

Syndicat Mixte du Bassin de l'Authion et de
ses Affluents (SMBAA)

ÉTUDE HYDROLOGIE- MILIEUX-USAGES-CLIMAT

Révision des Volumes
Prélevables 2015

État des lieux de la qualité des
milieux aquatiques

51618 | octobre 2022 – v2 | TFC



setec
hydratec

	16 Boulevard de L'Ecce Homo – 49100 Angers Setec-hydratec – hydratec@hydra.setec.fr – une société du groupe setec. T : 02 2 41 57 03 30			Directeur de Projet	Moreau
				Responsable d'affaire	TFC
				N° Affaire	51618
<i>Fichier : Document1</i>					
V.	Date	Etabli par	Vérfié par	Nb. pages	Observations / Visa
V1	juin 2022	TFC		140	Première version pré-COPIL
V2	Octobre 2022				

TABLE DES MATIERES

1. VOLET MILIEUX.....	8
1.1 Présentation générale du territoire.....	8
1.2 Qualité des milieux aquatiques	22
1.3 UG 1 – Val d’Authion aval	35
1.4 UG 2 – Val d’Authion moyen.....	50
1.5 UG 3 – Le Lane et le Changeon aval.....	56
1.6 UG 4 – Les Aulnaies, Étang et affluents	67
1.7 UG 5 – Le Couasnon et ses affluents	73
1.8 UG 6 – Le Lathan aval et ses affluents	82
1.9 UG 7 – Le Lathan moyen et ses affluents.....	89
1.10 UG 8 – Le Lathan et ses affluents en amont de Rillé	98
1.11 UG 9 – Bassin des Trois Rus.....	104
1.12 UG 10 – Le Changeon et ses affluents	112
ANNEXE – Suivis pluriannuel PHYSICO-CHIMIE	122

ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Localisation du territoire d’étude et unités de gestion (Fish-Pass)	8
Figure 2 : Etat des masses d’eau sur le territoire d’étude (Fish-Pass)	9
Figure 3 : Carte de relation des Masses d’eau et des Unités de Gestion (UG)	11
Figure 4 : Classement des cours d’eau au titre de l’article L214-17 (Fish-Pass)	13
Figure 5 : Zones d’action prioritaires pour l’anguille sur le bassin de l’Authion (source : Eaufrance)	14
Figure 6 : Contexte piscicole du bassin de l’Authion	16
Figure 7 : Zonages réglementaires et inventaires des espaces naturels sur le bassin de l’Authion (Fish-Pass)	20
Figure 8 : Enveloppes de pré-localisation des zones humides	21
Figure 9 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique pour l’élément « Bilan de l’Oxygène » de 2016 à 2021	27
Figure 10 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique pour l’élément « Nutriments » de 2016 à 2021	28
Figure 11 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique pour l’élément « Température de l’Eau » de 2016 à 2021	29
Figure 12 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique pour l’élément « Acidification » de 2016 à 2021	30
Figure 13 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique pour l’élément « Particules en suspension » de 2016 à 2021	31
Figure 14 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique pour l’élément « Proliférations végétales » de 2016 à 2021	32

Figure 15 : Evolution interannuelle (2016 à 2021) de la qualité biologique selon l'IPR	34
Figure 16 : Localisation des stations de mesure de qualité des eaux sur l'UG1 Val d'Authion aval (Fish-Pass)	35
Figure 17 : Pressions SYRAH à l'échelle des USRA sur l'UG1 – calcul du taux de rectitude (source : BD USRA LB, mise en forme Fish-Pass)	47
Figure 18 : Zonages règlementaires et inventaires des espaces naturels sur l'UG1 (Fish-Pass)	48
Figure 19 : Localisation des stations de mesure de qualité des eaux sur l'UG2 Val d'Authion moyen (Fish-Pass)	50
Figure 20 : Pressions SYRAH à l'échelle des USRA sur l'UG2 – calcul du taux de rectitude (source : BD USRA LB, mise en forme Fish-Pass)	53
Figure 21 : Zonages règlementaires et inventaires des espaces naturels sur l'UG2 (Fish-Pass)	54
Figure 22 : Localisation des stations de mesure de qualité des eaux sur l'UG3 Le Lane et Changeon aval (Fish-Pass)	56
Figure 23 : Pressions SYRAH à l'échelle des USRA sur l'UG3 – calcul du taux de rectitude (source : BD USRA LB, mise en forme Fish-Pass)	64
Figure 24 : Zonages règlementaires et inventaires des espaces naturels sur l'UG3 (Fish-Pass)	65
Figure 25 : Localisation des stations de mesure de qualité des eaux sur l'UG4 Les Aulnaies, étang et affluents (Fish-Pass)	67
Figure 26 : Pressions SYRAH à l'échelle des USRA sur l'UG4 – calcul du taux de rectitude (source : BD USRA LB, mise en forme Fish-Pass)	71
Figure 27 : Zonages règlementaires et inventaires des espaces naturels sur l'UG4 (Fish-Pass)	72
Figure 28 : Localisation des stations de mesure de qualité des eaux sur l'UG5 Le Couasnon et ses affluents (Fish-Pass)	73
Figure 29 : Pressions SYRAH à l'échelle des USRA sur l'UG5 – calcul du taux de rectitude (source : BD USRA LB, mise en forme Fish-Pass)	79
Figure 30 : Zonages règlementaires et inventaires des espaces naturels sur l'UG5 (Fish-Pass)	80
Figure 31 : Localisation des stations de mesure de qualité des eaux sur l'UG6 Le Lathan aval et ses affluents (Fish-Pass)	82
Figure 32 : Pressions SYRAH à l'échelle des USRA sur l'UG6 – calcul du taux de rectitude (source : BD USRA LB, mise en forme Fish-Pass)	86
Figure 33 : Zonages règlementaires et inventaires des espaces naturels sur l'UG6 (Fish-Pass)	87
Figure 34 : Localisation des stations de mesure de qualité des eaux sur l'UG7 Le Lathan moyen et ses affluents (Fish-Pass)	89
Figure 35 : Pressions SYRAH à l'échelle des USRA sur l'UG7 – calcul du taux de rectitude (source : BD USRA LB, mise en forme Fish-Pass)	95
Figure 36 : Zonages règlementaires et inventaires des espaces naturels sur l'UG7 (Fish-Pass)	96
Figure 37 : Localisation des stations de mesure de qualité des eaux sur l'UG8 Le Lathan et ses affluents en amont de Rillé (Fish-Pass)	98
Figure 38 : Pressions SYRAH à l'échelle des USRA sur l'UG8 – calcul du taux de rectitude (source : BD USRA LB, mise en forme Fish-Pass)	101
Figure 39 : Zonages règlementaires et inventaires des espaces naturels sur l'UG8 (Fish-Pass)	102
Figure 40 : Localisation des stations de mesure de qualité des eaux sur l'UG9 Bassin des Trois Rus (Fish-Pass)	104
Figure 41 : Pressions SYRAH à l'échelle des USRA sur l'UG9 – calcul du taux de rectitude (source : BD USRA LB, mise en forme Fish-Pass)	109

Figure 42 : Zonages réglementaires et inventaires des espaces naturels sur l'UG9 (Fish-Pass)	110
Figure 43 : Localisation des stations de mesure de qualité des eaux sur l'UG10 Le Changeon et ses affluents (Fish-Pass)	112
Figure 44 : Pressions SYRAH à l'échelle des USRA sur l'UG10 – calcul du taux de rectitude (source : BD USRA LB, mise en forme Fish-Pass)	119
Figure 45 : Zonages réglementaires et inventaires des espaces naturels sur l'UG10 (Fish-Pass)	120

1. VOLET MILIEUX

1.1 PRESENTATION GENERALE DU TERRITOIRE

1.1.1 Rappel de la localisation du territoire d'étude

Le territoire d'étude représente le bassin versant de l'Authion qui est réparti sur deux départements : le Département du Maine et Loire (49) et le Département d'Indre-et-Loire (37).

Le bassin versant de l'Authion est découpé en 10 unités de gestion :

- UG 1 : Val d'Authion aval
- UG 2 : Val d'Authion moyen
- UG 3 : Le Lane et Changeon aval
- UG 4 : Les Aulnaies, Etang et affluents
- UG 5 : Le Couasnon et ses affluents
- UG 6 : Le Lathan aval et ses affluents
- UG 7 : Le Lathan moyen et ses affluents
- UG 8 : Le Lathan et ses affluents en amont de Rillé
- UG 9 : Bassin des Trois Rus
- UG 10 : Le Changeon et ses affluents

Ces unités de gestion sont réparties de la manière suivante :

- Département du Maine et Loire (49) : UG 1,2*,4,5,6,7,8*,9*

- Département d'Indre-et-Loire (37) : UG 3*,8,10

* UG pour partie juxtaposée sur les deux départements.

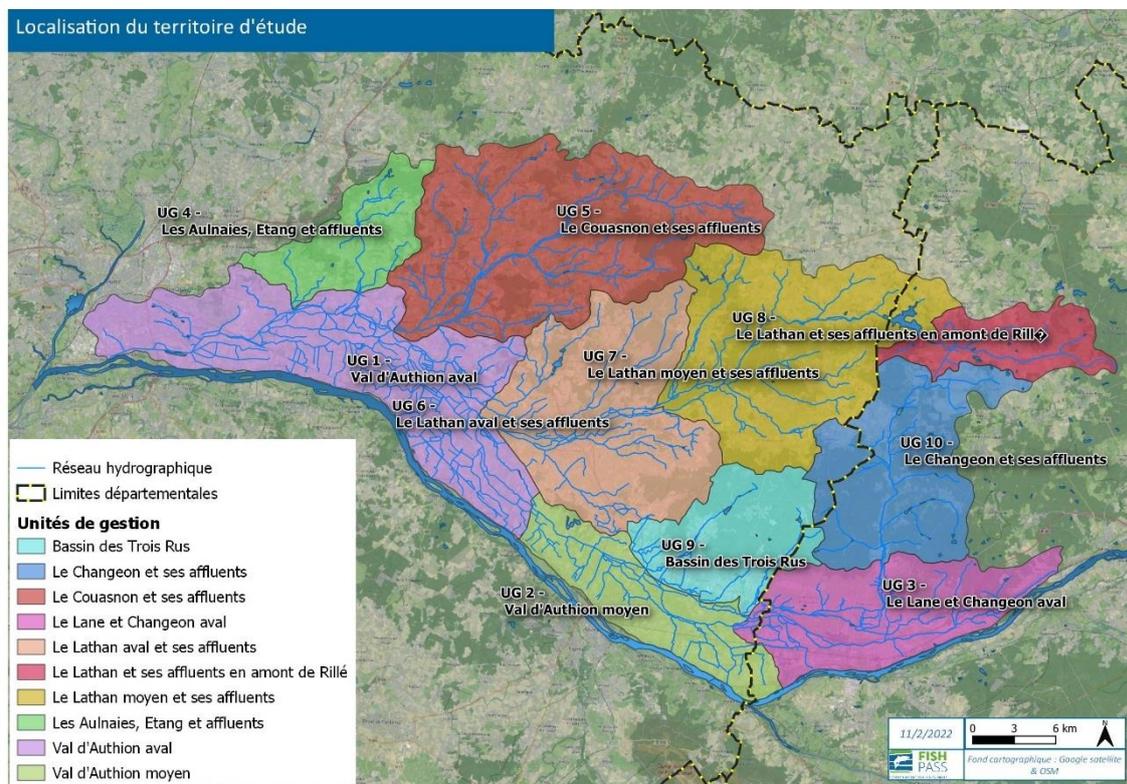


Figure 1 : Localisation du territoire d'étude et unités de gestion (Fish-Pass)

1.1.2 Réglementation

a) État des masses d'eau

13 masses d'eau cours d'eau et 1 masse d'eau plan d'eau sont ainsi présentes sur le territoire d'étude :

- Huit masses d'eau présentent un état écologique moyen,
- Deux masses d'eau présentent un état médiocre
- Quatre masses d'eau présentent un état mauvais.

La cartographie ci-dessous présente les masses d'eau et leur état écologique par unité de gestion.

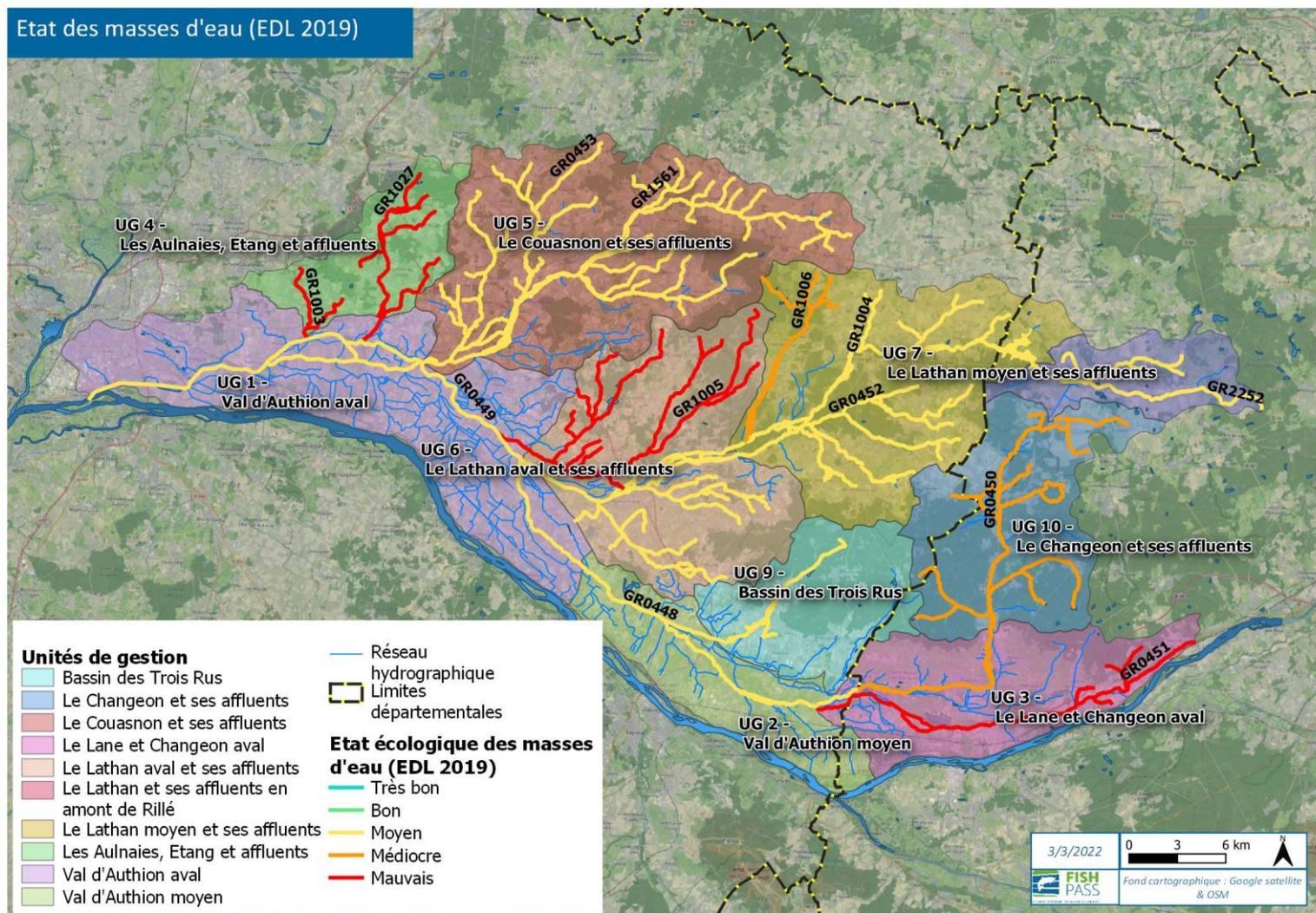


Figure 2 : Etat des masses d'eau sur le territoire d'étude (Fish-Pass)

Tableau 1 : Etat écologique 2019 des cours d'eau (EDL 2019 AELB, mise en page Fish-Pass)

Masses d'eau	Type de la masse d'eau	Etat écologique - 2019	Objectif d'état écologique	Paramètres déclassants et pressions
FRGR0448 - L'AUTHION ET SES AFFLUENTS DEPUIS BRAIN-SUR-ALLONNES JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE LATHAN	MEFM	Moyen	Bon potentiel 2027	Physico-chimie, Pesticides, Micropolluants, Obstacles à l'écoulement, Hydrologie
FRGR0449 - L'AUTHION DEPUIS LA CONFLUENCE DU LATHAN JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE	MEFM	Moyen	Bon potentiel 2027	IBD, IPR, Physico-chimie, Pesticides, Micropolluants, Obstacles à l'écoulement, Hydrologie
FRGR0450 - L'AUTHION ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A BRAIN-SUR-ALLONNES	NATURELLE	Médiocre	Objectif moins strict 2027	IBMR, IPR, Morphologie, Obstacles à l'écoulement
FRGR0451 - LE LANE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'AUTHION	NATURELLE	Mauvais	Objectif moins strict 2027	IBD, I2M2, IBMR, Physico-chimie, Macropolluants ponctuels, Pesticides, Morphologie, Obstacles à l'écoulement, Hydrologie
FRGR0452 - LE LATHAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA CONFLUENCE DU PONT MENARD JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'AUTHION	MEFM	Moyen	Bon potentiel 2027	IBD, IPR, Physico-chimie, Macropolluants ponctuels, Pesticides, Obstacles à l'écoulement, Hydrologie
FRGR0453 - LE COUASNON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LE VIEIL-BAUGE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'AUTHION	NATURELLE	Moyen	Objectif moins strict 2027	Pesticides, Morphologie, Obstacles à l'écoulement, Hydrologie
FRGR1003 - L'ETANG ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'AUTHION	NATURELLE	Mauvais	Objectif moins strict 2027	I2M2, IPR, Physico-chimie, Macropolluants ponctuels, Pesticides, Morphologie, Hydrologie
FRGR1004 - LE LATHAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA RETENUE DES MOUSSEAUX JUSQU'A LA CONFLUENCE DU PONT MENARD	MEFM	Moyen	Bon potentiel 2027	I2M2, Physico-chimie, Pesticides, Micropolluants, Obstacles à l'écoulement
FRGR1005 - LA CUREE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'AUTHION	NATURELLE	Mauvais	Bon état 2027	IBD, IPR, Physico-chimie, Pesticides, Micropolluants, Morphologie, Obstacles à l'écoulement, Hydrologie
FRGR1006 - LA RIVEROLLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE LATHAN	NATURELLE	Médiocre	Bon état 2027	IBD, I2M2, IPR, Pesticides, Obstacles à l'écoulement, Hydrologie
FRGR1027 - LE RUISSEAU DES AULNAIES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'AUTHION	NATURELLE	Mauvais	Objectif moins strict 2027	IBD, I2M2, Physico-chimie, Macropolluants ponctuels, Pesticides, Micropolluants, Morphologie, Obstacles à l'écoulement, Hydrologie
FRGR1561 - LE COUASNON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LE VIEIL-BAUGE	NATURELLE	Moyen	Bon état 2027	Pesticides, Morphologie, Obstacles à l'écoulement, Hydrologie
FRGR2252 - LE LATHAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DES MOUSSEAUX	NATURELLE	Moyen	Objectif moins strict 2027	I2M2, Physico-chimie, Macropolluants ponctuels, Pesticides, Morphologie, Obstacles à l'écoulement, Hydrologie
FRGL089 - RETENUE DES MOUSSEAUX	MEFM	Moyen	Objectif moins strict 2027	IPLAC, Physico-chimie, Nitrates, Phosphore

Tableau 2 : Evolution de l'état écologique des masses d'eau de 2013 à 2019 (Fish-Pass)

Masses d'eau	Etat écologique - 2013	Etat écologique - 2019
FRGR0448 - L'AUTHION ET SES AFFLUENTS DEPUIS BRAIN-SUR-ALLONNES JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE LATHAN	Moyen	Moyen
FRGR0449 - L'AUTHION DEPUIS LA CONFLUENCE DU LATHAN JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE	Moyen	Moyen
FRGR0450 - L'AUTHION ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A BRAIN-SUR-ALLONNES	Moyen	Médiocre
FRGR0451 - LE LANE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'AUTHION	Médiocre	Mauvais
FRGR0452 - LE LATHAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA CONFLUENCE DU PONT MENARD JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'AUTHION	Moyen	Moyen
FRGR0453 - LE COUASNON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LE VIEIL-BAUGE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'AUTHION	Moyen	Moyen
FRGR1003 - L'ETANG ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'AUTHION	Mauvais	Mauvais
FRGR1004 - LE LATHAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA RETENUE DES MOUSSEAUX JUSQU'A LA CONFLUENCE DU PONT MENARD	Bon	Moyen
FRGR1005 - LA CUREE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'AUTHION	Moyen	Mauvais
FRGR1006 - LA RIVEROLLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE LATHAN	Moyen	Médiocre
FRGR1027 - LE RUISSEAU DES AULNAIES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'AUTHION	Médiocre	Mauvais
FRGR1561 - LE COUASNON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LE VIEIL-BAUGE	Moyen	Moyen
FRGR2252 - LE LATHAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DES MOUSSEAUX	Moyen	Moyen

La cartographie et le tableau suivants illustrent la répartition des masses d'eau entre les unités de gestion (UG).

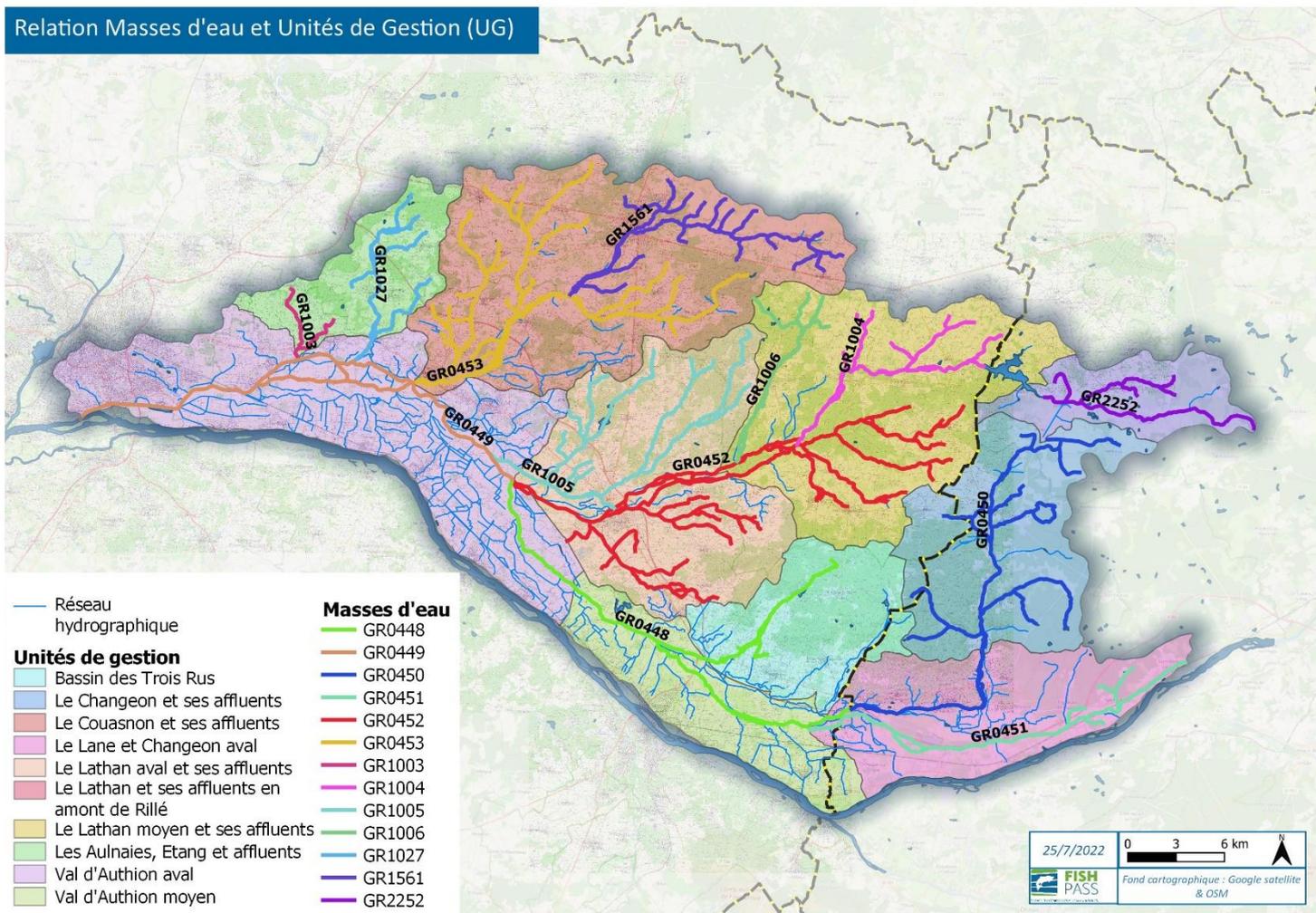


Figure 3 : Carte de relation des Masses d'eau et des Unités de Gestion (UG)

Tableau 3 : Relation entre les Masses d'eau et les Unités de Gestion (UG)

Code masse d'eau		FRGR0448	FRGR0449	FRGR0450	FRGR0451	FRGR0452	FRGR0453	FRGR1003	FRGR1004	FRGR1005	FRGR1006	FRGR1027	FRGR1561	FRGR2252
UNITÉ DE GESTION	UG 1	Val d'Authion aval	X	X										
	UG 2	Val d'Authion moyen	X											
	UG 3	Le Lane et le Changeon aval			X	X								
	UG 4	Les Aulnaies, étang et affluents						X				X		
	UG 5	Le couason et ses affluents					X						X	
	UG 6	Le Lathan aval et ses affluents				X				X				
	UG 7	Le Lathan moyen et ses affluents				X			X		X			
	UG 8	Le Lathan moyen et ses affluents en amont de Rillé												X
	UG 9	Bassin des trois Ru	X											
	UG 10	Le Changeon et ses affluents			X									

b) Classement article L.214-17 du Code de l'Environnement

L'article L214-17 du code de l'environnement définit :

1 : Une liste de cours d'eau, partie de cours d'eau ou canaux parmi ceux qui sont en très bon état écologique ou identifiés par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire, sur lesquels **aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.**

Le renouvellement de la concession ou de l'autorisation des ouvrages existants, régulièrement installés sur ces cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux, est subordonné à des prescriptions permettant de maintenir le très bon état écologique des eaux, de maintenir ou d'atteindre le bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou d'assurer la protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée.

2°: Une liste de cours d'eau, partie de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire **d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs.**

Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant, sans que puisse être remis en cause son usage actuel ou potentiel, en particulier aux fins de production d'énergie. S'agissant plus particulièrement des moulins à eau, l'entretien, la gestion et l'équipement des ouvrages de retenue sont les seules modalités prévues pour l'accomplissement des obligations relatives au franchissement par les poissons migrateurs et au transport suffisant des sédiments, à l'exclusion de toute autre, notamment de celles portant sur la destruction de ces ouvrages.

L'article 49 de la loi « Climat et résilience » modifie le 2° du I de l'article L214-17 du code de l'environnement :

*« 2° Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant, **sans que puisse être remis en cause son usage actuel ou potentiel, en particulier aux fins de production d'énergie.** »*

Cette modification peut se traduire de la façon suivante et sera donc à prendre en compte dans les scénarios proposés pour certains ouvrages (Interprétation proposée par la DDT03) :

1/ Cas d'un ouvrage hors moulin :

- Conciliation et validation du propriétaire nécessaires pour préciser les solutions de rétablissement de la continuité écologique acceptables,
- Dans le cas où un propriétaire demande à effacer son ouvrage et où les parties prenantes pertinentes à la conciliation confirment qu'il n'y a pas d'usage actuel ou potentiel, il est possible d'effacer au titre du L 214-17.

2/ Cas d'un moulin :

- Prescription d'effacement interdite au titre du "L 214-17 I 2°",
- Conciliation et validation du propriétaire nécessaires pour préciser les solutions de rétablissement de la continuité écologique hors effacement.

D'après l'arrêté du 10 juillet 2012, sont classés au titre de la liste 1 :

Unités de gestion	Liste 1	Département
UG5	La Chanzelle qui devient le Brocard (affluent du Couasnon) de la source jusqu'à la confluence avec Le Couasnon	Maine et Loire
UG7	La Riverolle de la source jusqu'à la confluence avec le Lathan	Maine et Loire
UG1 - UG2 - UG3	L'Authion de la source jusqu'à la confluence avec la Loire	Maine et Loire et Indre et Loire
UG5	Le Couasnon de la source jusqu'à la confluence avec l'Authion	Maine et Loire et Indre et Loire
UG10	le Graffin et ses cours d'eau affluents de la source jusqu'à la confluence avec l'Authion	Indre et Loire
UG6 - UG7	Le Lathan du barrage de Pince maille (Gué Morin) jusqu'à la confluence avec l'Authion	Maine et Loire
UG9	Le Ruisseau des Loges de la source jusqu'à sa confluence avec le ruisseau des Etrepés	Maine et Loire
UG5	Les cours d'eau affluents du Couasnon de la source jusqu'à la confluence avec La Chanzelle qui devient le Brocard	Maine et Loire et Indre et Loire

Sont classés au titre de la liste 2 :

Unités de gestion	Liste 2	Département	Arrêté - liste 2	Espèces amphihalines	Espèces holobiotiques
UG1	L'Authion de la confluence avec le Couasnon jusqu'à la confluence avec la Loire	Maine et Loire et Indre et Loire	Anguille et espèces holobiotiques	Anguille	-
UG5	Le Couasnon de la confluence avec le Brocard jusqu'à la confluence avec l'Authion	Maine et Loire	Anguille et espèces holobiotiques	Anguille	Vairon, Brochet, Bouvière, Chabot, Ecrevisse à pattes blanches

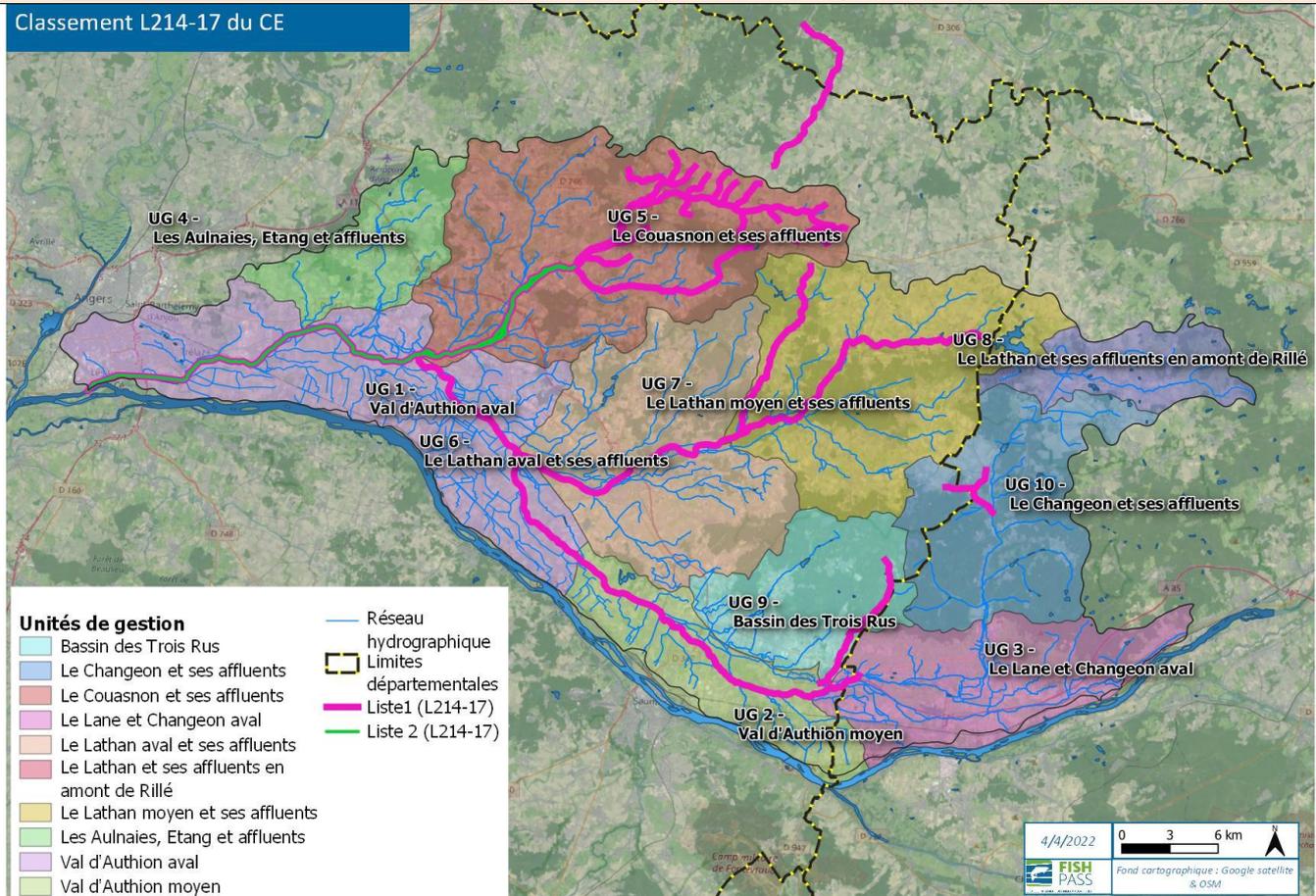


Figure 4 : Classement des cours d'eau au titre de l'article L214-17 (Fish-Pass)

c) Plan anguille

D'après le Plan National Anguille, tous les ouvrages identifiés dans la zone d'actions prioritaires pour l'anguille seront rendus franchissables à la montaison et à la dévalaison. Pour améliorer la dévalaison, et pour réduire la mortalité par les turbines, différentes mesures seront prises en fonction du contexte local, de la faisabilité technico-économique et des résultats attendus.

Le classement des ouvrages prioritaires au titre du Plan Anguille est associé au classement des cours d'eau au titre du 214-17.

Les unités de gestion n°1, 2, 3 ainsi que les parties aval des unités de gestion 5 et 6 sont localisées au sein du périmètre de la Zone d'Action Prioritaire (ZAP) Anguille.

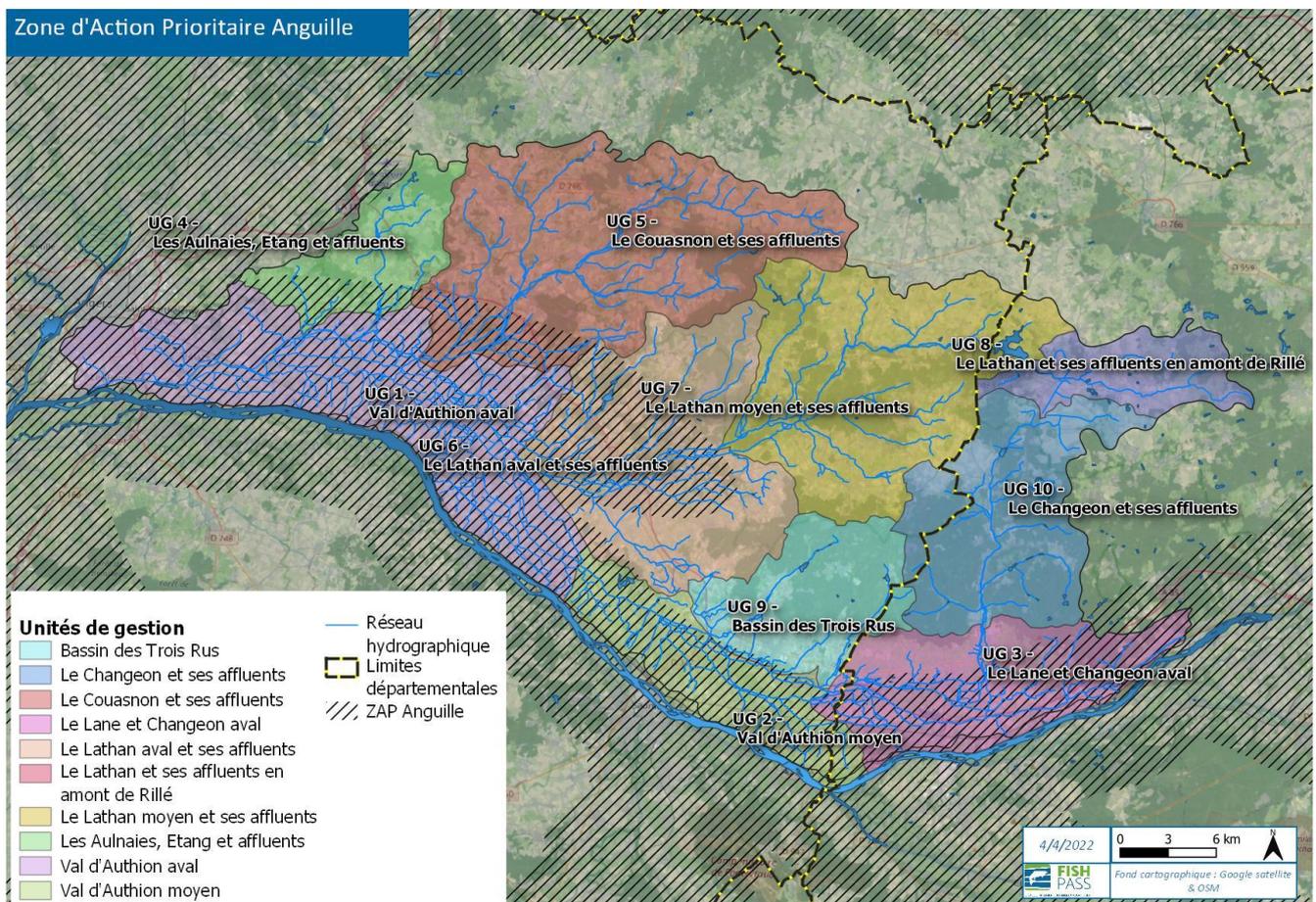


Figure 5 : Zones d'action prioritaires pour l'anguille sur le bassin de l'Authion (source : Eaufrance)

d) Plan départemental pour la protection du milieu aquatique et la gestion des ressources piscicoles (PDPG)

Le PDPG repose sur l'application de l'article L433-3 du code de l'environnement : « L'exercice d'un droit de pêche emporte obligation de gestion des ressources piscicoles. Celle-ci comporte l'établissement d'un plan de gestion ».

Ce document s'adresse à tous les responsables de la gestion d'un cours d'eau. Il apporte aux élus locaux, propriétaires, bénévoles ou acteurs des milieux aquatiques, une aide pour la préservation et

la restauration des milieux aquatiques mais aussi en faveur des peuplements piscicoles. Le PDPG représente un document cadre opérationnel pour les collectivités piscicoles notamment les Fédérations départementales pour la pêche et la protection du milieu aquatique et un appui technique pour les plans de gestion locaux des AAPPMA (Associations agréées pour la pêche et la protection du milieu aquatique). Cet outil opérationnel fixe des préconisations d'actions en faveur du milieu aquatique mais également des préconisations en termes de gestion piscicole.

