Vallée



Illustration 98: Ripisylve arbu-arborée avec une densité moyenne le long de la Vallée



Illustration 99: Ripisylve moyenne et arborée le long du ruisseau du Neufond



Illustration 100: Ripisylve absente sur le ruisseau du Fonbounou

De plus, le paramètre diversité révèle que la strate arbu-arborée est présente sur près de 55 % du linéaire des cours d'eau. Elle est également à près de 20 % constituée d'une strate arborée.

Tableau 68: Évaluation de la diversité de la ripisylve de la masse d'eau de "La Vallée"

Diversité	Linéaires (en km)							Linéaire (%)
	La Vallée	Affluent de la Vallée	Le Fonbounou	Neufond	Aff. Gauche Neufond	Aff. Droit Neufond	Colpruné	
Arborée	2,6	0,1	0,1	1,6	0,0	0,0	0,8	18,7
Arbu-arborée	7,4	0,2	1,7	3,7	0,7	0,6	0,7	54,0
Arbustive	0,9	0,0	0,4	0,2	0,0	0,1	0,6	7,9
Absente	1,4	0,3	0,3	1,6	0,3	0,2	1,2	19,4
Total	**12,2**	**0,6**	**2,5**	**7,1**	**1,0**	**0,9**	**3,3**	**100,0**

Ponctuellement le long de la Vallée, la ripisylve se compose d'arbres inadaptés, tels que les Peupliers. Ces derniers ne permettent pas de garantir la stabilité des berges de par leur réseau racinaire peu profond.



Tableau 69: Ripisylve inadaptée (peupliers) le long de la Vallée

La ripisylve est présente le long des sept cours d'eau sur 80 % du linéaire expertisé. L'évaluation du compartiment montre qu'aucun des linéaires n'atteint le « bon » état. Les altérations du compartiment sont essentiellement liées aux paramètres de densité et d'état.

Les linéaires où la ripisylve est bien présente sont composés d'essences diverses et adaptées au type de végétation de bord de cours d'eau (Aulnes, Frênes…). Elle assure donc ses fonctions de stabilisation des berges et d'épuration des eaux.

4.4.4.2.2 Les altérations du compartiment « berge »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur trois paramètres :

→ le piétinement ;

→ l'érosion ;

→ l'artificialisation des berges (rectification, protection de berge).

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

Les berges sont en « très bon » état sur l'affluent de la Vallée, les affluents en rive droite et gauche du Neufond, à raison de plus de 75 % du linéaire expertisé. Le Fonbounou, le Neufond et le ruisseau de Colpruné tendent vers le « bon » voir « très bon » état sur plus de 65 % du linéaire. En revanche, le cours d'eau de la Vallée est en « très bon » sur moins de 50 % de son linéaire mais également en « mauvais » état sur 45 % du cours d'eau.

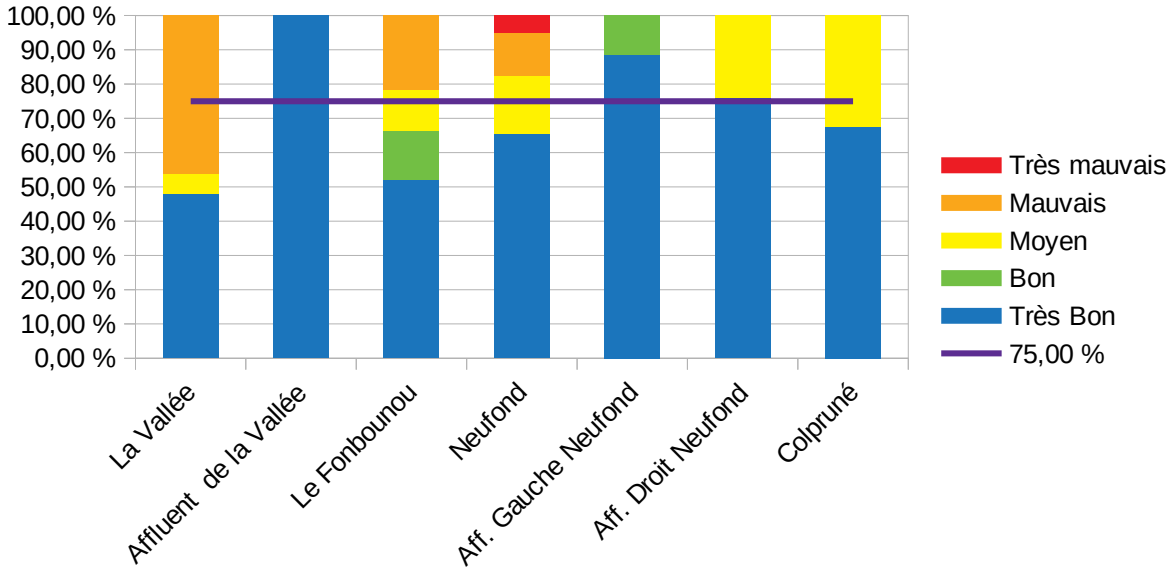


Illustration 101: Niveaux d'altérations du compartiment "berge" de la masse d'eau de "La Vallée"

Les altérations du compartiment sont majoritairement liées à l'artificialisation des berges sur le tiers des linéaires de cours d'eau. Seuls les cours d'eau de la Vallée, du Fonbounou, du Neufond et de Colpruné sont concernés par cette altération, qui est liée au recalibrage du cours d'eau en bord de parcelles et à sa rectification.

Enfin, ponctuellement du piétinement bovin et de l'érosion sont constatés sur les berges des linéaires de la masse d'eau. Toutefois, l'intensité de ces dernières altérations n'est pas suffisamment élevée pour être impactante.

Tableau 70: Évaluation du linéaire de berges altéré de la masse d'eau de "La Vallée"

Types d'altérations	Linéaires (en km)							Linéaire (%)
	La Vallée	Affluent de la Vallée	Le Fonbounou	Neufond	Aff. Gauche Neufond	Aff. Droit Neufond	Colpruné	
Berges artificialisées	5,5	0,0	1,0	2,3	0,0	0,0	0,9	34,9
Piétinement	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,3	0,1	3,9
Erosion	0,9	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	3,5
Aucune altération	5,4	0,0	1,6	4,6	0,9	0,6	2,3	55,6
Total	**12,2**	**0,6**	**2,5**	**7,1**	**1,0**	**0,9**	**3,3**	**100,0**

Géonat
46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com



Illustration 103: Berges recalibrées sur le ruisseau de la Vallée



Illustration 102: Linéaire de la Vallée en dehors du talweg

Les berges sont en « très bon » état sur la majorité des affluents mais elles sont altérées sur le cours principal. En effet, la dégradation des berges est majoritairement due au recalibrage des cours d'eau de la Vallée, du Neufond, du Fonbounou et de Colpruné. Ces travaux passés ont eu pour conséquence d'homogénéiser les berges des cours d'eau et d'en accélérer la vitesse d'écoulement. Ainsi, la dégradation de ce compartiment cause la diminution de l'habitabilité des rivières du territoire.

4.4.4.2.3 Les altérations du compartiment « petite continuité »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur la présence d' ouvrages transversaux et de franchissement routier (ponts, buses…) ;

Les niveaux d'altération du compartiment de la « petite continuité » sont évalués comme en « bon » voire « très bon » à plus de 75 % sur la majorité des cours d'eau. Néanmoins, le ruisseau de Colpruné est à la limite du seuil de « bon » en raison d'une altération de son compartiment sur 25 % du linéaire. L'affluent en rive gauche du Neufond est en « très mauvais » état sur plus de 80 % du cours d'eau.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

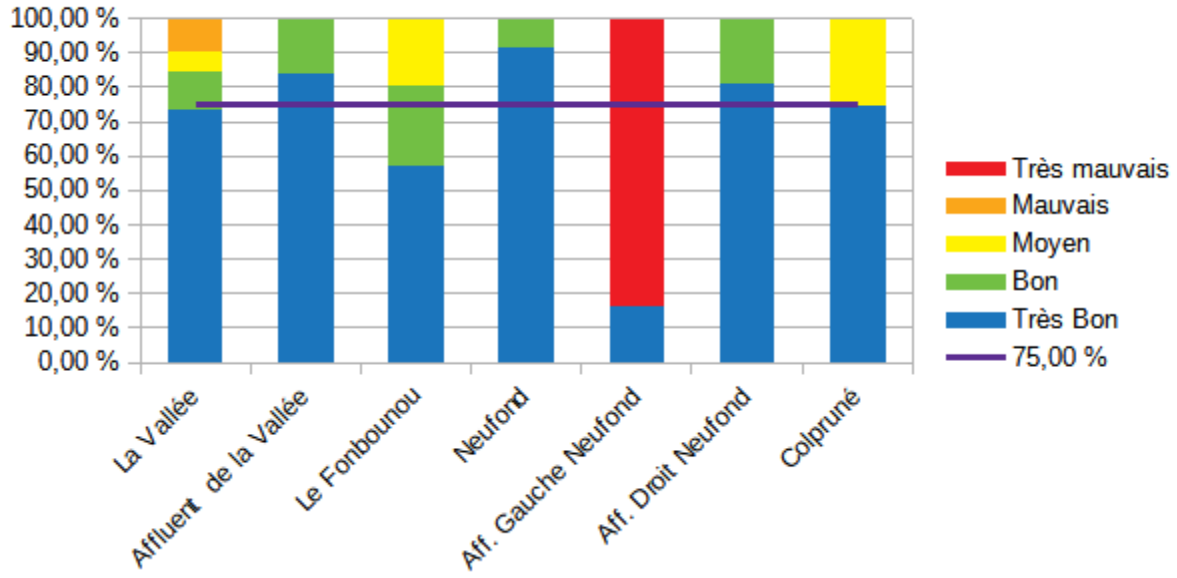


Tableau 71: Niveaux d'altérations du compartiment "continuité" de la masse d'eau de "La Vallée"

Le linéaire expertisé a permis de recenser 61 ouvrages (cf Atlas cartographique). Sur l'ensemble du territoire, ce sont 38 buses qui ont été observées, 17 d'entre elles sont difficilement franchissables pour les sédiments et les poissons. Il y a également 15 ponts, dont 5 sont considérés difficilement franchissables. D'autre obstacles sont recensés tels que des seuils (4), radiers de ponts (3) et un étang, ces ouvrages sont tous infranchissables.