Le plan départemental de protection du milieu aquatique et de gestion des ressources piscicoles (PDPG) du :

- département d'Indre-et-Loire a été approuvé par arrêté préfectoral en 2000. Il couvre les **UG 3*,8,10.**
- du département du Maine-et-Loire date de 2013 est actuellement en cours de révision. Il couvre les **UG 1,2*,4,5,6,7,8*,9***

* UG pour partie juxtaposées sur les deux départements.

Le PDPG d'Indre-et-Loire (37) affiche les contextes suivants sur la zone d'étude :

Tableau 4 : Contexte piscicole. Extrait PDPG37 v2000

Contexte	Code	Type	Nature	Gestion Proposée	Catégorie piscicole	Espèce repère	Unité de gestion associée
Lane	L90	(C) cyprinicole	(D) dégradée	Patrimoniaire différée	2 ^{ème}	Brochet	UG3
Changeon amont	L90	(I) intermédiaire	(P) perturbé	Patrimoniaire différée	2 ^{ème}	Truite Fario	UG10
Changeon aval	L90	(C) cyprinicole	(D) dégradée	Patrimoniaire différée	2 ^{ème}	Brochet	UG3
Lathan	L91	(C) cyprinicole	(P) perturbé	Patrimoniaire	2 ^{ème}	Brochet	UG8

e) Contexte piscicole

La cartographie ci-dessous présente le contexte piscicole du bassin versant de l'Authion. Le contexte général est cyprinicole avec pour espèce repère le brochet. Pour les têtes de bassin du Couasnon, du Changeon et un affluent du Lathan, la Riverolle, le contexte est intermédiaire avec pour espèce repère la truite fario.

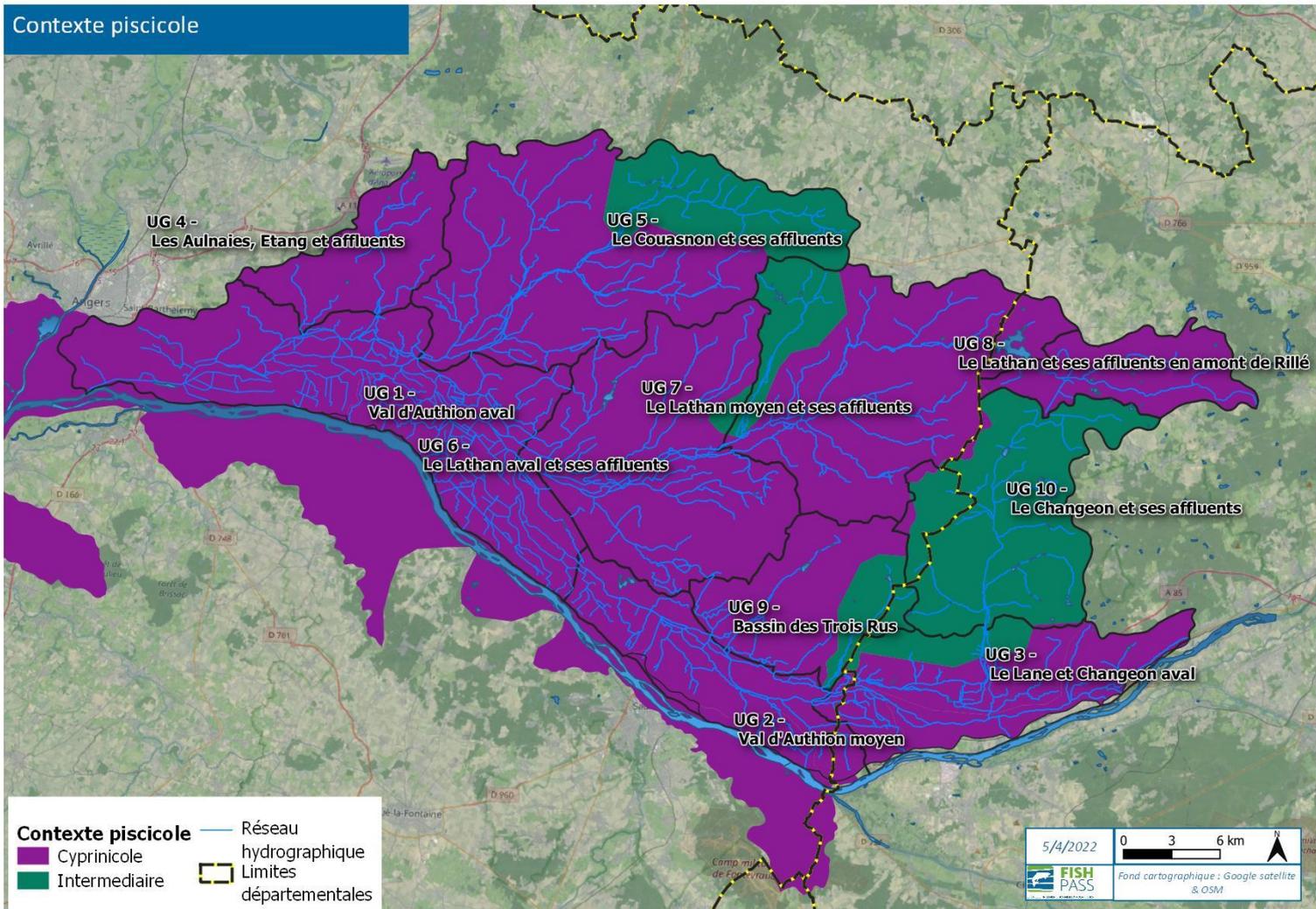


Figure 6 : Contexte piscicole du bassin de l'Authion

f) Arrêtés frayères

• Département Maine-et-Loire

Liste 1 - poissons	Chabot ; Lamproie de planer ; Lamproie de rivière ; Lamproie marine ; Truite fario ; Vandoise	Inventaire des parties de cours d'eau susceptibles d'abriter des frayères, établi à partir de caractéristiques de pente et de largeur de cours d'eau qui correspondent aux aires naturelles de répartition de l'espèce (article R432 1-1-1 du code de l'environnement).
Liste 2 - poissons	Alose feinte, Brochet, Grande Alose	Inventaire des parties de cours d'eau ou de leurs lits majeurs dans lesquelles ont été constatées la dépose et la fixation d'œufs ou la présence d'alevins de l'espèce au cours de la période des dix années précédentes.
Liste 2 - écrevisses	Ecrevisse à pieds blancs	Inventaire des parties de cours d'eau où la présence de l'espèce considérée a été constatée au cours de la période des dix années précédentes

Une délimitation des zones de frayères est définie par l'arrêté préfectoral de février 2014 (n°2014 085-0005) délimitant les zones de frayères dans le Département du Maine et Loire en application de l'article L.432-3 du Code de l'environnement. L'arrêté identifie trois listes :

Liste	Espèces présentes	Cours d'eau / milieu aquatique	Délimitation amont	Délimitation aval	Observation
2e	Ecrevisse à pieds blancs	Brocard	de la source, commune LE GUEDENIAU	au Moulin de Gouleuvre, commune LE GUEDENIAU	
1	Chabot ; Truite fario	Couason, ses affluents et sous affluents	de la source, commune AUVERSE	à la confluence avec l'Authion, commune MAZE	Excepté aval du ruisseau de Tarry. Truite uniquement sur le cours principal du Couason.
2e	Ecrevisse à pieds blancs	Couason	pont à Singé, commune PONTIGNE	Moulin de Choiselier, commune PONTIGNE	
1	Chabot ; Vandoise	la Riverolle, et ses affluents	source, commune AUVERSE	confluence Riverolle, commune MOULIHERNE	
2p	Brochet	l'Authion	limite départementale, commune BRAIN-SUR-ALLONNES	confluence Loire, commune SAINTE-GEMMES-SUR-LOIRE	notamment le réseau des fossés inondés
1	Chabot ; Vandoise	le Lathan, et ses affluents	Lac de Rillé, commune BREIL	confluence Riverolle, commune MOULIHERNE	
1	Lamproie de planer ; Truite fario	ruisseau des loges	source, commune LA BREILLE-LES-PINS	confluence Authion, commune BRAIN-SUR-ALLONNES	

Les cours d'eau concernés par cet arrêté sont :

Le Couason, ses affluents et sous affluents ; la Riverolle et ses affluents ; le Lathan et ses affluents et le Ru des Loges en LISTE 1

L'Authion en LISTE 2 pour l'espèce BROCHET

Le Couason et le Brocard en LISTE 2 pour l'écrevisse à pieds blancs.

• **Département Indre-et-Loire**

Une délimitation des zones de frayères est définie par l'arrêté préfectoral du 23 novembre 2012 délimitant les zones de frayères dans le Département d'Indre et Loire en application de l'article L.432-3 du Code de l'environnement. L'arrêté identifie trois listes :

Liste 1 - poissons	Chabot ; Lamproie de planer ; Lamproie marine ; Truite de mer ; Truite fario ; Vandoise	Inventaire des parties de cours d'eau susceptibles d'abriter des frayères, établi à partir de caractéristiques de pente et de largeur de cours d'eau qui correspondent aux aires naturelles de répartition de l'espèce (article R432 1-1-1 du code de l'environnement).
Liste 2 - poissons	Alose feinte, Brochet, Grande Alose	Inventaire des parties de cours d'eau ou de leurs lits majeurs dans lesquelles ont été constatées la dépose et la fixation d'œufs ou la présence d'alevins de l'espèce au cours de la période des dix années précédentes.
Liste 2 - écrevisses	Ecrevisse à pieds blancs	Inventaire des parties de cours d'eau où la présence de l'espèce considérée a été constatée au cours de la période des dix années précédentes

la loire de l'authion (c) à la maine (nc)					
Liste	Especies presentes	Cours d'eau / milieu aquatique	Délimitation amont	Délimitation aval	Observation
1	Chabot	la Branne	RD15, commune CONTINVOIR	Confluence avec le Changeon, commune GIZEUX	Linéaire de l'AP du 3 juillet 2006 modifié
2e	Ecrevisse à pieds blancs	le Graffin	Limite départementale avec le Maine-et-Loire (49), commune GIZEUX	Confluence avec le Changeon, commune GIZEUX	Linéaire de l'AP du 3 juillet 2006 modifié
1	Chabot	le Graffin	Limite départementale avec le Maine-et-Loire (49), commune GIZEUX	Confluence avec le Changeon, commune GIZEUX	Linéaire de l'AP du 3 juillet 2006 modifié
1	Chabot ; Lamproie de planer	le Millet	Lieu-dit "la Sévrie", commune CONTINVOIR	Confluence avec le Changeon, commune CONTINVOIR	Linéaire de l'AP du 3 juillet 2006 modifié
2e	Ecrevisse à pieds blancs	Ruisseau des Fontaines	Limite amont (AP du 03/07/2006 modifié), commune GIZEUX	Confluence avec le ruisseau de Graffin, commune GIZEUX	Linéaire de l'AP du 3 juillet 2006 modifié
2e	Ecrevisse à pieds blancs	ruisseau le changeon, et ses affluents	RD749, commune CONTINVOIR	Etang du Mur, commune CONTINVOIR	Changeon amont. Linéaire de l'AP du 3 juillet 2006 modifié

Les cours d'eau concernés par cet arrêté sont :

La Branne, le Graffin et le Millet en LISTE 1

Le Graffin, le ru des Fontaines et le ru le Changeon et ses affluents en LISTE 2 pour l'écrevisse à pieds blancs.

1.1.3 Patrimoine naturel – Inventaire des espaces naturels

Le bassin de l'Authion est recouvert par des zonages de type : Natura 2000, ZNIEFF, emprise d'un Parc Naturel Régional et des sites classés et inscrits.

Le détail de de ces zonages règlementaires sera présenté par unité de gestion dans les chapitres suivants.

a) Natura 2000

Le réseau Natura 2000 doit définir un réseau de sites devant permettre la pérennité des milieux naturels et le maintien de la biodiversité sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne. Ces sites doivent être désignés par chacun des états membres en application des directives Européennes dites "Oiseaux" et "Habitats" de 1979 et 1992. Il est à noter que la Directive « Oiseaux » a été intégralement reprise en 2009, c'est dorénavant la directive 2009/147/CE qui s'applique.

Le réseau Natura 2000 comprend donc deux types de zones :

- ✓ Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) de la directive Habitats relative à la préservation des habitats naturels et des espèces (sauf oiseaux) d'intérêt communautaire. La première étape avant la désignation en ZSC est la proposition à la commission européenne de Sites d'Intérêt Communautaire.
- ✓ Les Zones de Protection Spéciales (ZPS) de la directive Oiseaux, relative à la conservation des oiseaux considérés comme rares ou menacés à l'échelle de l'Europe. Dans chaque pays de l'Union Européenne seront classés en Zone de Protection Spéciale (ZPS) les sites les plus adaptés à la conservation des habitats de ces espèces en tenant compte de leur nombre et de leur superficie.

b) ZNIEFF

Ce sont des Zones Naturelles présentant un Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique (ZNIEFF) particulier, ayant été inventoriées depuis 1996 à l'initiative du ministère de l'Environnement. Cet inventaire a pour objectif de couvrir les zones les plus intéressantes sur le plan écologique, essentiellement dans la perspective d'améliorer la connaissance du patrimoine naturel national et de fournir aux différents décideurs un outil d'aide à la prise en compte de l'environnement dans l'aménagement du territoire (pour les documents d'urbanisme par exemple). Ces ZNIEFF n'ont cependant aucune portée juridique.

Deux types de ZNIEFF sont ainsi recensés :

- les **ZNIEFF de type I** constituent des secteurs caractérisés par leur intérêt biologique remarquable et doivent faire l'objet d'une attention toute particulière lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement et de gestion ;
- les **ZNIEFF de type II** constituent des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes et doivent faire l'objet d'une prise en compte systématique dans les programmes de développement.

c) Sites inscrits/classés

Les sites inscrits et classés ont pour objectif la conservation ou la préservation d'espaces naturels ou bâtis présentant un intérêt certain au regard des critères prévus par la loi (artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque). L'inscription concerne soit des sites méritant d'être protégés mais ne présentant pas un intérêt suffisant pour justifier leur classement, soit constitue une mesure conservatoire avant un classement. Le classement offre une protection renforcée en comparaison de l'inscription, en interdisant, sauf autorisation spéciale, la réalisation de tous travaux tendant à modifier l'aspect du site.

d) Synthèse

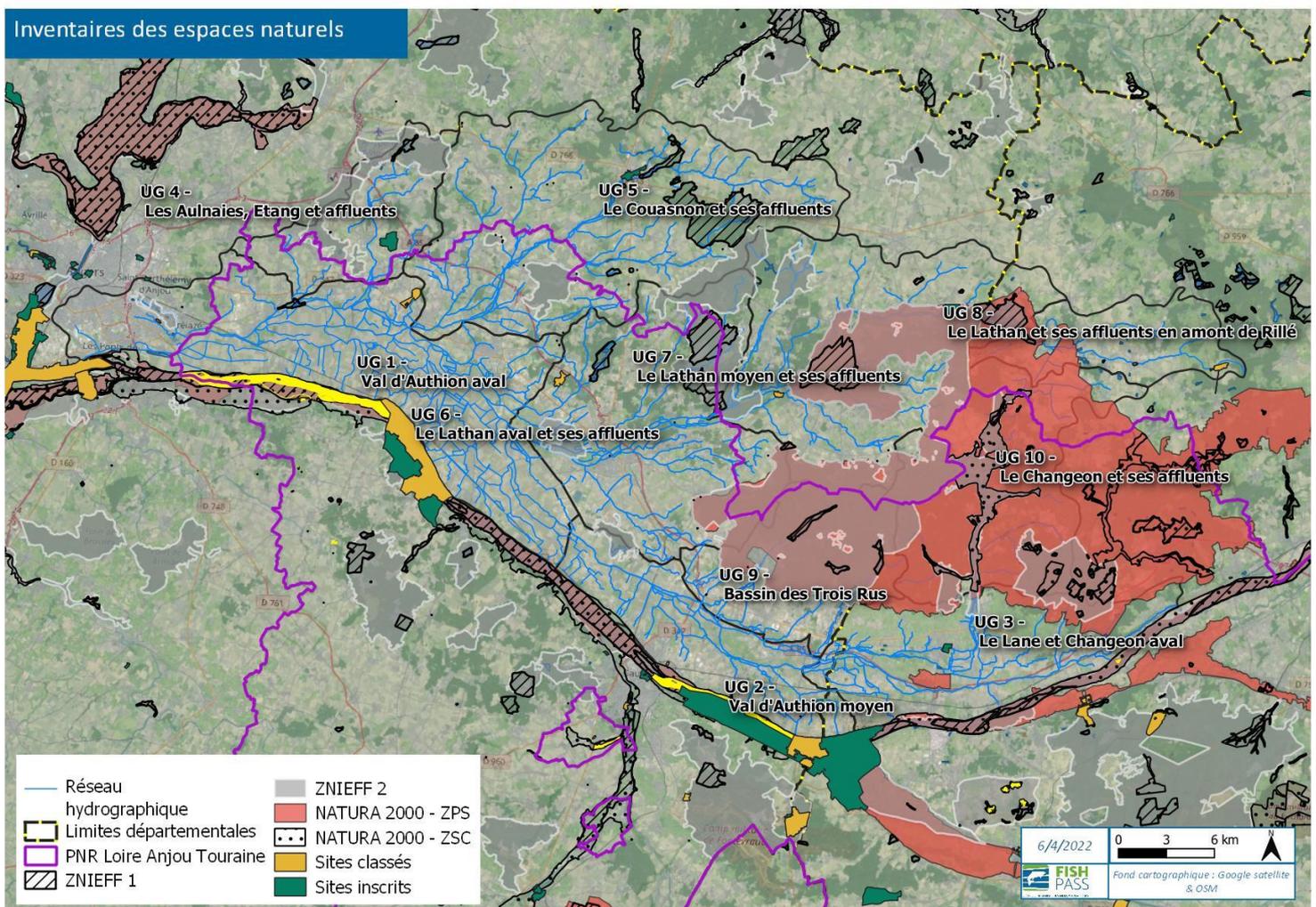


Figure 7 : Zonages réglementaires et inventaires des espaces naturels sur le bassin de l'Authion (Fish-Pass)

1.1.4 Inventaire des zones humides

Une démarche d'inventaire des zones humides est en cours sur le territoire, elle est répartie sur six intercommunalités. La cartographie suivante illustre différentes enveloppes de pré-localisation des zones humides.

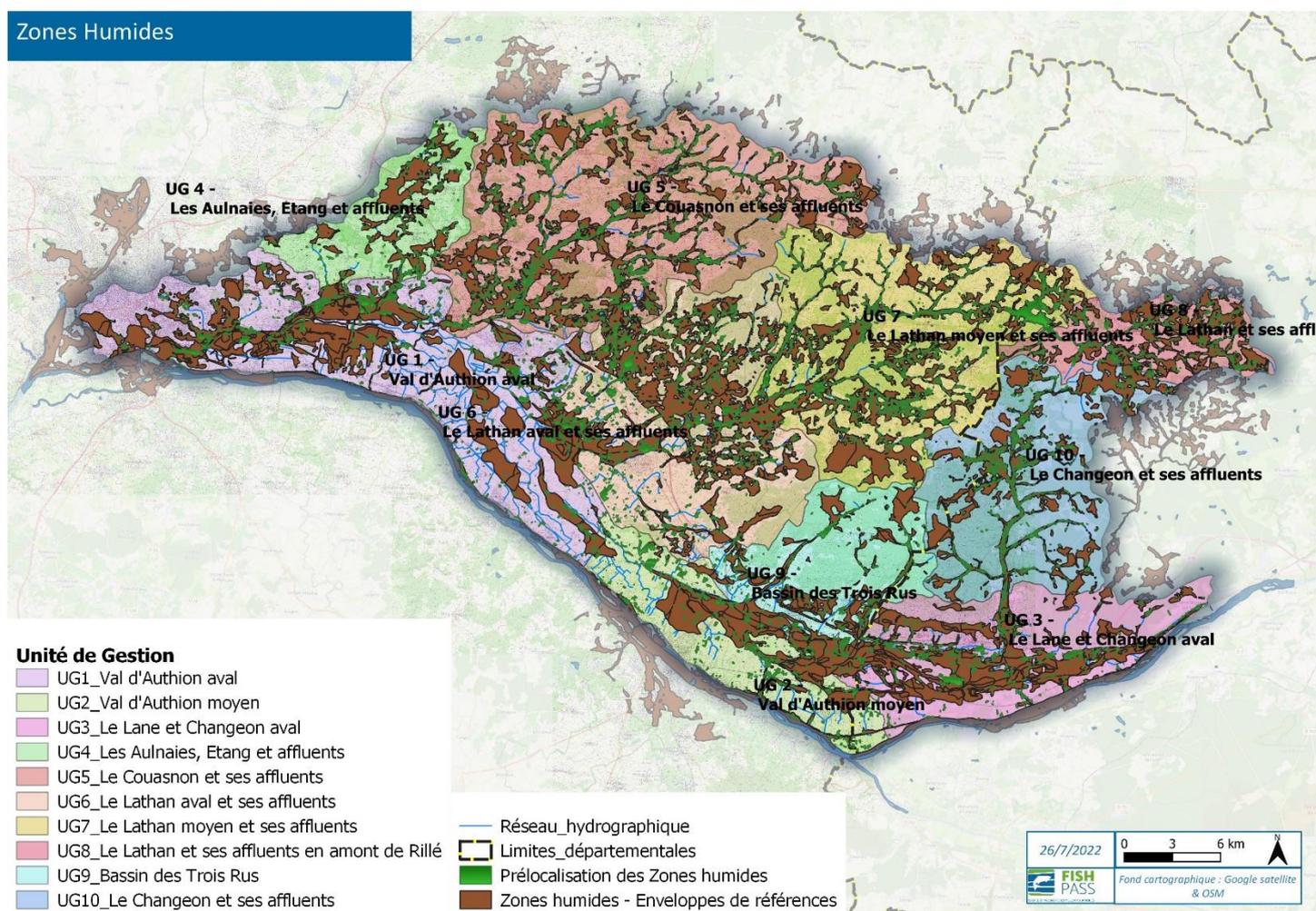


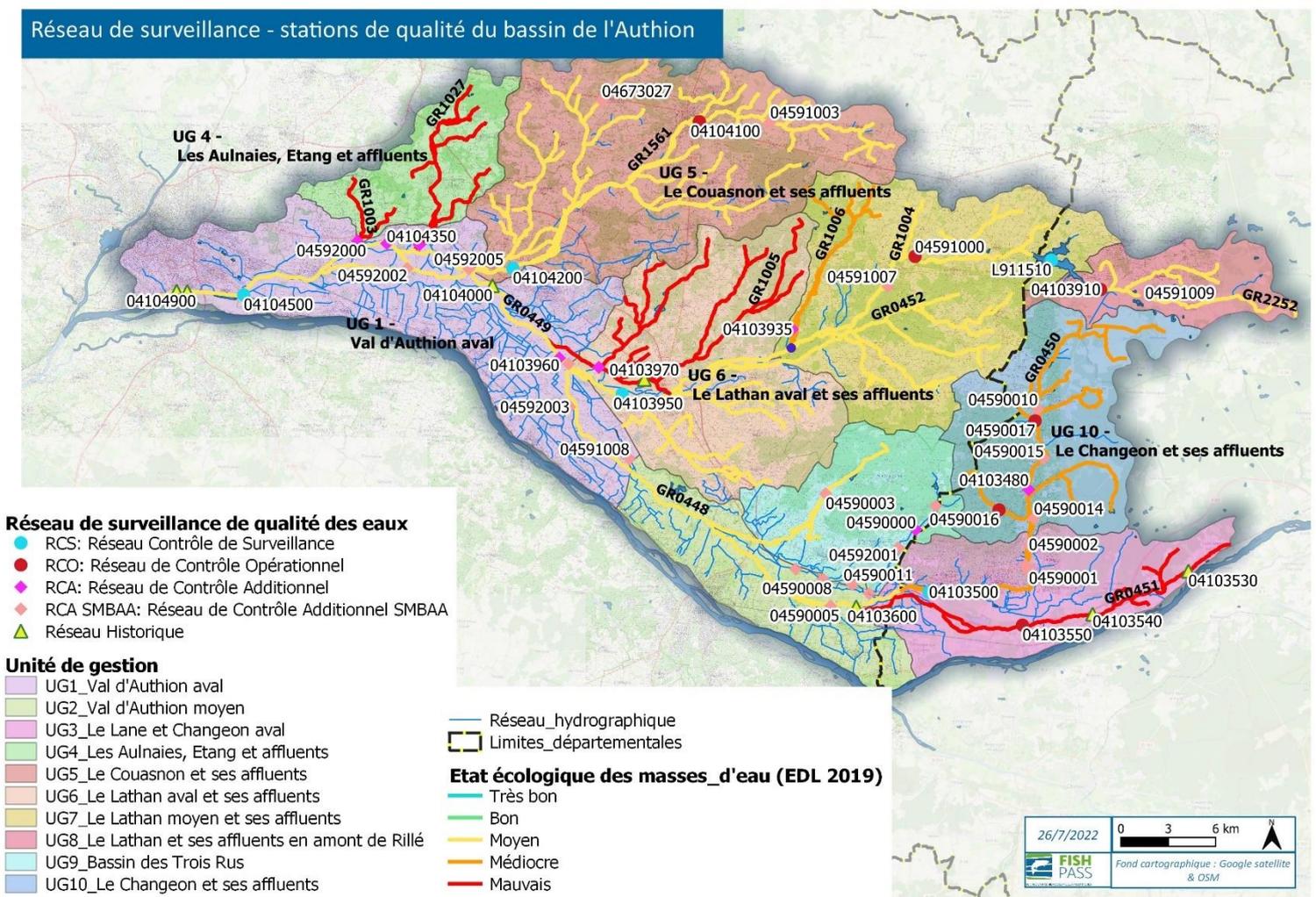
Figure 8 : Enveloppes de pré-localisation des zones humides

1.2 QUALITE DES MILIEUX AQUATIQUES

1.2.1 Stations des réseaux de suivi sur le bassin versant de l'Authion

Sur le bassin versant de l'Authion, une cinquantaine de points de suivi existent et sont répartis selon 4 réseaux :

- Le Réseau de Contrôle et de Surveillance (RCS) : réseau de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne (AELB), constitué de 6 points de suivis, dont le plan d'eau de Rillé ;
- Le Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO) : réseau des Conseils Départementaux de Maine-et-Loire et d'Indre-et-Loire, constitué de 6 points de suivis ;
- Le Réseau de Contrôle Additionnel (RCA) : réseau de suivi du SYDEVA/SAGE, constitué de 8 points de suivis (6 en Maine-et-Loire et 2 en Indre-et-Loire).
- Le Réseau de Contrôle Additionnel (RCA) : réseau de suivi du SMBAA



Le tableau suivant affiche les relations des stations de surveillance de qualité des eaux avec les unités de gestion.

Tableau 5 : Relation des stations de surveillance de qualité et unité de gestion

Stations de surveillance	Unités de Gestion									
	UG 1	UG 2	UG 3	UG 4	UG 5	UG 6	UG 7	UG 8	UG 9	UG 10
Réseau Contrôle de Surveillance	1		1		1	1	1			
4103500 Le Changeon à Saint-Nicolas de Bourgueil			1							
4103950 Le Lathan à Longué-Jumelles						1				
4104200 Le Couasnon à Gée					1					
4104500 L'Authion aux Ponts-de-Cé (Pont de Sorges)	1									
L911510 Retenue des Mousseaux à Rillé							1			
Réseau de Contrôle Opérationnel			1		1		1	1		2
4103550 Le Lane à La Chapelle-sur-Loire			1							
4103910 Le Lathan à Rillé								1		
4104100 Le Couasnon à Baugé					1					
4590016 Le Gravot a Bourgueil										1
4590017 LE GRAFFIN A GIZEUX										1
4591000 Le Lathan à Noyant							1			
Réseau de Contrôle Additionnel	3			1		1	1		1	1
4103480 Le Changeon à Benais										1
4103935 La Riverolle à Mouliherne							1			
4103960 L'Authion à Beaufort-en-Vallée (Porteaux)	1									
4104300 Rau des Aulnaies à Corné	1									
4104350 L'Authion à Corné	1									
4590000 Rau des Loges à Brain-sur-Allones									1	
4591001 La Curée à Brion						1				
4592000 Rau de l'Etang à Andard				1						
Réseau de Contrôle Additionnel SMBAA	5	3	3		2		1	1	5	3
4590001 La Boire à Benais			1							
4590002 Le Changeon à Benais			1							
4590003 Automne à Allonnes									1	
4590005 Canal de Gaure à Varennes-sur-Loire		1								
4590006 L'Authion à Allonnes		1								
4590008 L'Anguillère à Brain-sur-Allonnes									1	
4590009 Les Loges à Allonnes									1	
4590010 Le Changeon à Gizeux										1
4590011 LES ETREPES A BRAIN SUR ALLONNES		1								
4590012 LES LOGES A BRAIN SUR ALLONNES									1	
4590013 Le Changeon à Benais (Marcé)			1							
4590014 Le Changeon à Benais (Touvois)										1
4590015 Le Changeon à Gizeux (Moulin Foulon)										1
4591003 Le Couasnon à Baugé-en-Anjou (Pontigné)					1					
4591005 Authion à Gennes-Val-de-Loire	1									
4591007 Le Lathan à Noyant-Village							1			
4591008 L'Authion à Longué-Jumelles	1									
4591009 Le Lathan à Gourmois (Channay-sur-Lathan)								1		
4592001 Les Loges à Brain-sur-Allonnes									1	
4592002 Petit Authion à Loire Authion	1									
4592003 Le Vieil Authion à Saint-Clément-des-Levées	1									
4592005 L'Authion à Mazé-Milon	1									
4673027 Le Moline à Baugé-en-Anjou					1					
Réseau Historique	3	1	2			1				
4103530 Le Lane à Saint-Michel-sur-Loire			1							
4103540 Le Lane à Restigné			1							
4103600 L'Authion à Brain-sur-Allonnes		1								
4103970 La Curée à Longué-Jumelles						1				
4104000 L'Authion à Beaufort-en-Vallée	1									
4104900 L'Authion aux Ponts-de-Cé	1									
4105000 L'Authion aux Ponts-de-Cé	1									

1.2.2 Qualité physico-chimique

a) Classe de qualité physico-chimique

Le traitement des analyses physico-chimiques a été réalisé en conformité avec le **Système d'Évaluation de la Qualité de l'eau**, ou **SEQ-Eau**. Le principe du SEQ-Eau est basé sur la notion d'altérations. Une classe d'altération est constituée d'un ou plusieurs paramètres ayant un effet sur le milieu. Pour chaque altération, la qualité est mesurée par un indice variant entre 100 (eau de très bonne qualité) et 0 (eau de mauvaise qualité). Pour des facilités cartographiques, l'indice de qualité est découpé en 5 classes de qualité (très bon, bon, moyen, médiocre, mauvais). Les classes de qualité sont construites à partir de l'aptitude de l'eau à satisfaire la biologie et les usages liés à la santé (production d'eau potable et pratique de loisirs et sports aquatiques) (*extrait « Rapport qualité 2020 – Suivi de la qualité physico-chimique et biologique des eaux superficielles sur le bassin de l'Authion ». Commission Locale de l'Eau du SAGE Authion / Syndicat Mixte du Bassin de l'Authion et de ses Affluents*).

Tableau 6 : Grille des paramètres de caractérisation de l'état écologique des eaux de surface selon le SEQ-Eau V2

Paramètre		SEQ-eau V2 (2003)					
Nom	Abrégé	unité	Qualité de l'eau par altération				
			très bon	bon	moyen	médiocr	mauvai
Ammonium	NH4+	mg/l	0.1	0.5	2	5	
Azote total	N total						
Azote Kjeldhal	NKJ	mg/l	1	2	4	6	
Conductivité à 20°C	-						
Demande biologique en oxygène	DBO5	mg/l	3	6	10	25	
Demande chimique en oxygène	DCO	mg/l	20	30	40	80	
Matières en suspension	MES	mg/l	5	25	38	50	
Nitrates	NO3-	mg/l	2	10	25	50	
Nitrites	NO2-	mg/l	0.03	0.3	0.5	1	
pH maximum	-	-	8.2	9	9.5	10	
pH minimum	-	-	6.5	6	5.5	4.5	
Phosphore total	P total	mg/l	0.05	0.2	0.5	1	

Pour ce rapport, nous nous baserons sur les **classes de qualité des paramètres physico-chimiques soutenant la biologie conformément à la classification affichée dans l'arrêté du 27 juillet 2018 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010**. Le tableau suivant rappelle les seuils (les changements concernent les paramètres « nitrates » et nitrites ») :

Tableau 7 : Limites des classes de qualité des paramètres physico-chimiques soutenant la biologie (Source : extrait de l'arrêté du 27 juillet 2018 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010)

Paramètres par élément de qualité	Limites des classes d'état				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Bilan de l'oxygène					
Oxygène dissous (mg O ₂ .l ⁻¹)	8	6	4	3	
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	90	70	50	30	
DBO ₅ (mg O ₂ .l ⁻¹)	3	6	10	25	
Carbone organique dissous (mg C.l ⁻¹)	5	7	10	15	
Température					
Eaux salmonicoles	20	21,5	25	28	
Eaux cyprinicoles	24	25,5	27	28	
Nutriments					
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ .l ⁻¹)	0,1	0,5	1	2	
Phosphore total (mg P.l ⁻¹)	0,05	0,2	0,5	1	
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ .l ⁻¹)	0,1	0,5	2	5	
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ .l ⁻¹)	0,1	0,3	0,5	1	
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ .l ⁻¹)	10	50	*	*	
Acidification					
pH minimum	6,5	6	5,5	4,5	
pH maximum	8,2	9	9,5	10	
Salinité					
Conductivité	*	*	*	*	
Chlorures	*	*	*	*	
Sulfates	*	*	*	*	

Les tableaux présentés dans le présent document affichent l'évolution de la qualité des eaux via le calcul du percentile 90 pour chaque année. Ces résultats se basent sur les campagnes de mesure provenant des stations réparties sur le réseau hydrographique. Or ces données peuvent parfois être hétérogènes. En effet, la qualité des eaux n'est pas systématiquement relevée tous les mois et années. La méthode utilisée est celle retenue par le ministère de l'Écologie. Elle consiste à calculer le percentile 90, valeur au-dessous de laquelle se situent 90 % des données, cependant elle peut s'avérer pénalisante dans le cas où l'on a peu de données. Lorsque la méthode est appliquée sur de petits échantillons (moins de 10 observations), la méthode aura tendance à retenir la valeur maximale. Il est donc important de lire ces résultats en considérant les limites de la méthode.

b) Définition des paramètres physico-chimique

• Cycle de l'azote

S'il n'y a pas d'apport de produits azotés en excès dans un milieu aquatique, le cycle de l'azote dans l'« écosystème » est équilibré, il ne se produit aucun désordre, on ne constate aucune pollution. Dans la rivière, la matière organique peut être naturellement décomposée en raison de la présence d'oxygène dissous et transformée dans le processus du cycle de l'azote pour être finalement assimilée par les plantes aquatiques lors de leur croissance après transformation en nitrates.

Dans un environnement aérobie (en présence d'oxygène), les organismes azotés et les sels d'aluminium sont convertis en nitrites puis en nitrates avec une consommation d'oxygène. Ce processus est appelé nitrification, il englobe deux réactions successives :

- la production de nitrite est l'action des bactéries produisant des nitrites telles que *Nitrosomonas*, *Nitrosocystis*, *Nitrosospira*, *Nitrosoglea*,...
- la production de nitrate est le travail des bactéries telles que *Nitrobacter*, *Nitrocystis*, *Nitrosospira*, *Nitrosoglea*,...

⇒ **Toutes ces bactéries sont autotrophes (capables de générer leur propre matière organique à partir d'éléments minéraux) et exclusivement aérobies.**

L'excès d'apports organiques entraînera des conséquences à chaque étape du cycle de l'azote :

□□ Une présence trop importante de matières organiques en suspension dans la rivière contribue à en appauvrir les eaux en oxygène dissous (O₂). Cet oxygène est indispensable à la vie des animaux aquatiques mais également à celle des bactéries aérobies (qui respirent de l'oxygène) qui transforment la matière organique en ammonium, nitrites, nitrates. Ainsi l'excès de matières organiques restreint le processus d'autoépuration.

□□ Ammonium (NH₄⁺) : une concentration importante d'ammonium dans l'eau traduit habituellement un processus de dégradation incomplet de la matière organique. L'ammonium provient de la réaction de minéraux contenant du fer avec des nitrates. C'est donc un excellent indicateur de la pollution de l'eau par des rejets organiques d'origine agricole, domestique ou industriel.

□□ L'ammonium est transformé en nitrites par des bactéries nitreuses (*Nitrosomas*) consommatrices d'oxygène dissous. Les nitrites, empêchant l'oxygène de se lier à l'hémoglobine du sang, sont très dangereux pour les organismes vivants. Une concentration supérieure à 1 mg/l est mortelle. Les nitrites sont des éléments qui peuvent être considérés comme toxiques pour la faune aquatique notamment les poissons. Suivant les conditions et les espèces considérées, des teneurs de 0,01 mg/l à 0,06 mg/l sont, à plus ou moins longue échéance, dommageables.

□□ Les nitrites de la rivière sont transformés à leur tour en nitrates par les bactéries nitriques (*Nitrobacter*) consommatrices d'oxygène dissous. Dans les rivières, les nitrates en excès n'ont pas une origine naturelle. Ils ont pour première source (2/3) l'agriculture intensive. La seconde source en importance (1/3), ce sont les rejets résiduels des agglomérations dont les stations d'épuration transforment la pollution organique en nitrates. Les nitrates associés aux phosphates sont des nutriments qui, lorsqu'ils sont présents en excès, déclenchent, surtout en période estivale, une

croissance exubérante des algues qui envahissent l'espace aquatique et par la suite l'asphyxient. C'est l'eutrophisation.

- **DBO₅ et DCO**

Les matières organiques consomment, en se dégradant, l'oxygène dissous dans l'eau. Elles peuvent donc être à l'origine, si elles sont trop abondantes, d'une consommation excessive d'oxygène, et provoquer l'asphyxie des organismes aquatiques. Le degré de pollution s'exprime en demande biochimique en oxygène sur 5 jours (DBO₅) et en demande chimique en oxygène (DCO).

La DBO₅ mesure la quantité d'oxygène consommée en 5 jours à 20 °C par les microorganismes vivants présents dans l'eau.

La DCO représente quant à elle quasiment tout ce qui est susceptible de consommer de l'oxygène dans l'eau, par exemple les sels minéraux et les composés organiques.

- **Carbone organique dissous**

Il permet de suivre l'évolution du taux de carbone dissous dans les eaux (douces, saumâtres ou marines), ou la pollution organique des milieux aquatiques.