Tableau 72: Les différents types d'obstacles et leur franchissabilité sur la masse d'eau de "La Vallée"

Types d'obstacles	Nombre	Difficilement franchisssables
Buse	38	17
Etang	1	1
Pont	15	5
Radier pont	3	3
Seuil	4	4
Total	**61**	**30**

Géonat
46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com



Tableau 74: Seuil difficilement franchissable en travers de la Vallée



Tableau 73: Radier de pont difficilement franchissable sur la Vallée

Parmi les 7 cours d'eau parcourus, le cours principal de la Vallée compte 28 ouvrages. Sur le Neufond, ce sont 13 ouvrages qui sont répertoriés. Les 5 autres cours d'eau ont moins de 10 ouvragess sur leur linéaire.

Tableau 75: Les différents types d'obstacles sur la masse d'eau de "La Vallée"

Types d'obstacles	Affluent rive droite du Neufond	Affluent rive gauche du Neufond	Affluent Vallée	Fonbounou	La Vallée	Colpruné	Neufond	Total
Buse	2	2		5	15	7	7	**38**
Etang				1				**1**
Pont					8	2	5	**15**
Radier pont			1		2			**3**
Seuil					3		1	**4**
Total	**2**	**2**	**1**	**6**	**28**	**9**	**13**	**61**

L'altération du compartiment de l'affluent en rive gauche du Neufond s'explique par la présence de deux buses difficilement franchissables dans la moitié aval du cours d'eau. Or le linéaire expertisé fait moins de 1 km. Ainsi, l'impact de ces deux buses est significatif sur cet affluent du Neufond.

Le compartiment petite continuité, représenté par les 61 ouvrages, est en « bon » état sur la majorité des cours d'eau de la masse d'eau de « La Vallée ». Parmi ces ouvrages, 30 d'entre eux ont été diagnostiqués comme difficilement franchissables pour la continuité sédimentaire et piscicole.

Néanmoins, l'ensemble des ouvrages de la masse d'eau impacte localement et globalement les cours d'eau. Ainsi, ils génèrent des altérations hydromorphologiques (accumulation de sédiments à l'amont, érosion, affouillement), physico-chimiques et hydrologiques en raison de l'eau maintenue ou court-circuitée à l'amont des obstacles. De cette façon, il est possible d'expliquer en partie les altérations constatées sur les compartiments « lit » et « berge ».

4.4.4.2.4 Les altérations du compartiment « lit mineur »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur trois paramètres :

→ le substrat dominant

→ la diversité de substrats

→ l'accumulation de dépôt

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

Le compartiment est altéré sur l'ensemble des rivières de la masse d'eau. Seul le cours d'eau de la Vallée est évalué en « bon » état à plus de 70 % du linéaire. L'affluent de la Vallée et l'affluent en rive gauche du Neufond sont dégradés sur la totalité du linéaire. En effet, ils sont à 100 % en « très mauvais » état.

Le Fonbounou est également dégradé, il est évalué à plus de 70 % en « mauvais » et « très mauvais » état. D'autres cours d'eau sont dans des niveaux d'altérations plus intermédiaires compris entre le « moyen » et le « mauvais » état à plus de 35 % du linéaire. Les cours d'eau concernés sont le Neufond, son affluent en rive droite et le ruisseau de Colpruné. Le ruisseau de Neufond est tout de même en « bon » état sur 55 % de son linéaire.

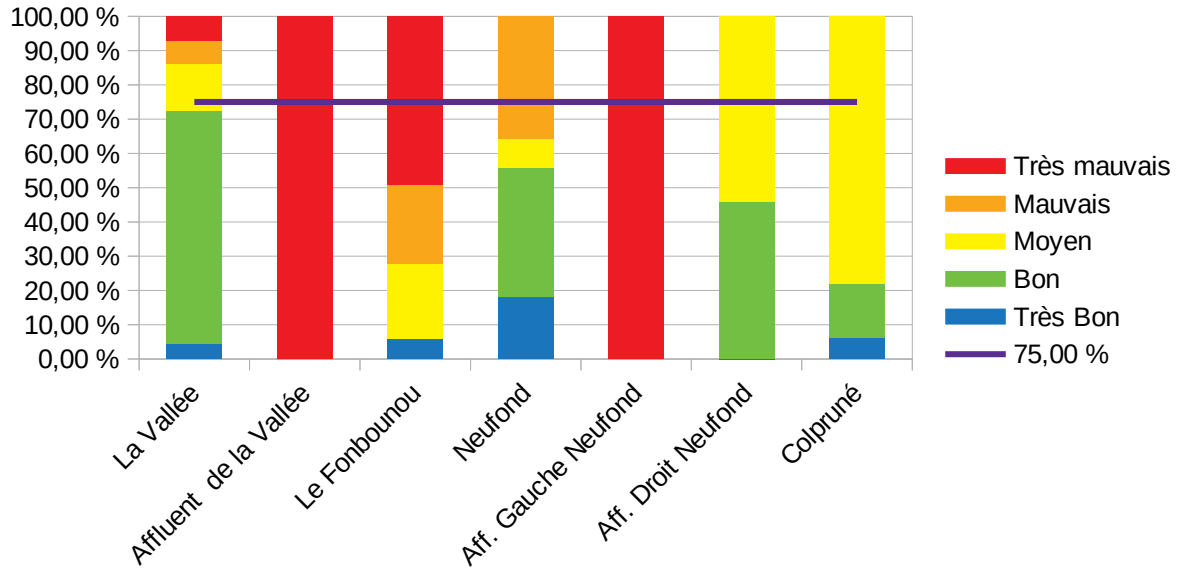


Illustration 104: Niveaux d'altérations du compartiment "lit mineur" de la masse d'eau de "La Vallée"

Les substrats dominants sont les sables et les limons sur 57 % du linéaire expertisé de la masse d'eau. La dégradation de ce paramètre est due aux usages des sols qui favorisent l'accumulation de sédiments fins à l'amont. De plus, la prédominance de ces sables en aval du territoire s'explique aussi par la nature du sol qui est argilo-calcaire. Il est à noter que le Fonbounou se compose en totalité de sables et de limons.

Tableau 76: Substrats dominants de la masse d'eau de "La Vallée"

Substrats dominant	Linéaires (en km)							Linéaire (%)
	La Vallée	Affluent de la Vallée	Le Fonbounou	Neufond	Aff. Gauche Neufond	Aff. Droit Neufond	Colpruné	
Argile	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,5	2,6
Bloc/Pierre/Gravier	5,4	0,0	0,0	4,0	0,0	0,4	1,2	40,0
Sable/Limons	6,8	0,6	2,5	3,0	1,0	0,5	1,5	57,4
Total	**12,2**	**0,6**	**2,5**	**7,1**	**1,0**	**0,9**	**3,3**	**100,0**

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com



Illustration 105: Substrat (graviers, pierres, sable) sur la Vallée



Illustration 106: Substrat colmaté sur le Neufond

L'expertise de terrain a permis d'évaluer l'intensité du colmatage du lit mineur. Les cours d'eau de la masse d'eau ne sont pas colmatés sur 55 % du linéaire parcouru. En revanche, près du tiers des linéaires des cours d'eau sont colmatés, l'intensité du colmatage est comprise entre 20 et 40 %.

L'affluent en rive gauche du Neufond est en totalité colmaté, soit sur 1 km. Le Neufond et la Vallée sont également impactés par le colmatage sur plus de 2,5 km.

Tableau 77: Évaluation de l'intensité du colmatage du lit des cours d'eau de la masse d'eau de "La Vallée"

Intensité du colmatage	Linéaires (en km)							Linéaire (%)
	La Vallée	Affluent de la Vallée	Le Fonbounou	Neufond	Aff. Gauche Neufond	Aff. Droit Neufond	Colpruné	
0 %	8,6	0,6	1,5	2,9	0,0	0,4	1,2	55,2
De 0 à 20 %	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	5,2
De 20 à 40 %	2,5	0,0	0,4	2,4	1,0	0,5	1,5	30,0
Plus de 40 %	1,1	0,0	0,7	0,4	0,0	0,0	0,5	9,6
Total	**12,2**	**0,6**	**2,5**	**7,1**	**1,0**	**0,9**	**3,3**	**100,0**

Ce phénomène de colmatage est lié aux usages des sols et à la nature argilo-calcaire dans sa partie aval du sol. L'altération du compartiment « berge » a pour conséquence cette accumulation des sédiments fins et les particules qui colmatent le substrat. Enfin, la présence des ouvrages en cours d'eau favorisent également l'accumulation des sédiments en amont.

Le compartiment « lit » est particulièrement dégradé sur la majorité des rivières de la masse d'eau. Le paramètre du substrat dominant est la cause majeure de l'altération du compartiment « lit ». Cette altération est liée aux usages des sols et de l'eau (cultures, élevage, obstacles) mais aussi à la nature argilo-calcaire du sol. Seul le cours d'eau de la Vallée fait exception vis à vis de la dégradation de ce compartiment. Ainsi, les potentiels biogènes des affluents de la masse de « La Vallée » sont dégradés, contrairement au cours principal.

4.4.4.2.5 Les altérations du compartiment « ligne d'eau »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur le paramètre relatif à la diversité des faciès d'écoulement : chenal lentique/canal artificiel, plat lent, plat courant, alternance mouille/radier. L'analyse de ce compartiment est synthétisée dans le graphique suivant.

Il est a noter que le terrain sur cette masse d'eau a été effectué durant le mois de février, les faciès d'écoulement ne sont donc pas représentatifs d'un état d'étiage.

Le compartiment « ligne d'eau » est en « bon » état à 100 % du linéaire sur l'ensemble des cours d'eau, excepté sur le Neufond. Ce dernier est évalué en « bon » état sur 60 % sur linéaire.

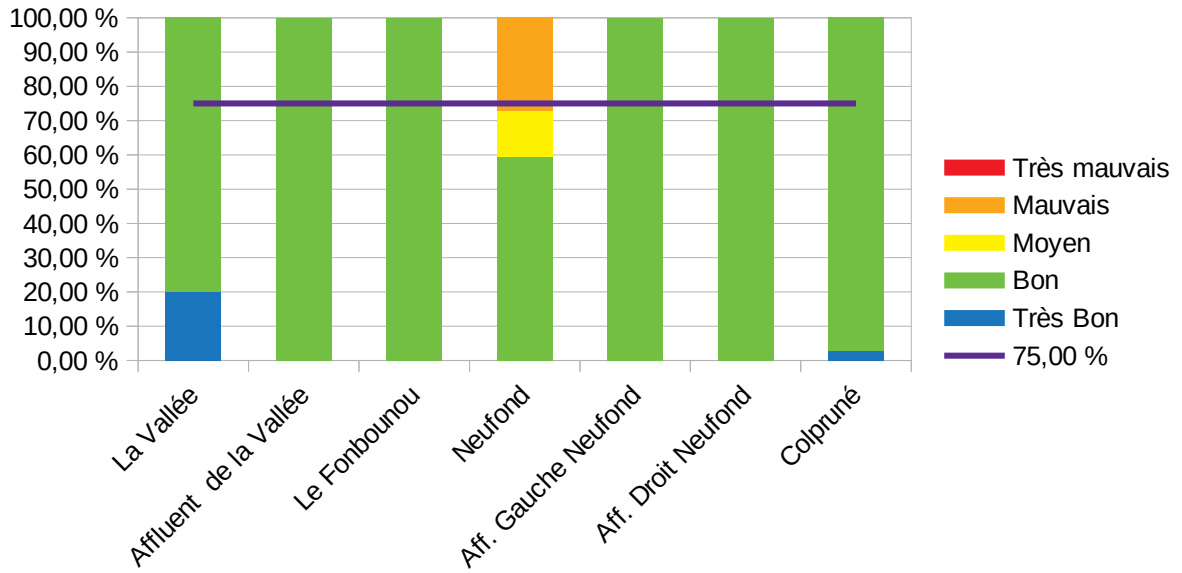


Illustration 107: Niveaux d'altérations du compartiment "ligne d'eau" de la masse d'eau de "La Vallée"

Tableau 78: Les faciès d'écoulement de la masse d'eau de "La Vallée"

Faciès d'écoulement	Linéaires (en km)							Linéaire (%)
	La Vallée	Affluent de la Vallée	Le Fonbounou	Neufond	Aff. Gauche Neufond	Aff. Droit Neufond	Colpruné	
Alternance radier/mouille	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,9
Plat courant	9,8	0,6	2,5	4,2	1,0	0,9	3,2	80,1
Plat lent	0,0	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	0,1	10,8
Chenal lentique	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,3
Total	**12,2**	**0,6**	**2,5**	**7,1**	**1,0**	**0,9**	**3,3**	**100,0**

Le bon état est essentiellement garanti par la présence de linéaires de plat courant. L'expertise de terrain a permis de constater des zones alternant des radiers et des mouilles sur le cours d'eau de la Vallée, ce qui participe à son « bon » état. La dégradation évaluée sur le ruisseau de Neufond est liée à des zones de plat lent sur près de 3 km. Le faciès chenal lentique est anecdotique pour cette masse d'eau, puisqu'il ne représente que 100 m.



Illustration 108: Faciès d'écoulement de type plat courant sur le ruisseau de la Vallée

L'état du compartiment « ligne d'eau » est en « bon » voire « très bon » état sur les cours d'eau. Cet état est garanti par des faciès de plats courants sur 71 % du linéaire de cours d'eau.

Les plats lents observés pourraient en partie expliquer la dégradation du compartiment « lit ».

Ainsi, le « bon » état du compartiment « ligne d'eau » peut être favorable à la présence d'espèces aquatiques d'intérêts, telle que la truite fario, en particulier sur la Vallée.

Néanmoins, ce « bon » état est à relativiser en raison des dires des experts et locaux qui soulignent la récurrence des étiages

4.4.4.2.6 Les altérations du compartiment « débit »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur le paramètre suivant :

→ la diminution du débit naturel est liée à l'existence de dérivations (tronçon court-circuité pour l'alimentation des étangs, retenues, biefs et prélèvements d'eau) ;

Le compartiment « débit » est en « très bon » état sur la totalité des cours d'eau de la masse. Ce « très bon » état est rendu possible par l'absence de pompage et de court-circuit du cours d'eau.

Toutefois, les acteurs du territoire, ont régulièrement mentionné cette masse d'eau comme étant celle qui est la plus à risque d'assec. En effet, l'étude de la géologie (BRGM) a permis de constater que le territoire de cette masse d'eau est accidenté au vu des nombreuses failles présentes. De plus, le réseau karstique ne permet pas de garantir un soutien à l'étiage du cours suite à plusieurs années de sécheresse. Ainsi, les conditions naturelles sont probablement une explication à ses ruptures d'écoulements.

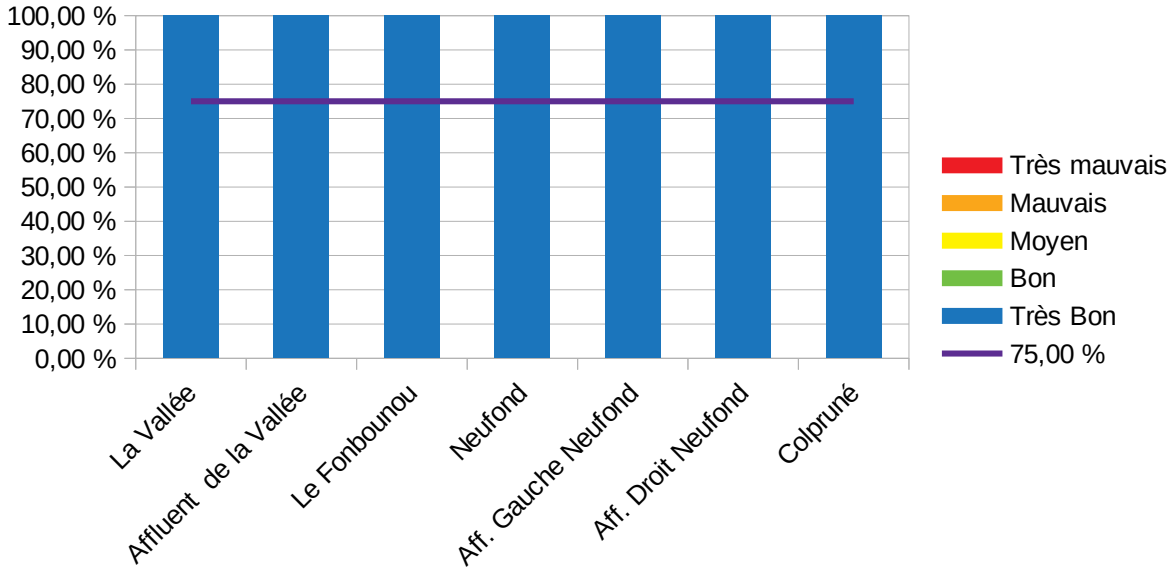


Illustration 109: Niveaux d'altérations du compartiment "débit" de la masse d'eau de "La Vallée"

Ainsi, le compartiment est évalué en « très bon » état sur l'ensemble des cours d'eau de la masse d'eau. Bien qu'il n'y ait aucune altération, cette évaluation est à relativiser en raison des dires des experts et locaux qui soulignent la récurrence des assecs sur ce bassin versant. En effet, les conditions pluviométriques de ces cinq dernières années sont en baisse. De ce fait, le manque d'eau se traduit rapidement sur les cours d'eau d'autant plus lorsque le territoire est karstique. Toutefois, les travaux hydrauliques réalisés par le passé pourraient être une explication aux ruptures d'écoulement.

4.4.4.2.7 Les altérations du compartiment « annexes hydrauliques »

Pour rappel, l'évaluation des niveaux d'altération de ce compartiment s'est appuyée sur la disparition/dégradation ou non d'annexes hydrauliques (présence de drains et de fossés). Toutefois, l'absence d'annexes hydrauliques peut être naturelle.

Le compartiment est évalué en «très bon » état à plus de 90 % du linéaire sur le Fonbounou, le Neufond, son affluent en rive gauche et sur le ruisseau de Colpruné.

En revanche, les trois autres cours d'eau sont à 70 % en « très bon » état. Des trois, c'est le cours d'eau de la Vallée qui est le plus dégradé. En effet, le compartiment est en « mauvais » et « très mauvais » état sur 30 % du linéaire expertisé.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

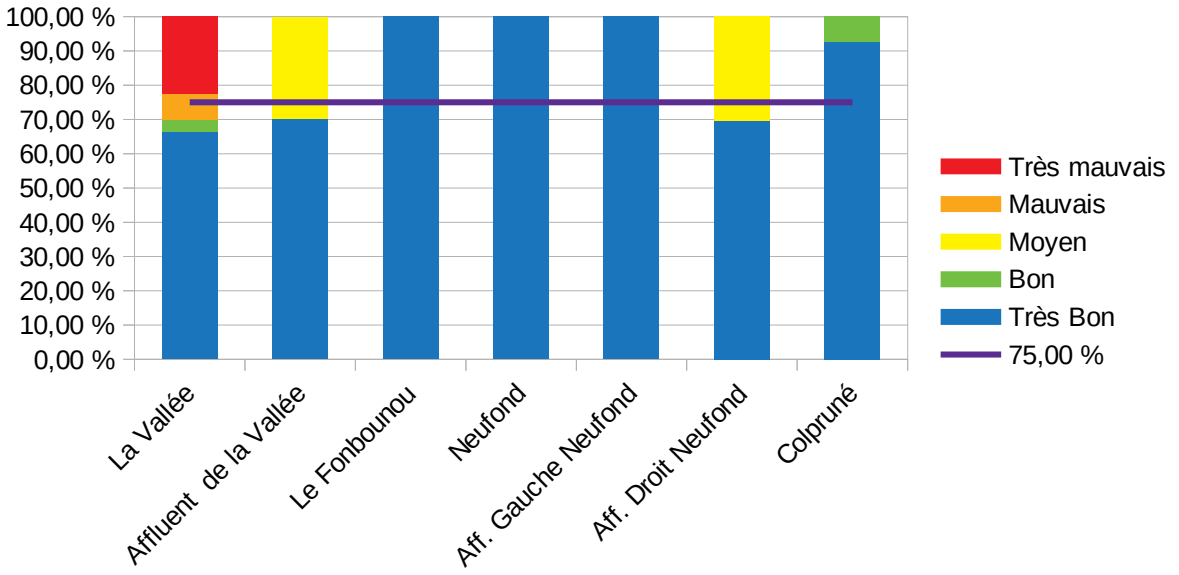


Illustration 110: Niveaux d'altérations du compartiment "annexes hydrauliques" de la masse d'eau de "La Vallée"

Les annexes hydrauliques situées le long de la Vallée sont altérées en raison de l'occupation du sol des parcelles riveraines, notamment par la présence du golf et de ses mares, et la mise en culture de ces surfaces. Toutefois, la majorité des zones humides ne sont pas altérées.