Le carbone organique dissous (COD) exprime l'altération causée par la présence de matières organiques dont les origines sont soit naturelles (déchets d'organismes vivants) soit anthropiques. Les rejets polluants diffus ou ponctuels et la prolifération des végétaux aquatiques (eutrophisation) contribuent à l'enrichissement des eaux en matières organiques. Les concentrations en COD subissent des variations saisonnières en lien avec les conditions hydroclimatiques. La décomposition des matières organiques consomme de l'oxygène et peut perturber la vie aquatique.

c) **Évolution interannuelle à l'échelle du bassin versant**

Afin de déterminer les différentes classes de qualité par élément de qualité, à chaque station, nous avons retenu le **paramètre déclassant** de chaque élément de qualité :

Bilan de l'oxygène :

- Oxygène dissous
- Taux de saturation en oxygène
- DBO₅
- Carbone organique

Nutriments

- Ammonium
- Nitrates
- Nitrites
- Orthophosphates
- Phosphore total

Température

- T°C 1ère catégorie piscicole
- T°C 2ème catégorie piscicole

Acidification

- pH min
- pH max

Particules en suspension

- Matières en suspension
- Transparence Secchi

Proliférations végétales

- Phéopigments
- Taux de saturation en O₂
- pH

- **Bilan O₂**

La carte ci-dessous présente l'évolution interannuelle de la qualité physico-chimique pour l'élément de qualité « Bilan de l'Oxygène » de 2016 à 2021.

Qualité physico-chimique - Bilan O2

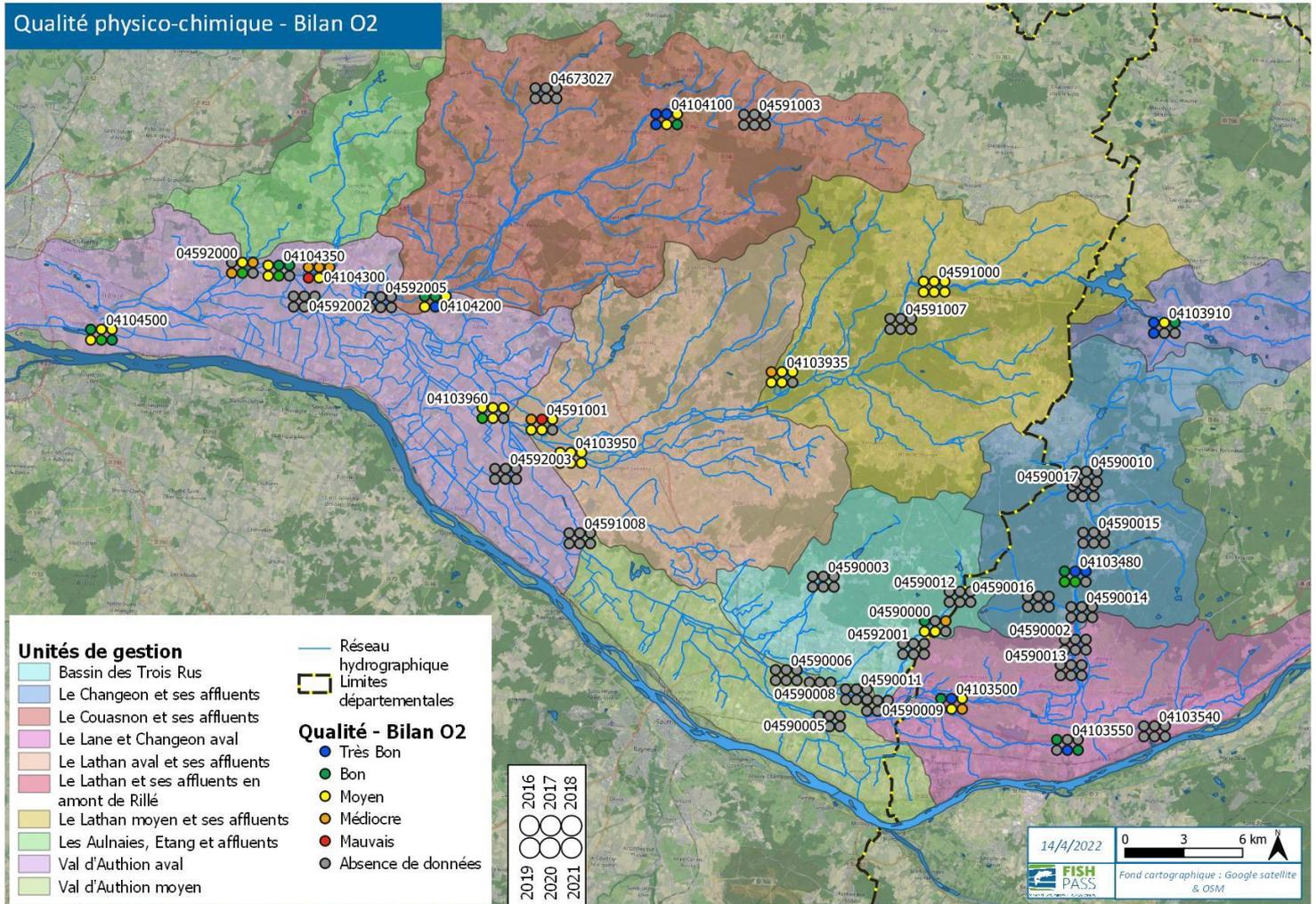


Figure 9 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique pour l'élément « Bilan de l'Oxygène » de 2016 à 2021

• **Nutriments**

La carte ci-dessous présente l'évolution interannuelle de la qualité physico-chimique pour l'élément de qualité « Nutriments » de 2016 à 2021.

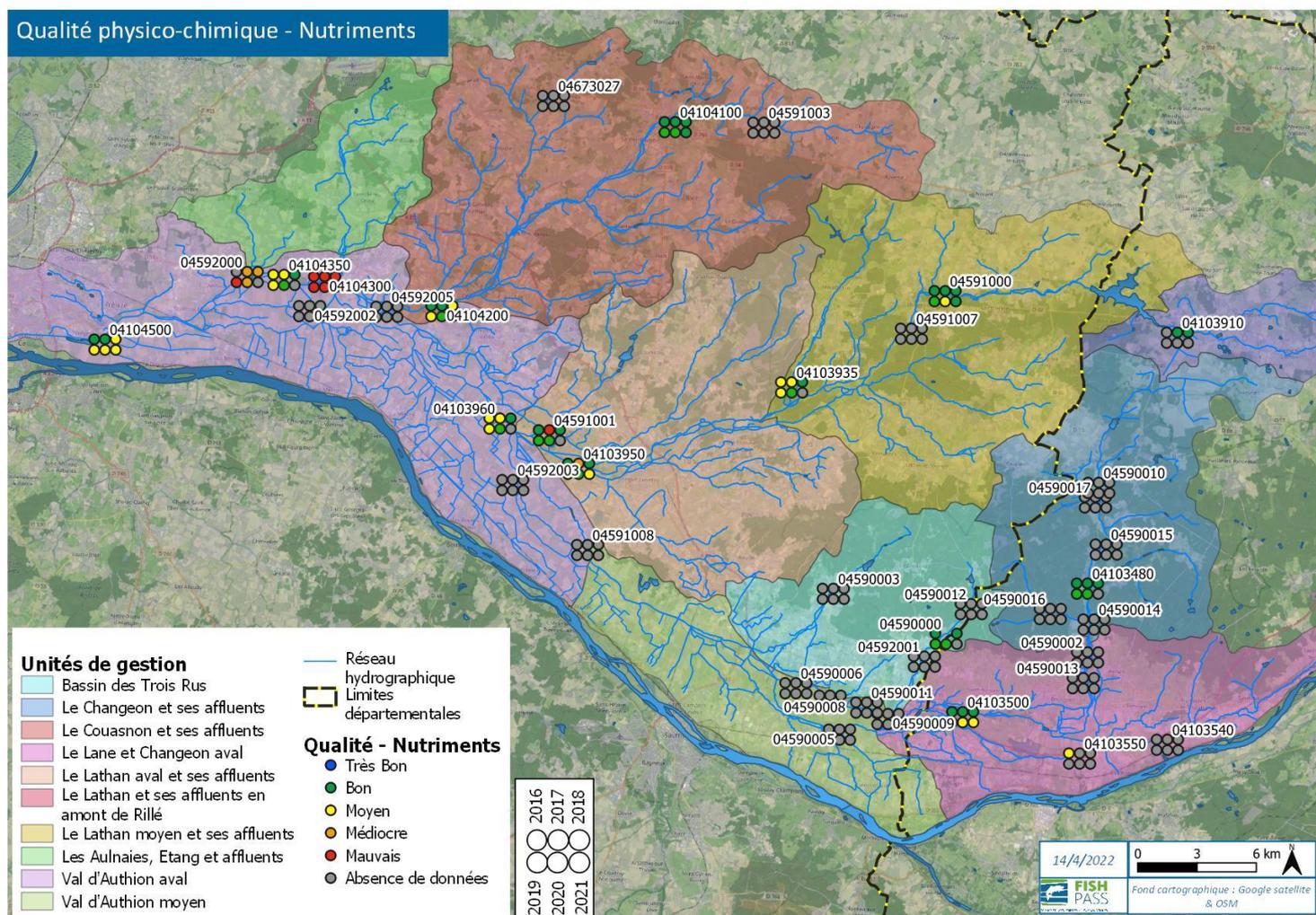


Figure 10 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique pour l'élément « Nutriments » de 2016 à 2021

• **Température**

La carte ci-dessous présente l'évolution interannuelle de la qualité physico-chimique pour l'élément de qualité « Température » de 2016 à 2021.

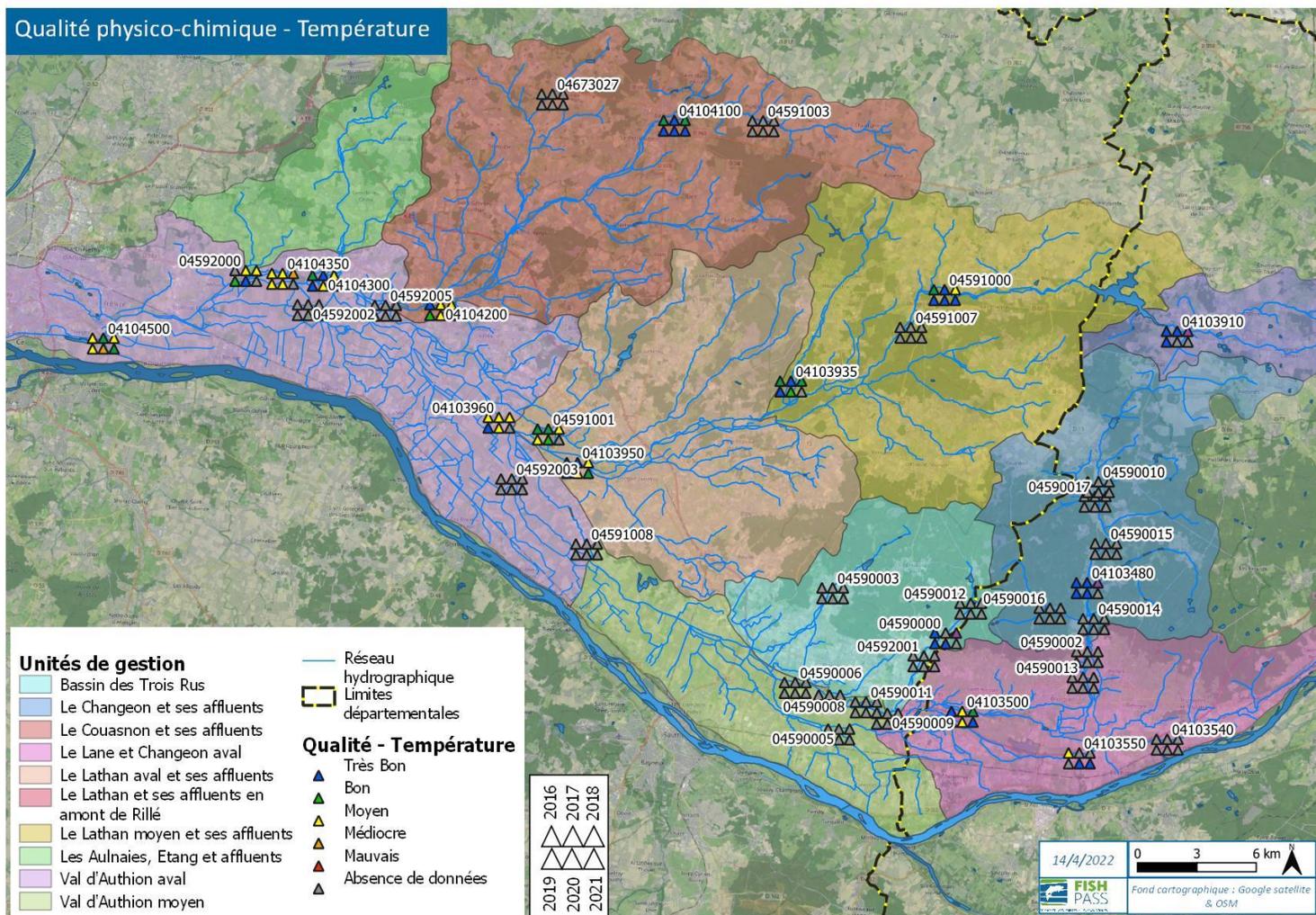


Figure 11 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique pour l'élément « Température de l'Eau » de 2016 à 2021

• **Acidification**

La carte ci-dessous présente l'évolution interannuelle de la qualité physico-chimique pour l'élément de qualité « Acidification » de 2016 à 2021.

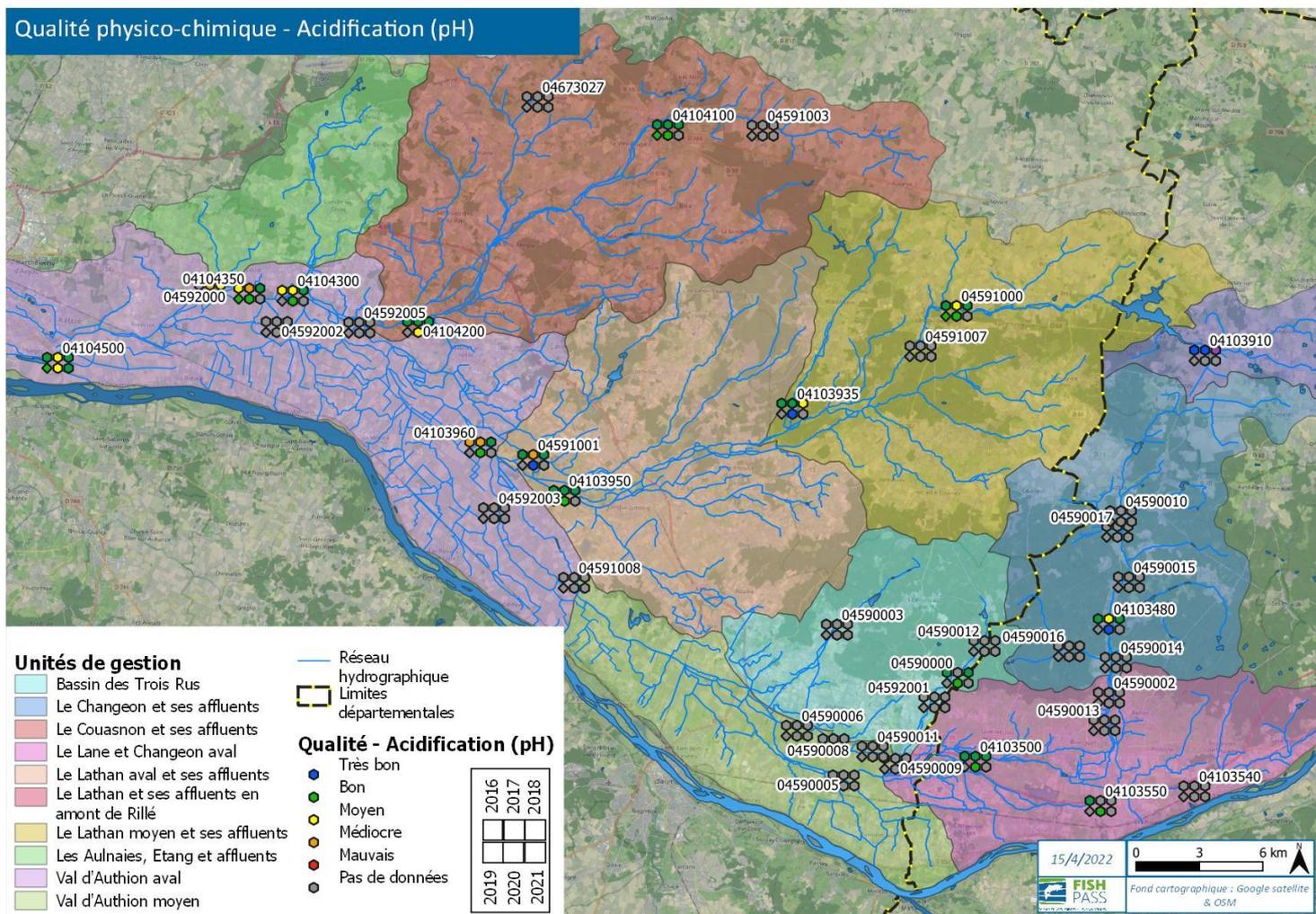


Figure 12 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique pour l'élément « Acidification » de 2016 à 2021

- **Particules en suspension**

La carte ci-dessous présente l'évolution interannuelle de la qualité physico-chimique pour l'élément de qualité « Particules en suspension » de 2016 à 2021.

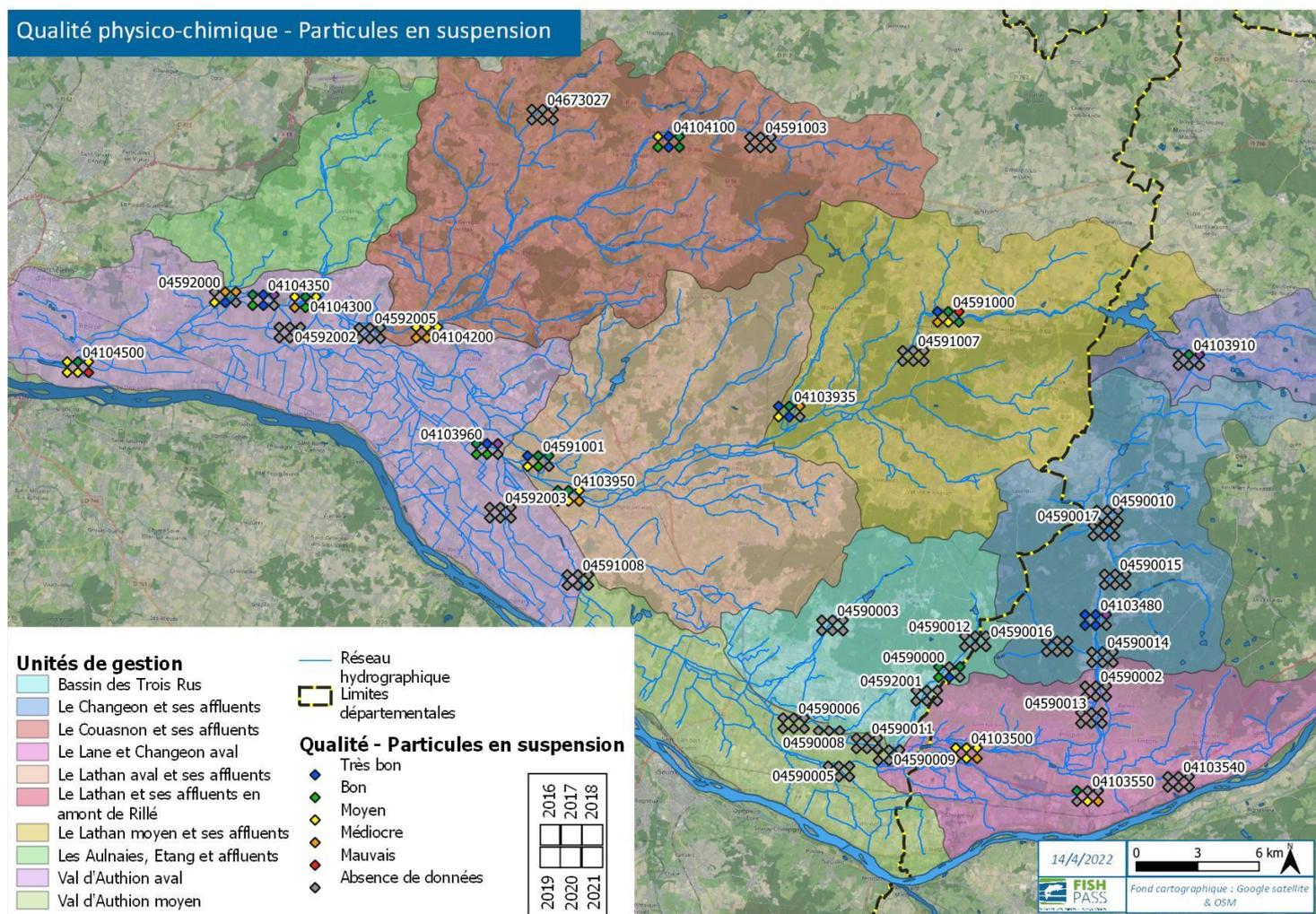


Figure 13 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique pour l'élément « Particules en suspension » de 2016 à 2021

• **Proliférations végétales**

La carte ci-dessous présente l'évolution interannuelle de la qualité physico-chimique pour l'élément de qualité « Proliférations végétales » de 2016 à 2021.

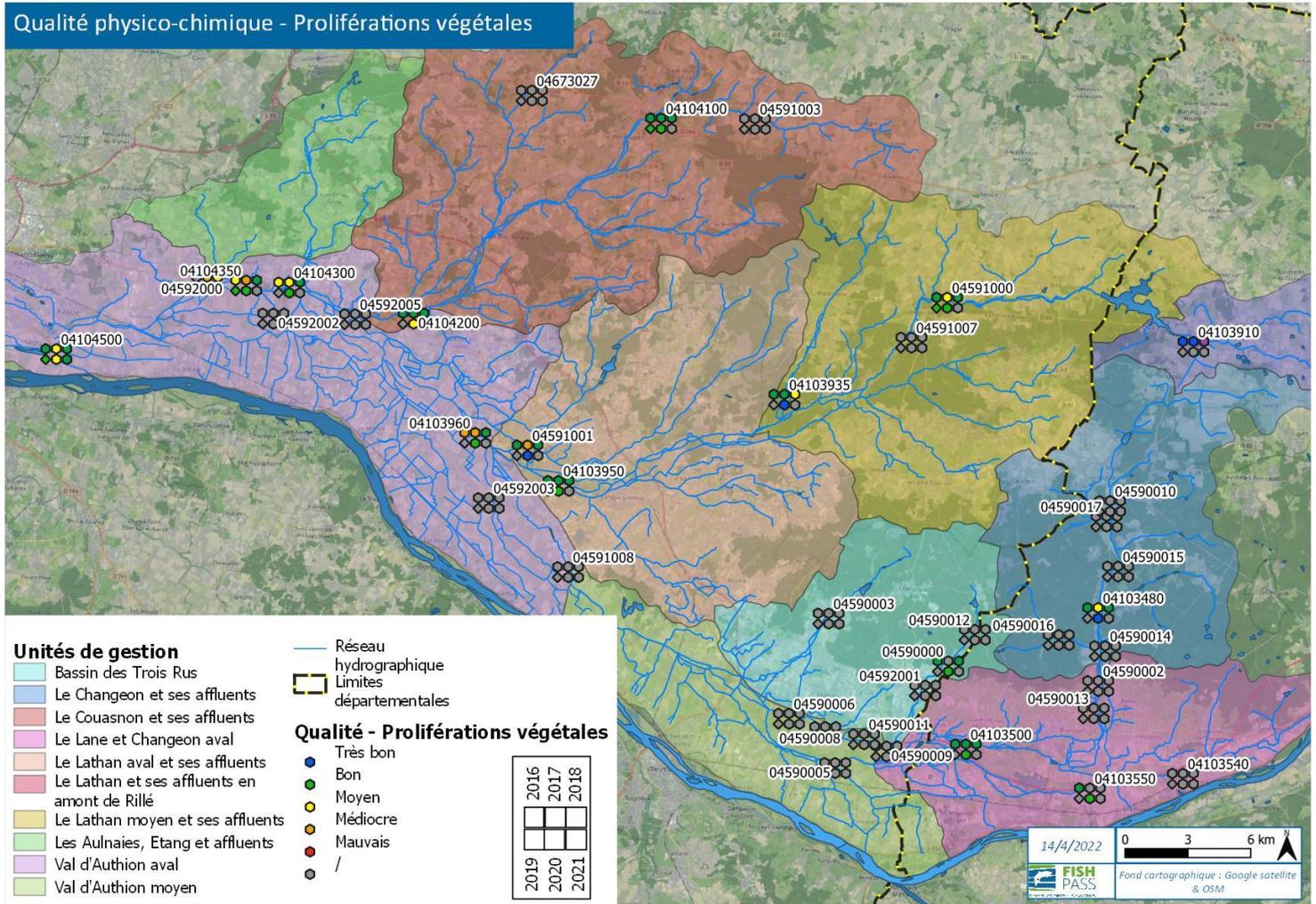


Figure 14 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique pour l'élément « Proliférations végétales » de 2016 à 2021

1.2.3 Qualité biologique

a) Classes de qualité

Afin d'évaluer la situation d'une masse d'eau au regard du bon état écologique, des hydro-écorégions ont été définies pour déterminer les situations de référence en fonction des contextes géologiques, climatiques, etc. L'évaluation au regard de la situation de référence prend également en compte le gabarit du cours d'eau en fonction de son rang de Strahler.

Le territoire d'étude est inclus au sein de l'hydro-écorégion « Tables calcaires » (n°9). Le tableau suivant détaille ainsi les classes de qualité pour chaque indicateur biologique au regard de l'hydro-écorégion en présence.

Tableau 8 : Classes de qualité du bon état écologique des indicateurs biologiques (arrêté du 27 juillet 2018 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface)

EQR I2M2				
Bon état écologique		Mauvais état écologique		
très bon	bon	moyen	médiocre	mauvais
> 0,665	0,443 à 0,665	0,295 à 0,443	0,148 à 0,295	< 0,148
EQR IBD				
Bon état écologique		Mauvais état écologique		
très bon	bon	moyen	médiocre	mauvais
> 0,94	0,78 à 0,94	0,55 à 0,78	0,3 à 0,55	< 0,3
IPR				
Bon état écologique		Mauvais état écologique		
très bon	bon	moyen	médiocre	mauvais
< 5	5 à 16	16 à 25	25 à 36	> 36
EQR IBMR				
Niveau trophique de l'eau				
très faible	faible	moyen	fort	élevé
> 0,92	0,77 à 0,92	0,64 à 0,77	0,51 à 0,64	≤ 0,51

La définition de l'état écologique selon l'arrêté du 27/07/18 qui modifie celui du 25/01/10 (Ministère de l'écologie, de l'énergie et du développement durable) utilise les notes IBD selon une grille de cinq classes d'état écologique, les limites de chaque classe évoluent en fonction du Tableau 8. La note EQR (Ecological Quality Ratio) se calcule selon la formule suivante :

Note en EQR = (note observée – note minimale du type) / (note de référence du type – note minimale du type)

Les notes de référence et les notes minimales par type de cours d'eau sont données en fonction des hydro-écorégions et de la taille des cours d'eau. Elles sont stipulées dans l'arrêté sus cite du 27/07/18. Ici, tous les cours d'eau font partie de l'HER 9 (Tables calcaires), la valeur de référence est de 18.1 et la valeur minimale est de 1.

b) Évolution interannuelle à l'échelle du bassin versant

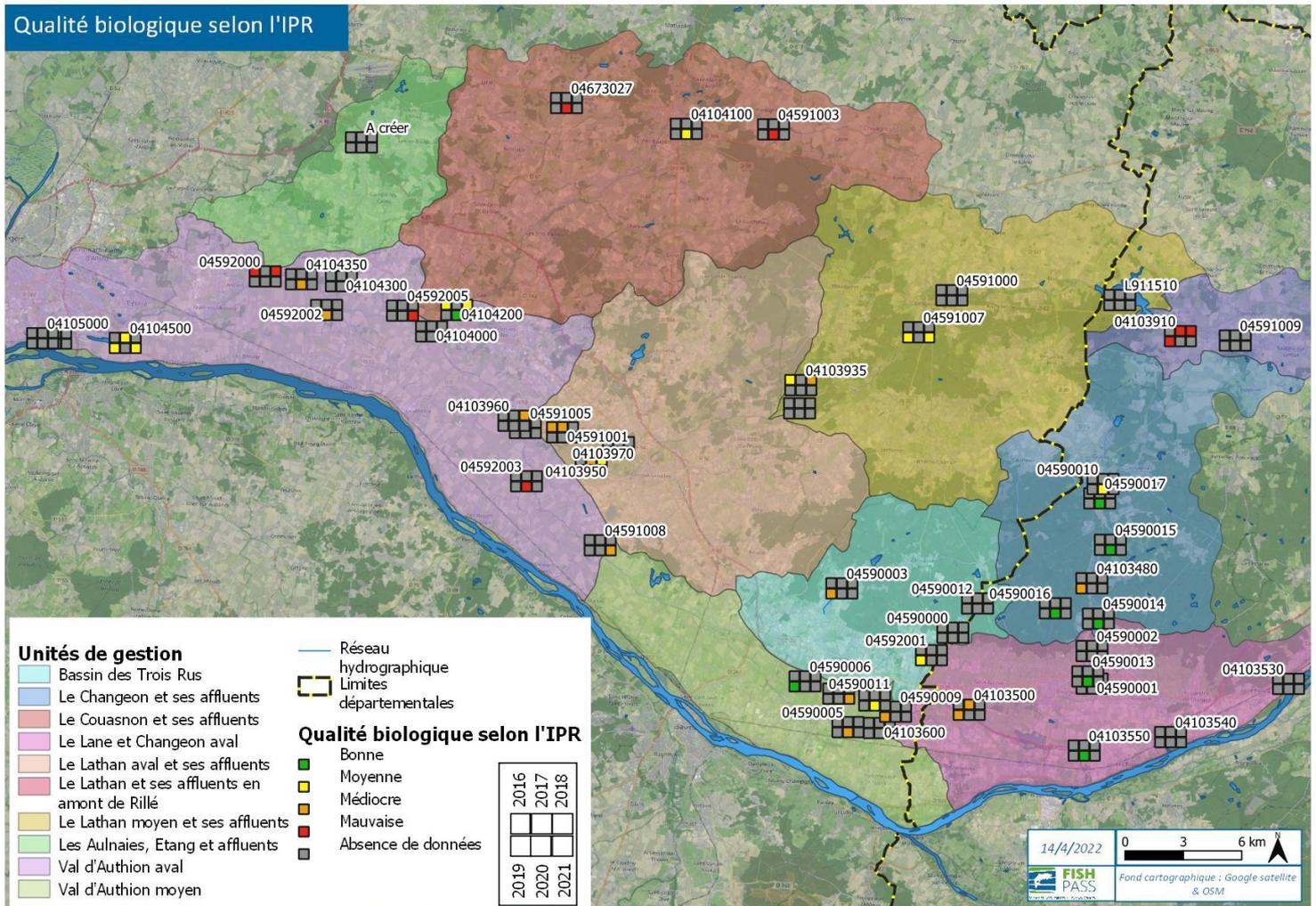


Figure 15 : Evolution interannuelle (2016 à 2021) de la qualité biologique selon l'IPR

1.3 UG 1 – VAL D'AUTHION AVAL

1.3.1 Stations de suivi

La cartographie suivante localise les stations de mesure de la qualité des eaux sur l'UG 1 « Val d'Authion aval ».

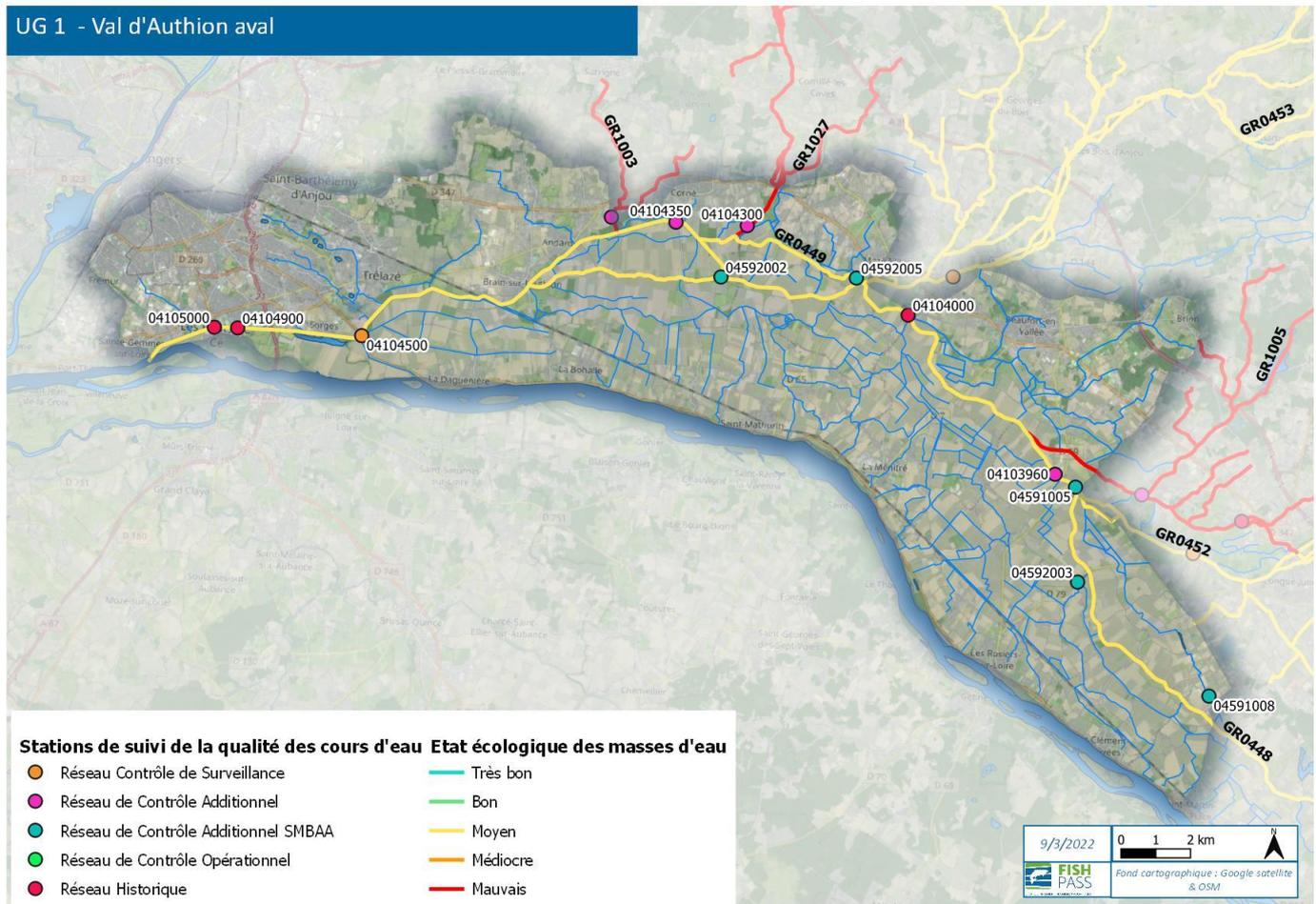


Figure 16 : Localisation des stations de mesure de qualité des eaux sur l'UG1 Val d'Authion aval (Fish-Pass)

Douze stations sont ainsi répertoriées sur cette unité de gestion :

- 1 station du RCS : 04104500 « Authion aux Ponts de Cé »

- 3 stations RCA :

04103960 : « Authion à Beaufort en Vallée »

04104300 : « Rau des Aulnaies à Corné »

04104350 : « Authion à Corné »

- 5 stations RCA (SMBAA) :

04592003 : « Le Vieil Authion à Saint Clément des Levées »

04592002 : « Petit Authion à Loire Authion »

04591008 : « Authion à Longué Jumelles »

04592005 : « Authion à Mazé Milon »

04591005 : « Authion à Gennes Val de Loire »

- 3 stations RH :

04104000 : « Authion à Beaufort en Vallée »

04104900 : « Authion aux Ponts de Cé »

04105000 : « Authion aux Ponts de Cé »

1.3.2 Qualité physico-chimique

Les classes de qualité des paramètres physico-chimiques soutenant la biologie sont conformes à la classification affichée dans l'arrêté du 27 juillet 2018 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010. Le Tableau 7 page 24 rappelle les seuils.

a) Station 04104500 (RCS) – Authion aux Ponts de Cé

En 2021, la qualité des eaux de l'Authion est déclassée par plusieurs paramètres : le phosphore total et les orthophosphates et les nitrates (*cependant, les données obtenues pour l'année 2021 correspondent seulement au premier semestre de l'année 2021*).

Tableau 9 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique des eaux de l'Authion aux Ponts de Cé – percentile 90 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Station			AUTHION à LES PONTS-DE-CE					
Familles	Paramètres	Unité	04104500					
			RCS					
			2021	2020	2019	2018	2017	2016
BILAN DE L'OXYGENE	Oxygène dissous	mg(O ₂)/L	11.12	11.04	10.94	12.40	12.68	12.90
	Taux de saturation en O ₂	%	78.00	120.60	106.70	108.00	113.70	103.50
	DBO ₅ à 20°C	mg(O ₂)/L	2.56	5.34	2.86	3.19	3.06	3.00
	Demande Chimique en Oxygène	mg/L						
	Carbone organique	mg(C)/L	5.84	5.67	8.70	7.76	7.24	6.90
	Classe qualité		Bon	Bon	Moyen	Moyen	Moyen	Bon
NUTRIMENTS	Ammonium	mg(NH ₄)/L	0.10	0.14	0.27	0.20	0.26	0.11
	Nitrites	mg(NO ₂)/L	0.21	0.28	0.23	0.29	0.13	0.19
	Nitrates	mg(NO ₃)/L	21.60	19.70	26.40	26.00	12.76	21.55
	Orthophosphates (PO ₄)	mg(PO ₄)/L	0.51	0.37	0.34	0.42	0.20	0.41
	Phosphore total	mg(P)/L	0.39	0.22	0.26	0.24	0.14	0.19
	Classe qualité		Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	Bon
EFFETS DES PROLIFERATIONS VEGETALES	Phéopig. + Chl. a	µg/L	6.59	94.15	32.16		60.28	47.59
	Taux de saturation en O ₂	%	78.00	120.60	106.70	108.00	113.70	103.50
	pH		8.28	8.44	8.28	8.28	8.36	8.20
	Classe qualité EFFETS PROLIF. VEGE.		Bon	Moyen	Bon	Bon	Moyen	Bon
PARTICULES EN SUSPENSION	Matières en suspension	mg/L	16.60	57.80	43.80	64.00	25.20	60.50
	Turbidité (pas testé)							
	Transparence SECCHI (pas testé)		13.00	54.00	60.00	90.00	100.00	85.00
	Classe qualité PART. SUSPENS.		Mauvais	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	Moyen
TEMPERATURE	Température 1ère catégorie piscicole	°c	20.92	25.60	22.76	24.52	21.37	21.95
	Température 2nde catégorie piscicole	°c	20.92	25.60	22.76	24.52	21.37	21.95
	Classe qualité TEMP.		Bon	Médiocre	Moyen	Moyen	Bon	Moyen
ACIDIFICATION	pH min			8.50	8.40	8.30	8.50	8.30
	pH max			8.00	7.30	7.80	7.70	7.90
	Classe qualité pH			Bon	Bon	Bon	Bon	Bon

A noter que pour les matières phosphorées, les paramètres voient leurs taux augmenter depuis 2017, et la classe de qualité est moyenne depuis 2018.

b) Station 04103960 (RCA) – Authion à Beaufort en Vallée

En 2020, la qualité des eaux de l'Authion est déclassée par un seul paramètre : le carbone organique.