Illustration 111: Zone potentiellement humide dégradée par la présence du Golf le long de la Vallée



Illustration 112: Mare abaissant le toit de la nappe alluviale le long de la Vallée

Le compartiment « annexes hydrauliques » présente des niveaux d'altérations suivant l'occupation du sol à proximité des rivières de la masse d'eau. Ainsi, il se pourrait que l'altération de ce compartiment explique en partie les étiages sévères rapportés par les locaux et les experts. Néanmoins, quelques zones ne sont pas altérées et permettent d'assurer leurs fonctions localement, notamment sur le Neufond et ses affluents.

4.4.4.3 Synthèse graphique des compartiments

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

Les niveaux d'altérations des 7 compartiments étudiés ci-dessus pour les sept cours d'eau de la masse d'eau de « La Vallée » sont synthétisés dans les histogrammes suivants.

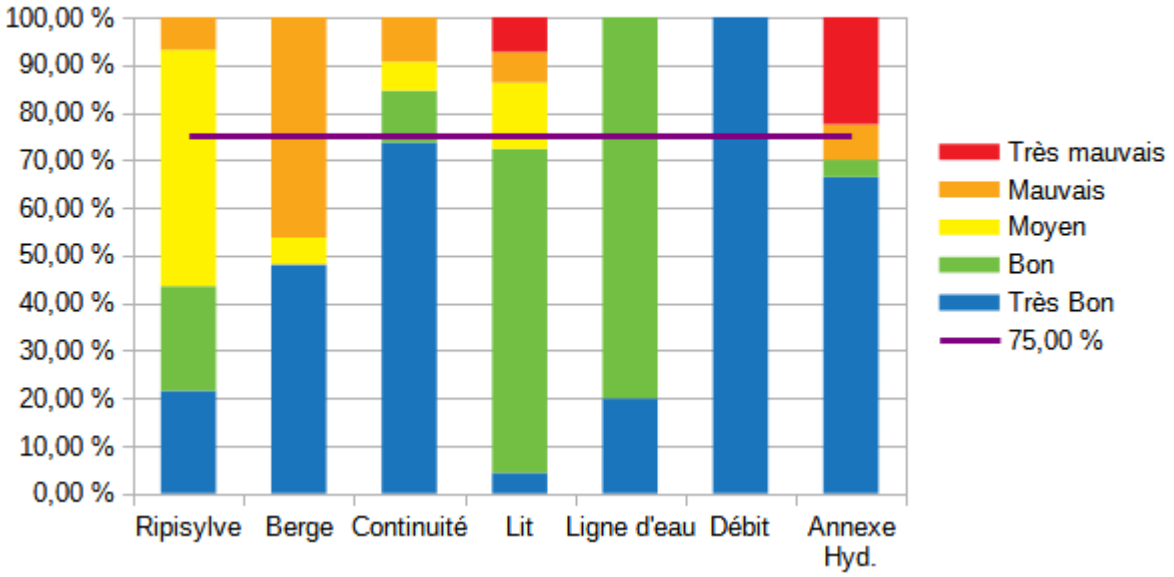


Illustration 113: Niveaux d'altérations des 7 compartiments du cours d'eau de la Vallée

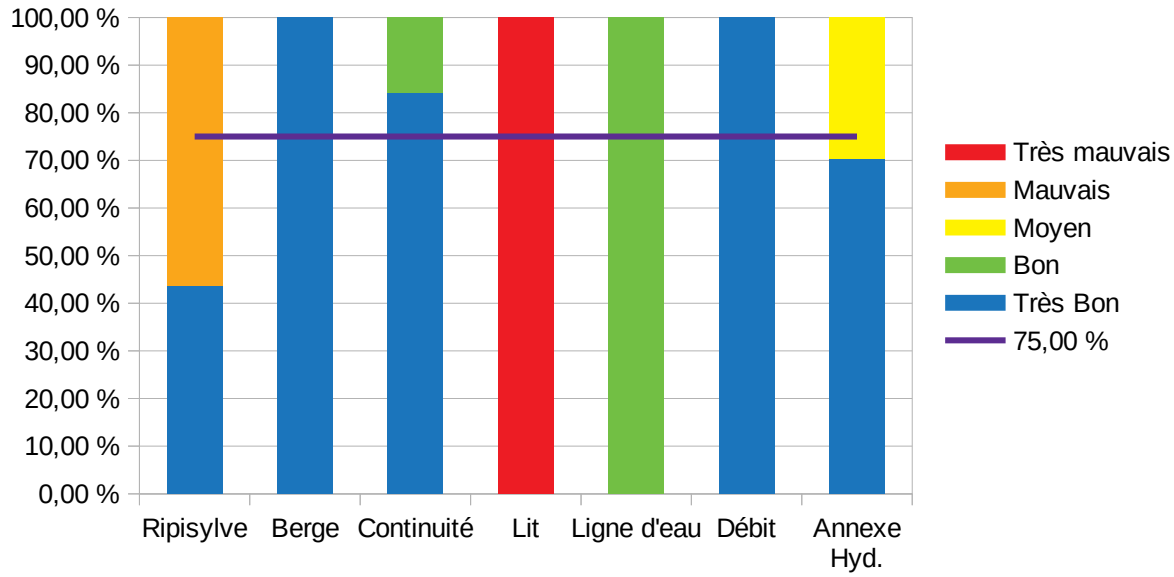


Illustration 114: Niveaux d'altérations des 7 compartiments de l'affluent de la Vallée

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

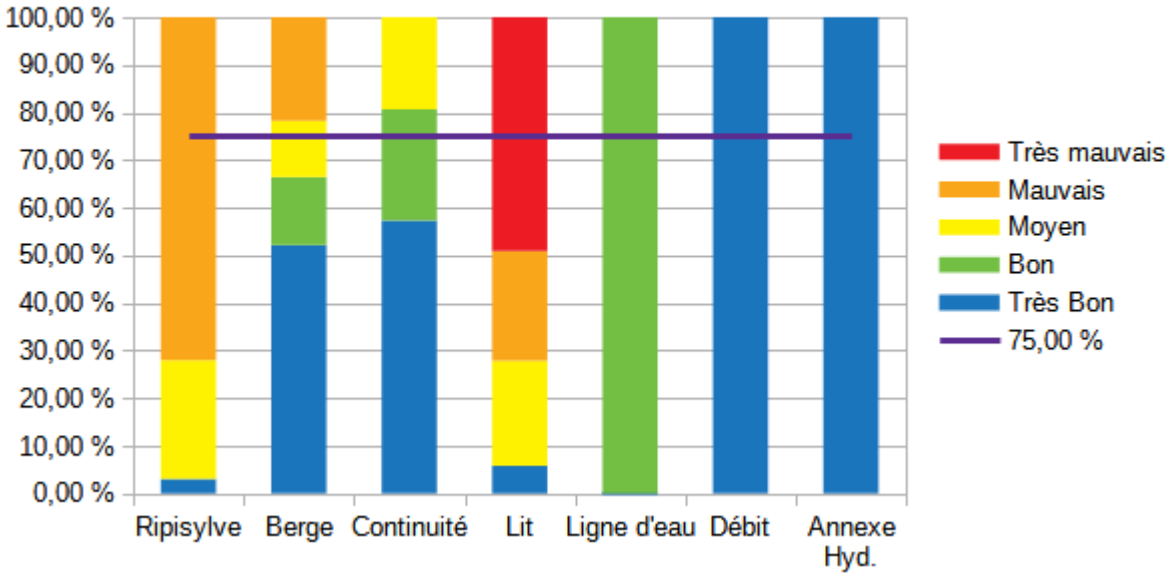


Illustration 115: Niveaux d'altérations des 7 compartiments du ruisseau du Fonbounou

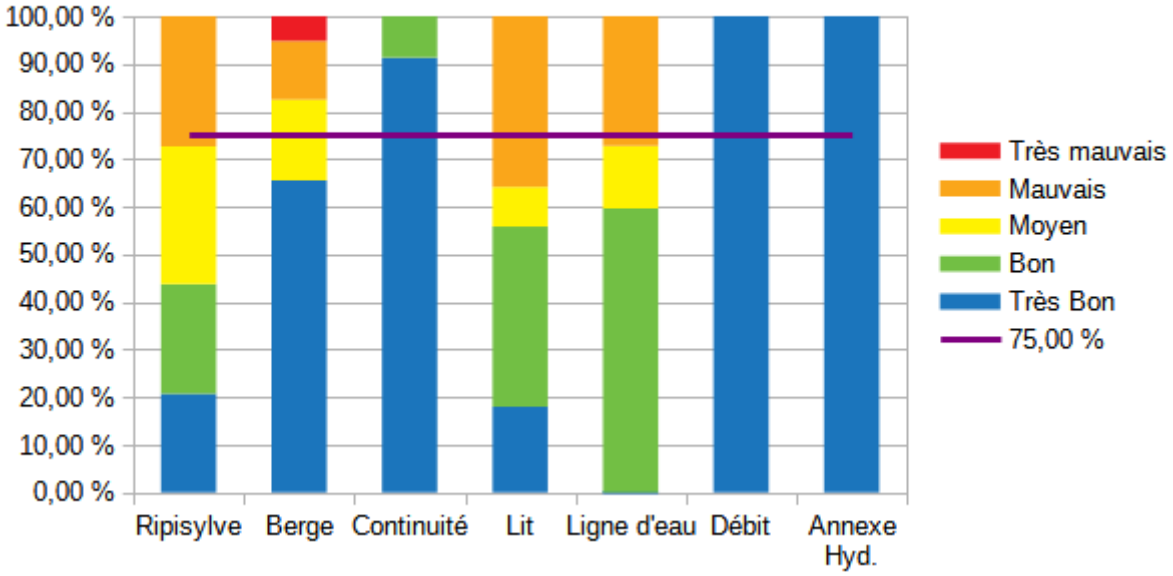


Illustration 116: Niveaux d'altérations des 7 compartiments du Neufond

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

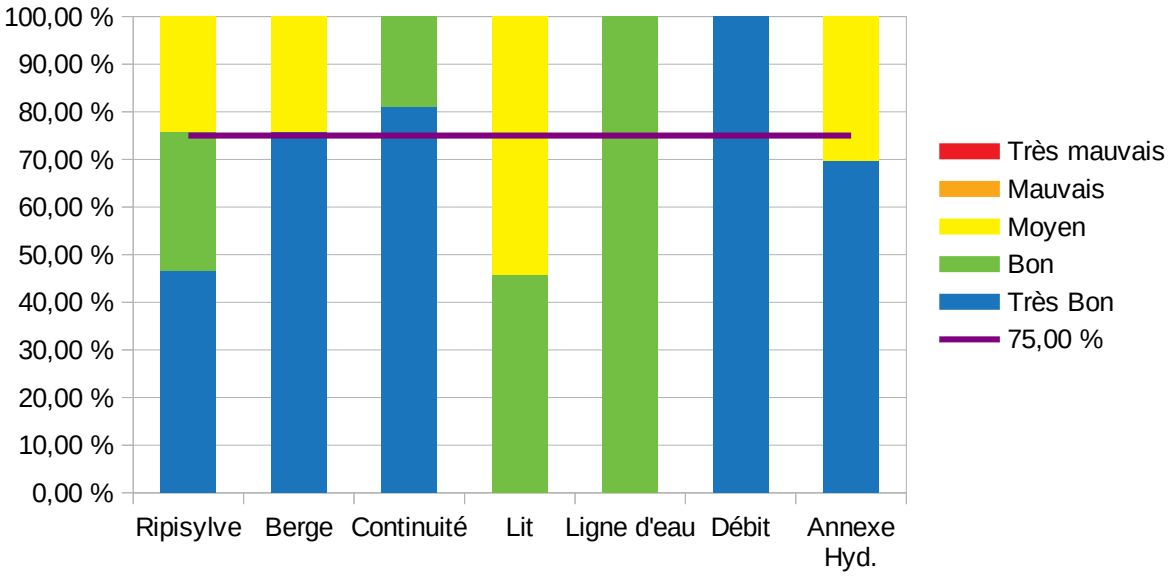


Illustration 117: Niveaux d'altérations des 7 compartiments de l'affluent en rive droite du Neufond

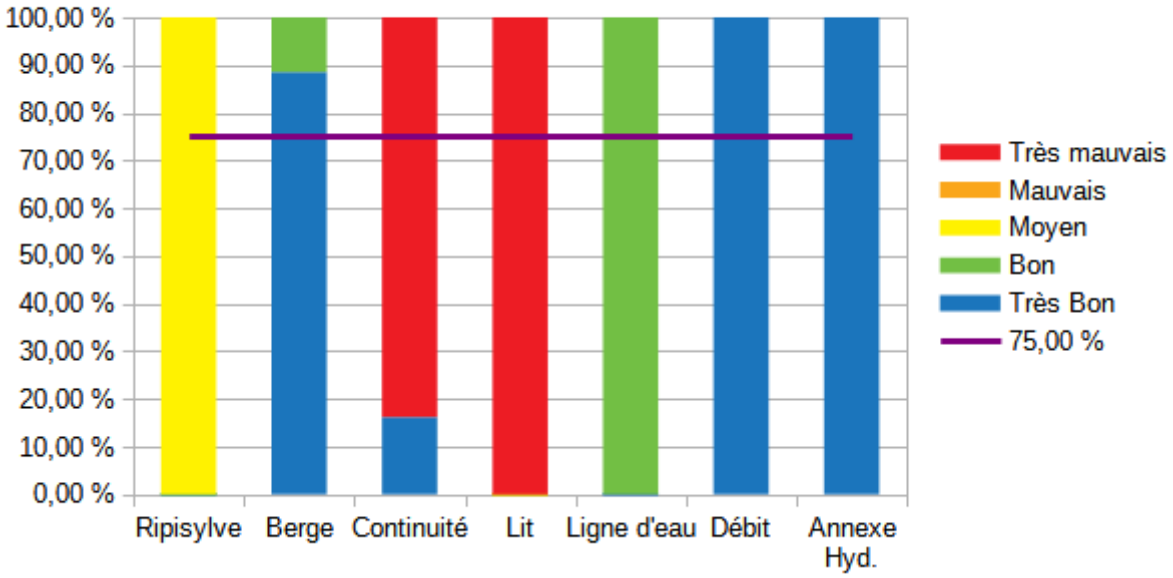


Illustration 118: Niveaux d'altérations des 7 compartiments du cours d'eau affluent en rive gauche du Neufond

Géonat
46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

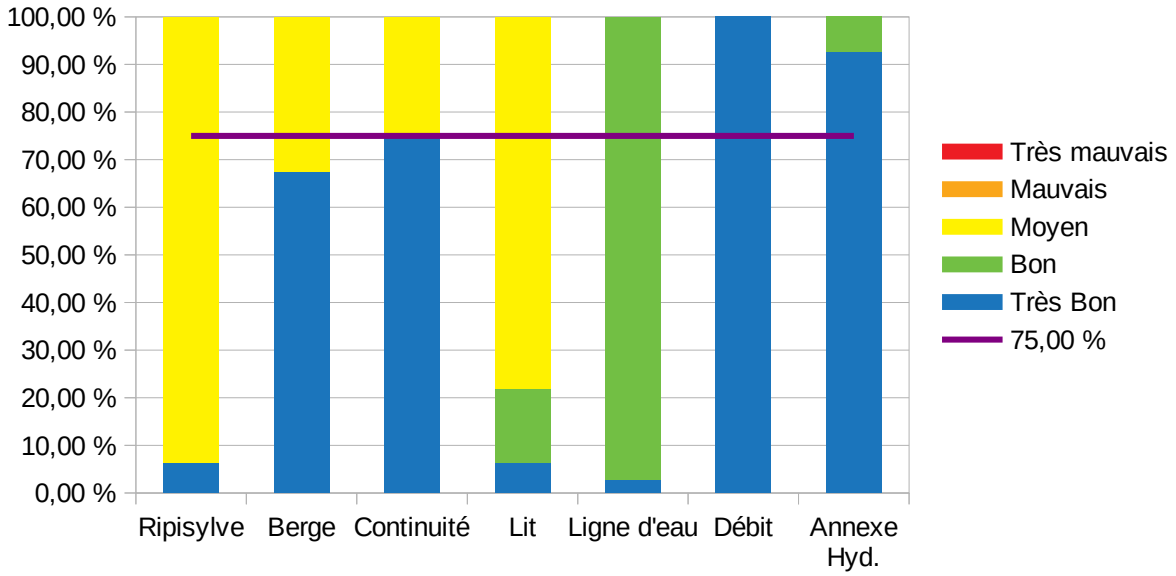


Illustration 119: Niveaux d'altérations des 7 compartiments du ruisseau de Colpruné

4.4.4.4 Analyse globale de la masse d'eau

L'analyse des niveaux d'altération des 7 compartiments de la masse d'eau de « La Vallée » est représentée dans l'histogramme suivant :

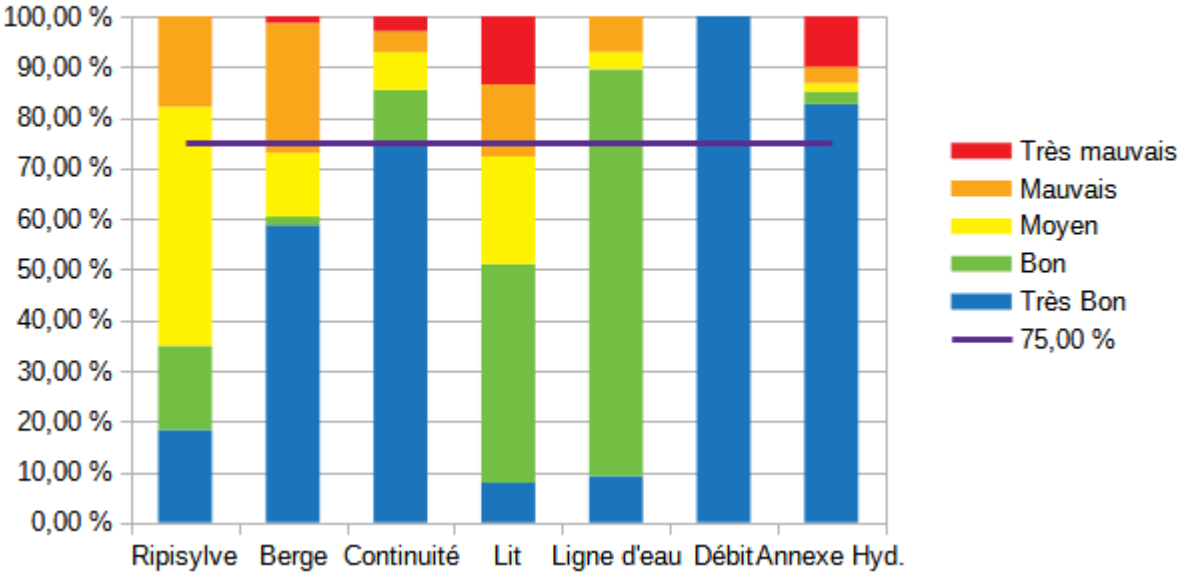


Illustration 120: Niveaux d'altérations des 7 compartiments de la masse d'eau de "La Vallée"

Les compartiments « continuité », « ligne eau », « débit » et « annexes hydrauliques » sont en « bon » voire « très bon » état à plus de 75 % du linéaire expertisé. En effet, le peu de dégradations observées pour ces compartiments est étroitement lié aux usages des terres riveraines (cf occupation du sol) et de l'eau. Le compartiment de la continuité écologique est peu altéré car les dégradations causées par les ouvrages sont mineures.