Tableau 10 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique des eaux de l'Authion à Beaufort en Vallée – percentile 90 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Station			AUTHION A BEAUFORT-EN-VALLEE				
Familles	Paramètres	Unité	04103960				
			RCA				
			2020	2019	2018	2017	2016
BILAN DE L'OXYGENE	Oxygène dissous	mg(O ₂)/L	12.32	12.12	12.32	13.50	19.60
	Taux de saturation en O ₂	%	106.60	103.40	102.12	108.10	167.00
	DBO ₅ à 20°C	mg(O ₂)/L	3.56	2.74	3.62	2.50	2.30
	Demande Chimique en Oxygène	mg/L	25.60	25.00	20.40	24.00	26.00
	Carbone organique	mg(C)/L	7.42	6.64	6.14	4.61	7.70
	Classe qualité		Moyen	Bon	Moyen	Moyen	Moyen
NUTRIMENTS	Ammonium	mg(NH ₄)/L	0.19	0.25	0.17	0.14	0.14
	Nitrites	mg(NO ₂)/L	0.16	0.19	0.36	0.23	0.22
	Nitrates	mg(NO ₃)/L	20.80	19.40	16.00	11.00	16.00
	Orthophosphates (PO ₄)	mg(PO ₄)/L	0.30	0.37	0.25	0.25	0.47
	Phosphore total	mg(P)/L	0.20	0.28	0.18	0.24	0.26
	Classe qualité		Bon	Moyen	Bon	Moyen	Moyen
EFFETS DES PROLIFERATIONS VEGETALES	Phéopig. + Chl. a	µg/L			30.48	34.10	26.80
	Taux de saturation en O ₂	%	106.60	103.40	102.12	108.10	167.00
	pH		8.11		8.25	9.04	8.50
	Classe qualité EFFETS PROLIF. VEGE.		Bon	/	Bon	Médiocre	Médiocre
PARTICULES EN SUSPENSION	Matières en suspension	mg/L	30.80	39.00	18.60	18.00	39.00
	Turbidité (pas testé)						
	Transparence SECCHI (pas testé)						
	Classe qualité PART. SUSPENS.		Bon	Bon	Très bon	Très bon	Bon
TEMPERATURE	Température 1ère catégorie piscicole	°C	24.38	19.96	23.90	22.80	23.70
	Température 2nde catégorie piscicole	°C	24.38	19.96	23.90	22.80	23.70
	Classe qualité TEMP.		Moyen	Très bon	Moyen	Moyen	Moyen
ACIDIFICATION	pH min		8.15		8.40	9.10	8.80
	pH max		7.02		7.82	7.80	7.60
	Classe qualité pH		Bon	/	Bon	Moyen	Bon
PESTICIDES	Sommes des Pesticides Totaux	µg/L	1.73	2.40	1.61		
	Classe qualité Pesticides Totaux		Bon	Moyen	Bon	/	/

c) Station 04104300 (RCA) – Ru des Aulnaies à Corné

En 2020, la qualité des eaux du Ru des Aulnaies est déclassée par plusieurs paramètres : l'ammonium, les nitrites, les orthophosphates et le phosphore total.

Tableau 11 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique des eaux du Ru des Aulnaies à Corné– percentile 90 (source : SMBAA, SAGE Authion, naiades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Station			RAU DES AULNAIES A CORNE				
Familles	Paramètres	Unité	04104300				
			RCA				
			2020	2019	2018	2017	2016
BILAN DE L'OXYGENE	Oxygène dissous	mg(O ₂)/L	11.22	11.40	9.46	10.73	12.86
	Taux de saturation en O ₂	%	94.00	103.80	95.60	82.92	110.46
	DBO ₅ à 20°C	mg(O ₂)/L	5.32	9.50	8.70	12.30	5.50
	Demande Chimique en Oxygène (DCO)	mg/L	29.60	93.20	41.60	39.80	35.00
	Carbone organique	mg(C)/L	5.92	9.04	9.40	9.46	10.10
	Classe qualité		Moyen	Mauvais	Médiocre	Médiocre	Médiocre
NUTRIMENTS	Ammonium	mg(NH ₄)/L	2.80	6.74	2.40	4.14	2.10
	Nitrites	mg(NO ₂)/L	0.84	1.21	3.34	1.09	1.12
	Nitrates	mg(NO ₃)/L	30.80	31.60	33.00	22.20	35.00
	Orthophosphates (PO ₄)	mg(PO ₄)/L	2.71	6.68	2.66	3.17	2.56
	Phosphore total	mg(P)/L	1.16	2.87	2.06	1.80	1.11
	Classe qualité		Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais
PARTICULES EN SUSPENSION	Matières en suspension	mg/L	38.60	116.80	100.00	22.80	43.00
	Turbidité (pas testé)						
	Transparence SECCHI (pas testé)				52.00	100.00	76.00
	Classe qualité PART. SUSPENS.		Bon	Médiocre	Moyen	Bon	Moyen
TEMPERATURE	Température 1ère catégorie piscicole	°c	22.47	19.56	23.80	19.53	21.32
	Température 2nde catégorie piscicole	°c	22.47	19.56	23.80	19.53	21.32
	Classe qualité TEMP.		Moyen	Très bon	Moyen	Très bon	Bon
ACIDIFICATION	pH min		8.20		8.10	9.00	8.20
	pH max		7.30		7.60	7.50	7.60
	Classe qualité pH		Bon	/	Bon	Bon	Bon
PESTICIDES	Sommes des Pesticides Totaux	µg/L	3.88	3.00	18.46	21.69	
	Classe qualité Pesticides Totaux		Médiocre	Moyen	Mauvais	Mauvais	/

A noter que pour les matières phosphorées et azotées, les paramètres sont déclassants et la classe de qualité mauvaise depuis 2016.

d) Station 04104350 (RCA) – Authion à Corné

Par rapport à 2019, en 2020, la station de l'Authion à Corné voit sa qualité s'améliorer pour les paramètres : carbone organique ainsi que les orthophosphates et phosphore total.

Tableau 12 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique des eaux de l'Authion à Corné – percentile 90 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Station			AUTHION à CORNE				
Familles	Paramètres	Unité	04104350				
			RCA				
			2020	2019	2018	2017	2016
BILAN DE L'OXYGENE	Oxygène dissous	mg(O ₂)/L	12.86	12.50	9.52	8.00	11.05
	Taux de saturation en O ₂	%	114.40	113.40	106.24	83.25	117.75
	DBO ₅ à 20°C	mg(O ₂)/L	2.96	2.10	2.04	4.00	2.00
	Demande Chimique en Oxygène (DCO)	mg/L	20.40	21.20	16.80	28.50	26.00
	Carbone organique	mg(C)/L	6.36	7.50	6.76	5.94	9.10
	Classe qualité		Bon	Moyen	Bon	Bon	Moyen
NUTRIMENTS	Ammonium	mg(NH ₄)/L	0.25	0.25	0.16	0.15	0.14
	Nitrites	mg(NO ₂)/L	0.19	0.30	0.31	0.35	0.39
	Nitrates	mg(NO ₃)/L	23.80	18.60	14.38	6.00	17.50
	Orthophosphates (PO ₄)	mg(PO ₄)/L	0.41	0.64	0.40	0.81	0.53
	Phosphore total	mg(P)/L	0.19	0.34	0.20	0.44	0.31
	Classe qualité		Bon	Moyen	Bon	Moyen	Moyen
PARTICULES EN SUSPENSION	Matières en suspension	mg/L	23.20	32.80	12.60	22.50	46.00
	Turbidité (pas testé)						
	Transparence SECCHI (pas testé)						
	Classe qualité PART. SUSPENS.		Très Bon	Bon	Très bon	Très bon	Bon
TEMPERATURE	Température 1ère catégorie piscicole	°c	21.52	23.04	25.85	22.70	24.00
	Température 2nde catégorie piscicole	°c	21.52	23.04	25.85	22.70	24.00
	Classe qualité TEMP.		Moyen	Moyen	Médiocre	Moyen	Moyen
ACIDIFICATION	pH min		8.30		8.27	9.40	8.60
	pH max		6.80		7.85	7.90	7.78
	Classe qualité pH		Bon	/	Bon	Moyen	Bon
PESTICIDES	Sommes des Pesticides Totaux	µg/L	2.98	3.18			
	Classe qualité Pesticides Totaux		Moyen	Moyen	/	/	/

e) Synthèse – qualité physico-chimique

Le maillage des stations de suivis sur l'UG1 affiche des situations contrastées. La tendance est en un déclassement de la métrique température, les taux d'oxygénation du milieu restent bon tandis que globalement les paramètres phosphorés sont communément déclassant. L'exutoire du Ru des Aulnaies présente une situation la plus dégradée avec des classes très mauvaises pour de nombreux paramètres dont les paramètres phosphorés ainsi que des paramètres réduits que sont l'ammonium et les nitrites et la demande chimique en oxygène.

1.3.3 Qualité biologique

Le Tableau 8 page 33 détaille les classes de qualité pour chaque indicateur biologique au regard de l'hydro-écorégion en présence.

a) Station 04104500 (RCS) – Authion aux Pont de Cé

Six campagnes de suivis de 2016 à 2021 sont présentées dans le tableau ci-dessous. Pour les Indices diatomées, depuis 2016, la qualité est moyenne. Pour les macroinvertébrés, les deux années de suivis (2018 et 2019) ne respectent pas le bon état et présentent une qualité moyenne et médiocre. Cependant, il n'y a pas eu de nouvelle campagne depuis 2019. L'indice de macrophytes aquatiques présente des résultats médiocre et moyen en 2020. Enfin, l'indice poissons rivière (IPR) s'inscrit dans une classe de qualité « moyenne » pour les trois années de suivi.

Tableau 13 : Évaluation de l'état biologique de la station 04104500 située sur l'Authion aux Ponts de Cé de 2016 à 2021 (source : SMBAA, SAGE Authion, naiades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Station			AUTHION à LES PONTS-DE-CE					
Familles	Paramètres	Unité	04104500					
			RCS					
			2021	2020	2019	2018	2017	2016
Diatomées - Etat écologique	Indice de Polluosensibilité Spécifique (prend en compte plus de taxons)	note		9.20	12.20	12.80	12.10	12.10
	IBD	note		11.40	13.10	13.40	12.80	13.80
		EQR		0.61	0.71	0.73	0.69	0.75
	Classe qualité Diatomées		/	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
Macro-invertébrés - Etat écologique	IBG	EQR			9.00	14.00		
	IBG (MPCE A+B), Méthode Petits Cours d'Eau	EQR						
	IBGN	EQR						
	I2M2 (remplace l'IBG depuis 2019)	EQR						
	Classe qualité Macro-invertébrés		/	/	Médiocre	Moyen	/	/
IPR	Indice Poisson Rivière	note IPR	19.93		21.09		20.29	
	Classe qualité IPR		Moyen		Moyen		Moyen	
Macrophytes	IBMR	note		8.00	7.03			
		EQR		0.72	0.63			
	Classe qualité IBMR		/	Moyen	Médiocre	/	/	/

b) Station 04103960 (RCA) – Authion à Beaufort en Vallée

Cinq campagnes de suivis de 2016 à 2020 sont présentées dans le tableau ci-dessous. Pour les Indices diatomées, depuis 2016, la qualité est moyenne. Pour les macroinvertébrés et macrophytes aquatiques, aucune campagne n'a été réalisée. Enfin, l'indice poissons rivière (IPR) s'inscrit dans une classe de qualité « médiocre » en 2018, seule année de suivi.

Tableau 14 : Évaluation de l'état biologique de la station 04103960 située sur l'Authion à Beaufort en Vallée de 2016 à 2020 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Station			AUTHION A BEAUFORT-EN-VALLEE				
Familles	Paramètres	Unité	04103960				
			RCA				
			2020	2019	2018	2017	2016
Diatomées - Etat écologique	Indice de Polluosensibilité Spécifique (prend en compte plus de taxons)	note	9.70				
	IBD	note	12.20			12.50	11.60
		EQR	0.65			0.67	0.62
	Classe qualité Diatomées		Moyen	/	/	Moyen	Moyen
Macro-invertébrés - Etat écologique	IBG	EQR					
	IBG (MPCE A+B), Méthode Petits Cours d'Eau	EQR					
	IBGN	EQR					
	I2M2 (remplace l'IBG depuis 2019)	EQR					
	Classe qualité Macro-invertébrés		/	/	/	/	/
IPR	Indice Poisson Rivière	note IPR			26.36		
	Classe qualité IPR		/	/	Médiocre	/	/
Macrophytes	IBMR	note					
		EQR					
	Classe qualité IBMR		/	/	/	/	/

c) Station 04104300 (RCA) – Ru des Aulnaies à Corné

Cinq campagnes de suivis de 2016 à 2020 sont présentées dans le tableau ci-dessous. Pour les Indices diatomées, depuis 2016, la qualité est passée de mauvaise à moyenne. Pour les macroinvertébrés et macrophytes aquatiques, aucune campagne n'a été réalisée. Enfin, l'indice poissons rivière (IPR) s'inscrit dans une classe de qualité « médiocre » en 2018, seule année de suivi.

Tableau 15 : Évaluation de l'état biologique de la station 04104300 située sur le Ru des Aulnaies à Corné de 2016 à 2020 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Station			RAU DES AULNAIES A CORNE				
Familles	Paramètres	Unité	04104300				
			RCA				
			2020	2019	2018	2017	2016
Diatomées - Etat écologique	Indice de Polluosensibilité Spécifique (prend en compte plus de taxons)	note	12.20				
	IBD	note	13.30			4.00	7.30
		EQR	0.72			0.18	0.37
	Classe qualité Diatomées		Moyen	/	/	Mauvais	Médiocre
Macro-invertébrés - Etat écologique	IBG	EQR					
	IBG (MPCE A+B), Méthode Petits Cours d'Eau	EQR	5.00			5.00	6.00
	IBGN	EQR					
	I2M2 (remplace l'IBG depuis 2019)	EQR	0.62			0.21	0.25
	Classe qualité Macro-invertébrés		Mauvais	/	/	Mauvais	Médiocre
IPR	Indice Poisson Rivière	note IPR					
	Classe qualité IPR		/	/	/	/	/
Macrophytes	IBMR	note					
		EQR					
	Classe qualité IBMR		/	/	/	/	/

d) Station 04104350 (RCA) – Authion à Corné

Cinq campagnes de suivis de 2016 à 2020 sont présentées dans le tableau ci-dessous. Pour les Indices diatomées, depuis 2016, sur trois années de suivi, la qualité est passée de bonne à moyenne. Pour les macroinvertébrés, depuis 2016, sur trois années de suivi, la qualité est passée de mauvaise à médiocre. Enfin, l'indice poissons rivière (IPR) s'inscrit dans une classe de qualité « médiocre » en 2021, seule année de suivi. Pour les macrophytes aquatiques, aucune campagne n'a été réalisée.

Tableau 16 : Évaluation de l'état biologique de la station 04104350 située sur l'Authion à Corné de 2016 à 2020 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Station			AUTHION à CORNE				
Familles	Paramètres	Unité	04104350				
			RCA				
			2020	2019	2018	2017	2016
Diatomées - Etat écologique	Indice de Polluosensibilité Spécifique (prend en compte plus de taxons)	note	10.10				
	IBD	note	12.10			11.50	14.40
		EQR	0.65			0.61	0.78
	Classe qualité Diatomées		Moyen	/	/	Moyen	Bon
Macro-invertébrés - Etat écologique	IBG	EQR					
	IBG (MPCE A+B), Méthode Petits Cours d'Eau	EQR	8.00			7.00	
	IBGN	EQR					
	I2M2 (remplace l'IBG depuis 2019)	EQR	0.30			0.11	
	Classe qualité Macro-invertébrés		Médiocre	/	/	Mauvais	/
IPR	Indice Poisson Rivière	note IPR	31.99				
	Classe qualité IPR		Médiocre	/	/	/	/
Macrophytes	IBMR	note					
		EQR					
	Classe qualité IBMR		/	/	/	/	/

e) Stations supplémentaires (RCA SMBAA)

En ce qui concerne les 4 stations du réseau complémentaire, l'indice poissons rivière (IPR) s'inscrit dans une classe de qualité « médiocre » à « mauvaise ».

Tableau 17 : Évaluation de l'état biologique via l'IPR des stations situées sur l'Authion en 2020 et 2021 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Station			LE VIEIL AUTHION A SAINT CLEMENT DES LEVEES	PETIT AUTHION A LOIRE AUTHION	AUTHION A LONGUE JUMELLES	AUTHION A MAZE MILLION
Familles	Paramètres	Unité	04592003	04592002	04591008	04592005
			SMBAA-RSTRI	SMBAA-RSTRI	SMBAA-RSTRI	SMBAA-RSTRI
			2020	2020	2021	2021
IPR	Indice Poisson Rivière	note IPR	54.96	26.80	26.52	45.33
	Classe qualité IPR		Mauvais	Médiocre	Médiocre	Mauvais

f) Synthèse – qualité biologique

Pour l'UG1, en 2020, sur les 2 stations suivies, la qualité des cours d'eau ne respecte pas le bon état pour les **indices IBG/I2M2** avec (pas de prélèvements réalisés en 2020 pour les autres stations) :

1 station classée en qualité **médiocre** (04104350 : Authion à Corné)

1 station classée en qualité **mauvaise** (04104300 : Ru des Aulnaies à Corné)

La qualité des cours d'eau est **moyenne** en 2020 pour l'**indice diatomées** pour les 3 stations suivies (pas de prélèvements réalisés en 2020 pour les autres stations) :

04104500 : Authion aux Ponts de Cé

04103960 : Authion à Beaufort en Vallée

04104300 : Ru des Aulnaies à Corné

La qualité des cours d'eau ne respecte pas le bon état en 2020 et 2021 pour l'**indice poisson rivière** pour les 6 stations suivies (pas de prélèvements réalisés en 2020 pour les autres stations) :

1 station classée en qualité **moyenne** (04104500 : Authion aux Ponts de Cé)

3 stations classées en qualité **médiocre** (04104350 : Authion à Corné)

2 stations classées en qualité **mauvaise** (en 2020, 04592003 : Vieil Authion à St Clément des Levées et en 2021, 04592005 : Authion à Mazé Milon)

1.3.4 Volet piscicole

a) Contexte piscicole

Pour l'UG1, l'Authion présente un contexte piscicole cyprinicole en état mauvais avec pour espèce repère le brochet.

b) PDPG

Le PDPG du Maine-et-Loire couvrant l'UG1 est en cours de révision.

c) Liste d'espèces par station

- **Authion à Corné**

Lors de la pêche, 2177 poissons représentant 17 espèces ont été capturés (+ 3 espèces que 2017). Le peuplement est largement dominé en effectif et en biomasse par la bouvière (77%). Le peuplement piscicole est ainsi déséquilibré ; le nombre d'espèces recensées étant très inférieur à celui attendu.

Tableau 18 : Résultats de l'inventaire piscicole réalisé en 2020 sur la station 04104350

04104350 - AUTHION A CORNE		
Nom latin	Nom vernaculaire	2020
<i>Leucaspilus delineatus</i>	Able de Heckel	103
<i>Alburnus alburnus</i>	Ablette	1
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	1666
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille	8
<i>Blicca bjoerkna</i>	Brème bordelière	14
<i>Carassius carassius</i>	Carassin	6
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpe commune	8
<i>Gymnocephalus cernua</i>	Grémille	12
<i>Squalius cephalus</i>	Chevaine	13
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon	59
<i>Gobio gobio</i>	Goujon	55
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotengle	43
<i>Perca fluviatilis</i>	Perche commune	7
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perche soleil	10
<i>Pseudorasbora parva</i>	Pseudorasbora	170
<i>Ameiurus melas</i>	Poisson chat	1
<i>Silurus glanis</i>	Silure	1

- **Authion à Longué Jumelles**

Le peuplement est largement dominé en effectifs par une espèce exotique : l'écrevisse de Louisiane (48%), accompagnée de la bouvière (18%). Sur cette station, le peuplement piscicole présent reste éloigné du peuplement attendu : présence d'espèces exotiques, manque de diversité d'espèces.

Tableau 19 : Résultats de l'inventaire piscicole réalisé en 2021 sur la station 04103500

04591008 – AUTHION A LONGUE JUMELLES		
Nom latin	Nom vernaculaire	2021
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	22
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpe commune	1
<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche	9
<i>Gobio gobio</i>	Goujon	16
<i>Pseudorasbora parva</i>	Pseudorasbora	4
<i>Orconectes limosus</i>	Ecrevisse américaine	2
<i>Procambarus clarkii</i>	Ecrevisse de Louisiane	58
<i>Squalius cephalus</i>	Chevaine	8

- **Authion à Mazé-Milon**

Lors de la pêche, 31439 poissons représentant 18 espèces ont été capturés (15 en 2019). Le peuplement est largement dominé en effectif par la bouvière (61%) et le pseudorasbora (33%). Le peuplement piscicole présent reste ainsi éloigné du peuplement attendu : présence d'espèces exotiques, manque de diversité d'espèces, carnassiers absents.

Tableau 20 : Résultats de l'inventaire piscicole réalisé en 2021 sur la station 04592005

04592005 - AUTHION A MAZE-MILLION		
Nom latin	Nom vernaculaire	2021
<i>Leucaspilus delineatus</i>	Able de Heckel	3
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	2093
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille	3
<i>Carassius carassius</i>	Carassin	48
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpe commune	15
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpe miroir	2
<i>Pungitius pungitius</i>	Épinochette	1
<i>Squalius cephalus</i>	Chevaine	19
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon	1
<i>Gobio gobio</i>	Goujon	61
<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche	3
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotengle	15
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Vairon	1
<i>Perca fluviatilis</i>	Perche commune	1
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perche soleil	16
<i>Procambarus clarkii</i>	Ecrevisse de Louisiane	17
<i>Pseudorasbora parva</i>	Pseudorasbora	1139
<i>Ameiurus melas</i>	Poisson chat	1

- **Petit Authion à Loire Authion (Canal-Corné)**

Lors de la pêche, 445 poissons représentant 17 espèces (16 en 2017) ont été capturés. Tout comme 2017, le peuplement est largement dominé en effectif par des espèces d'eaux lentes et chaudes (bouvières, pseudorasbora et gardon) et en biomasse par le carassin. Le peuplement piscicole est ainsi peu diversifié ; le nombre d'espèces recensées reste très inférieur à celui attendu. Beaucoup d'espèces sensibles et exigeantes sont absentes.

Tableau 21 : Résultats de l'inventaire piscicole réalisé en 2020 sur la station 04592002

04592002 – PETIT AUTHION A LOIRE AUTHION		
Nom latin	Nom vernaculaire	2021
<i>Leucaspilus delineatus</i>	Able de Heckel	13
<i>Alburnus alburnus</i>	Ablette	1
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	145
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille	1
<i>Carassius carassius</i>	Carassin	47
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpe commune	5

<i>Blicca bjoerkna</i>	Brème bordelière	3
<i>Squalius cephalus</i>	Chevaine	8
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon	85
<i>Gobio gobio</i>	Goujon	16
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotengle	7
<i>Gymnocephalus cernua</i>	Grémille	2
<i>Perca fluviatilis</i>	Perche commune	11
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perche soleil	6
<i>Silurus glanis</i>	Silure	1
<i>Pseudorasbora parva</i>	Pseudorasbora	88
<i>Ameiurus melas</i>	Poisson chat	6

- **Viel Authion à saint Clément des levées**

Lors de la pêche, 10 329 poissons représentant 19 espèces ont été capturés (1961 poissons en 2017 pour 15 espèces). Le peuplement est largement dominé en effectif par la bouvière (90%).

La note de l'indice poisson rivière (IPR) est meilleure (54 96) mais reste de très mauvaise qualité (2017 : 165,13 et 2016 : 168,99). Le peuplement piscicole de la station de Froux s'est amélioré. Le nombre d'espèces recensées (bien que plus élevé qu'en 2016 et 2017) reste très inférieur à celui attendu mais parmi les espèces absentes, certaines (comme le hotu ou la truite) ne sont pas présentes sur le bassin versant. Il est à noter la présence d'espèces sensibles et exigeantes comme le barbeau.

Tableau 22 : Résultats de l'inventaire piscicole réalisé en 2020 sur la station 04592002

04592003 – VIEIL AUTHION A SAINT CLEMENT DES LEVEES		
Nom latin	Nom vernaculaire	2020
<i>Alburnus alburnus</i>	Ablette	1
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	9346
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille	1
<i>Barbus barbus</i>	Barbeau fluviatile	1
<i>Carassius carassius</i>	Carassin	165
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpe commune	30
<i>Abramis brama</i>	Brème commune	4
<i>Blicca bjoerkna</i>	Brème bordelière	1
<i>Squalius cephalus</i>	Chevaine	2
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon	25
<i>Gobio gobio</i>	Goujon	71
<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche	7
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotengle	5
<i>Sander lucioperca</i>	Sandre	1
<i>Perca fluviatilis</i>	Perche commune	1
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perche soleil	11
<i>Silurus glanis</i>	Silure	1
<i>Pseudorasbora parva</i>	Pseudorasbora	655
<i>Ameiurus melas</i>	Poisson chat	1

1.3.5 Synthèse UG 1

La qualité physico-chimique des cours d'eau de l'UG1 est globalement :

- mauvaise pour les pesticides
- moyenne pour les matières phosphorées avec un déclassement sur les dernières années ;
- moyenne pour la température ;
- bon à moyen pour les matières organiques et oxydables ;
- bon à moyen pour le phytoplancton ;
- bon pour les matières azotées ;
- bonne pour l'oxygène

La qualité biologique des cours d'eau de l'UG1 en 2020 et 2021 est globalement :

- médiocre à mauvaise pour les indices IBG/I2M2 ;
- moyenne pour l'indice diatomées ;
- médiocre pour l'indice poisson rivière.

a) État morphologique - Analyse des USRA (méthode SYRAH)

Le tableau et la carte ci-dessous représente le taux de rectitude recensé par USRA sur l'UG 1 Val d'Authion aval. La zone a fait l'objet de profondes modifications du réseau hydrographiques liées à des travaux hydrauliques de chenalisation et de cloisonnement pour des ouvrages hydrauliques pour la gestion du réseau hydrographique.

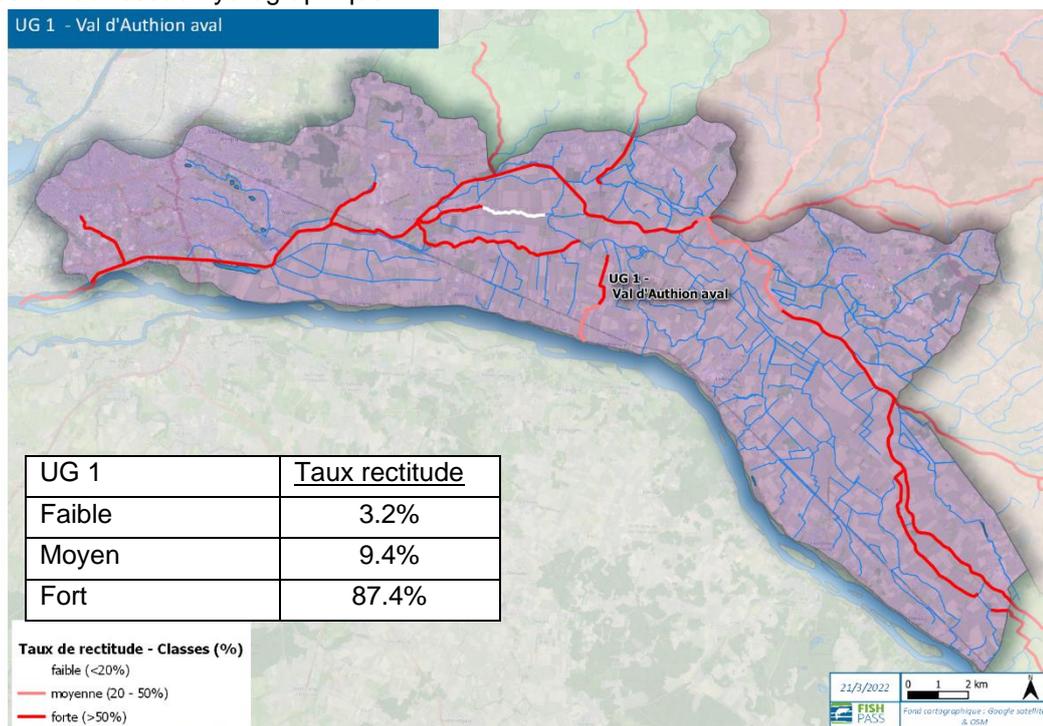


Figure 17 : Pressions SYRAH à l'échelle des USRA sur l'UG1 – calcul du taux de rectitude (source : BD USRA LB, mise en forme Fish-Pass)

b) Inventaire des espaces naturels

L'UG1 reste peu recouverte par des espaces naturels d'intérêt patrimonial.

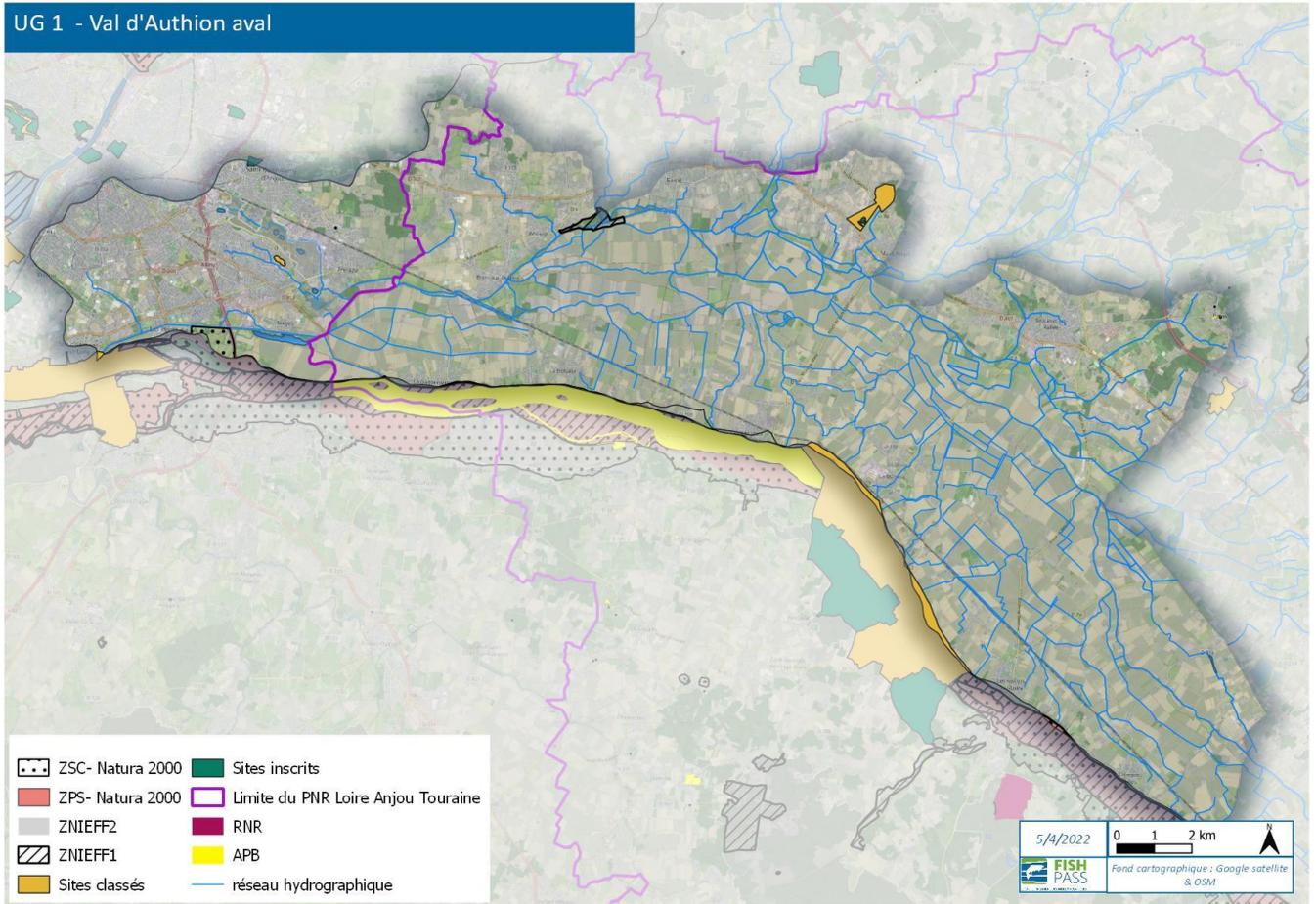


Figure 18 : Zonages réglementaires et inventaires des espaces naturels sur l'UG1 (Fish-Pass)

c) Synthèse réglementaire et environnementale

Etude	Étude sur la gestion quantitative de la ressource en eau et la révision des volumes prélevables sur le bassin de l'Authion et de ses affluents
Unité de gestion	UG 1 : Val d'Authion aval
Masses d'eau	MEFM FRGR0449 - L'AUTHION DEPUIS LA CONFLUENCE DU LATHAN JUSQU'À LA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE FRGR0448 - L'AUTHION ET SES AFFLUENTS DEPUIS BRAIN-SUR-ALLONNES JUSQU'À LA CONFLUENCE AVEC LE LATHAN
Classement L.214-17 du CE	Classements en Listes 1 & 2 : LISTE 1 : « L'Authion de la source jusqu'à la confluence avec la Loire » LISTE 2 : « L'Authion de la confluence avec le Couason jusqu'à la confluence avec la Loire »
Liste espèces cibles	Anguille et espèces holobiotiques (non précisées)
Plan Anguille (zone d'actions prioritaires)	ZAP Anguille
ZNIEFF	ZNIEFF 1 : > "Marais de l'Authion à Andard" (pas d'intérêt piscicole) > en limite de l'UG1 : "Lit mineur, berges et îles de Loire entre les ponts de Cé et mauves sur Loire et / ponts de Cé à Montsoreau" ZNIEFF 2 : > "Anciennes ardoisières d'Angers-Trélazé" (pas d'intérêt piscicole) > en limite de l'UG1 : "Vallée de la Loire de Nantes au Bec de Vienne"
NATURA 2000	ZSC en limite de l'UG1 : "Vallée de la Loire des Ponts de Cé à Montsoreau" ZPS en limite de l'UG1 : "Vallée de la Loire des Ponts de Cé à Montsoreau"
Arrêtés protection biotope	En limite de l'UG1 : "Greves De La Loire De La Daguenièrre Au Thoureil"
PNR	Au sein du PNR Loire Anjou Touraine
Sites classé ou inscrit	Sites classés : > Parc du Château de Montgeoffroy et ses abords > Ardoisières de l'Union et du Petit Pré Site inscrit : > Château de Montgeoffroy et son parc
Arrêté frayères	"l'Authion de la limite départementale (commune de Brain sur Allonnes) à la confluence avec la Loire (commune de Sainte Gemmes sur Loire) Espèce cible : BROCHET (liste 2p)
Qualité de l'eau - Etat DCE 2019	FRGR0449 & FRGR0448 - ETAT MOYEN Objectif : Bon potentiel 2027
Contexte piscicole	Cyprinicole - état mauvais - espèce cible : brochet
Données piscicoles	Espèces majoritaires : > <u>Authion à Corné</u> : Bouvière, Pseudorasbora, Able de Heckel, Gardon, Goujon, Rotengle > <u>Authion à Longué-Jumelles</u> : Ecrevisse de Louisiane, Bouvière, Goujon > <u>Authion à Mazé-Million</u> : Bouvière, Pseudorasbora, Goujon > <u>Petit Authion à Loire-Authion</u> : Bouvière, Gardon, Pseudorasbora, Carassin > <u>Vieil Authion à St Clément des Levées</u> : Bouvière, Pseudorasbora, Carassin

1.4 UG 2 – VAL D’AUTHION MOYEN

1.4.1 Stations de suivis

La cartographie suivante localise les stations de mesure de la qualité des eaux sur l’UG 2 « Val d’Authion moyen ».

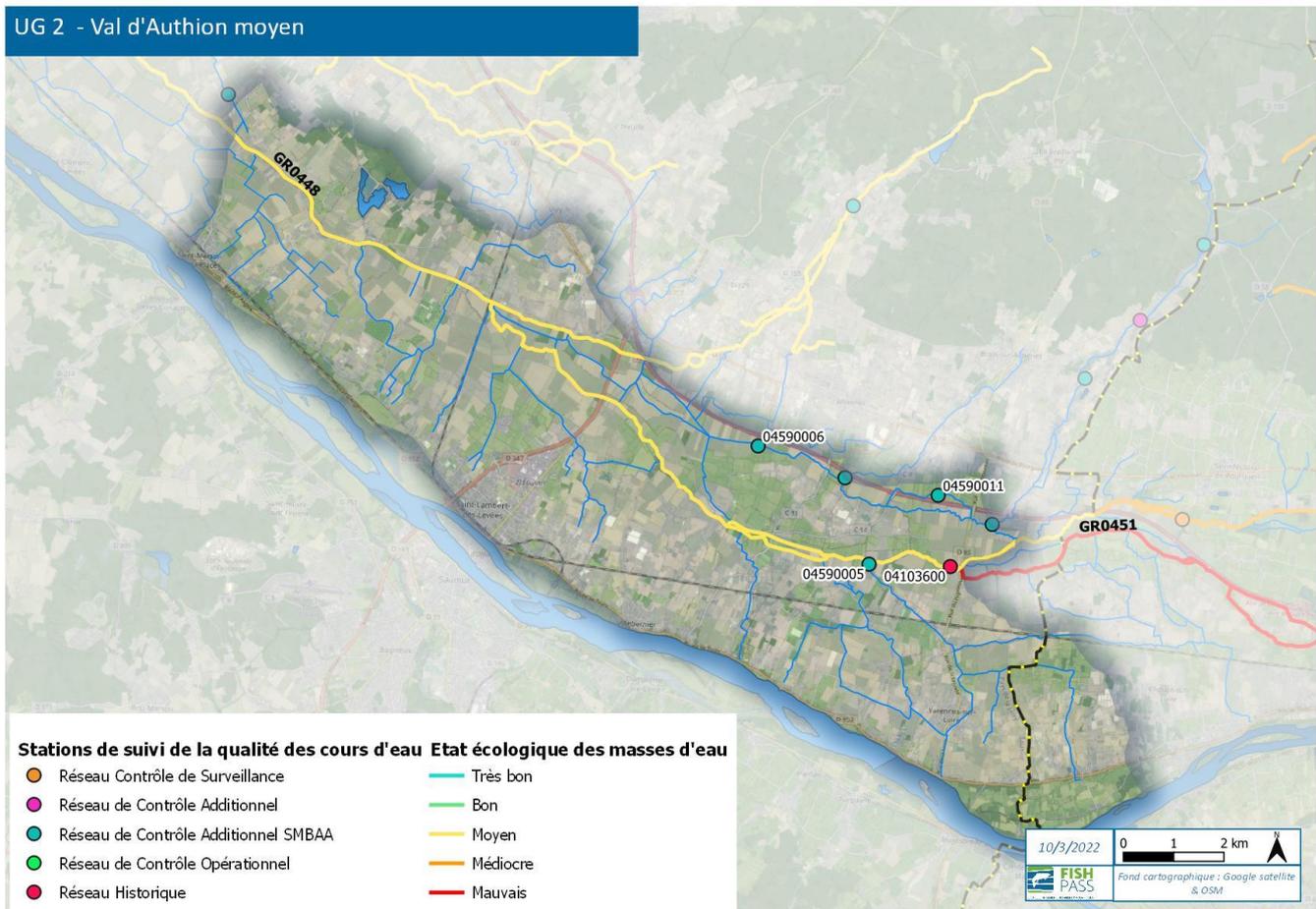


Figure 19 : Localisation des stations de mesure de qualité des eaux sur l’UG2 Val d’Authion moyen (Fish-Pass)

Quatre stations sont répertoriées sur cette unité de gestion :

- 3 stations RCA (SMBAA) :

04590011 : « Les Etrépés à Brain sur Allonnes »

04590005 : « Canal de Gaure à Varennes sur Loire »

04590006 : « Authion à Allonnes »

- 1 station RH :

04103600 : « Authion à Brain sur Allonnes »

1.4.2 Qualité physico-chimique

Malgré le maillage des stations de suivis, il n'y a pas de campagnes de suivis physico-chimique.