Le compartiment de la « ripisylve » est évalué en « mauvais » et « moyen » état à près de 65 % du linéaire parcouru. Cette altération s'explique par une forte variabilité de la densité et un état de conservation moyen (31%) voire mauvais (24%).

Le compartiment « berge » est quant à lui en « très bon » état sur près de 60 % du linéaire. L'altération de ce compartiment est en majorité causée par l'artificialisation des berges sur près de 10 km (35%). Les niveaux d'altérations de ce compartiment peuvent expliquer en partie ceux du compartiment « lit ».

En effet, le compartiment « lit » est en « mauvais » état sur près de 30 % du linéaire et en état « moyen » sur 20 %. Le fond du cours d'eau est partiellement colmaté et son substrat dominant est de type sables et limons (57%). Toutefois, certaines zones ne sont pas autant altérées puisque le lit se constitue de pierres et de graviers. Le phénomène de colmatage du lit mineur peut s'expliquer par les étiages récurrents et l'artificialisation des berges.

Ainsi, la masse d'eau de « La Vallée » ne permet plus à ce jour de garantir le développement d'espèces piscicoles d'intérêts, telle que la Truite fario, en raison de la perte d'habitats propices à cette espèce. Cependant, la principale cause de la disparition de cette espèce est liée aux assecs réguliers comme le rappellent les experts et les locaux. Ce phénomène peut être mis en relation avec la pluviométrie plus faible de ces dernières années.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

5 Note de synthèse

L'objectif de cette première phase de l'étude préalable du bassin de la Nauze et de ses affluents était de réaliser l'état des lieux et de diagnostiquer l'ensemble des altérations présentes sur le territoire afin d'avoir une vision globale et spatialisée du fonctionnement du bassin versant.

L'état des lieux a permis d'appréhender le territoire dans son ensemble. Historiquement, le bassin versant de la Nauze s'est organisé autour de ses milieux aquatiques qui sont divers. Ils jouent un rôle essentiel dans la conservation du patrimoine naturel du territoire permettant aux espèces dépendantes de ces milieux de réaliser leur cycle biologique.

Néanmoins, un certain nombre de pressions (station d'épuration, obstacles à l'écoulement, industries, agriculture,...) s'exercent sur les milieux aquatiques ce qui occasionne des dérèglements d'ordre biologique, physique et/ou hydromorphologique. Ces pressions sont cumulatives et fonction du linéaire concerné. Par exemple, les ouvrages qui constituent un obstacle à l'écoulement peuvent être la cause de certains dysfonctionnements d'ordre :

- hydrologique avec la création de zones lentiques,
- hydromorphologique avec l'accumulation de sédiments en amont de ces ouvrages,
- physico-chimique en favorisant l'eutrophisation et le réchauffement des eaux,
- biologique car l'habitat de l'espèce cible n'est plus conforme à ses exigences.

Ensuite, le diagnostic partagé consiste à établir les niveaux d'altération de 7 compartiments que sont la ripisylve, les berges, la petite continuité écologique, le lit mineur, la ligne d'eau, les débits et les annexes hydrauliques suivant la méthode du Réseau d'Evaluation des Habitats (OFB, ex-Onema). Ces niveaux d'altérations sont évalués selon les pressions qui s'exercent sur ces 7 compartiments. Pour ce faire, les analyses ont été réalisées à l'échelle du segment (la plus petite entité), puis du tronçon, du cours d'eau et enfin de la masse d'eau en prenant en compte le degré d'altération et le linéaire concerné.

Les analyses des quatre masses d'eau du territoire sont présentées sous la forme d'histogrammes. De plus, chaque paramètre constituant les 7 compartiments est synthétisé individuellement afin de cerner au mieux les altérations du compartiment.

La prospection de terrain a permis de recenser 1 761 problématiques, dont près de 290 liées à la ripisylve, plus de 216 altérations des berges, plus de 253 ouvrages dont 123 faisant obstacle à la continuité. Parmi lesquels, 21 seuils de moulins ont été recensés, dont 17 rien que sur la rivière de la Nauze. Les impacts de ces ouvrages sont significatifs au vu de la dégradation de certains compartiments, tels que celui du « lit », du « débit » et de la « ligne d'eau ». Ainsi, l'analyse de ces problématiques a permis de caractériser les dégradations du territoire sur les 78,5 km de linéaires expertisés.

Les 7 compartiments présentent des altérations multiples sur l'ensemble du territoire. Le compartiment le plus altéré est le « lit mineur » cela est lié aux pressions qui s'exercent sur le territoire. En effet, les usages des sols, les travaux hydrauliques passés, le manque généralisé de gestion des seuils de moulins (21) conduit à la dégradation des cours d'eau diagnostiqués et à fortiori des masses d'eau.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

Ainsi, l'état des lieux et le diagnostic permettront de hiérarchiser les enjeux du territoire. Ces enjeux sont liés à l'hydromorphologie, à l'hydrologie et à la continuité écologique des cours d'eau. Enfin, il sera également possible de définir des objectifs opérationnels.

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

Annexe 1 :

Guide des entretiens

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

Étude du bassin versant de la Nauze

Guide des entretiens SMETAP Rivière Dordogne – Etat des lieux

1. CONTEXTE

Le Syndicat Mixte d'Etudes et de Travaux pour l'Aménagement et la Protection (SMETAP) de la rivière Dordogne est une structure intercommunale qui a pour mission la mise en place d'actions pour la protection, la restauration, l'entretien et l'aménagement de la rivière Dordogne. Il fut créé en 1979 sous le nom de Syndicat Intercommunal d'Etudes et de Travaux pour la Protection (SIETP) des berges de la Dordogne avant de devenir un syndicat mixte en 2002. A l'origine, le SMETAP s'intéressait uniquement à la rivière Dordogne et à l'embouchure des affluents. Récemment, il a également mené des études-diagnostic sur un certain nombre d'affluents (le Pontou, le Moulant, le Peyrat, …).

En 2009, la Communauté de communes entre Nauze et Bessède fait état de dysfonctionnements divers (hydrologiques, morphologiques, qualité de l'eau, …) sur le bassin de la Nauze et lance une étude-diagnostic afin de programmer des interventions sur ce territoire. Malheureusement le dossier DIG reste sans suite.

Dans ce contexte, une nouvelle étude du bassin de la Nauze est lancée par le SMETAP. Elle a pour objectif de faire un diagnostic des cours d'eau du territoire et de proposer un programme pluriannuel d'actions (3 ou 5 ans reconductibles).

Dates importantes :

- **1979 :** Création du SIETP Berges de la Dordogne
- **2002 :** Transformation en syndicat mixte
- **2009 :** Lancement d'une étude sur le bassin de la Nauze par la Communauté de Communes Entre Nauze et Bessède, menée par le BE SOCAMA. Le dossier DIG reste sans suite.
- **Février 2020 : Lancement d'une nouvelle étude par le SMETAP (BE Géonat)**

Eléments documentaires

Le bassin est situé en limite Nord-Est du bassin aquitain majoritairement sur des **calcaires et altérites** du crétacé supérieur et de l'éocène supérieur. **L'amont du Raunel (forêt de La Bessède)** se distingue par la présence d'**argiles vertes** rendant cette **zone particulièrement imperméable et sujette au ruissellement**. D'un point de vue pédologique, le territoire est dominé par des **sols « rouges » riches en fer et en argiles, fertiles mais sensibles à l'érosion et au lessivage**.

Un peu moins de la moitié du territoire est occupée par des terres agricoles, l'autre par des forêts (feuillus majoritaires) notamment au Sud du territoire sur l'amont de la Nauze et sur la Beuze. La majorité du territoire est orientée vers la **polyculture et l'élevage**. On trouve notamment 1 ICPE bovins (Grives), 1 ICPE porcs (Pays de Belvès) et 1 ICPE porcs et bovins (Sagelat).

Une **activité de sylviculture et de travail du bois** est également présente sur le territoire, avec 2 scieries ICPE (Salles de Belves et St-Pardoux-et-Vielvic).

Le territoire compte **25 ouvrages ROE**, principalement des seuils de type **déversoir, dont 2/3 sur le linéaire de la Nauze, classée en liste 1**.

Le territoire d'étude se trouve entièrement en **contexte piscicole salmonicole**, avec pour espèce-repère la Truite Fario. La Nauze, la Beuze, le Raunel et la Vallée sont classés en **première catégorie piscicole**. L'état fonctionnel est très perturbé par **les nombreux plans d'eau et seuils (sur la Nauze notamment) ainsi que**

46 avenue des Bénédictins - 87000 LIMOGES - Tel : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

par les curages, recalibrage et le drainage pour l'agriculture. (source : PDPG Dordogne)

Le territoire est découpé en **4 masses d'eau** dont l'**état écologique est moyen à médiocre** avec un risque de non atteinte du bon état écologique pour 2021, sauf pour **la Nauze qui est notée en bon état**. Les pressions concernent la **continuité pour la Nauze** et **la morphologie pour les trois autres masses d'eau**. Une **pression de prélèvement liée à l'irrigation est également présente sur la Beuze (étang de la Garenne)**. (source : état des lieux 2019 de l'Agence de l'Eau Adour Garonne).