1.4.3 Qualité biologique

En ce qui concerne les 3 stations du réseau complémentaire, une station présente une bonne qualité vis-à-vis de l'IBD, l'I2M2 et l'IPR : l'Authion à Allonnes en 2019.

Pour la station 04590005, l'indice poissons rivière (IPR) s'inscrit dans une classe de qualité « Médiocre », seul indice faisant l'objet d'un suivi en 2020.

Enfin, la station 04590011 présente une qualité biologique moyenne pour les 3 indices mesurés en 2020.

Tableau 23 : Évaluation de l'état biologique via l'IPR des stations situées sur l'UG2 en 2019 et 2020 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			LES ETREPES A BRAIN SUR ALLONNES	CANAL DE GAURE A VARENNE SUR LOIRE	L'AUTHION A ALLONNES
Familles	Paramètres	Unité	04590011	04590005	04590006
			SMBAA - TRAV	SMBAA-RSTRI	SMBAA-RSTRI
			2020	2020	2019
Diatomées - Etat écologique	Indice de Polluosensibilité Spécifique (prend en compte plus de taxons)	note	14.1		13.9
	IBD	note	13.7		15.3
		EQR	0.74		0.84
	Classe qualité Diatomées		Moyen	/	Bon
Macro-invertébrés - Etat écologique	IBG	EQR			
	IBG (MPCE A+B), Méthode Petits Cours d'Eau	note	15.00		15.00
	IBGN	EQR			
	I2M2 (remplace l'IBG depuis 2019)	EQR	0.32		0.60
	Classe qualité Macro-invertébrés		Moyen	/	Bon
IPR	Indice Poisson Rivière	note IPR	18.035	35.44	14.78
	Classe qualité IPR		Moyen	Médiocre	Bon
Macrophytes	IBMR	EQR			
	Classe qualité IBMR		/	/	/

1.4.4 Volet piscicole

a) Contexte piscicole

Pour l'UG2, l'Authion présente un contexte piscicole cyprinicole en état mauvais avec pour espèce repère le brochet.

b) PDPG

Le PDPG du Maine-et-Loire couvrant la majeure partie de l'UG2 est en cours de révision.

c) Liste d'espèces par station

• Canal de Gaure à Varennes-sur-Loire

En 2020, lors de la pêche, 3418 poissons (2071 en 2017), représentant 12 espèces (idem 2017), ont été capturés. Le peuplement est largement dominé en effectif par la bouvière (60%). Une amélioration par rapport à 2017 est à noter pour l'IPR (177.23).

Le peuplement piscicole de la station du canal de Gaure, bien qu'assez diversifié, est très déséquilibré. Le nombre d'espèces recensées est très inférieur à celui attendu. Néanmoins la présence d'espèces ayant des exigences écologiques assez fortes montre que ce canal est susceptible d'accueillir un peuplement piscicole varié.

Tableau 24 : Résultats de l'inventaire piscicole réalisé en 2020 sur la station 04590005

04590005 – CANAL DE GAURE A VARENNES SUR LOIRE		
Nom latin	Nom vernaculaire	2020
<i>Alburnus alburnus</i>	Ablette	82
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	2035
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille	3
<i>Barbus barbus</i>	Barbeau fluviatile	9
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpe commune	1
<i>Squalius cephalus</i>	Chevaine	69
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon	17
<i>Gobio gobio</i>	Goujon	840
<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche	8
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Spirlin	1
<i>Silurus glanis</i>	Silure	14
<i>Pseudorasbora parva</i>	Pseudorasbora	339

• Authion à Allonnes

En 2019, lors de la pêche, 300 poissons représentant 12 espèces ont été capturés. Le peuplement est largement dominé en effectif par le gardon (68% de la population totale), espèce d'eau peu courante et ayant un large spectre écologique.

Le peuplement piscicole de la boire des Roux reste ainsi en dessous de la biodiversité attendue sur une telle portion de cours d'eau. Néanmoins, il faut noter une nette amélioration du peuplement : disparition des espèces susceptibles de créer des déséquilibres biologiques et l'apparition des carnassiers (absents en 2012) ainsi que l'augmentation de la biomasse.

Tableau 25 : Résultats de l'inventaire piscicole réalisé en 2019 sur la station 04590006

04590006 – AUTHION A ALLONNES		
Nom latin	Nom vernaculaire	2019
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	6
<i>Abramis brama</i>	Brème commune	3
<i>Esox lucius</i>	Brochet	6
<i>Cottus gobio</i>	Chabot	2
<i>Squalius cephalus</i>	Chevaine	18
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon	203
<i>Gobio gobio</i>	Goujon	51
<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche	2

<i>Perca fluviatilis</i>	Perche commune	3
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perche soleil	3
<i>Silurus glanis</i>	Silure	2
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Vairon	1

- **Synthèse UG2**

La qualité biologique des cours d'eau de l'UG2 en 2020 et 2021 est globalement « Bonne à moyenne » pour les indices IGB/I2M2, l'indice diatomées et pour l'indice poisson rivière.

1.4.5 Synthèse UG 2

L'UG2, ne dispose pas de suivis physico-chimiques.

La qualité biologique des cours d'eau de l'UG2 en 2020 et 2021 est globalement « Bonne à moyenne » pour les indices IGB/I2M2, l'indice diatomées et pour l'indice poisson rivière.

a) État morphologique - Analyse des USRA (méthode SYRAH)

Le tableau et la carte ci-dessous représente le taux de rectitude recensé par USRA sur l'UG 2 Val d'Authion moyen.

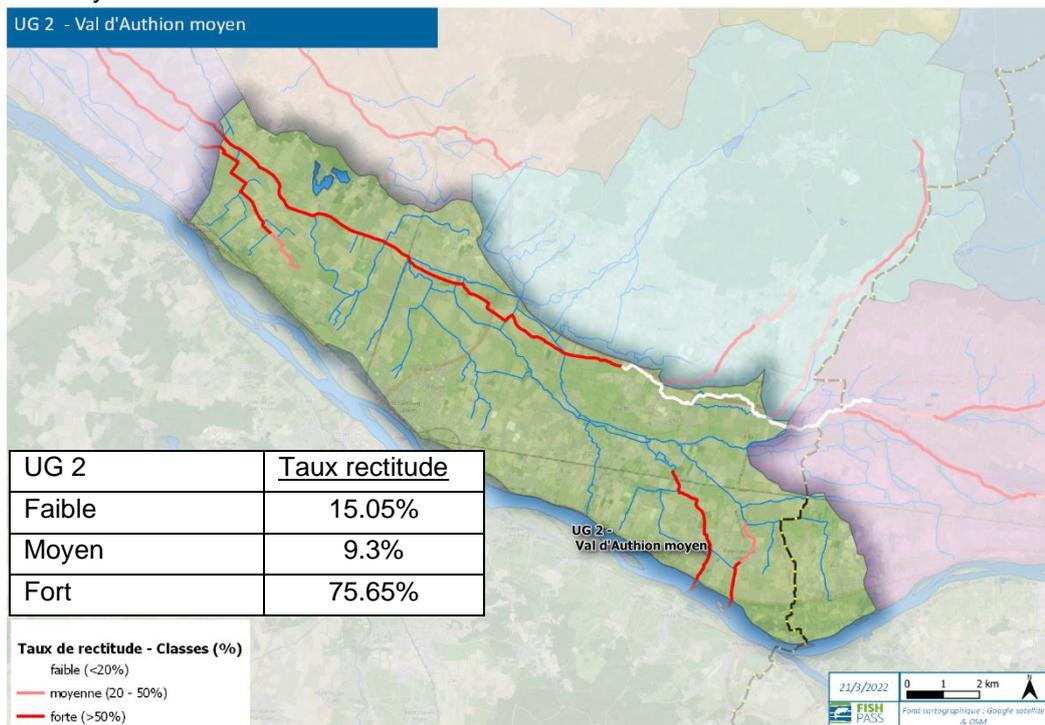


Figure 20 : Pressions SYRAH à l'échelle des USRA sur l'UG2 – calcul du taux de rectitude (source : BD USRA LB, mise en forme Fish-Pass)

b) Inventaire des espaces naturels

L'UG2 reste peu recouverte par des espaces naturels d'intérêt patrimonial.

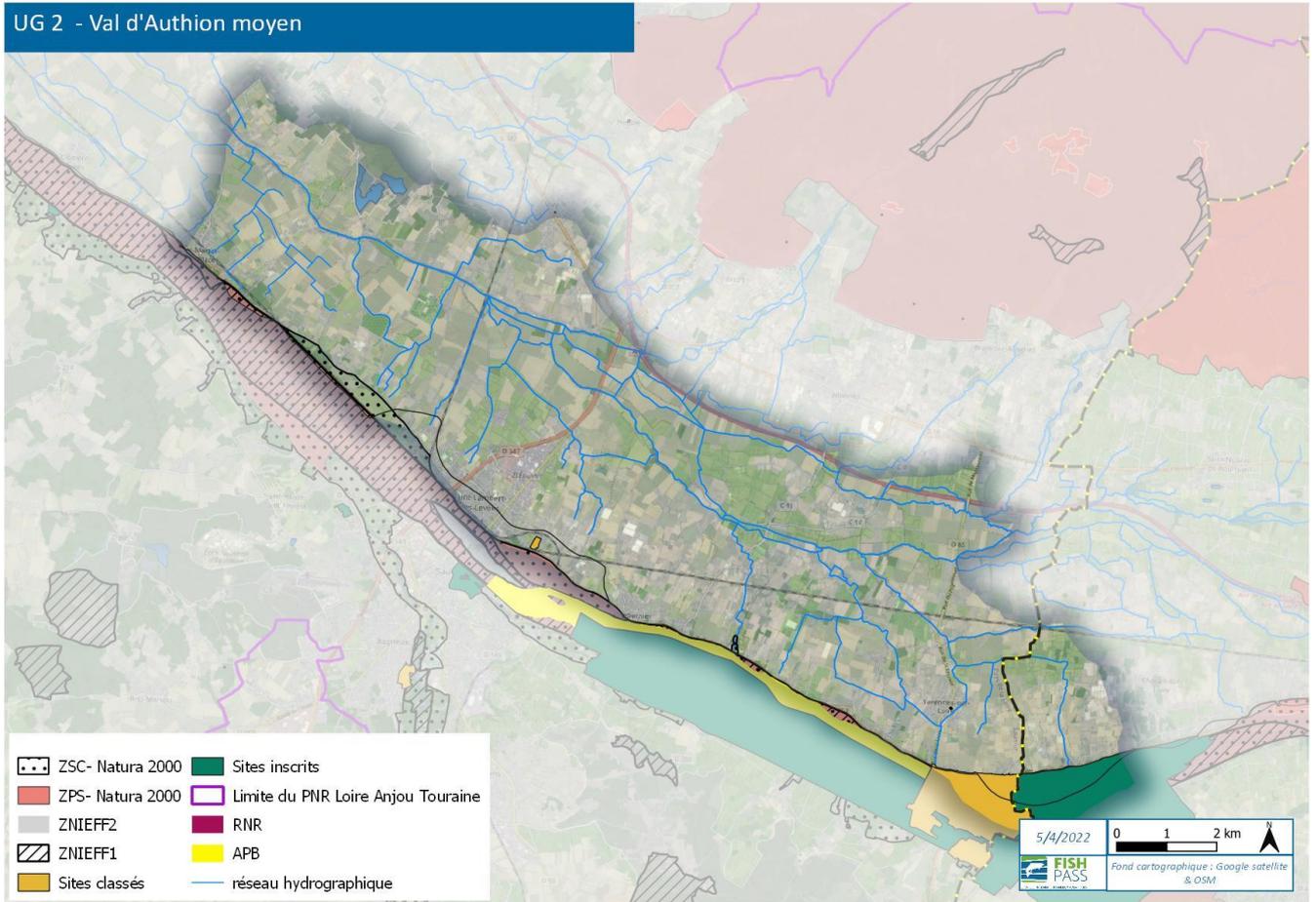


Figure 21 : Zonages réglementaires et inventaires des espaces naturels sur l'UG2 (Fish-Pass)

c) Synthèse réglementaire et environnementale

Unité de gestion	UG 2 : Val d'Authion moyen
Masses d'eau	MEFM FRGR0448 - L'AUTHION ET SES AFFLUENTS DEPUIS BRAIN-SUR-ALLONNES JUSQU' A LA CONFLUENCE AVEC LE LATHAN
Classement L.214-17 du CE	Classement en Liste 1 : LISTE 1 : « L'Authion de la source jusqu'à la confluence avec la Loire »
Liste espèces cibles	Anguille
Plan Anguille (zone d'actions prioritaires)	ZAP Anguille
ZNIEFF	ZNIEFF 1 : > en limite de l'UG2 : "Lit mineur, berges et îles de Loire entre les ponts de Cé et mauves sur Loire et / ponts de Cé à Montsoreau" ZNIEFF 2 : > en limite de l'UG2 : "Vallée de la Loire de Nantes au Bec de Vienne"
NATURA 2000	ZSC en limite de l'UG2 : "Vallée de la Loire des Ponts de Cé à Montsoreau" ZPS en limite de l'UG2 : "Vallée de la Loire des Ponts de Cé à Montsoreau"
Arrêtés protection biotope	En limite de l'UG2 : "Greves De La Loire de Saumur à Montsoreau"
PNR	Au sein du PNR Loire Anjou Touraine
Sites classé ou inscrit	/
Arrêté frayères	"l'Authion de la limite départementale (commune de Brain sur Allonnes) à la confluence avec la Loire (commune de Sainte Gemmes sur Loire) Espèce cible : BROCHET (liste 2p)
Qualité de l'eau - Etat DCE 2019	FRGR0448 - ETAT MOYEN Objectif : Bon potentiel 2027
Contexte piscicole	Cyprinicole - état mauvais - espèce cible : brochet
Données piscicoles	Espèces majoritaires : > <u>Canal de Gaure à Varennes sur Loire</u> : Bouvière, Goujon, Pseudorasbora > <u>Authion à Allonnes</u> : Gardon, Goujon

1.5 UG 3 – LE LANE ET LE CHANGEON AVAL

1.5.1 Stations de suivis

La cartographie suivante localise les stations de mesure de la qualité des eaux sur l'UG 3 « Le Lane et le Changeon aval ».

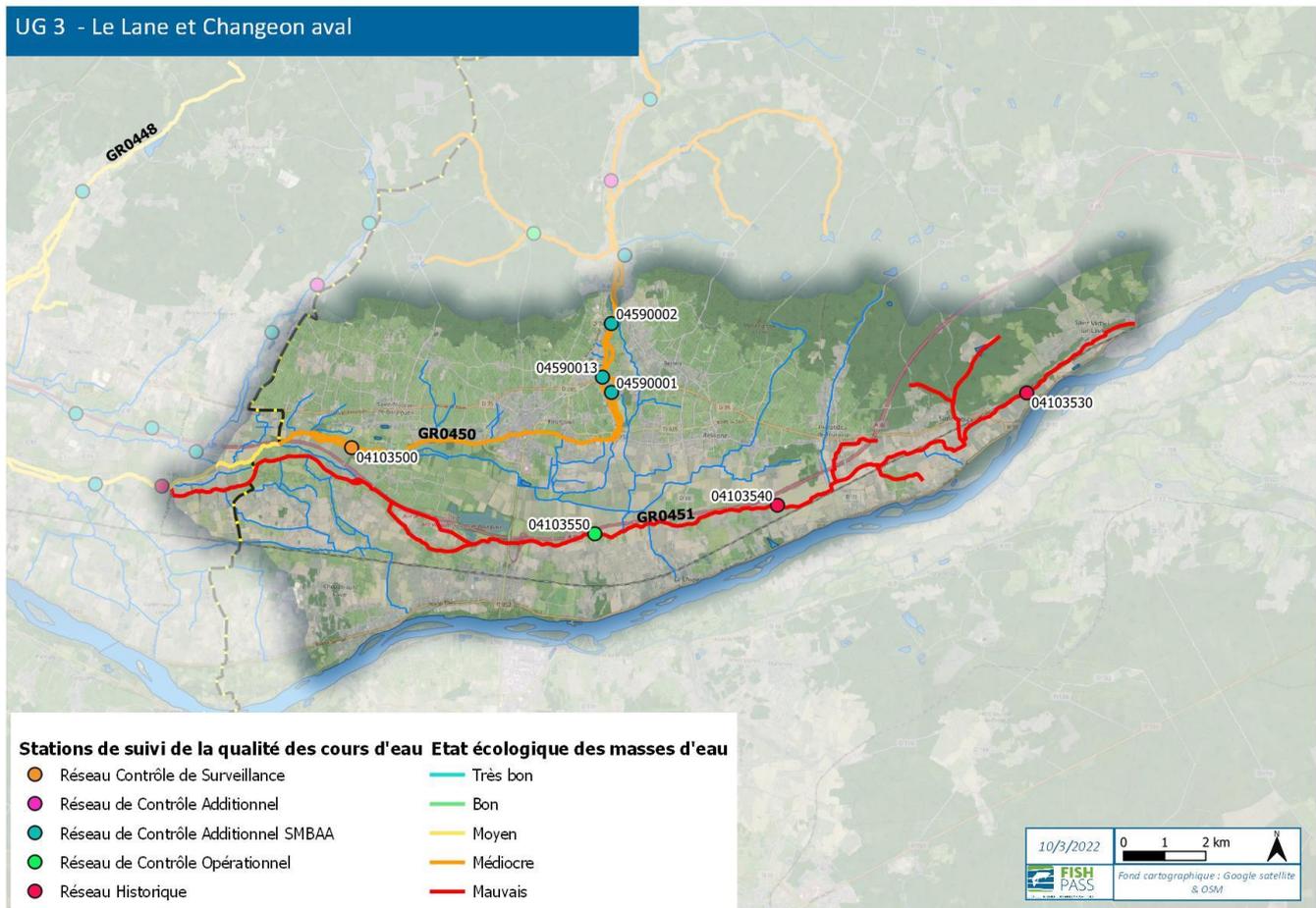


Figure 22 : Localisation des stations de mesure de qualité des eaux sur l'UG3 Le Lane et Changeon aval (Fish-Pass)

Sept stations sont répertoriées sur cette unité de gestion :

- 1 station du RCS :

04103500 : « Changeon à Saint Nicolas de Bourgueil »

- 1 station RCO :

04103550 : « Lane à La Chapelle sur Loire »

- 3 stations RCA (SMBAA) :

04590001 : « Boire à Benais »

04590002 : « Changeon à Benais »

04590013 : « Changeon à Benais (Marcé) »

- 2 stations RH :

04103530 : « Lane à Saint Michel sur Loire »

04103540 : « Lane à Restigné »

1.5.2 Qualité physico-chimique

a) Station 04103500 (RCS) – Changeon à Saint Nicolas-de-Bourgueil

En 2021, la qualité des eaux du Changeon est déclassée par plusieurs paramètres : le carbone organique et le phosphore total (*cependant, les données obtenues pour l'année 2021 prennent en compte seulement 4 mois de l'année 2021 : février, avril, mai et juin*).

Tableau 26 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique des eaux du Changeon à Saint Nicolas de Bourgueil – percentile 90 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			CHANGEON À SAINT-NICOLAS-DE-BOURGUEIL					
Familles	Paramètres	Unité	04103500					
			RCS					
			2021	2020	2019	2018	2017	2016
BILAN DE L'OXYGENE	Oxygène dissous	mg(O ₂)/L	11.44	10.80	10.35	11.28	12.16	11.55
	Taux de saturation en O ₂	%	85.24	91.50	93.94	100.40	104.24	105.30
	DBO ₅ à 20°C	mg(O ₂)/L	1.96	2.00	2.05	1.88	1.70	1.60
	Demande Chimique en Oxygène (DCO)	mg/L						
	Carbone organique	mg(C)/L	10.96	9.00	7.32	7.13	4.87	5.50
	Classe qualité		Médiocre	Moyen	Moyen	Moyen	Très bon	Bon
NUTRIMENTS	Ammonium	mg(NH ₄)/L	0.12	0.12	0.07	0.15	0.11	0.07
	Nitrites	mg(NO ₂)/L	0.13	0.14	0.14	0.12	0.11	0.10
	Nitrates	mg(NO ₃)/L	12.14	14.00	16.00	15.90	8.05	11.70
	Orthophosphates (PO ₄)	mg(PO ₄)/L	0.29	0.56	0.45	0.32	0.35	0.31
	Phosphore total	mg(P)/L	0.31	0.25	0.17	0.15	0.14	0.11
	Classe qualité		Moyen	Moyen	Bon	Bon	Bon	Bon
PARTICULES EN SUSPENSION	Matières en suspension	mg/L	14.20	8.20	29.50	32.00	19.50	21.00
	Transparence SECCHI (pas testé)		30.00	60.00	40.00	50.00	50.00	56.00
	Classe qualité PART. SUSPENS.		Médiocre	Moyen	Médiocre	Moyen	Moyen	Moyen
TEMPERATURE	Température 1ère catégorie piscicole	°c	18.05	23.10	21.95	21.12	21.64	18.40
	Température 2nde catégorie piscicole	°c	18.05	23.10	21.95	21.12	21.64	18.40
	Classe qualité TEMP.		Très Bon	Moyen	Moyen	Bon	Moyen	Très bon
ACIDIFICATION	pH min		8.10	8.30	8.20	8.30	8.30	8.20
	pH max		8.30	7.80	7.42	7.80	7.60	7.90
	Classe qualité pH		Très Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon

A noter que depuis 2018, pour le bilan de l'oxygène, le carbone organique est le seul paramètre déclassant. De plus, les matières phosphorées sont déclassantes depuis 2020.

b) Station 04103550 (RCO) – Lane à la Chapelle-sur-Loire

Peu de données ont été recensées sur la qualité des eaux du Lane depuis 2016.

Tableau 27 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique des eaux du Lane à la Chapelle sur Loire – percentile 90 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			LANE A LA CHAPELLE SUR LOIRE					
Familles	Paramètres	Unité	04103550					
			RCO 37					
			2021	2020	2019	2018	2017	2016
BILAN DE L'OXYGENE	Oxygène dissous	mg(O ₂)/L	8.76	9.80				8.80
	Taux de saturation en O ₂	%	82.44	91.46				89.00
	DBO ₅ à 20°C	mg(O ₂)/L						2.80
	Demande Chimique en Oxygène (DCO)	mg/L						
	Carbone organique	mg(C)/L						5.35
	Classe qualité		Bon	Très bon	/	/	/	Bon
NUTRIMENTS	Ammonium	mg(NH ₄)/L						0.35
	Nitrites	mg(NO ₂)/L						0.20
	Nitrates	mg(NO ₃)/L						14.50
	Orthophosphates (PO ₄)	mg(PO ₄)/L						0.81
	Phosphore total	mg(P)/L						0.33
	Classe qualité		/	/	/	/	/	Moyen
PARTICULES EN SUSPENSION	Matières en suspension	mg/L						27.00
	Transparence SECCHI (pas testé)		36.00	50.00				
	Classe qualité PART. SUSPENS.		Médiocre	Moyen	/	/	/	Bon
TEMPERATURE	Température 1ère catégorie piscicole	°c	16.82	15.36				21.70
	Température 2nde catégorie piscicole	°c	16.82	15.36				21.70
	Classe qualité TEMP.		Très Bon	Très Bon	/	/	/	Moyen
ACIDIFICATION	pH min		7.90	8.20				8.00
	pH max		8.20	6.75				7.70
	Classe qualité pH		Très Bon	Bon	/	/	/	Bon

1.5.3 Qualité biologique

a) Station 04103500 (RCS) – Changeon à Saint-Nicolas-de-Bourgueil

Six campagnes de suivis de 2016 à 2021 sont présentées dans le tableau ci-dessous. Pour les Indices diatomées, depuis 2016, la qualité est bonne (sauf en 2019). Pour les macroinvertébrés, depuis 2018 la qualité s'est dégradée, passant de bonne à moyenne. L'indice poissons rivière (IPR) s'inscrit dans une classe de qualité « médiocre » pour 2019 et 2017. Pour les macrophytes aquatiques, aucune campagne n'a été réalisée.

Tableau 28 : Évaluation de l'état biologique de la station 04103500 située sur le Changeon à Saint Nicolas de Bourgueil de 2016 à 2021 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			CHANGEON À SAINT-NICOLAS-DE-BOURGUEIL					
Familles	Paramètres	Unité	04103500					
			RCS					
			2021	2020	2019	2018	2017	2016
Diatomées - Etat écologique	Indice de Polluosensibilité Spécifique (prend en compte plus de taxons)	note		12,80	12,20	13,00	13,30	13,10
	IBD	note		14,50	13,70	15,00	14,60	14,70
		EQR		0,79	0,74	0,82	0,80	0,80
	Classe qualité Diatomées		/	Bon	Moyen	Bon	Bon	Bon
Macro-invertébrés Etat écologique	IBG	EQR						
	IBG (MPCE A+B), Méthode Petits Cours d'Eau	note				15,00	17,00	17,00
	IBGN	EQR						
	I2M2 (remplace l'IBG depuis 2019)	EQR		0,34	0,42	0,43	0,63	0,54
	Classe qualité Macro-invertébrés		/	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	Bon
IPR	Indice Poisson Rivière	note IPR			25,54		35,51	
	Classe qualité IPR				Médiocre		Médiocre	
Macrophytes	IBMR	EQR						
	Classe qualité IBMR		/	/	/	/	/	/

b) Station 04590002 (RCA SMBAA) – Changeon à Gizeux

Deux campagnes de suivis en 2019 et 2020 sont présentées dans le tableau ci-dessous. En 2019, pour les Indices diatomées et les macroinvertébrés, la qualité est respectivement bonne et très bonne. En 2020, l'indice poissons rivière (IPR) s'inscrit dans une classe de qualité « bonne ». Pour les macrophytes aquatiques, aucune campagne n'a été réalisée.

Tableau 29 : Évaluation de l'état biologique de la station 04590002 située sur le Changeon à Gizeux en 2019 et 2020 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			CHANGEON À BENAIS	
Familles	Paramètres	Unité	04590002	
			SMBAA	
			2020	2019
Diatomées - Etat écologique	Indice de Polluosensibilité Spécifique (prend en compte plus de taxons)	note		15,60
	IBD	note		15,90
		EQR		0,87
	Classe qualité Diatomées		/	Bon
Macro-invertébrés Etat écologique	IBG	EQR		
	IBG (MPCE A+B), Méthode Petits Cours d'Eau	note		18,00
	IBGN	EQR		
	I2M2 (remplace l'IBG depuis 2019)	EQR		0,75
	Classe qualité Macro-invertébrés		/	Très bon
IPR	Indice Poisson Rivière	note IPR	10,10	
	Classe qualité IPR		Bon	/
Macrophytes	IBMR	EQR		
	Classe qualité IBMR		/	/

c) Station 04103550 (RCO) – Lane à la Chapelle-sur-Loire

Deux campagnes de suivis en 2016 et 2020 sont présentées dans le tableau ci-dessous. Pour les Indices diatomées, en 2016, et l'I2M2 (en 2016 et 2020) la qualité est moyenne. L'indice poissons rivière (IPR) s'inscrit dans une classe de qualité « bonne » pour 2016 et 2020. Pour les macrophytes aquatiques, aucune campagne n'a été réalisée.

Tableau 30 : Évaluation de l'état biologique de la station 04103550 située sur le Lane à La Chapelle sur Loire de 2016 à 2020 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades .eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			LANE A LA CHAPELLE SUR LOIRE				
Familles	Paramètres	Unité	04103550				
			RCO 37				
			2020	2019	2018	2017	2016
Diatomées - Etat écologique	Indice de Polluosensibilité Spécifique (prend en compte plus de taxons)	note					11.70
	IBD	note					13.20
		EQR					0.71
	Classe qualité Diatomées		/				Moyen
Macro-invertébrés - Etat écologique	IBG	EQR					
	IBG (MPCE A+B), Méthode Petits Cours d'Eau	note					15.00
	IBGN	EQR					
	I2M2 (remplace l'IBG depuis 2019)	EQR	0.36				0.38
	Classe qualité Macro-invertébrés		Moyen				Moyen
IPR	Indice Poisson Rivière	note IPR	9.70				8.37
	Classe qualité IPR		Bon				Bon
Macrophytes	IBMR	EQR					
	Classe qualité IBMR		/				/

1.5.4 Volet piscicole

a) Contexte piscicole

Pour l'UG3, l'Authion, le Lane et la partie aval du Changeon présentent un contexte piscicole cyprinicole en état moyen à mauvais avec pour espèce repère le brochet. La partie amont du Changeon est en contexte intermédiaire en état moyen avec pour espèce repère la truite de rivière.

b) PDPG

L'UG3 appartient au contexte piscicole du PDPG du « Lane » et du « Changeon aval ». Le PDPG de l'Indre-et-Loire (37) de 2000 qualifie cette unité de la manière suivante :

⇒ **Pour le Lane**

Catégorie piscicole : 2^{ème}

Domaine : Cyprinicole

Espèce repère : Brochet

Etat fonctionnel : Dégradé

Niveau typologique théorique (Verneaux) : B8 (Zone à Barbeau)

Espèces présentes : LOF – CHE- GOU- SPI- ABL- BOU- BRE- BRB- CCO- EPT- GAR- GRE- TAN- Ang- BRO- PER- PÉS- PCH- SIL- ROT- SAN

Espèces dominantes en effectif : GAR – GOU - BOU

Espèces dominantes en biomasse : GAR – CHE- ANG

⇒ **Pour le Changeon aval**

Catégorie piscicole : 2^{ème}

Domaine : Cyprinicole

Espèce repère : Brochet

Etat fonctionnel : Dégradé

Niveau typologique théorique (Verneaux) : B8 (Zone à Barbeau)

Espèces présentes : LOF – BAF- CHE- GOU- VAN- ABL- BOU- BRE- BRB- CCO- GAR- GRE- TAN- ANG- PER- SAN- PES- PCH

Espèces dominantes en effectif : GAR – PCH

Espèces dominantes en biomasse : GAR – CHE

c) Liste d'espèces par station

• Changeon à Saint-Nicolas-de-Bourgueil

En 2019, lors de la pêche, 111 poissons (81 en 2017), représentant 17 espèces (11 en 2017), ont été capturés. Le peuplement est dominé en effectifs par le gardon (43,2%) et la bouvière (27%). Une amélioration par rapport à 2017 est à noter pour l'IPR (passe de 35,5 à 25,5).

Tableau 31 : Résultats de l'inventaire piscicole réalisé en 2015, 2017 et 2019 sur la station 04103500

04103500 - AUTHION OU CHANGEON A ST NICOLAS DE BOURGUEIL				
Nom latin	Nom vernaculaire	2015	2017	2019
<i>Abramis brama</i>	Brème commune	1	1	2
<i>Alburnus alburnus</i>	Spirlin	1		
<i>Ameiurus melas</i>	Poisson chat	1	1	1
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille	3	5	8
<i>Barbatula barbatula</i>	Barbeau fluviatile	13		
<i>Cottus gobio</i>	Chabot	3		2
<i>Cyprinidae</i>	Cyprinidés	1		
<i>Esox lucius</i>	Brochet	2	1	1
<i>Gobio gobio</i>	Goujon	13	8	2
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	Grémille	19		3
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perche soleil			1
<i>Leuciscus idus</i>	Ide mélanote	1		
<i>Orconectes limosus</i>	Ecrevisse américaine	4	1	2
<i>Perca fluviatilis</i>	Perche commune	3	5	
<i>Procambarus clarkii</i>	Ecrevisse de Louisiane			2
<i>Pseudorasbora parva</i>	Pseudorasbora	2		2
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	29	8	30
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon	66	45	48
<i>Sander lucioperca</i>	Sandre			1
<i>Silurus glanis</i>	Silure			2
<i>Squalius cephalus</i>	Chevaine	4	4	3
<i>Tinca tinca</i>	Tanche	2	2	1

- **Changeon à Benais (Marcé)**

En 2020, lors de la pêche, 181 poissons représentant 14 espèces ont été capturés. Le peuplement est dominé en effectifs par le chabot (22,6%), le vairon (21,5%) et la loche franche (18,2%). Le peuplement piscicole attendu (station assez loin des sources) est mixte entre la truite et ses espèces d'accompagnement et les espèces d'eaux vives comme le goujon et le chevaine mais également des espèces d'eaux calmes comme le gardon et la perche commune. Le peuplement observé est ainsi assez proche de celui attendu.

Tableau 32 : Résultats de l'inventaire piscicole réalisé en 2020 sur la station 04590002

04590002 - CHANGEON A BENAIS		
Nom latin	Nom vernaculaire	2020
<i>Pungitius pungitius</i>	Epinochette	4
<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	8
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Vairon	39
<i>Salmo trutta fario</i>	Truite de rivière	1
<i>Barbatula barbatula</i>	Barbeau fluviatile	8
<i>Cottus gobio</i>	Chabot	41
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	1
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotengle	3
<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche	33
<i>Gobio gobio</i>	Goujon	21
<i>Pseudorasbora parva</i>	Pseudorasbora	1
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon	9
<i>Squalius cephalus</i>	Chevaine	10
<i>Tinca tinca</i>	Tanche	2

- **Autre : Changeon à Bourgueil**

En septembre 2021, des sondages piscicoles ont été réalisés sur le Changeon. Sur le secteur en aval du moulin d'Assier sur la commune de Bourgueil (longueur de 550 m), les espèces suivantes ont été contactées :

Chabot	Chevaine
Loche franche	Goujon
Vairon	Spirin
Anguille	Barbeau fluviatile

« Malgré un habitat relativement pauvre, on trouve une population d'espèces d'accompagnements de la truite fario sans la truite fario et de cyprinidés d'eaux vives (Fédération de pêche 37) ».

- **Autre : Lane à la Chapelle-sur-Loire**

En 2020, lors de la pêche, 325 poissons représentant 12 espèces ont été capturés. Le peuplement est largement dominé en effectifs par le spirilin (58%). En 2021, seules 6 espèces ont été contactées pour 43 individus. L'espèce majoritaire étant également représentée par le spirilin.

Tableau 33 : Résultats des inventaires piscicoles réalisés en 2020 et 2021 sur la station 04103550

04103550 - LANE A LA CHAPELLE SUR LOIRE			
Nom latin	Nom vernaculaire	2021	2020
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Spirilin	28	189
<i>Alburnus alburnus</i>	Ablette	6	29
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille	1	3
<i>Barbus barbus</i>	Barbeau fluviatile		7
<i>Cyprinidae</i>	Cyprinidés		14
<i>Esox lucius</i>	Brochet		2
<i>Gobio gobio</i>	Goujon	3	47
<i>Pseudorasbora parva</i>	Pseudorasbora	4	8
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	1	9
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon		9
<i>Silurus glanis</i>	Silure		1
<i>Squalius cephalus</i>	Chevaine		7

- **Autre : Lane à Restigné**

En 2021, lors de la pêche, 326 poissons représentant 11 espèces ont été capturés. Le peuplement est dominé en effectifs par le spirilin (29%). Viennent ensuite l'ablette, le pseudorasbora et le goujon représentant respectivement 18,7%, 18,4% et 18,1% des effectifs. En 2021, seules 6 espèces ont été contactées pour 43 individus. L'espèce majoritaire étant également représentée par le spirilin.

Tableau 34 : Résultats de l'inventaire piscicole réalisé en 2021 sur la station 04103540

04103540 - LANE A RESTIGNE		
Nom latin	Nom vernaculaire	2021
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Spirilin	95
<i>Alburnus alburnus</i>	Ablette	61
<i>Squalius cephalus</i>	Chevaine	11
<i>Barbus barbus</i>	Barbeau fluviatile	5
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon	31
<i>Gobio gobio</i>	Goujon	59
<i>Pseudorasbora parva</i>	Pseudorasbora	60
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	1
<i>Sander lucioperca</i>	Sandre	1
<i>Silurus glanis</i>	Silure	1
<i>Orconectes limosus</i>	Ecrevisse américaine	1

1.5.5 Synthèse UG 3

La qualité biologique des cours d'eau de l'UG3 en 2020 est globalement :
moyen à mauvaise pour les indices IBG/I2M2 ;
bonne pour l'indice diatomées ;
bonne pour l'indice poisson rivière.

a) État morphologique - Analyse des USRA (méthode SYRAH)

Le tableau et la carte ci-dessous représente le taux de rectitude recensé par USRA sur l'UG 3 Lane et Changeon aval.

Tableau 35 : Linéaire affecté (en %) sur le taux de rectitude sur l'UG3 (Fish-Pass)

UG 3	Taux rectitude
Faible	9.44%
Moyen	19.03%
Fort	71.53%

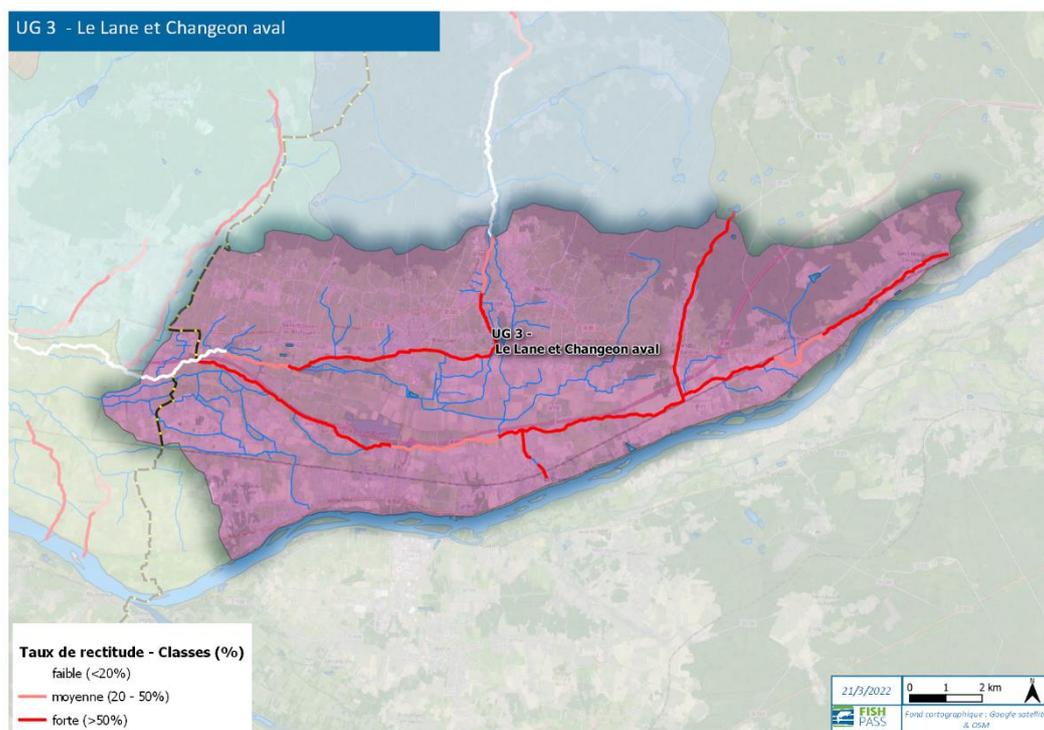


Figure 23 : Pressions SYRAH à l'échelle des USRA sur l'UG3 – calcul du taux de rectitude (source : BD USRA LB, mise en forme Fish-Pass)

b) Inventaire des espaces naturels

Une portion du bassin versant de l'UG 3 est pour partie couverte par :

- Site Natura 2000 en zone de protection spéciale (ZPS)
 - FR2410016 – Lac de Rillé et forêt voisines d'Anjou et Touraine, sur sa frange Nord ;
 - FR2410012 – Vallée de la Loire et d'Indre et Loire, sur sa frange Sud et de l'unité centrale ;
- Un site inscrit : l'Abbaye de Bourgueil et ses abords ;
- Une ZNIEFF : Boisement, coteaux et carrières des Forges.

Il n'y a pas de classement spécifiquement indexé en des habitats ou faune des milieux aquatiques sur le réseau hydrographique.

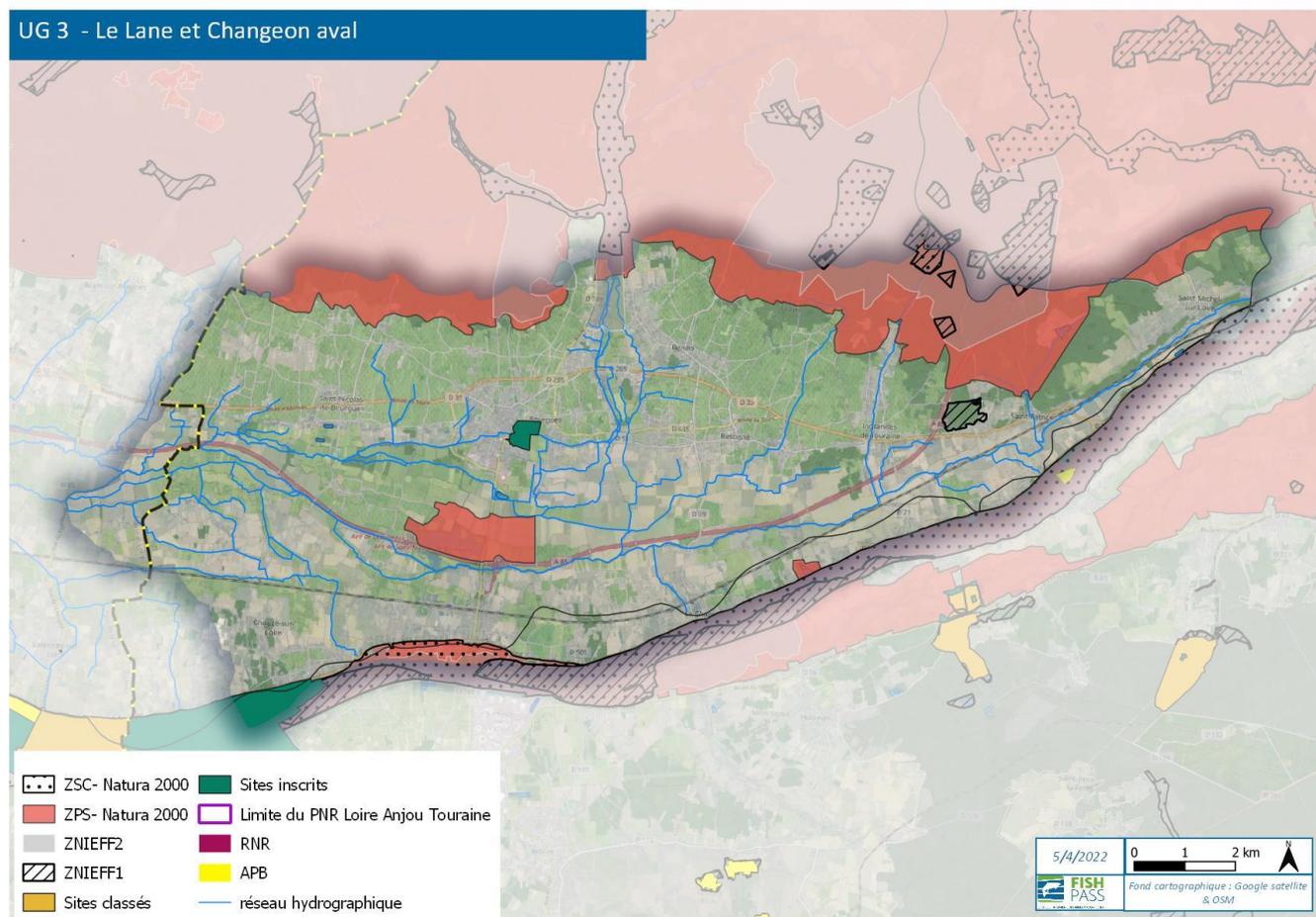


Figure 24 : Zonages réglementaires et inventaires des espaces naturels sur l'UG3 (Fish-Pass)

c) Synthèse réglementaire et environnementale

Unité de gestion	UG 3 : Le Lane et Changeon aval
Masses d'eau	MASSES D'EAU NATURELLES FRGR0451 - LE LANE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU' A LA CONFLUENCE AVEC L'AUTHION FRGR0450 - L'AUTHION ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU' A BRAIN-SUR-ALLONNES (partie aval)
Classement L.214-17 du CE	/
Liste espèces cibles	/
Plan Anguille (zone d'actions prioritaires)	ZAP Anguille
ZNIEFF	ZNIEFF 1 : > "Landes de Saint Martin" > "Boisements, côteaux et carrières des Forges" ZNIEFF 2 : > "Vallée du Changeon" > en limite de l'UG3 : "Loire tourangelle"
NATURA 2000	ZSC en limite de l'UG3 : "La Loire de Candes Saint Martin à Mosnes" ZPS : > "Vallée de la Loire d'Indre et Loire" > "Lac de Rillé et forêts voisines d'Anjou et de Touraine" (intérêt avifaune)
Arrêtés protection biotope	/
PNR	Au sein du PNR Loire Anjou Touraine
Sites classé ou inscrit	Site inscrit : Abbaye de Bourgueil et ses abords
Arrêté frayères	/
Qualité de l'eau - Etat DCE 2019	FRGR0451 - ETAT MAUVAIS Objectif moins strict 2027
	FRGR0451 - ETAT MEDIOCRE Objectif moins strict 2027
Contexte piscicole	Cyprinicole (Authion, Lane, Changeon) - états moyen à mauvais - espèce cible : brochet Intermédiaire (Changeon) - état moyen - espèce cible : Truite de rivière
Données piscicoles	Espèces majoritaires : > <u>Authion à St Nicolas de Bourgueil</u> : Gardon, Bouvière > <u>Changeon à Bourgueil</u> : Chabot, Loche franche, Vairon, Anguille, Chevaine, Goujon, Spirlin, Barbeau fluviatile (sondages piscicoles) > <u>Changeon à Benais</u> : Chabot, Vairon, Loche franche, > <u>Lane à la Chapelle sur Loire</u> : Spirlin, Goujon, Ablette

1.6 UG 4 – LES AULNAIES, ÉTANG ET AFFLUENTS

1.6.1 Stations de suivis

La cartographie suivante localise les stations de mesure de la qualité des eaux sur l'UG 4 « Les Aulnaies, étang et affluents ».

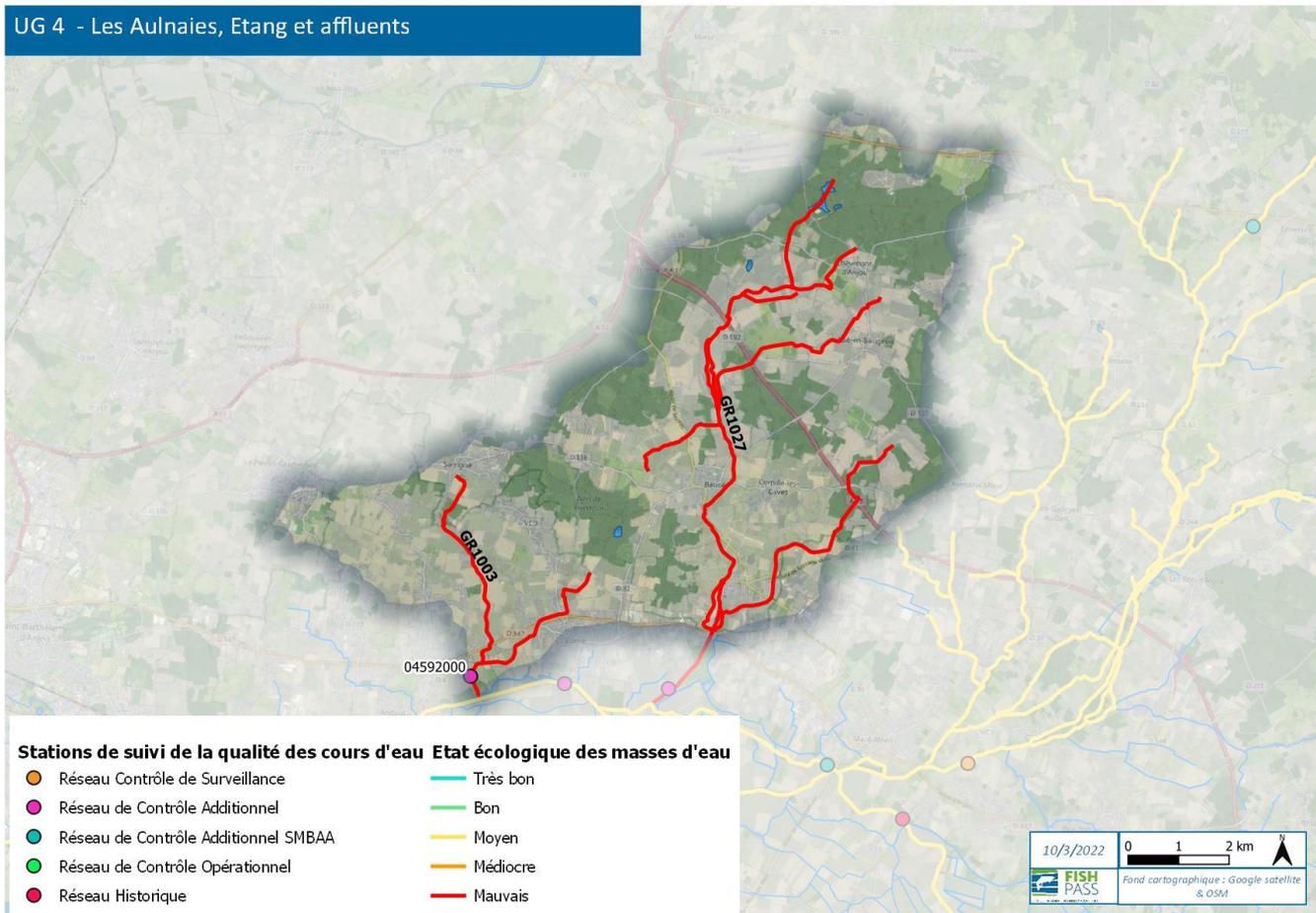


Figure 25 : Localisation des stations de mesure de qualité des eaux sur l'UG4 Les Aulnaies, étang et affluents (Fish-Pass)

Une station est répertoriée sur cette unité de gestion :

- 1 station RCA : 04592000 « Ru de l'étang à Andard »

Une seconde station créée en 2022 et non encore répertoriée existe : Les Aulnaies amont à Bauné.

1.6.2 Qualité physico-chimique

a) Station 04592000 (RCA) – Rau de l'étang à Andard

En 2020, la qualité des eaux du Rau de l'Etang est déclassée par plusieurs paramètres : les nitrites et le phosphore total.

Tableau 36 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique des eaux du Rau de l'Etang à Andard – percentile 90 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			RAU DE L'ETANG A ANDARD			
Familles	Paramètres	Unité	4592000			
			RCA			
			2020	2019	2018	2017
BILAN DE L'OXYGENE	Oxygène dissous	mg(O ₂)/L	13.20	11.60	15.50	12.50
	Taux de saturation en O ₂	%	112.50	117.60	125.50	99.50
	DBO ₅ à 20°C	mg(O ₂)/L	3.10	11.20	3.50	2.85
	Demande Chimique en Oxygène (DCO)	mg/L	18.00	50.40	79.00	39.50
	Carbone organique	mg(C)/L	5.20	10.36	6.90	6.80
	Classe qualité		Bon	Médiocre	Médiocre	Moyen
NUTRIMENTS	Ammonium	mg(NH ₄)/L	0.32	0.33	0.21	0.10
	Nitrites	mg(NO ₂)/L	0.36	0.20	0.43	0.49
	Nitrates	mg(NO ₃)/L	50.00	33.60	48.00	30.50
	Orthophosphates (PO ₄)	mg(PO ₄)/L	1.01	2.02	0.86	1.26
	Phosphore total	mg(P)/L	0.39	0.84	0.62	0.67
	Classe qualité		Médiocre	Mauvais	Médiocre	Médiocre
PARTICULES EN SUSPENSION	Matières en suspension	mg/L	18.50	72.60	58.00	102.00
	Transparence SECCHI (pas testé)				38.00	
	Classe qualité PART. SUSPENS.		Très Bon	Moyen	Médiocre	Médiocre
TEMPERATURE	Température 1ère catégorie piscicole	°c	18.16	20.68	24.50	22.70
	Température 2nde catégorie piscicole	°c	18.16	20.68	24.50	22.70
	Classe qualité TEMP.		Très Bon	Bon	Moyen	Moyen
ACIDIFICATION	pH min		8.40		8.40	9.35
	pH max		6.80		7.30	7.90
	Classe qualité pH		Bon	/	Bon	Moyen
PESTICIDES	Sommes des Pesticides Totaux	µg/L	1.10		2.17	2.25
	Classe qualité Pesticides Totaux		Bon	/	Moyen	Moyen

A noter que pour les matières phosphorées, leurs valeurs sont déclassées depuis 2017.

1.6.3 Qualité biologique

a) Station 04592000 (RCA) – Rau de l'étang à Andard

Cinq campagnes de suivis de 2016 à 2020 sont présentées dans le tableau ci-dessous. Pour les Indices diatomées, depuis 2016, la qualité était bonne. Pour les macroinvertébrés, en 2018, la qualité était mauvaise (et seule une campagne depuis 2016 a été réalisée). L'indice poissons rivière (IPR) s'inscrit dans une classe de qualité « mauvaise » pour 2016 et 2018. Enfin, pour les macrophytes aquatiques, une campagne a été réalisée en 2018 indiquant une bonne qualité.

Tableau 37 : Évaluation de l'état biologique de la station située sur le rau de l'Etang à Andard de 2016 à 2020 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			RAU DE L'ETANG A ANDARD				
Familles	Paramètres	Unité	04592000				
			RCA				
			2020	2019	2018	2017	2016
Diatomées - Etat écologique	Indice de Polluosensibilité Spécifique (prend en compte plus de taxons)	note	15.30				
	IBD	note	15.60		14.90		15.60
		EQR	0.85		0.81		0.85
	Classe qualité Diatomées		Bon	/	Bon	/	Bon
Macro-invertébrés - Etat écologique	IBG	EQR					
	IBG (MPCE A+B), Méthode Petits Cours d'Eau	EQR			8.00		
	IBGN	EQR					
	I2M2 (remplace l'IBG depuis 2019)	EQR			0.07		
	Classe qualité Macro-invertébrés		/	/	Mauvais	/	/
IPR	Indice Poisson Rivière	note IPR			43.12		47.85
	Classe qualité IPR		/	/	Mauvais	/	Mauvais
Macrophytes	IBMR	EQR			9.54		
	Classe qualité IBMR		/	/	Bon	/	/

b) Station non-référencée – Rau de l'étang à Sarrigné

Une pêche électrique a été réalisée en juin 2021 sur le ruisseau de l'Etang, environ 3,7 km en amont de la station 04592000. Trois espèces ont été inventoriées : l'épinochette, la loche franche et l'écrevisse de Louisiane.

La note de l'indice poisson rivière (IPR) est de **40,59** ce qui correspond à un peuplement de mauvaise qualité.



Localisation de la station

1.6.4 Volet piscicole

a) Contexte piscicole

Pour l'UG4, les cours d'eau présentent un contexte piscicole cyprinicole en état mauvais avec pour espèce repère le brochet.

b) PDPG

Le PDPG du Maine-et-Loire couvrant l'UG4 est en cours de révision.

c) Liste d'espèces par station

• Station non-référencée – Rau de l'étang à Sarrigné

En 2021, lors de la pêche, 83 poissons représentant 3 espèces ont été capturées. Le peuplement est largement dominé en effectif par l'épinochette (96%). Sur cette station, le peuplement piscicole présent reste éloigné du peuplement attendu : présence d'espèces exotiques, manque de diversité d'espèces.

Tableau 38 : Résultats de l'inventaire piscicole réalisé en 2021 sur la station Rau de l'étang à Sarrigné

Rau de l'ETANG à SARRIGNE		
Nom latin	Nom vernaculaire	2021
<i>Pungitius pungitius</i>	Epinochette	80
<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche	2
<i>Procambarus clarkii</i>	Ecrevisse de Louisiane	1

1.6.5 Synthèse UG 4

La qualité biologique des cours d'eau de l'UG4 en 2020 est globalement :

bonne pour l'indice diatomées ;
mauvaise pour l'indice poisson rivière.

a) État morphologique - Analyse des USRA (méthode SYRAH)

Le tableau et la carte ci-dessous représente le taux de rectitude recensé par USRA sur l'UG 4 Les Aulnaies, Etang et affluents.

Tableau 39 : Linéaire affecté (en %) sur le taux de rectitude sur l'UG4 (Fish-Pass)

UG 4	Taux rectitude
Faible	0%
Moyen	0%
Fort	100%

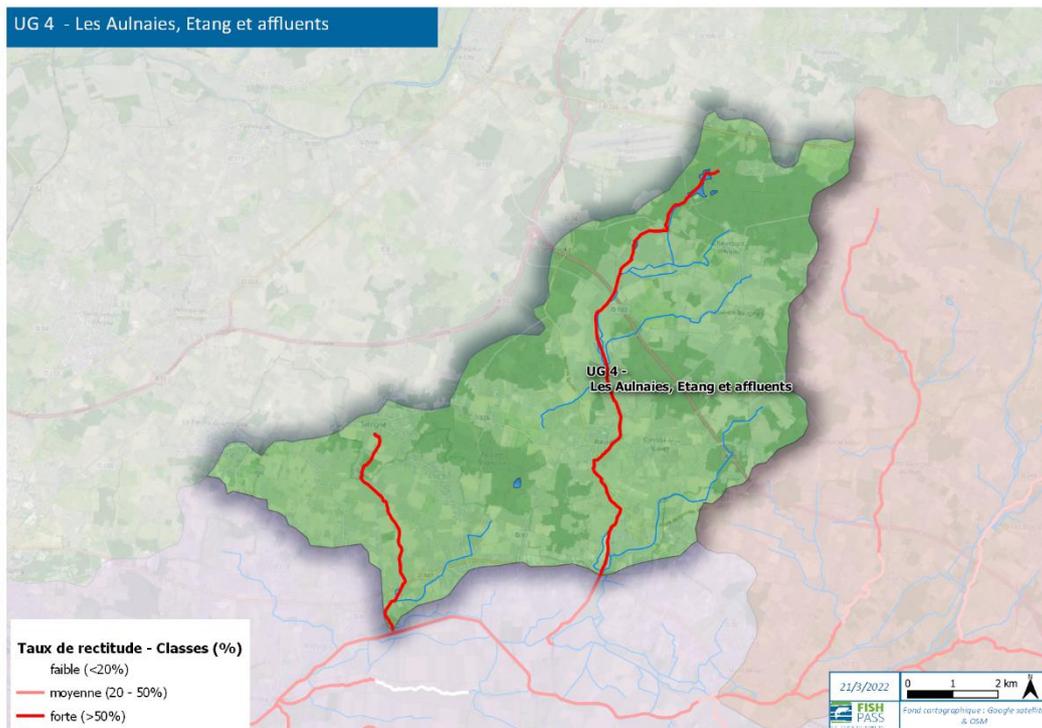


Figure 26 : Pressions SYRAH à l'échelle des USRA sur l'UG4 – calcul du taux de rectitude (source : BD USRA LB, mise en forme Fish-Pass)

b) Inventaire des espaces naturels

L'UG4 présente sur son territoire :

- un site inscrit : Le village et ses abords – le village de Cornillé-les-Caves

Et un seul périmètre de classement en tête de bassin versant indexé au réseau hydrographique porté par le classement en ZNIEFF « étangs de l'égout et de Malaguet, vallon humide et landes ».

UG 4 - Les Aulnaies, Etang et affluents

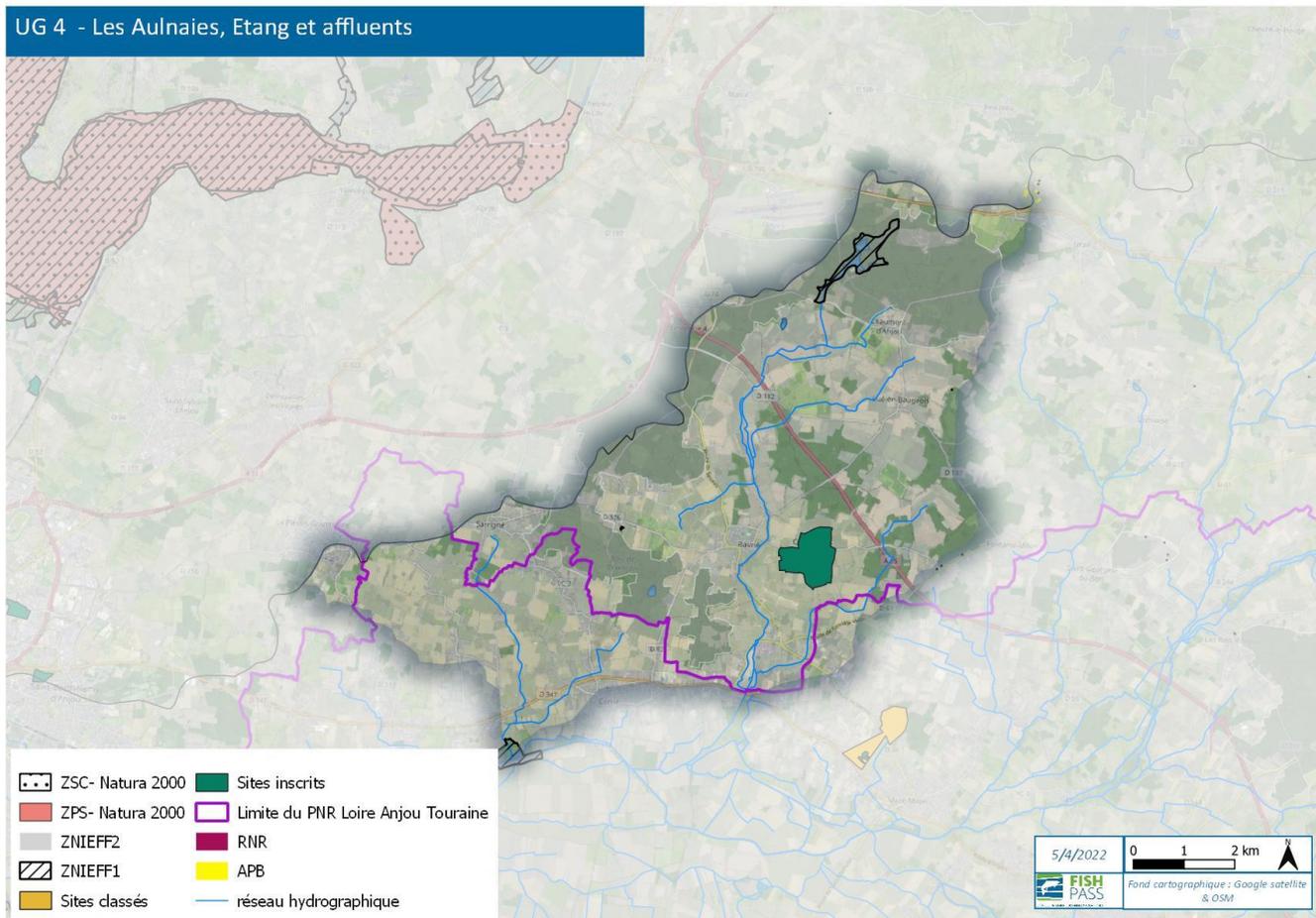


Figure 27 : Zonages règlementaires et inventaires des espaces naturels sur l'UG4 (Fish-Pass)

c) Synthèse règlementaire et environnementale

Unité de gestion	UG 4 : Les Aulnaies, Etang et affluents
Masses d'eau	MASSES D'EAU NATURELLES FRGR1003 - L'ETANG ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU' A LA CONFLUENCE AVEC L'AUTHION FRGR1027 - LE RUISSEAU DES AULNAIES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU' A LA CONFLUENCE AVEC L'AUTHION
Classement L.214-17 du CE	/
Liste espèces cibles	/
Plan Anguille (zone d'actions prioritaires)	ZAP Anguille (sur partie aval des cours d'eau)
ZNIEFF	ZNIEFF 1 : > "ETANGS DE L'EGOUT ET DE MALAGUET, VALLON HUMIDE ET LANDES" (Ensemble de zones humides présentant une variété de milieux remarquables : eaux libres à végétation aquatique-notamment algues d'eau douces (characées, desmidiacées)-, ceintures végétales denses (roselières, cladaïes autour de l'étang de l'égout ; saulaie-boulaie), landes humides à éricacées. De petites tourbières à Sphaignes subsistent, refuges de nombreuses espèces d'orchidées et de belles populations de " plantes carnivores ". Ces divers milieux hébergent nombre d'espèces végétales d'intérêt patrimonial et/ou protégées) > "CAVE SOUTERRAINE SOUS "LA TOUR" ; COMBLES ET DEPENDANCES DU CHATEAU DE BRIANCON ; CAVITE SOUTERRAINE "LES TAUPERIES" ; CAVITE SOUTERRAINE "GANDON" ZNIEFF 2 : > "BOIS, LANDES ET TOURBIERES DE CHAUMONT-D'ANJOU" > "BOIS MAURICE, BOIS DE BRIANCON, BOIS DE MONT"
NATURA 2000	/
Arrêtés protection biotope	/
PNR	/
Sites classés ou inscrit	Site inscrit : "LE VILLAGE DE CORNILLE-LES-CAVES"
Arrêté frayères	/
Qualité de l'eau - Etat DCE 2019	FRGR1003 & FRGR1027 - ETAT MAUVAIS Objectif moins strict 2027
Contexte piscicole	Cyprinicole - état mauvais - espèce cible : brochet
Données piscicoles	Espèces majoritaires : > Ru de l'Etang à Sarrigné : Epinochette, (espèces secondaires : loche franche et écrevisse de Louisiane)

1.7 UG 5 – LE COUASNON ET SES AFFLUENTS

1.7.1 Stations de suivis

La cartographie suivante localise les stations de mesure de la qualité des eaux sur l'UG 5 « Le Couasnon et ses affluents ».

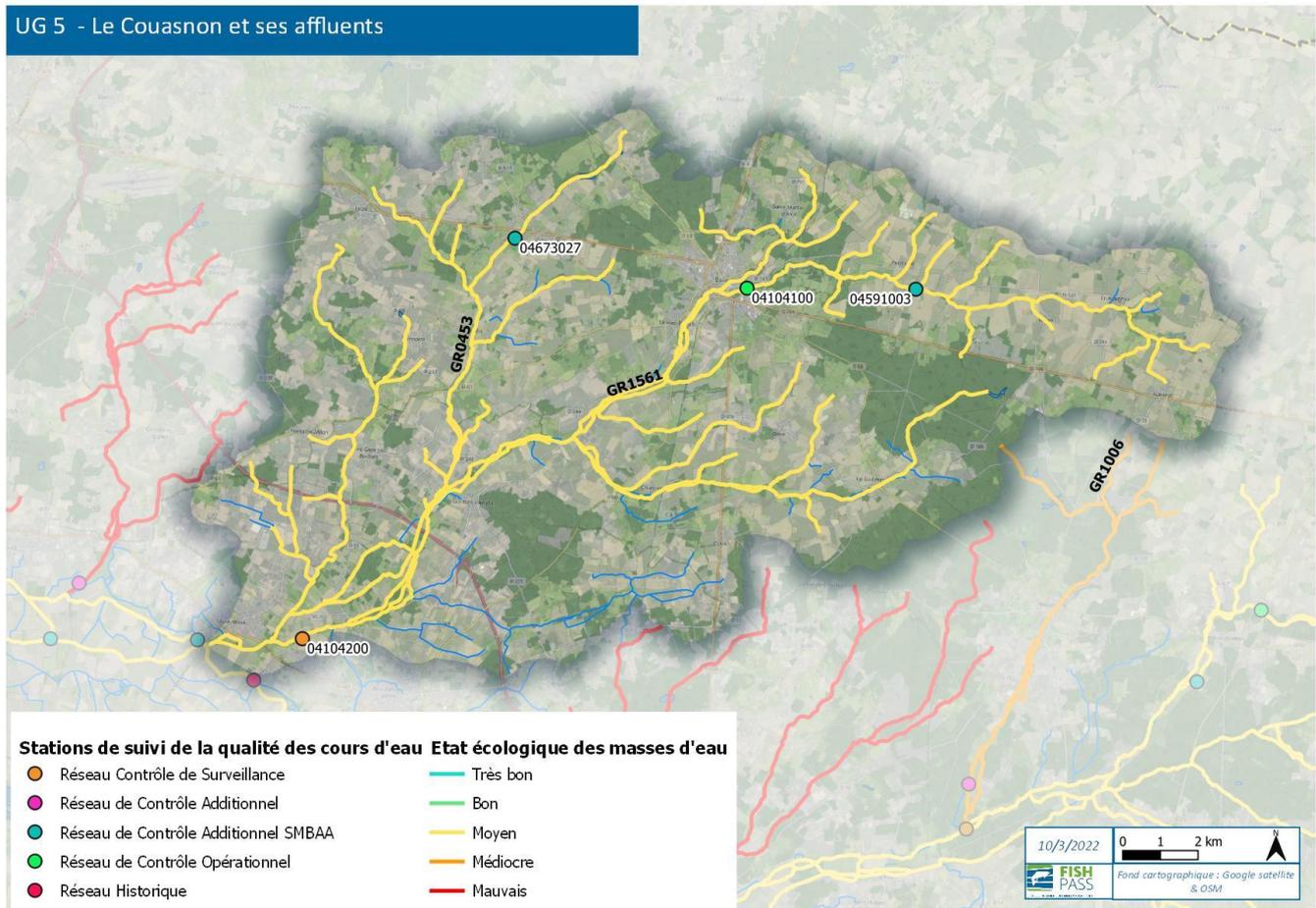


Figure 28 : Localisation des stations de mesure de qualité des eaux sur l'UG5 Le Couasnon et ses affluents (Fish-Pass)

Quatre stations sont répertoriées sur cette unité de gestion :

- 1 station RCS : 04104200 « Couasnon à Gée »
- 1 station RCO : 04104100 « Couasnon à Baugé »
- 2 stations RCA (SMBAA) :
 - 04591003 « Couasnon à Baugé »
 - 04673027 « Moline à Baugé en Anjou »

1.7.2 Qualité physico-chimique

a) Station 04104100 (RCO) – Couasnon à Baugé

En 2020, la qualité des eaux du Couasnon est déclassée par un seul paramètre : le carbone organique. En 2021, une amélioration est à noter. Cependant, les données obtenues pour l'année 2021 correspondent au premier semestre de l'année 2021.

Tableau 40 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique des eaux du Couasnon à Baugé – percentile 90 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			COUASNON à BAUGE					
Familles	Paramètres	Unité	04104100					
			RCO 49					
			2021	2020	2019	2018	2017	2016
BILAN DE L'OXYGENE	Oxygène dissous	mg(O ₂)/L	12.20	10.03	11.50	11.43	11.69	12.00
	Taux de saturation en O ₂	%	93.50	96.77	98.00	96.90	101.40	101.50
	DBO ₅ à 20°C	mg(O ₂)/L	2.25	2.00	1.80	1.79	2.09	1.99
	Demande Chimique en Oxygène (DCO)	mg/L						
	Carbone organique	mg(C)/L	5.05	7.05	5.00	7.42	4.53	4.86
	Classe qualité		Bon	Moyen	Très bon	Moyen	Très bon	Très bon
NUTRIMENTS	Ammonium	mg(NH ₄)/L	0.08	0.14	0.04	0.15	0.03	0.05
	Nitrites	mg(NO ₂)/L	0.11	0.10	0.12	0.20	0.29	0.41
	Nitrates	mg(NO ₃)/L	49.50	41.00	39.00	46.40	28.70	41.90
	Orthophosphates (PO ₄)	mg(PO ₄)/L	0.24	0.17	0.09	0.19	0.13	0.19
	Phosphore total	mg(P)/L	0.13	0.09	0.09	0.17	0.08	0.10
	Classe qualité		Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
PARTICULES EN SUSPENSION	Matières en suspension	mg/L	46.00	21.00	28.00	37.80	23.90	18.70
	Transparence SECCHI (pas testé)		/	/	/	/	/	63.50
	Classe qualité PART. SUSPENS.		Bon	Très bon	Bon	Bon	Très bon	Moyen
TEMPERATURE	Température 1ère catégorie piscicole	°c	14.25	18.27	19.66	20.30	18.40	20.80
	Température 2nde catégorie piscicole	°c	14.25	18.27	19.66	20.30	18.40	20.80
	Classe qualité TEMP.		Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Bon
ACIDIFICATION	pH min		8.10	8.40	8.20	8.80	8.25	9.00
	pH max		8.20	7.10	8.00	8.00	8.00	8.05
	Classe qualité PH		Très bon	Bon	Très bon	Bon	Bon	Bon

b) Station 04104200 (RCS) – Couasnon à Gée

Tableau 41 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique des eaux du Couasnon à Gée – percentile 90 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			COUASNON A GEE					
Familles	Paramètres	Unité	04104200					
			RCS					
			2021	2020	2019	2018	2017	2016
BILAN DE L'OXYGENE	Oxygène dissous	mg(O ₂)/L	10.76	9.10	10.18	12.44	12.52	12.25
	Taux de saturation en O ₂	%	79.00	90.00	89.30	98.80	100.60	104.15
	DBO ₅ à 20°C	mg(O ₂)/L	2.82	1.08	2.00	1.78	1.50	1.70
	Demande Chimique en Oxygène (DCO)	mg/L						
	Carbone organique	mg(C)/L	4.68	4.44	8.30	7.20	5.94	5.60
	Classe qualité		Bon	Très bon	Moyen	Moyen	Bon	Bon
NUTRIMENTS	Ammonium	mg(NH ₄)/L	0.09	0.06	0.10	0.08	0.14	0.05
	Nitrites	mg(NO ₂)/L	0.17	0.05	0.13	0.14	0.13	0.10
	Nitrates	mg(NO ₃)/L	35.20	33.20	36.00	38.70	23.50	33.75
	Orthophosphates (PO ₄)	mg(PO ₄)/L	0.40	0.36	0.38	0.32	0.28	0.27
	Phosphore total	mg(P)/L	0.25	0.16	0.23	0.34	0.15	0.12
	Classe qualité		Moyen	Bon	Moyen	Moyen	Bon	Bon
PARTICULES EN SUSPENSION	Matières en suspension	mg/L	46.00	18.80	41.00	32.50	21.50	25.50
	Transparence SECCHI (pas testé)		45.00	32.50	45.00	55.00	82.00	69.50
	Classe qualité PART. SUSPENS.		Médiocre	Médiocre	Médiocre	Moyen	Moyen	Moyen
TEMPERATURE	Température 1ère catégorie piscicole	°c	20.48	21.70	20.70	21.79	22.22	19.10
	Température 2nde catégorie piscicole	°c	20.48	21.70	20.70	21.79	22.22	19.10
	Classe qualité TEMP.		Bon	Moyen	Bon	Moyen	Moyen	Très bon
ACIDIFICATION	pH min		7.30	8.70	8.30	8.40	8.40	8.30
	pH max		8.30	8.10	7.80	8.00	7.60	7.60
	Classe qualité PH		Très bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon

1.7.3 Qualité biologique

a) Station 04104100 (RCO) – Couasnon à Baugé

Cinq campagnes de suivis de 2016 à 2020 sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Pour les Indices diatomées et macroinvertébrés, depuis 2016, la qualité est bonne. L'indice poissons rivière (IPR) s'inscrit dans une classe de qualité « moyenne » en 2020 (proche de la limite de classe du bon état à 16). Enfin, pour les macrophytes aquatiques, une campagne a été réalisée en 2020 indiquant une bonne qualité.

Tableau 42 : Évaluation de l'état biologique de la station située sur le Couasnon à Baugé de 2016 à 2020 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			COUASNON à BAUGE				
Familles	Paramètres	Unité	04104100				
			RCO 49				
			2020	2019	2018	2017	2016
Diatomées - Etat écologique	Indice de Polluosensibilité Spécifique (prend en compte plus de taxons)	note	14.30				
	IBD	note	15.40		15.20	15.00	15.10
		EQR	0.84		0.83	0.82	0.82
	Classe qualité Diatomées		Bon		Bon	Bon	Bon
Macro-invertébrés - Etat écologique	IBG	EQR					
	IBG (MPCE A+B), Méthode Petits Cours d'Eau	EQR	15.00		16.00	14.00	14.00
	IBGN	EQR					
	I2M2 (remplace l'IBG depuis 2019)	EQR	0.79		0.69	0.67	0.57
	Classe qualité Macro-invertébrés		Bon		Très bon	Bon	Bon
IPR	Indice Poisson Rivière	note IPR	17.88				
	Classe qualité IPR		Moyen				
Macrophytes	IBMR	EQR	9.45				
	Classe qualité IBMR		Bon				

b) Station 04104200 (RCS) – Couasnon à Gée

Cinq campagnes de suivis de 2016 à 2020 sont présentées dans le tableau ci-dessous. Pour les Indices diatomées et macroinvertébrés, depuis 2016, la qualité est bonne. Il en est de même pour les IBG/I2M2 (sauf pour 2016 et 2018 : classe moyenne). L'indice poissons rivière (IPR) s'inscrit dans une classe de qualité « bonne » en 2020 ; la qualité s'étant améliorée depuis 2018. Enfin, pour les macrophytes aquatiques, deux campagnes réalisées en 2017 et 2019 maintiennent le cours d'eau en bonne qualité.