Plusieurs études ont été réalisées sur le territoire :

- **2003 :** Etude du bassin versant de la Nauze menée par EPIDOR et réalisée par des étudiants de l'Université de Limoges
- **2009** : Etude générale du bassin versant de la Nauze et de ses affluents réalisée par SOCAMA

Quatre outils de gestion territoriale ont été mis en place :

- **2008** : Plan de Gestion des étiages Vézère-Dordogne (pas de Débit Objectif Complémentaire défini sur la Nauze car absence station mesure) → **2010** mise en place d'une station hydrométrique à Siorac-en-Périgord
- **2007-2011** Réalisation du PDPG (Plan Départemental pour la Protection des Milieux Aquatiques et la Gestion des Ressources Piscicoles) sur la Dordogne.
- **Avril 2011** mise en place d'un PPRI sur la Dordogne amont (incluant la Nauze)
- **Juillet 2012** Délimitation de la réserve biosphère du bassin de la Dordogne

2. ENTRETIEN

ETAT DES COURS D'EAU

1. Quel est votre avis sur l'état des cours d'eau ?

1. Point de vue morphologique (état des berges, de la ripisylve et du lit)
2. Point de vue piscicole
3. Point de vue paysager (valorisation touristique des milieux aquatiques)
4. Point de vue quantitatif (étiages et crues)

2. Quel est le niveau d'implication des riverains et exploitants par rapport à l'entretien des cours d'eau ?

- Aucune implication
- Entretien ponctuel (ripisylve, embâcles, …)
- Compréhension des enjeux liés à la préservation du cours d'eau et adaptation des pratiques (mise en défens des berges, …)
- Mauvaises pratiques (coupes à blanc de la ripisylve, passage d'engins dans le lit, curages, ...)

2. Quels enjeux/problématiques à cibler sur le territoire ?

- Obstacles à la continuité écologique
- Dégradations morphologiques (recalibrage, curage, rectification, ...) ou des berges (piétinement, gestion de la ripisylve, …)
- Prélèvements et gestion de la ressource en eau

- Risque inondation
- Rejets (domestiques, industries, pratiques agricoles), plans d'eau et qualité physico-chimique de l'eau
- Espèces indésirables (Renouée du Japon, Jussie, ragondin, …)
- Habitats (zones humides) et espèces remarquables (castors, loutres, écrevisses à pattes blanches...)

3. Comment ces problématiques ont-elles évolué ces dernières années ?

Suite à la rénovation de la STEP de Monplaisant ?

Suite à des changements dans les pratiques agricoles ?

ÉLEMENTS TECHNIQUES / MISE EN ŒUVRE D'ACTIONS / DE PROGRAMMES

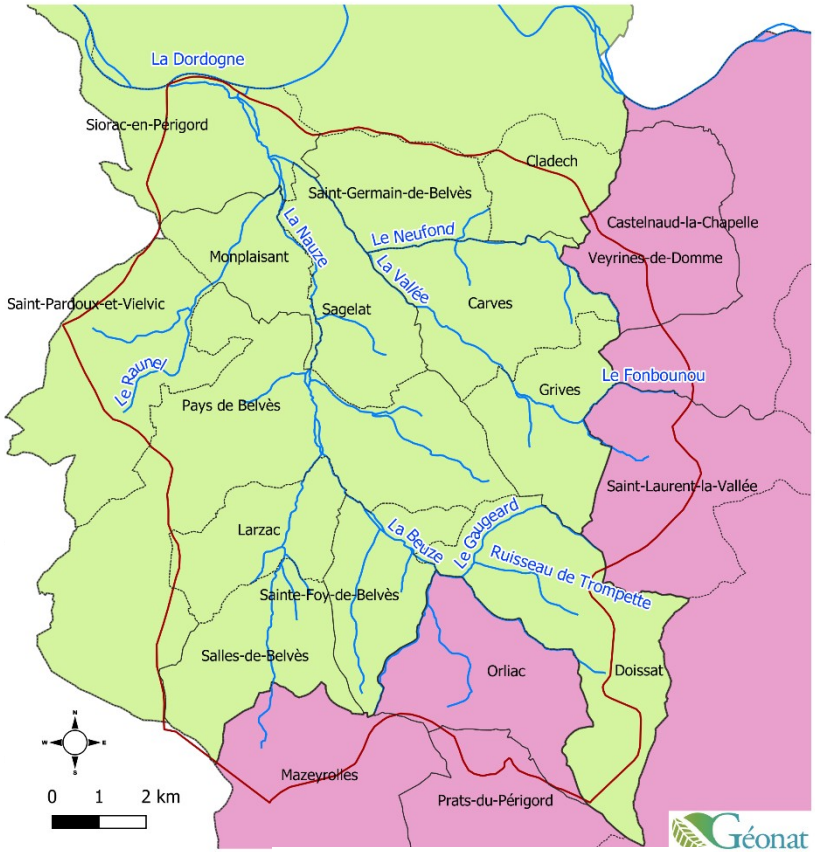
3. Avez-vous eu connaissance de la première étude sur le territoire ? Quel est votre avis à ce sujet ?
Points positifs et négatifs de l'étude ?
Actions à conserver ? Actions à supprimer (trop ambitieuses, non cohérentes avec vos attentes) ?

4. Avez-vous eu connaissance d'actions faites sur le territoire ?
Actions / travaux en rapport avec l'assainissement, les prélèvements d'eau ; aménagements affectant la rivière ou les milieux aquatiques → nature, maître d'ouvrage
Actions de communication grand public ou à destination des propriétaires riverains sur les milieux aquatiques ?
Avis sur ces actions ? Ont-elles eu un impact (positif ou négatif) sur les cours d'eau ? (qualité, fonctionnalités, globale...)
Avez-vous des documents numériques/papiers concernant les actions engagées ?

5. Avez-vous connaissance de difficultés à la mise en place d'actions / de programmes liés aux milieux aquatiques sur le territoire ?
Pressions politiques / acteurs agricoles ou industriels / communication

6. Perspectives et attentes sur le territoire pour le contrat à venir.
Avez-vous des sujets particuliers à traiter/étudier ? Avez-vous des actions à proposer ?

EPCI et communes du territoire d'étude

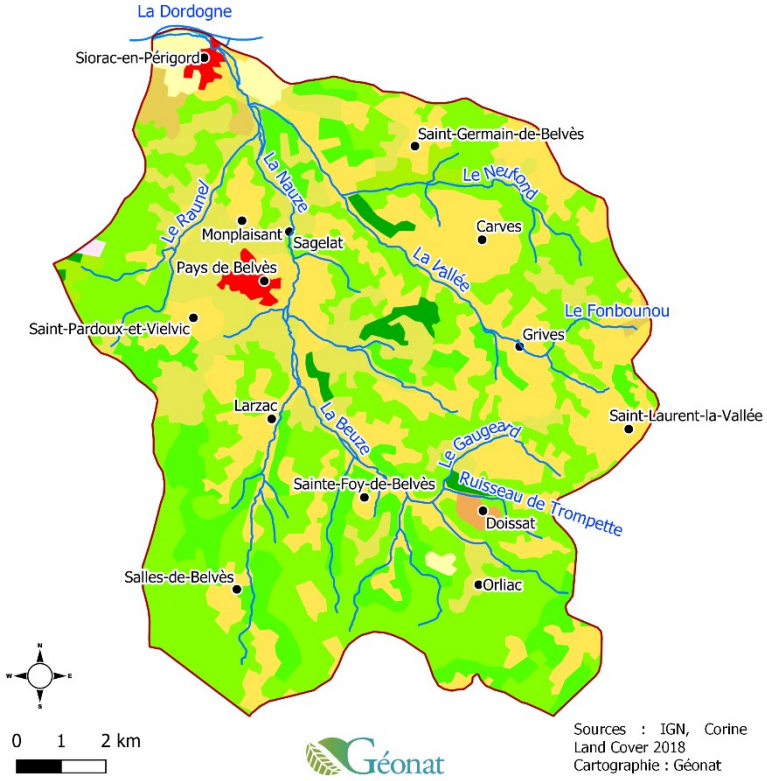


Légende :

EPCI
- CC de Domme - Villefranche du Périgord
- CC Vallée de la Dordogne et Forêt Bessède
- Communes
- Cours d'eau
- BV Nauze

Source : IGN
Cartographie : Géonat

Occupation des sols en 2018



Sources : IGN, Corine Land Cover 2018
Cartographie : Géonat

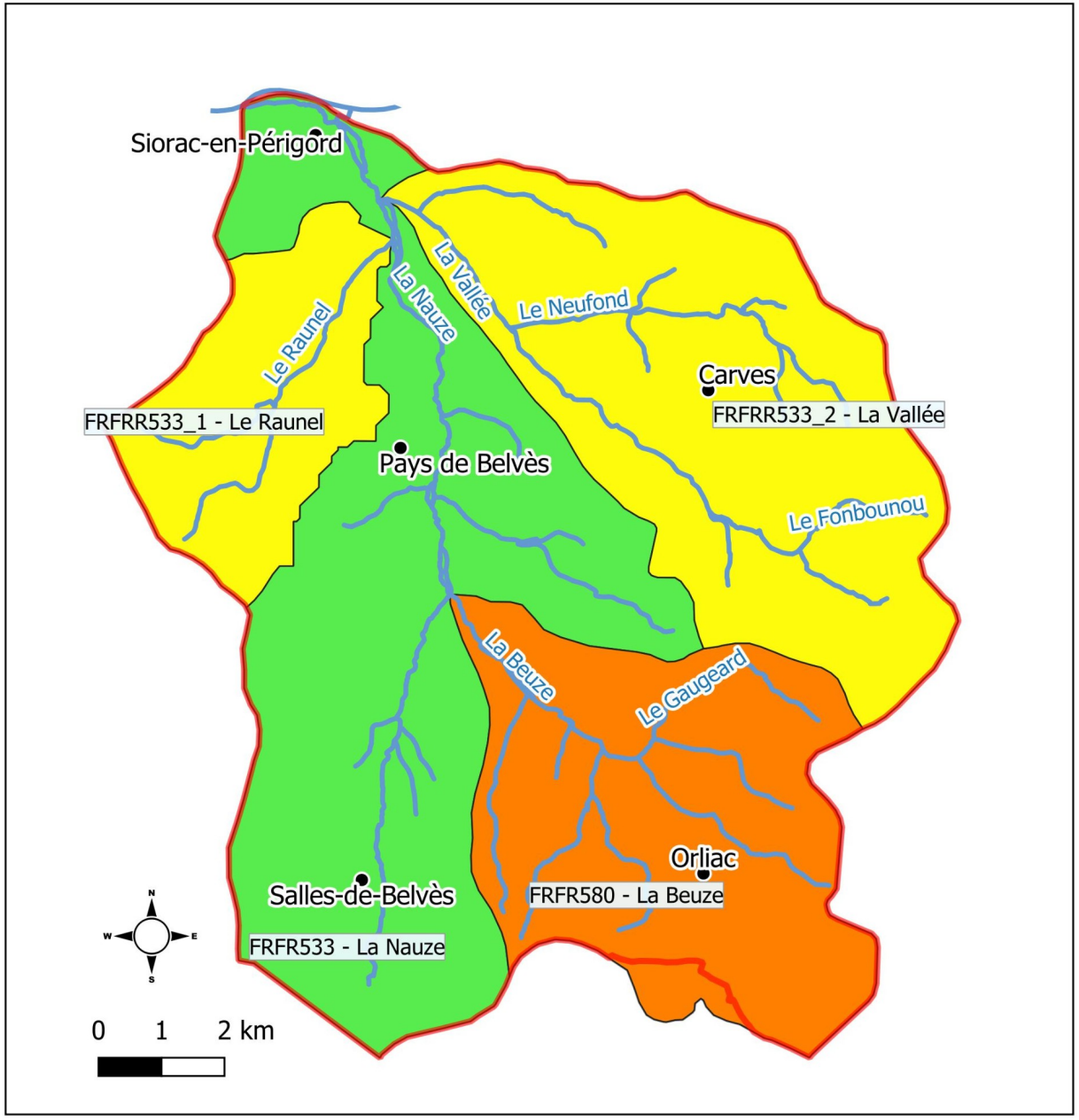
Légende :