Tableau 43 : Évaluation de l'état biologique de la station située sur le Couasnon à Gée de 2016 à 2020 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			COUASNON A GEE				
Familles	Paramètres	Unité	04104200				
			RCS				
			2020	2019	2018	2017	2016
Diatomées - Etat écologique	Indice de Polluosensibilité Spécifique (prend en compte plus de taxons)	note	13.70	13.00	14.10	13.50	15.00
	IBD	note	14.40	14.80	14.60	14.60	15.10
		EQR	0.78	0.81	0.80	0.80	0.82
	Classe qualité Diatomées		Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
Macro-invertébrés - Etat écologique	IBG	EQR					
	IBG (MPCE A+B), Méthode Petits Cours d'Eau	EQR	15.00		14.00	15.00	15.00
	IBGN	EQR					
	I2M2 (remplace l'IBG depuis 2019)	EQR	0.46	0.58	0.41	0.59	0.31
	Classe qualité Macro-invertébrés		Bon	Bon	Moyen	Bon	Moyen
IPR	Indice Poisson Rivière	note IPR	12.60		20.73		16.81
	Classe qualité IPR		Bon		Moyen		Moyen
Macrophytes	IBMR	EQR		9.73		10.42	
	Classe qualité IBMR			Bon		Très bon	

c) Stations supplémentaires (RCA SMBAA)

En ce qui concerne les 2 stations du réseau complémentaire de suivi, en 2020, l'indice poissons rivière (IPR) s'inscrit dans une classe de qualité « mauvaise ». Pour l'I2M2, la classe de qualité est mauvaise pour la station 04673027 et bonne pour la station 04591003.

Tableau 44 : Évaluation de l'état biologique des stations supplémentaires situées sur le Couasnon et la Moline en 2020 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			COUASNON à BAUGE (PONTIGNE)	LA MOLINE A BAUGE EN ANJOU
Familles	Paramètres	Unité	04591003	04673027
			SMBAA - TRAV	SMBAA - TRAV
			2020	2020
Diatomées - Etat écologique	Indice de Polluosensibilité Spécifique (prend en compte plus de taxons)	note		
	IBD	note		
		EQR		
Classe qualité Diatomées			/	/
Macro-invertébrés - Etat écologique	IBG	EQR		
	IBG (MPCE A+B), Méthode Petits Cours d'Eau	EQR	15.00	12.00
	IBGN	EQR		
	I2M2 (remplace l'IBG depuis 2019)	EQR	0.46	0.16
	Classe qualité Macro-invertébrés			Bon
IPR	Indice Poisson Rivière	note IPR	53.40	62.23
	Classe qualité IPR			Mauvais
Macrophytes	IBMR	EQR		
	Classe qualité IBMR			/

1.7.4 Volet piscicole

a) Contexte piscicole

Pour l'UG5, le Couasnon aval présente un contexte piscicole cyprinicole en état mauvais avec pour espèce repère le brochet. La partie amont du Couasnon (commune déléguée du Vieil Baugé) est en contexte intermédiaire en état mauvais avec pour espèce repère la truite de rivière.

b) PDPG

Le PDPG du Maine-et-Loire couvrant l'UG5 est en cours de révision.

c) Liste d'espèces par station

• Couasnon à Baugé

En 2020, lors de la pêche, 149 poissons représentant 14 espèces ont été capturés. Le peuplement est largement dominé en effectif par le goujon (31,5%) et le gardon (24,8%).

Tableau 45 : Résultats de l'inventaire piscicole réalisé en 2020 sur la station 04104100

04104100- COUASNON A BAUGE		
Nom latin	Nom vernaculaire	2020
<i>Abramis brama</i>	Brème commune	3
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille	2
<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche	23
<i>Cottus gobio</i>	Chabot	5

<i>Cyprinus carpio</i>	Carpe commune	1
<i>Gobio gobio</i>	Goujon	47
<i>Orconectes limosus</i>	Ecrevisse américaine	1
<i>Perca fluviatilis</i>	Perche commune	3
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Vairon	3
<i>Pungitius pungitius</i>	Epinochette	1
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon	37
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotengle	3
<i>Silurus glanis</i>	Silure	1
<i>Squalius cephalus</i>	Chevaine	19

- **Couason à Gée**

En 2020, lors de la pêche, 623 poissons représentant 20 espèces ont été capturés. Le peuplement est dominé en effectifs par le goujon (22,6%), la loche franche (21%) et le gardon (15,9%). Une amélioration est à noter depuis 2016 concernant le peuplement piscicole (et note IPR).

Tableau 46 : Résultats des inventaires piscicoles réalisés en 2016, 2018 et 2020 sur la station 04104200

04104200 - COUASON A GEE				
Nom latin	Nom vernaculaire	2016	2018	2020
<i>Abramis brama</i>	Brème commune	1		
<i>Alburnus alburnus</i>	Ablette	23	11	2
<i>Ameiurus melas</i>	Poisson-chat		4	6
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille	17	61	54
<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche	38	26	131
<i>Barbus barbus</i>	Barbeau fluviatile	5	10	3
<i>Blicca bjoerkna</i>	Brème bordelière	1	1	
<i>Carassius gibelio</i>	Carassin	4	9	
<i>Cottus gobio</i>	Chabot	2	4	16
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpe commune	1	3	5
<i>Esox lucius</i>	Brochet	1	2	
<i>Gobio gobio</i>	Goujon	112	80	141
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	Grémille	7	1	6
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perche soleil	5	3	
<i>Leucaspis delineatus</i>	Able de Heckel		10	15
<i>Orconectes limosus</i>	Ecrevisse américaine	4	2	6
<i>Perca fluviatilis</i>	Perche commune	4	5	23
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Vairon	2	3	6
<i>Procambarus clarkii</i>	Ecrevisse de Louisiane	1	2	
<i>Pseudorasbora parva</i>	Pseudorasbora	10	93	4
<i>Pungitius pungitius</i>	Epinochette	2	2	15
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	61	65	22
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon	123	177	99
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotengle	3		
<i>Silurus glanis</i>	Silure		1	1
<i>Squalius cephalus</i>	Chevaine	40	189	67
<i>Tinca tinca</i>	Tanche		2	1

1.7.5 Synthèse UG 5

La qualité biologique des cours d'eau de l'UG5 en 2020 est globalement :
bonne pour les indice diatomées et I2M2 ;
bonne à mauvaise pour l'indice poisson rivière.

a) État morphologique - Analyse des USRA (méthode SYRAH)

Le tableau et la carte ci-dessous représente le taux de rectitude recensé par USRA sur l'UG 5 Couasnon et ses affluents.

Tableau 47 : Linéaire affecté (en %) sur le taux de rectitude sur l'UG5 (Fish-Pass)

UG 5	Taux rectitude
Faible	3.4%
Moyen	26.2%
Fort	70.4%

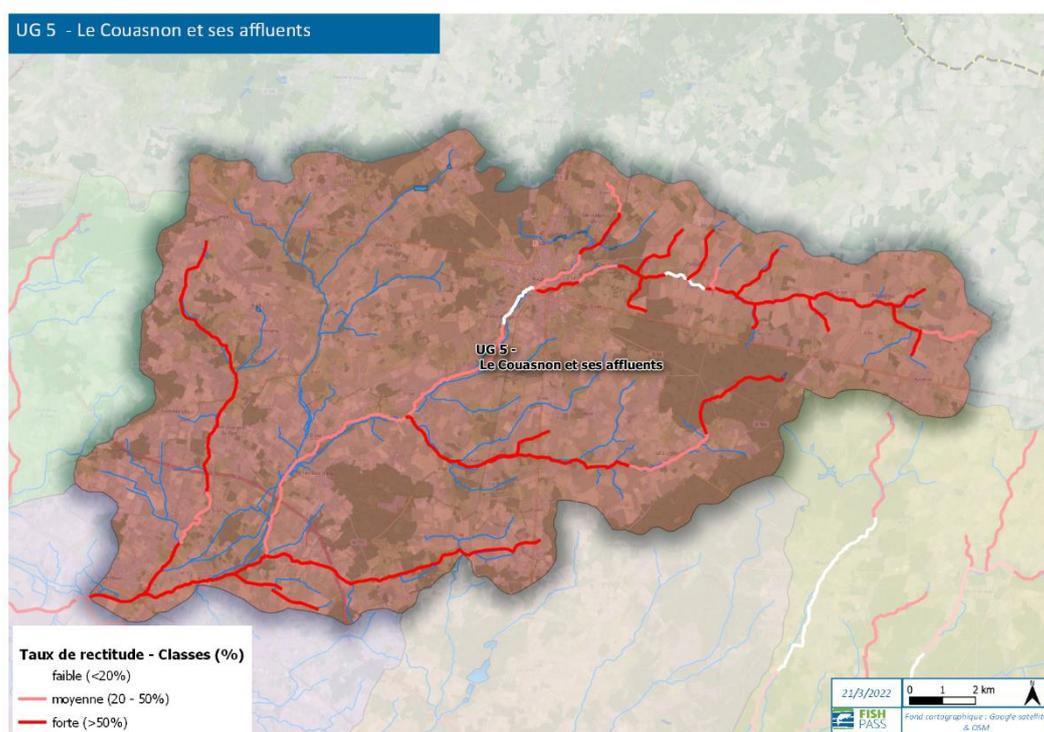


Figure 29 : Pressions SYRAH à l'échelle des USRA sur l'UG5 – calcul du taux de rectitude (source : BD USRA LB, mise en forme Fish-Pass)

b) Inventaire des espaces naturels

L'UG 5, comprend plusieurs ZNIEFF :

- Forêt de Chandelais ;
- Bois de Vernus ;
- Étang de Chartrené ;
- Cavité souterraine de « La poinsonnière » ;
- Bois et vallée du Couasnon entre Baugé et Pontigné.

Et un site inscrit « sur la commune de Baugé, le site urbain – Le site urbain de Baugé ».

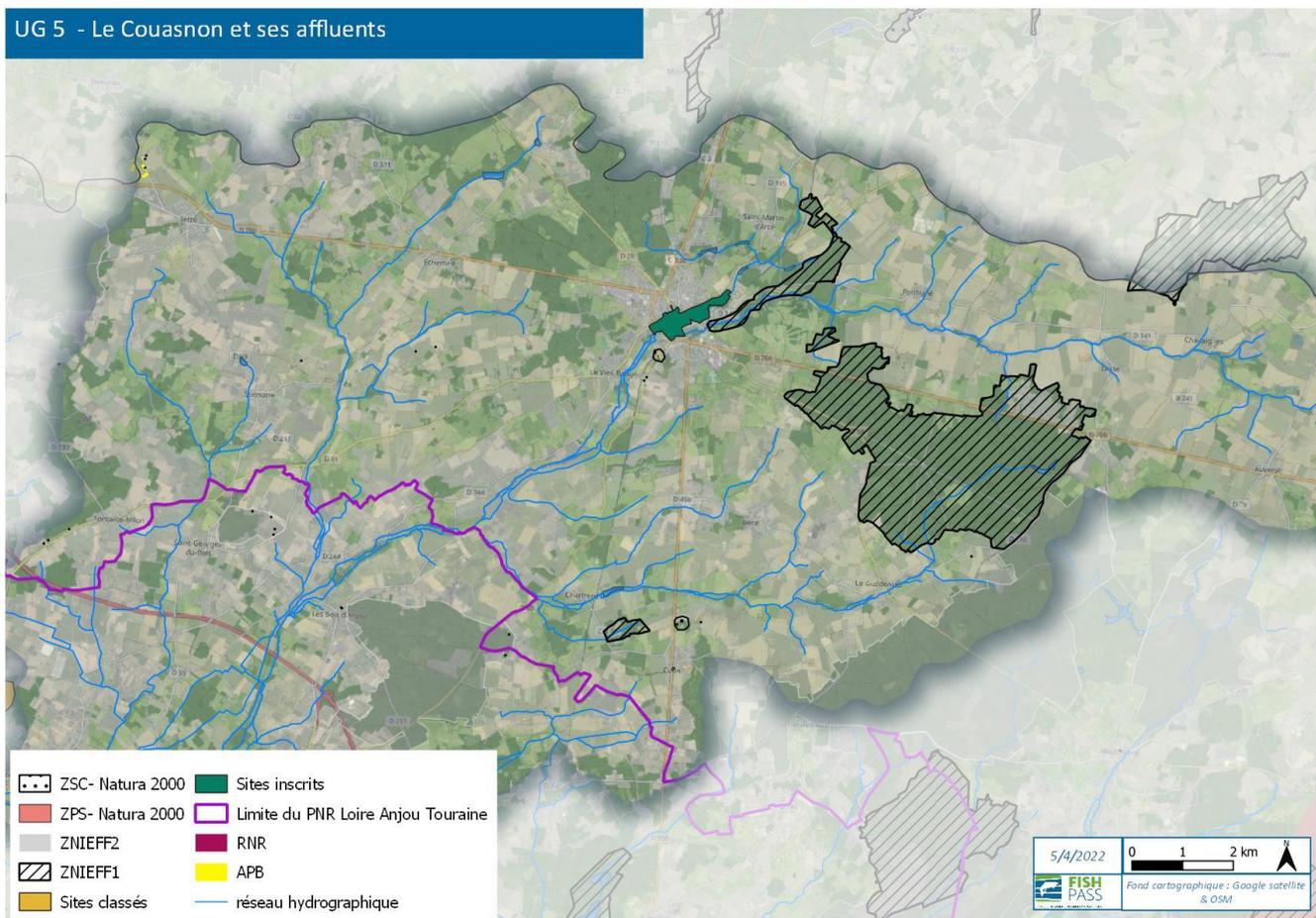


Figure 30 : Zonages réglementaires et inventaires des espaces naturels sur l'UG5 (Fish-Pass)

c) Synthèse réglementaire et environnementale

Unité de gestion	UG 5 : Le Couasnon et ses affluents
Masses d'eau	MASSES D'EAU NATURELLES FRGR0453 - LE COUASNON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LE VIEIL-BAUGE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'AUTHION FRGR1561 - LE COUASNON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LE VIEIL-BAUGE
Classement L.214-17 du CE	Classements en Listes 1 & 2 : LISTE 1 : «Le Couasnon de la source jusqu'à la confluence avec l'Authion » «Les cours d'eau affluents du Couasnon de la source jusqu'à la confluence avec La Chanzelle qui devient le Brocard» «La Chanzelle qui devient le Brocard (affluent du Couasnon) de la source jusqu'à la confluence avec Le Couasnon» LISTE 2 : « Le Couasnon de la confluence avec le Brocard jusqu'à la confluence avec l'Authion »
Liste espèces cibles	Anguille et espèces holobiotiques (vairon, brochet, bouvière, chabot, écrevisse à pattes blanches)
Plan Anguille (zone d'actions prioritaires)	ZAP Anguille (sur partie aval des cours d'eau)
ZNIEFF	ZNIEFF 1 : > "FORET DE CHANDELAIS" > "BOIS ET VALLEE DU COUASNON ENTRE BAUGE ET PONTIGNE" (La juxtaposition de milieux fort différents, pelouses xériques, friches à Genévriers, chénaie sessile et pubescente, prairies humides et zones tourbeuses alcalines engendre le développement d'une diversité botanique importante, notamment d'orchidées dont certaines protégées au niveau régional. Présence de Champignons rares. Peuplement faunistique intéressant, notamment pour les Lépidoptères rhopalocères. Le Couasnon est ici en première catégorie et présente un peuplement piscicole intéressant) > "ETANG DE CHARTRENE" > "BOIS DE VERNUS" > "CAVE DE LA PLESSE ; CAVE BIGNON ; CAVITE SOUTERRAINE DU "BIGNON" ; CAVITE SOUTERRAINE DE "LA DEMAISONNERIE" ; CAVITE SOUTERRAINE DE "LA POINSONNIERE" ; COMBLES D'UNE MAISON PARTICULIERE, RUE GUERIN DES FONTAINES A FONTAINE-GUERIN ; CAVITE SOUTERRAINE DES "MOTHAYES" ; CAVE DES MANDOTTIERES ; CAVITE SOUTERRAINE DE "LA BARANGERIE" ; CAVITE SOUTERRAINE ENTRE LA BUTTE ET LES HUBINIERES ; CAVE LE THEIL ; LES HERVEAUX ; CAVITE SOUTERRAINE DE "MONT-ROND" ; CAVE VILBOUYEY ; CAVITE SOUTERRAINE DE "L'HOTEL-HERVE" ZNIEFF 2 : > "BOIS DES BRULIS ET ABORDS" > "BUTTE DE SAINT-GEORGES-DU-BOIS"
NATURA 2000	ZSC : > Cavités souterraines de l'Hotel Hervé" > Cavité souterraine de la Poissonnière (Vieil Baugé)
Arrêtés protection biotope	/
PNR	Partie aval des cours d'eau
Sites classé ou inscrit	Site inscrit : LE SITE URBAIN DE BAUGE
Arrêté frayères	"Le Couasnon, ses affluents et sous affluents, de la source (commune de Auverse) à la confluence avec l'Authion (commune de Mazé) Espèces cibles : CHABOT - TRUITE FARIO (liste 1) " Le Couasnon du pont à Singé (commune de Pontigné) au moulin de Choiselier (commune de Pontigné) Espèce cible : Ecrevisse à pieds blancs (liste 2)
Qualité de l'eau - Etat DCE 2019	FRGR0453 - ETAT MOYEN Objectif moins strict 2027
	FRGR1561 - ETAT MOYEN Bon état 2027
Contexte piscicole	Cyprinicole - état mauvais - espèce cible : brochet Intermédiaire (amont) - état mauvais - espèce cible : truite de rivière
Données piscicoles	Espèces majoritaires : > <u>Couasnon à Baugé</u> : Goujon, Gardon, Loche franche, Chevaîne > <u>Couasnon à Gée</u> : Goujon, Loche franche, Gardon, Chevaîne, Anguille

1.8 UG 6 – LE LATHAN AVAL ET SES AFFLUENTS

1.8.1 Stations de suivis

La cartographie suivante localise les stations de mesure de la qualité des eaux sur l'UG 6 « Le Lathan aval et ses affluents ».

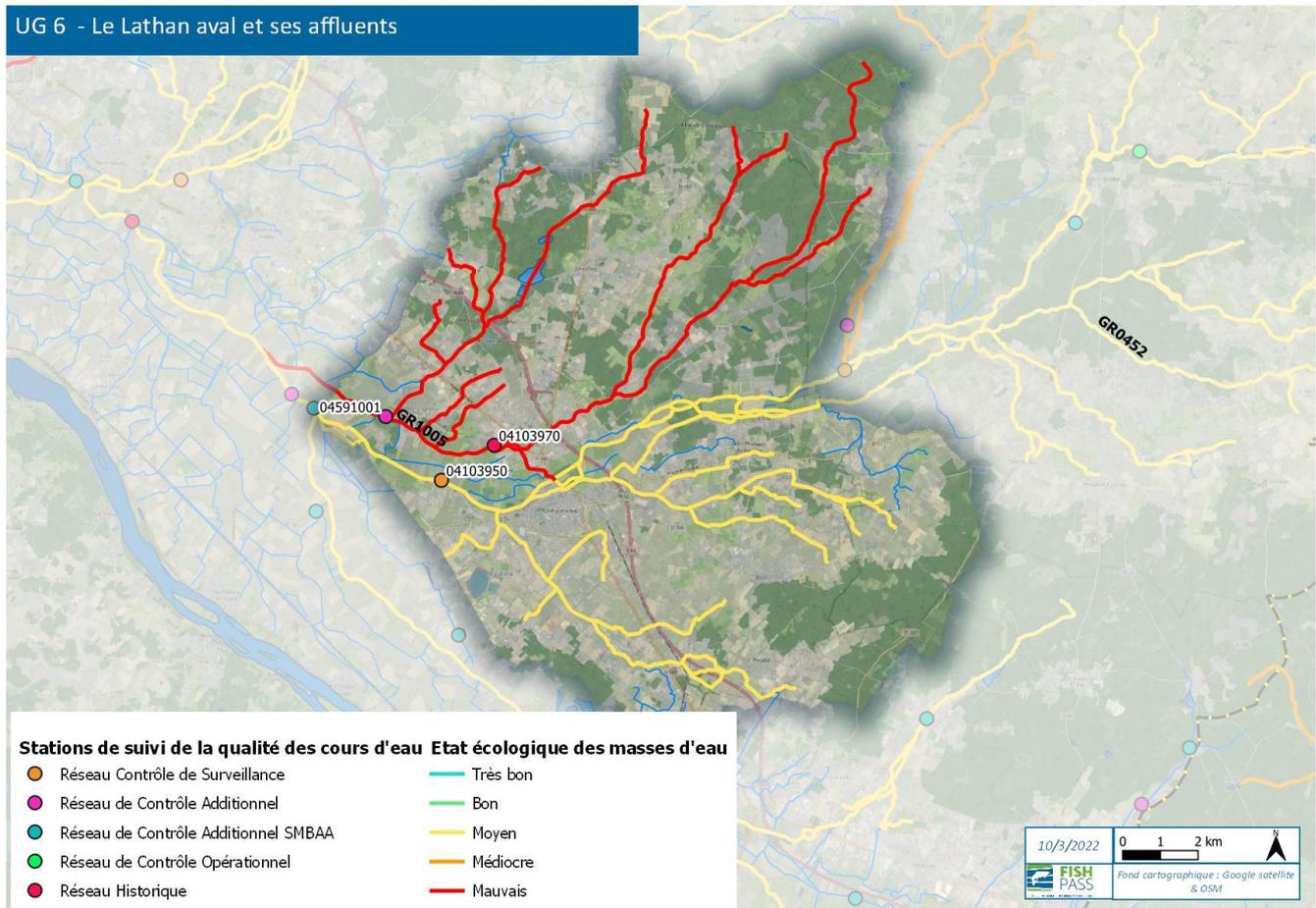


Figure 31 : Localisation des stations de mesure de qualité des eaux sur l'UG6 Le Lathan aval et ses affluents (Fish-Pass)

Trois stations sont répertoriées sur cette unité de gestion :

- 1 station RCS : 04103950 « Lathan à Longué Jumelles »
- 1 station RCA : 04591001 « Curée à Brion »
- 1 station RH : 04103970 « Curée à Longué Jumelles »

1.8.2 Qualité physico-chimique

a) Station 041003950 – Lathan à Longué Jumelles

En 2021, la qualité des eaux du Lathan est déclassée par deux paramètres : le taux de saturation en oxygène et le phosphore total. Cependant, les données obtenues pour l'année 2021 correspondent au premier semestre de l'année 2021. En 2020, les paramètres déclassants étaient le carbone organique et la température.

Tableau 48 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique des eaux du Lathan à Longué Jumelles – percentile 90 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			LATHAN A LONGUÉ JUMELLES					
Familles	Paramètres	Unité	04103950					
			RCS					
			2021	2020	2019	2018	2017	2016
BILAN DE L'OXYGENE	Oxygène dissous	mg(O ₂)/L	9.30	9.14	10.21	11.08	10.66	11.80
	Taux de saturation en O ₂	%	63.00	90.55	92.10	95.26	92.00	96.85
	DBO ₅ à 20°C	mg(O ₂)/L	5.28	3.02	2.30	2.49	2.70	2.60
	Demande Chimique en Oxygène (DCO)	mg/L						
	Carbone organique	mg(C)/L	6.88	8.44	8.40	9.30	8.28	9.35
	Classe qualité		Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
NUTRIMENTS	Ammonium	mg(NH ₄)/L	0.39	0.14	0.32	0.35	2.00	0.11
	Nitrites	mg(NO ₂)/L	0.24	0.12	0.39	0.42	0.30	0.12
	Nitrates	mg(NO ₃)/L	24.80	23.20	25.50	31.60	15.10	19.05
	Orthophosphates (PO ₄)	mg(PO ₄)/L	0.35	0.28	0.52	0.32	1.15	0.44
	Phosphore total	mg(P)/L	0.26	0.14	0.30	0.18	0.47	0.16
	Classe qualité		Moyen	Bon	Moyen	Bon	Médiocre	Bon
PARTICULES EN SUSPENSION	Matières en suspension	mg/L	26.20	15.00	14.00	18.40	5.95	28.00
	Transparence SECCHI (pas testé)		40.00	75.00	55.00	70.00	100.00	100.00
	Classe qualité PART. SUSPENS.		Médiocre	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	Bon
TEMPERATURE	Température 1ère catégorie piscicole	°c	21.48	21.55	19.98	22.70	19.88	19.00
	Température 2nde catégorie piscicole	°c	21.48	21.55	19.98	22.70	19.88	19.00
	Classe qualité TEMP.		Bon	Moyen	Très bon	Moyen	Très bon	Très bon
ACIDIFICATION	pH min		7.80	8.30	8.20	8.30	8.10	8.10
	pH max		8.20	7.50	7.08	7.50	7.40	7.70
	Classe qualité pH		Très Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon

b) Station 04591001 (RCA) – Curé à Brion

En 2020, la qualité des eaux du Lathan est déclassée par deux paramètres : la demande chimique en oxygène et le carbone organique.

Tableau 49 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique des eaux de la Curée à Brion – percentile 90 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			CUREE À BRION				
Familles	Paramètres	Unité	04591001				
			RCA				
			2020	2019	2018	2017	2016
BILAN DE L'OXYGENE	Oxygène dissous	mg(O ₂)/L	11.88	13.42	12.68	9.09	12.50
	Taux de saturation en O ₂	%	109.00	118.80	104.52	99.84	120.50
	DBO ₅ à 20°C	mg(O ₂)/L	4.90	2.08	2.32	3.72	2.20
	Demande Chimique en Oxygène (DCO)	mg/L	31.60	29.40	22.40	26.20	28.00
	Carbone organique	mg(C)/L	9.40	9.48	8.20	7.53	10.60
	Classe qualité		Moyen	Moyen	Moyen	Mauvais	Médiocre
NUTRIMENTS	Ammonium	mg(NH ₄)/L	0.12	0.18	0.11	4.79	0.08
	Nitrites	mg(NO ₂)/L	0.20	0.28	0.21	0.37	0.25
	Nitrates	mg(NO ₃)/L	38.40	44.20	39.20	18.70	21.00
	Orthophosphates (PO ₄)	mg(PO ₄)/L	0.07	0.15	0.03	2.65	0.14
	Phosphore total	mg(P)/L	0.14	0.13	0.12	0.16	0.10
	Classe qualité		Bon	Bon	Bon	Mauvais	Bon
PARTICULES EN SUSPENSION	Matières en suspension	mg/L	29.60	62.00	26.60	27.50	22.00
	Transparence SECCHI (pas testé)						
	Classe qualité PART. SUSPENS.		Bon	Moyen	Bon	Bon	Très bon
TEMPERATURE	Température 1ère catégorie piscicole	°c	20.60	22.32	22.80	20.29	20.30
	Température 2nde catégorie piscicole	°c	20.60	22.32	22.80	20.29	20.30
	Classe qualité TEMP.		Bon	Moyen	Moyen	Bon	Bon
ACIDIFICATION	pH min		8.00		8.00	9.10	9.10
	pH max		7.10		7.50	7.60	6.96
	Classe qualité pH		Bon		Bon	Moyen	Moyen
PESTICIDES	Sommes des Pesticides Totaux	µg/L	7.46	5.20	6.48	3.01	4.34
	Classe qualité Pesticides Totaux		Mauvais	Mauvais	Mauvais	Moyen	Médiocre

1.8.3 Qualité biologique

a) Station 04103950 (RCS) – Lathan à Longué Jumelles

Cinq campagnes de suivis de 2016 à 2020 sont présentées dans le tableau ci-dessous. Pour les Indices diatomées, une amélioration est notable pour 2020 ; la classe de qualité étant passée de moyenne à bonne. Pour les IBG/I2M2, la qualité s'est dégradée en 2020, passant de moyenne à médiocre. L'indice poissons rivière (IPR) s'inscrit dans une classe de qualité « médiocre » en 2020. Enfin, pour les macrophytes aquatiques, une seule campagne a été réalisée en 2019 indiquant une qualité médiocre.

Tableau 50 : Évaluation de l'état biologique de la station située sur le Lathan à Longué Jumelles de 2016 à 2020 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			LATHAN A LONGUE JUMELLES				
Familles	Paramètres	Unité	04103950				
			RCS				
			2020	2019	2018	2017	2016
Diatomées - Etat écologique	Indice de Polluosensibilité Spécifique (prend en compte plus de taxons)	note	15.00	12.30	13.80	9.00	13.70
	IBD	note	15.60	13.80	14.30	10.50	14.00
		EQR	0.85	0.75	0.78	0.56	0.76
	Classe qualité Diatomées		Bon	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
Macro-invertébrés - Etat écologique	IBG	EQR					
	IBG (MPCE A+B), Méthode Petits Cours d'Eau	EQR	9.00		14.00		
	IBGN	EQR					
	I2M2 (remplace l'IBG depuis 2019)	EQR	0.23	0.32	0.37		
	Classe qualité Macro-invertébrés		Médiocre	Moyen	Moyen	/	/
IPR	Indice Poisson Rivière	note IPR		31.76	19.42	25.65	
	Classe qualité IPR			Médiocre	Moyen	Médiocre	
Macrophytes	IBMR	EQR		6.81			
	Classe qualité IBMR		/	Médiocre	/	/	/

b) Station 04591001 (RCA) – Curée à Brion

Trois campagnes de suivis (2016, 2017 et 2020) sont présentées dans le tableau ci-dessous. Pour les Indices diatomées, la qualité est moyenne. Pour les IBG/I2M2, seules deux campagnes ont été réalisées en 2016 et 2017, la qualité étant mauvaise. Pour l'indice poissons rivière (IPR), il s'inscrit dans une classe de qualité « médiocre » en 2016 et 2017 (avec une légère amélioration de la note, proche de la classe moyenne pour 2017). Enfin, aucune campagne IBMR n'a été réalisée.

Tableau 51 : Évaluation de l'état biologique de la station située sur la Curée à Brion de 2016 à 2020 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			CUREE À BRION				
Familles	Paramètres	Unité	04591001				
			RCA				
			2020	2019	2018	2017	2016
Diatomées - Etat écologique	Indice de Polluosensibilité Spécifique (prend en compte plus de taxons)	note	11.40				
	IBD	note	13.50			13.40	13.40
		EQR	0.73			0.73	0.73
	Classe qualité Diatomées		Moyen	/	/	Moyen	Moyen
Macro-invertébrés - Etat écologique	IBG	EQR					
	IBG (MPCE A+B), Méthode Petits Cours d'Eau	EQR				5.00	4.00
	IBGN	EQR					
	I2M2 (remplace l'IBG depuis 2019)	EQR				0.19	0.01
	Classe qualité Macro-invertébrés		/	/	/	Mauvais	Mauvais
IPR	Indice Poisson Rivière	note IPR				25.38	31.42
	Classe qualité IPR		/	/	/	Médiocre	Médiocre
Macrophytes	IBMR	EQR					
	Classe qualité IBMR		/	/	/	/	/

1.8.4 Volet piscicole

a) Contexte piscicole

Pour l'UG6, l'Authion, le Lathan présente un contexte piscicole cyprinicole en état mauvais avec pour espèce repère le brochet.

b) PDPG

Le PDPG du Maine-et-Loire couvrant l'UG6 est en cours de révision.

c) Liste d'espèces par station (04103950)

En 2020, lors de la pêche, 149 poissons représentant 14 espèces ont été capturés. Le peuplement est dominé en effectif par le gardon (32,2%) puis la perche soleil (15,4%) et la bouvière (13,4%).

Tableau 52 : Résultats des inventaires piscicoles réalisés en 2015, 2017 et 2019 sur la station 04103950

04103950-LATHAN A LONGUE JUMELLES				
Nom latin	Nom vernaculaire	2015	2017	2019
<i>Abramis brama</i>	Brème commune	1		
<i>Alburnus alburnus</i>	Ablette		3	
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille		11	6
<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche	4	9	
<i>Blicca bjoerkna</i>	Brème bordelière		4	4
<i>Cottus gobio</i>	Chabot		1	
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpe commune			1
<i>Esox lucius</i>	Brochet	1		
<i>Gasterosteus aculeatus aculeatus</i>	Épinoche	13		
<i>Gobio gobio</i>	Goujon		4	
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	Grémille	3	9	2
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perche soleil	12	3	23
<i>Leucaspis delineatus</i>	Able de Heckel	3		
<i>Orconectes limosus</i>	Écrevisse américaine	1		
<i>Perca fluviatilis</i>	Perche commune	2	1	10
<i>Procambarus clarkii</i>	Écrevisse de Louisiane		1	5
<i>Pseudorasbora parva</i>	Pseudorasbora	2		2
<i>Pungitius pungitius</i>	Épinochette	4		
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	75	1	20
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon	13	37	48
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotengle	5	2	13
<i>Silurus glanis</i>	Silure		2	7
<i>Squalius cephalus</i>	Chevaine	4	4	4
<i>Tinca tinca</i>	Tanche	4		4

1.8.5 Synthèse UG 6

La qualité biologique des cours d'eau de l'UG6 en 2020 est globalement :

- bonne à moyenne pour l'indice diatomées ;
- médiocre pour l'IBG/I2M2

a) État morphologique - Analyse des USRA (méthode SYRAH)

Le tableau et la carte ci-dessous représente le taux de rectitude recensé par USRA sur l'UG 6 Lathan aval et ses affluents.

Tableau 53 : Linéaire affecté (en %) sur le taux de rectitude sur l'UG6 (Fish-Pass)

UG 6	Taux rectitude
Faible	0%
Moyen	17.9%
Fort	82.1%

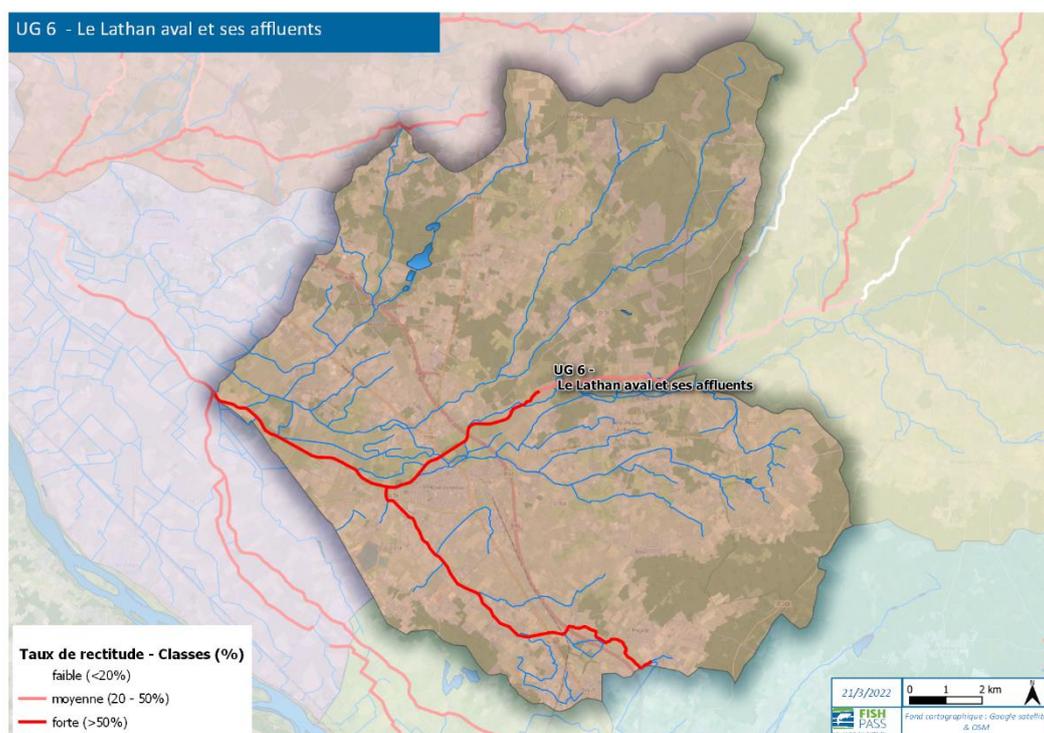


Figure 32 : Pressions SYRAH à l'échelle des USRA sur l'UG6 – calcul du taux de rectitude (source : BD USRA LB, mise en forme Fish-Pass)

b) Inventaire des espaces naturels

L'UG6 est couverte pour partie au Sud-Est par le site Natura 2000 (ZPS) FR2410016 « Lac de Rillé et forêt voisines d'Anjou et de Touraine ».

Plusieurs ZNIEFF de type 1 sont présentes :

- Étang des hayes ;
- Sablières de la croix-fourreau, Landes, Pelouses et boisements proches ;
- Partie Nord de la forêt de Monnaie.

Et ZNIEFF de type 2 :

- Prairies des Montils ;
- Forêt de Monnaie ;
- Bois au Moine, bois de Bel air et boisements proches.

Et un site classé « le parc du château de Chavigné ».