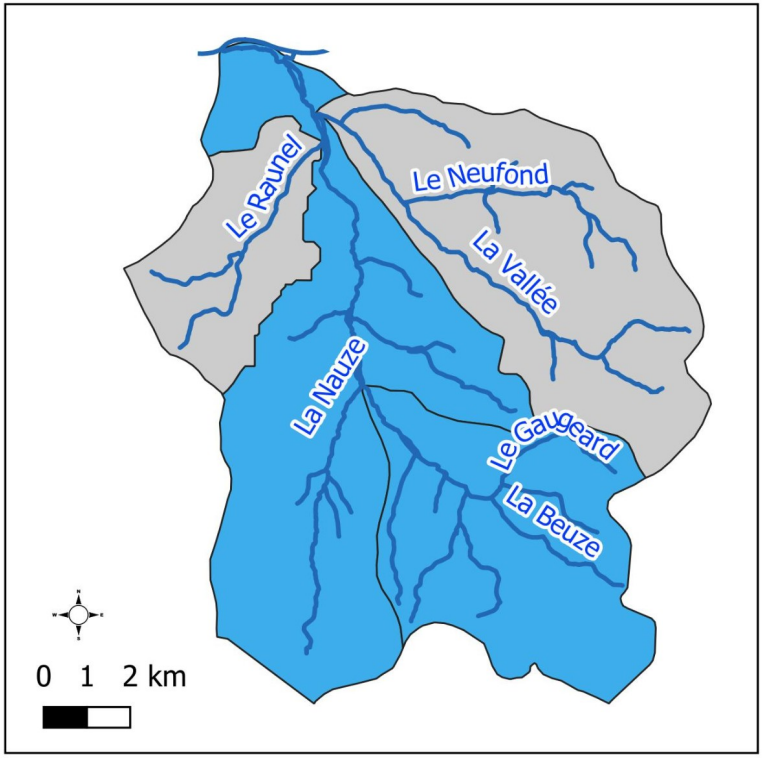
Corine Land Cover (2018)
- Tissu urbain discontinu
- Equipements sportifs et de loisirs
- Terres arables hors périmètres d'irrigation
- Vergers et petits fruits
- Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
- Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
- Forêts de feuillus
- Forêts de conifères
- Forêts mélangées
- Forêt et végétation arbustive en mutation
- Cours et voies d'eau

- BV Nauze
- Cours d'eau
- Villes

46 Avenue des Bénédictins - 87000 Limoges - Tél : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

État des masses d'eau (état des lieux 2019)





Légende :

Etat écologique 2019
- Très bon
- Bon
- Moyen
- Médiocre
- Mauvais

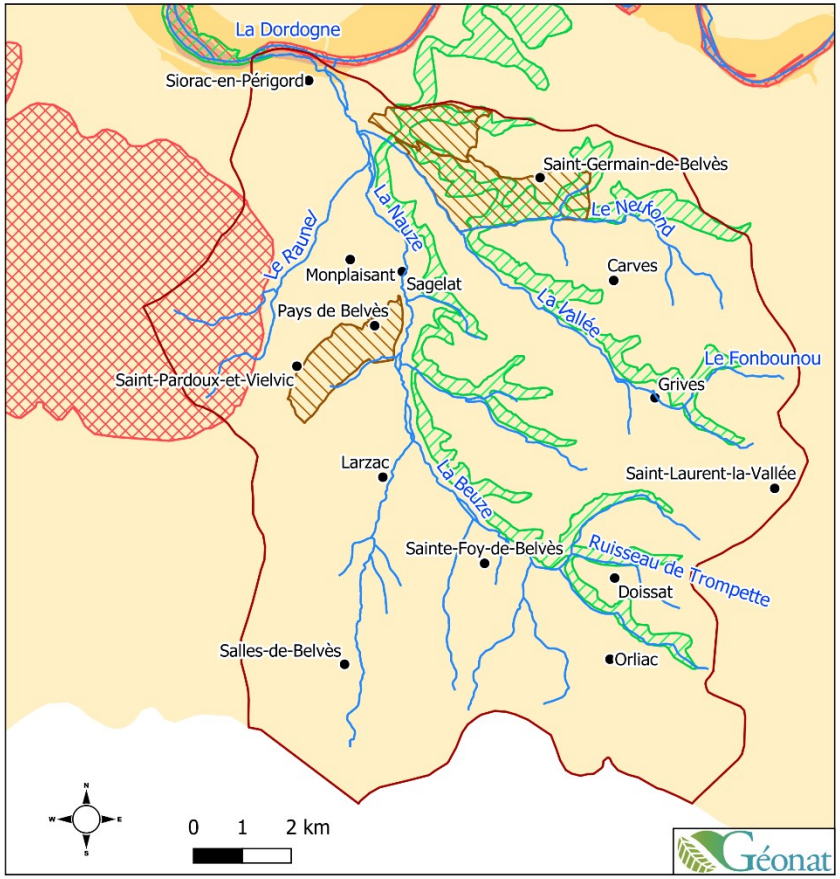
Cours d'eau
Communes

Etat chimique 2019
- Bon
- Mauvais
- non classé

Sources : IGN, AEAG, 2019
Cartographie : Géonat

46 Avenue des Bénédictins - 87000 Limoges - Tél : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com

Milieux naturels et patrimoine d'intérêt



Légende :

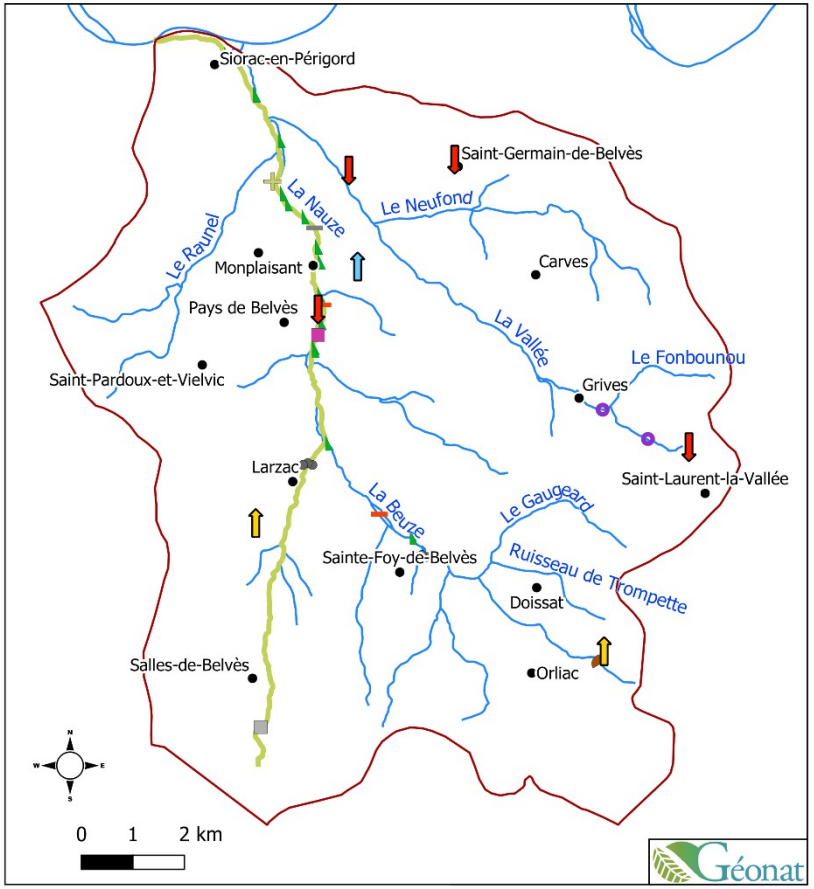
- BV Nauze
- Cours d'eau
- Villes
- sites inscrits
- znieff 1
- znieff 2

reserve biosphere

- zone centrale
- zone de transition
- zone tampon

Sources : IGN, INPN, DREAL nouvelle Aquitaine
Cartographie : Géonat

Activités humaines et obstacles ROE



Légende :

- BV Nauze
- Villes

Ouvrages ROE

- Autre sous-type de seuil en rivière
- Autre sous-type d'obstacle induit par un pont
- Buse
- Digue
- Grille de pisciculture

- Rejets STEP

Prélèvements 2018

- Eau potable
- Irrigation

Sources : IGN, AEAG
Cartographie : Géonat

46 Avenue des Bénédictins - 87000 Limoges - Tél : 05 55 03 25 13 - conseil@geonat.com