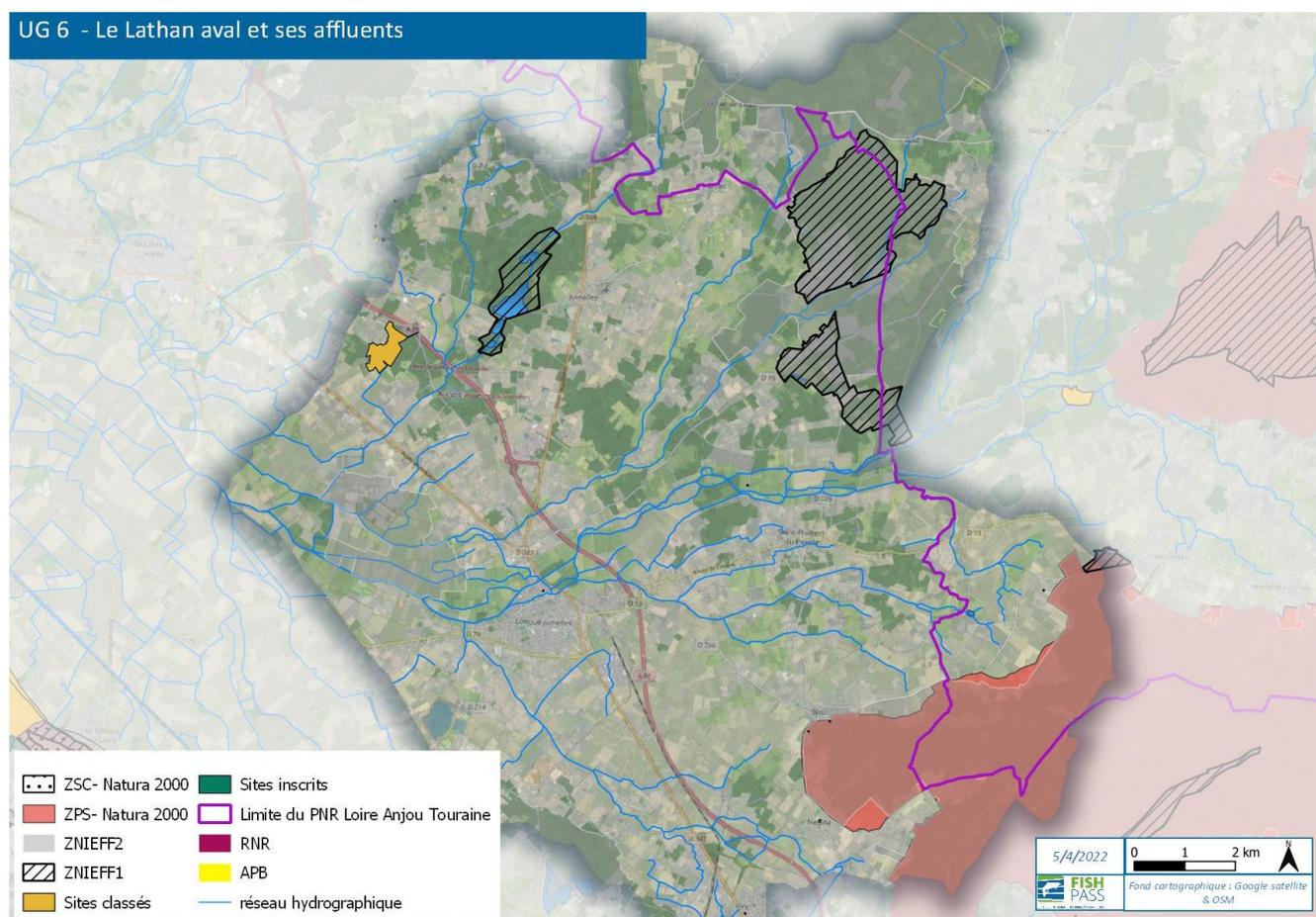


Figure 33 : Zonages réglementaires et inventaires des espaces naturels sur l'UG6 (Fish-Pass)

c) Synthèse réglementaire et environnementale

Unité de gestion	UG 6 : Le Lathan aval et ses affluents
Masses d'eau	MEFM : FRGR0452 - LE LATHAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA CONFLUENCE DU PONT MENARD JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'AUTHION MASSE D'EAU NATURELLE : FRGR1005 - LA CUREE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'AUTHION
Classement L.214-17 du CE	Classement en Liste 1 : « Le Lathan du barrage de Pince maille (Gué Morin) jusqu'à la confluence avec l'Authion »
Liste espèces cibles	Anguille
Plan Anguille (zone d'actions prioritaires)	ZAP Anguille (sur partie aval des cours d'eau)
ZNIEFF	ZNIEFF 1 : > "ETANG DES HAYES" (absence de prospection poissons) > "PARTIE NORD DE LA FORET DE MONNAIE" > "SABLIERES DE LA CROIX-FOURREAU, LANDES, PELOUSES ET BOISEMENTS PROCHES" > "CHAMPIGNONNIERE COMMUNALE; COMBLES D'UNE MAISON PARTICULIERE, RUE ASSIER; LES MORTIERS JUMEAUX; LE MOULIN DE LA RIVIERE; EGLISE DE NEUILLE; CAVITE SOUTERRAINE DU "MOULIN DE LA BUTTE"; > ZNIEFF 2 : > "MASSIFS FORESTIERS DE LA BREILLE, DE PONT-MENARD, DE LA GRAINE DE SAPIN, ZONES DE TRANSITION ET LAC DE RILLE" > "PRAIRIES DES MONTILS" > "FORET DE MONNAIE"
NATURA 2000	ZSC : > "Cavités souterraines de l'Hotel Hervé" > "Cavité souterraine de la Poissonnière (Vieil Baugé)"
Arrêtés protection biotope	/
PNR	Au sein du PNR Loire Anjou Touraine
Sites classé ou inscrit	Site classé : LE CHATEAU DE CHAVIGNE ET SON PARC
Arrêté frayères	/
Qualité de l'eau - Etat DCE 2019	FRGR0452 - ETAT MOYEN Bon potentiel 2027
	FRGR1005 - ETAT MAUVAIS Bon état 2027
Contexte piscicole	Cyprinicole - état mauvais - espèce cible : brochet
Données piscicoles	Espèces majoritaires : > Lathan à Longué-Jumelles : Gardon, Perche soleil, Bouvière

1.9 UG 7 – LE LATHAN MOYEN ET SES AFFLUENTS

1.9.1 Stations de suivis

La cartographie suivante localise les stations de mesure de la qualité des eaux sur l'UG 7 « Le Lathan moyen et ses affluents ».

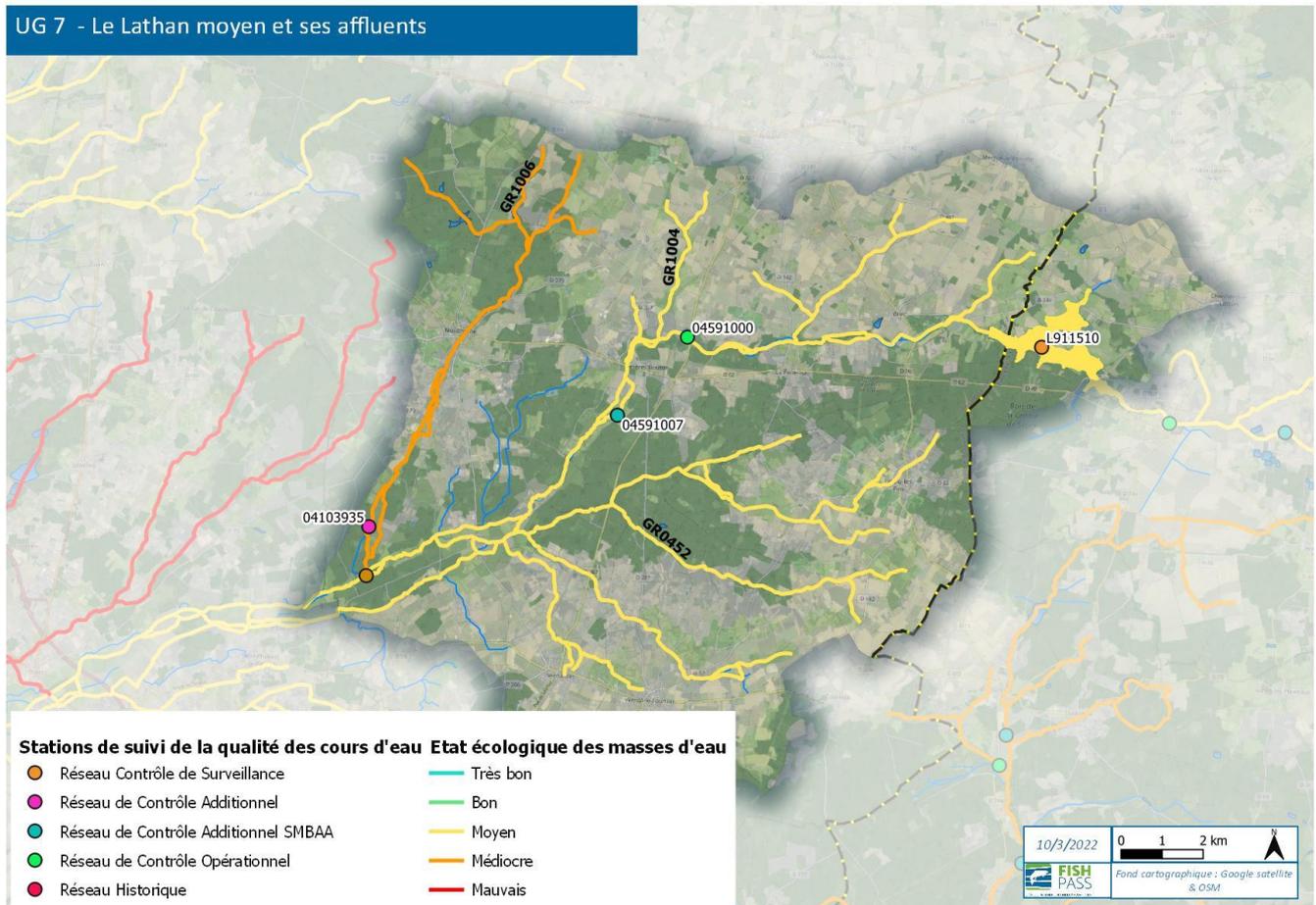


Figure 34 : Localisation des stations de mesure de qualité des eaux sur l'UG7 Le Lathan moyen et ses affluents (Fish-Pass)

Quatre stations sont répertoriées sur cette unité de gestion :

- 1 station RCA : 04103935 « Riverolle à Mouliherne »
- 1 station RCO : 04591000 « Lathan à Noyant »
- 1 station RCA (SMBAA) : 04591007 « Lathan à Noyant Villages »
- + 1 station sur le Lathan à Pont des Planches (pas de code)

1.9.2 Qualité physico-chimique

a) Station 04591000 (RCO) – Lathan à Noyant

En 2021, la qualité des eaux du Lathan est déclassée par un seul paramètre : le carbone organique. En 2021, une amélioration est à noter. Cependant, les données obtenues pour l'année 2021 correspondent au premier semestre de l'année 2021. En 2020, les paramètres déclassants étaient le carbone organique, l'ammonium et les nitrites.

Tableau 54 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique des eaux du Lathan à Noyant – percentile 90 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			LATHAN À NOYANT					
Familles	Paramètres	Unité	04591000					
			RCO 49					
			2021	2020	2019	2018	2017	2016
BILAN DE L'OXYGENE	Oxygène dissous	mg(O ₂)/L	12.20	11.04	11.12	11.11	11.26	11.29
	Taux de saturation en O ₂	%	94.20	94.80	96.60	95.90	95.70	98.80
	DBO ₅ à 20°C	mg(O ₂)/L	3.25	3.34	4.50	2.88	4.31	3.29
	Demande Chimique en Oxygène (DCO)	mg/L						
	Carbone organique	mg(C)/L	7.40	8.42	9.10	8.18	7.39	8.08
	Classe qualité		Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
NUTRIMENTS	Ammonium	mg(NH ₄)/L	0.09	0.54	0.08	0.15	0.09	0.12
	Nitrites	mg(NO ₂)/L	0.12	0.48	0.28	0.23	0.17	0.15
	Nitrates	mg(NO ₃)/L	29.00	29.20	21.00	36.50	39.50	26.70
	Orthophosphates (PO ₄)	mg(PO ₄)/L	0.20	0.16	0.07	0.24	0.15	0.11
	Phosphore total	mg(P)/L	0.14	0.18	0.14	0.16	0.19	0.15
	Classe qualité		Bon	Moyen	Bon	Bon	Bon	Bon
PARTICULES EN SUSPENSION	Matières en suspension	mg/L	37.00	53.00	21.00	53.10	25.80	24.50
	Transparence SECCHI (pas testé)		/		45.00	20.00		
	Classe qualité PART. SUSPENS.		Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais	Bon	Très bon
TEMPERATURE	Température 1ère catégorie piscicole	°c	14.50	17.30	19.09	21.79	17.99	20.75
	Température 2nde catégorie piscicole	°c	14.50	17.30	19.09	21.79	17.99	20.75
	Classe qualité TEMP.		Très Bon	Très bon	Très bon	Moyen	Très bon	Bon
ACIDIFICATION	pH min		7.90	8.10	8.30	8.05	8.20	8.30
	pH max		8.10	7.90	7.40	7.70	7.75	7.80
	Classe qualité pH		Très Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon

b) Station 04103935 (RCA) – Riverolle à Mouliherne

En 2020, la qualité des eaux du Lathan est déclassée par un seul paramètre : le carbone organique.

Tableau 55 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique des eaux du Riverolle à Mouliherne – percentile 90 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			RIVEROLLE À MOULIHERNE				
Familles	Paramètres	Unité	04103935				
			RCA				
			2020	2019	2018	2017	2016
BILAN DE L'OXYGENE	Oxygène dissous	mg(O ₂)/L	11.48	10.76	10.84	11.30	10.60
	Taux de saturation en O ₂	%	97.40	95.00	96.26	98.10	98.10
	DBO ₅ à 20°C	mg(O ₂)/L	2.62	2.60	2.48	3.10	2.30
	Demande Chimique en Oxygène (DCO)	mg/L	29.20	38.40	30.00	31.00	34.00
	Carbone organique	mg(C)/L	8.78	8.74	8.70	6.20	12.40
	Classe qualité		Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Médiocre
NUTRIMENTS	Ammonium	mg(NH ₄)/L	0.17	0.11	0.18	0.13	0.07
	Nitrites	mg(NO ₂)/L	0.13	0.12	0.15	0.28	0.38
	Nitrates	mg(NO ₃)/L	20.20	11.80	19.80	20.10	17.00
	Orthophosphates (PO ₄)	mg(PO ₄)/L	0.17	0.40	0.13	0.18	0.18
	Phosphore total	mg(P)/L	0.18	0.26	0.15	0.23	0.24
	Classe qualité		Bon	Moyen	Bon	Moyen	Moyen
PARTICULES EN SUSPENSION	Matières en suspension	mg/L	19.00	50.60	24.80	33.00	19.00
	Transparence SECCHI (pas testé)				44.00		
	Classe qualité PART. SUSPENS.		Très Bon	Moyen	Médiocre	Bon	Très bon
TEMPERATURE	Température 1ère catégorie piscicole	°c	20.18	19.66	20.30	18.40	20.80
	Température 2nde catégorie piscicole	°c	20.18	19.66	20.30	18.40	20.80
	Classe qualité TEMP.		Bon	Très bon	Bon	Très bon	Bon
ACIDIFICATION	pH min		8.03		8.10	9.78	7.88
	pH max		6.80		7.60	7.80	7.30
	Classe qualité pH		Bon	/	Bon	Médiocre	Bon
PESTICIDES	Sommes des Pesticides Totaux	µg/L	0.83		0.52	0.69	0.69
	Classe qualité Pesticides Totaux		Bon	/	Bon	Bon	Bon

1.9.3 Qualité biologique

a) Station 04591000 (RCO) – Lathan à Noyant

Cinq campagnes de suivis de 2016 à 2020 sont présentées dans le tableau ci-dessous. Pour les Indices diatomées, une amélioration est notable pour 2020 ; la classe de qualité étant passée de bonne (en 2018 et 2019) à très bonne. Pour les IBG/I2M2, la qualité est moyenne depuis 2017. Enfin, aucune campagne n'a été réalisée pour les indices poisson et macrophytes.

Tableau 56 : Évaluation de l'état biologique de la station située sur le Lathan à Noyant de 2016 à 2020 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			LATHAN À NOYANT				
Familles	Paramètres	Unité	04591000				
			RCO 49				
			2020	2019	2018	2017	2016
Diatomées - Etat écologique	Indice de Polluosensibilité Spécifique (prend en compte plus de taxons)	note	17.00				
	IBD	note	18.90	14.90	15.10	14.20	15.40
		EQR	1.05	0.81	0.82	0.77	0.84
	Classe qualité Diatomées		Très Bon	Bon	Bon	Moyen	Bon
Macro-invertébrés - Etat écologique	IBG	EQR					
	IBG (MPCE A+B), Méthode Petits Cours d'Eau	EQR	12.00	11.00		13.00	
	IBGN	EQR					
	I2M2 (remplace l'IBG depuis 2019)	EQR	0.38	0.46		0.30	
	Classe qualité Macro-invertébrés		Moyen	Moyen	/	Moyen	/
IPR	Indice Poisson Rivière	note IPR					
	Classe qualité IPR		/		/	/	/
Macrophytes	IBMR	EQR					
	Classe qualité IBMR		/	/	/	/	/

b) Station 04103935 (RCA) – Riverolle à Mouliherne

Cinq campagnes de suivis de 2016 à 2020 sont présentées dans le tableau ci-dessous. Pour les Indices diatomées, la classe de qualité est moyenne depuis 2017. Pour les IBG/I2M2, la qualité s'est améliorée ; passant de moyenne à bonne en 2020. L'indice poissons rivière (IPR) s'inscrit dans une classe de qualité « médiocre » en 2018. Enfin, aucune campagne n'a été réalisée pour les macrophytes.

Tableau 57 : Évaluation de l'état biologique de la station située sur le Riverolle à Mouliherne de 2016 à 2020 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			RIVEROLLE À MOULIHERNE				
Familles	Paramètres	Unité	04103935				
			RCA				
			2020	2019	2018	2017	2016
Diatomées - Etat écologique	Indice de Polluosensibilité Spécifique (prend en compte plus de taxons)	note	12.30				
	IBD	note	13.70		14.00	13.50	14.80
		EQR	0.74		0.76	0.73	0.81
	Classe qualité Diatomées		Moyen		Moyen	Moyen	Bon
Macro-invertébrés - Etat écologique	IBG	EQR					
	IBG (MPCE A+B), Méthode Petits Cours d'Eau	EQR	14.00		13.00		14.00
	IBGN	EQR					
	I2M2 (remplace l'IBG depuis 2019)	EQR	0.62		0.48		0.26
	Classe qualité Macro-invertébrés		Bon		Moyen		Médiocre
IPR	Indice Poisson Rivière	note IPR			31.74		20.17
	Classe qualité IPR		/	/	Médiocre	/	Moyen
Macrophytes	IBMR	EQR					
	Classe qualité IBMR		/	/	/	/	/

c) Station supplémentaire : 04591007 – Lathan à Noyan village (SMBAA)

En ce qui concerne la station du réseau complémentaire, pour 2019 et 2021, l'indice poissons rivière (IPR) s'inscrit dans une classe de qualité « moyenne ». En 2019, les indices IBD, IBG/I2M2 respectent le bon état. Enfin, aucune campagne IBMR n'a été réalisée.

Tableau 58 : Évaluation de l'état biologique des stations situées sur le Lathan à Noyant Village en 2019 et 2021 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			LE LATHAN A NOYANT VILLAGE	
Familles	Paramètres	Unité	04591007	
			SMBAA - TRAV	
			2021	2019
Diatomées - Etat écologique	Indice de Polluosensibilité Spécifique (prend en compte plus de taxons)	note		15.30
	IBD	note		15.50
		EQR		0.85
	Classe qualité Diatomées		/	Bon
Macro-invertébrés - Etat écologique	IBG	EQR		
	IBG (MPCE A+B), Méthode Petits Cours d'Eau	EQR		17.00
	IBGN	EQR		
	I2M2 (remplace l'IBG depuis 2019)	EQR		0.67
	Classe qualité Macro-invertébrés		/	Très Bon
IPR	Indice Poisson Rivière	note IPR	19.50	17.92
	Classe qualité IPR		Moyen	Moyen
Macrophytes	IBMR	EQR		
	Classe qualité IBMR		/	/

1.9.4 Volet piscicole

a) Contexte piscicole

Pour l'UG7, le Lathan présente un contexte piscicole cyprinicole en état mauvais avec pour espèce repère le brochet. La Riverolle (affluent rive droite du Lathan) est en contexte intermédiaire en état médiocre avec pour espèce repère la truite de rivière.

b) PDPG

Le PDPG du Maine-et-Loire couvrant l'UG7 est en cours de révision.

c) Liste d'espèces par station

En 2021, sur le Lathan à Noyant (la Corne), la liste d'espèces piscicoles :

- Anguille,
- Bouvière
- Chabot
- Chevaine
- Epinochette
- Gardon
- Goujon
- Loche franche
- Perche soleil
- Sandre
- Silure
- Ecrevisse américaine

1.9.5 Synthèse UG 7

La qualité biologique des cours d'eau de l'UG7 en 2020 est globalement :

Très bonne à moyenne pour l'indice diatomées ;
Moyenne à bonne pour l'IBG/I2M2

a) État morphologique - Analyse des USRA (méthode SYRAH)

Le tableau et la carte ci-dessous représente le taux de rectitude recensé par USRA sur l'UG 7 Lathan moyen et ses affluents.

Tableau 59 : Linéaire affecté (en %) sur le taux de rectitude sur l'UG7 (Fish-Pass)

UG 7	Taux rectitude
Faible	15.2%
Moyen	24.2%
Fort	60.6%

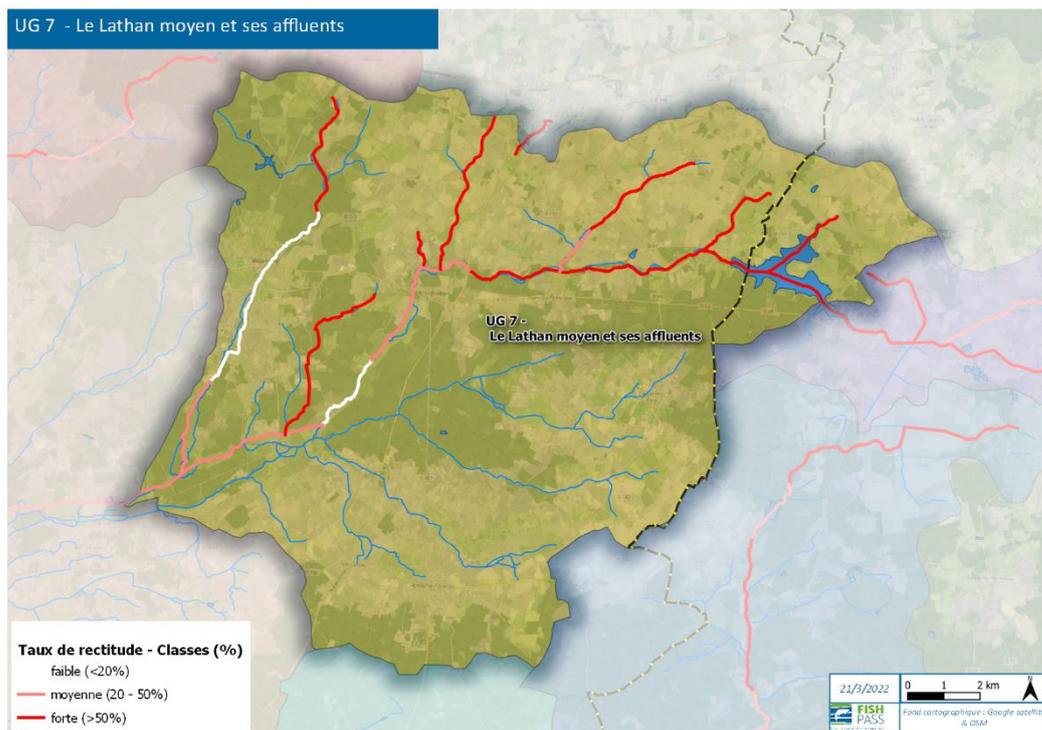


Figure 35 : Pressions SYRAH à l'échelle des USRA sur l'UG7 – calcul du taux de rectitude (source : BD USRA LB, mise en forme Fish-Pass)

b) Inventaire des espaces naturels

L'UG7 est bien recouverte par l'emprise du site Natura 2000 FR2410016 – Lac de Rillé et forêt voisines d'Anjou et de Touraine. Ainsi que deux ZNIEFF que sont la Forêt de Ponet Menard et pour partie la retenue de Pincemaille (Lac de Rillé).

Un site inscrit, le château du Lathan et son parc, un site classé « l'ancienne abbaye du Loroux et ses alentours »

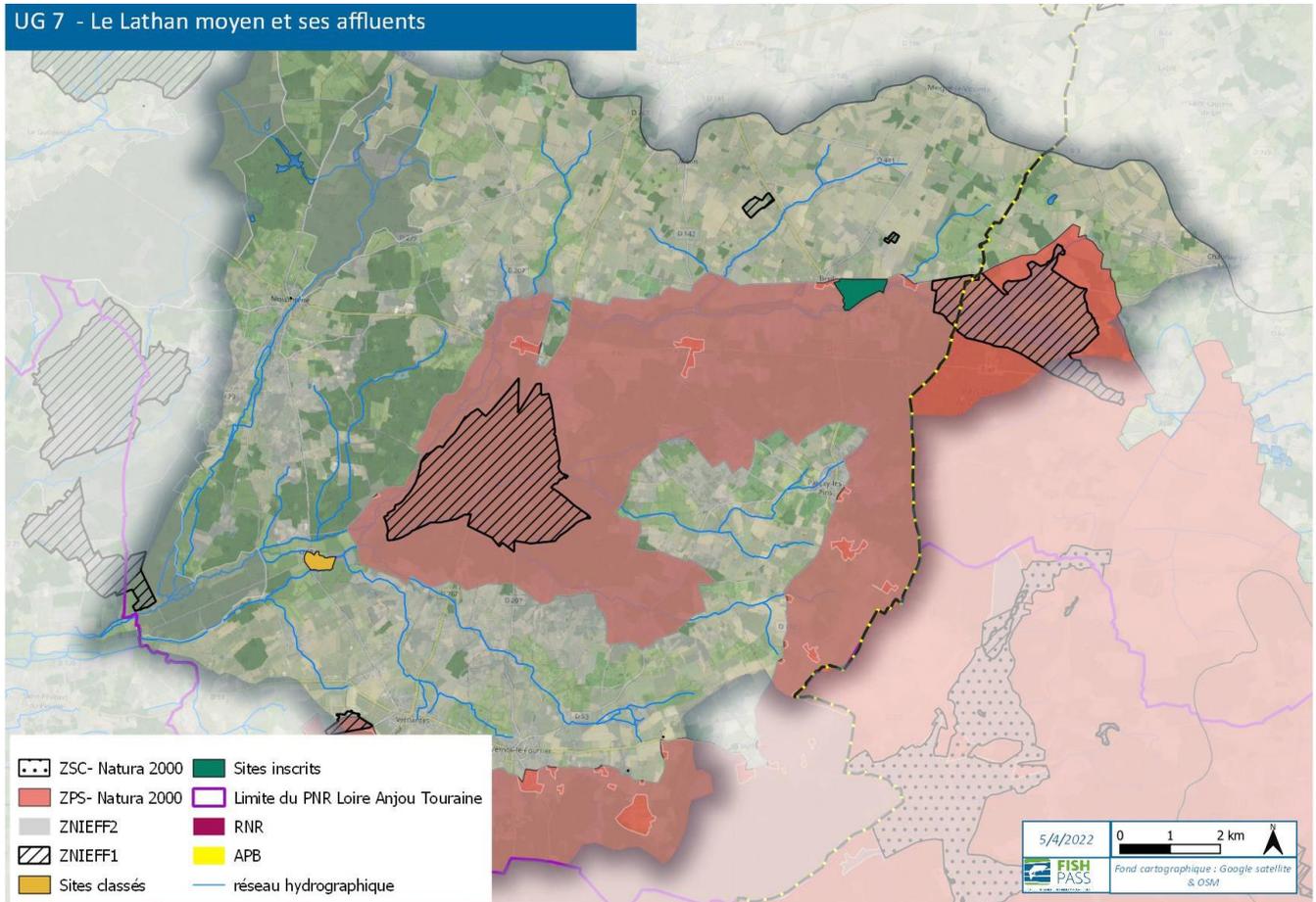


Figure 36 : Zonages réglementaires et inventaires des espaces naturels sur l'UG7 (Fish-Pass)

c) Synthèse réglementaire et environnementale

Unité de gestion	UG 7 : Le Lathan moyen et ses affluents
Masses d'eau	MEFM : FRGR0452 - LE LATHAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA CONFLUENCE DU PONT MENARD JUSQU'À LA CONFLUENCE AVEC L'AUTHION MASSE D'EAU NATURELLE : FRGR1004 - LE LATHAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA RETENUE DES MOUSSEUX JUSQU'À LA CONFLUENCE DU PONT MENARD FRGR1006 - LA RIVEROLLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À LA CONFLUENCE AVEC LE LATHAN
Classement L.214-17 du CE	Classements en Liste 1 : « Le Lathan du barrage de Pince maille (Gué Morin) jusqu'à la confluence avec l'Authion » « La Riverolle de la source jusqu'à la confluence avec le Lathan »
Liste espèces cibles	Anguille
Plan Anguille (zone d'actions prioritaires)	/
ZNIEFF	ZNIEFF 1 : > "RETENUE DE PINCEMAILLE (LAC DE RILLE)" (absence données poissons) > "FORET DE PONT MENARD" > "BOIS DE LE BUISSON AU BREIL" > "ANCIENNES CARRIERES DE LA FONTAINE A MEON" > "COMBLES D'UNE MAISON PARTICULIERE, RUE DE L'EGLISE A MOULIHERNE" ZNIEFF 2 : > "MASSIFS FORESTIERS DE LA BREILLE, DE PONT-MENARD, DE LA GRAINE DE SAPIN, ZONES DE TRANSITION ET LAC DE RILLE" > "VALLON DU RUISSEAU DE LA RIVEROLLE ET BOIS VOISINS" > "FORET DE MONNAIE"
NATURA 2000	ZSC : > "Cavités souterraines de l'Hotel Hervé" ZPS : > "Lac de Rillé et forêts voisines d'Anjou et de Touraine" (intérêt avifaune)
Arrêtés protection biotope	/
PNR	/
Sites classé ou inscrit	Site inscrit : LE CHATEAU ET LE PARC DU LATHAN Site classé : L'ANCIENNE ABBAYE DU LOROUX ET SES ALENTOURS
Arrêté frayères	"Le Lathan et ses affluents du Lac de Rillé (commune de Breil) à la confluence avec la Riverolle (commune de Mouliherne) "la Riverolle et ses affluents de sa source (commune d'Auverse) à la confluence avec le Lathan (commune de Mouliherne) Espèces cibles : CHABOT - VANDOISE (liste 1)
Qualité de l'eau - Etat DCE 2019	FRGR0452 - ETAT MOYEN Bon potentiel 2027
	FRGR1005 - ETAT MAUVAIS Bon état 2027
Contexte piscicole	Cyprinicole (Lathan) - état mauvais - espèce cible : brochet Intermédiaire (Riverolle) - état médiocre - espèce cible : truite de rivière
Données piscicoles	Espèces majoritaires : > Lathan à Noyant (la Corne) : Goujon, Chevaine, Bouvière, Epinochette

1.10 UG 8 – LE LATHAN ET SES AFFLUENTS EN AMONT DE RILLÉ

1.10.1 Stations de suivis

La cartographie suivante localise les stations de mesure de la qualité des eaux sur l'UG 8 « Le Lathan et ses affluents en amont de Rillé ».

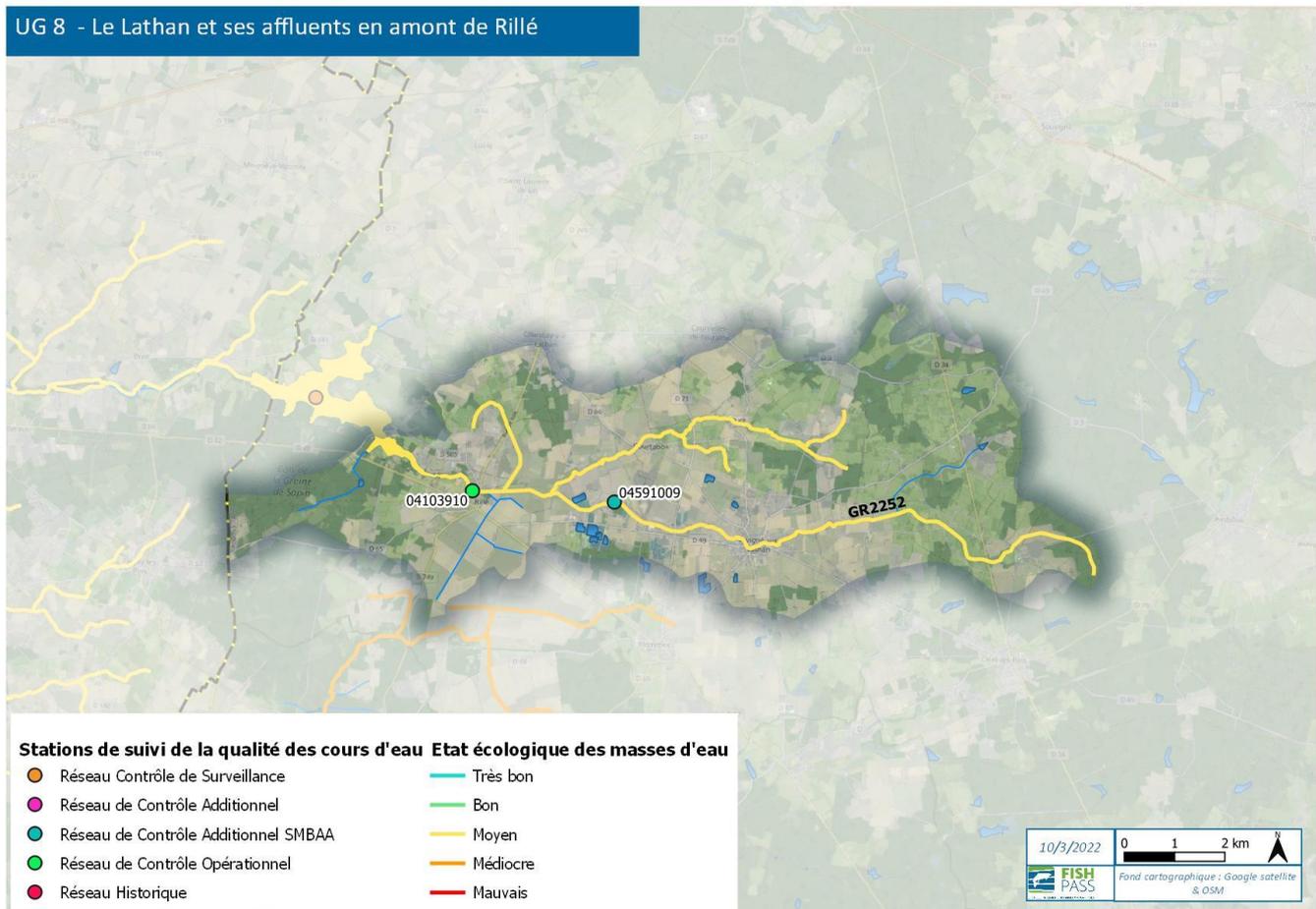


Figure 37 : Localisation des stations de mesure de qualité des eaux sur l'UG8 Le Lathan et ses affluents en amont de Rillé (Fish-Pass)

Deux stations sont répertoriées sur cette unité de gestion :

- 1 station RCO : 04103910 « Lathan à Rillé »
- 1 station RCA (SMBAA) : 04591009 « Lathan à Gourmois »

1.10.2 Qualité physico-chimique

a) Station 04103910 (RCO) – Lathan à Rillé

En 2018 et 2019, la qualité des eaux du Lathan est bonne.

Tableau 60 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique des eaux du Lathan à Rillé – percentile 90 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			LATHAN à RILLE			
Familles	Paramètres	Unité	04103910			
			RCO 37			
			2019	2018	2017	2016
BILAN DE L'OXYGENE	Oxygène dissous	mg(O ₂)/L	9.41	8.93	7.95	10.24
	Taux de saturation en O ₂	%	91.00	83.00	69.50	95.50
	DBO ₅ à 20°C	mg(O ₂)/L		2.60	3.10	
	Demande Chimique en Oxygène (DCO)	mg/L				
	Carbone organique	mg(C)/L		4.50	4.40	
	Classe qualité		Très bon	Bon	Moyen	Très bon
NUTRIMENTS	Ammonium	mg(NH ₄)/L		0.15	0.27	
	Nitrites	mg(NO ₂)/L		0.27	0.20	
	Nitrates	mg(NO ₃)/L		29.00	26.50	
	Orthophosphates (PO ₄)	mg(PO ₄)/L		0.20	0.13	
	Phosphore total	mg(P)/L		0.12	0.14	
	Classe qualité		/	Bon	Bon	/
PARTICULES EN SUSPENSION	Matières en suspension	mg/L		21.50	36.00	
	Transparence SECCHI (pas testé)					
	Classe qualité PART. SUSPENS.		/	Très bon	Bon	/
TEMPERATURE	Température 1ère catégorie piscicole	°C	17.35	18.70	16.75	16.35
	Température 2nde catégorie piscicole	°C	17.35	18.70	16.75	16.35
	Classe qualité TEMP.		Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
ACIDIFICATION	pH min		7.90	7.90	7.90	8.00
	pH max		6.70	7.42	7.70	7.70
	Classe qualité pH		Bon	Bon	Bon	Bon

1.10.3 Qualité biologique

a) Station 04103910 (RCO) – Lathan à Rillé

Trois campagnes de suivis de 2017 à 2019 sont présentées dans le tableau ci-dessous. Pour les Indices diatomées, une dégradation est notable entre 2017 et 2018 ; la classe de qualité étant passée de bonne à moyenne. Pour les IBG/I2M2, la qualité est médiocre en 2019. L'indice poissons rivière (IPR) s'inscrit dans une classe de qualité « mauvaise » les trois années de suivi. Enfin, aucune campagne n'a été réalisée pour les macrophytes.

Tableau 61 : Évaluation de l'état biologique de la station située sur le Lathan à Rillé de 2017 à 2019 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			LATHAN à RILLE			
Familles	Paramètres	Unité	04103910			
			RCO 37			
			2019	2018	2017	2016
Diatomées - Etat écologique	Indice de Polluosensibilité Spécifique (prend en compte plus de taxons)	note		11.40	15.80	
	IBD	note		11.80	16.10	
		EQR		0.63	0.88	
	Classe qualité Diatomées		/	Moyen	Bon	/
Macro-invertébrés - Etat écologique	IBG	note				
	IBG (MPCE A+B), Méthode Petits	note		7.00	15.00	
	IBGN	note				
	I2M2 (remplace l'IBG depuis 2019)	EQR	0.28	0.10	0.35	
	Classe qualité Macro-invertébrés		Médiocre	Mauvais	Moyen	/
IPR	Indice Poisson Rivière	note IPR	45.72	40.51	43.70	
	Classe qualité IPR		Mauvais	Mauvais	Mauvais	/
Macrophytes	IBMR	EQR				
	Classe qualité IBMR		/	/	/	/

1.10.4 Volet piscicole

a) Contexte piscicole

Pour l'UG8, le Lathan présente un contexte piscicole cyprinicole en état moyen avec pour espèce repère le brochet.

b) PDPG

L'UG8 appartient au contexte piscicole du PDPG du « Lathan ». Le PDPG de l'Indre-et-Loire (37) de 2000 qualifie cette unité de la manière suivante :

Catégorie piscicole : 2^{ème}

Domaine : Cyprinicole

Espèce repère : Brochet

Etat fonctionnel : Perturbé

Niveau typologique théorique (Verneaux) : B8 (Zone à Barbeau)

Espèces présentes : LOF – CHE- LPP- VAN- BRE-BRB- CCO- GAR- Rot- RAN- BRO- PER-PES- ABH-ABL-CAR-CMI-ANG-SIL-SAN

Espèces dominantes en effectif : GAR – PER

Espèces dominantes en biomasse : GAR – CHE

c) Liste d'espèces par station

Pas de données.

1.10.5 Synthèse UG 8

La qualité biologique du Lathan à Rillé pour l'UG8 en 2019 est :

Médiocre pour l'IBG/I2M2

Mauvaise pour l'IPR

a) État morphologique - Analyse des USRA (méthode SYRAH)

Le tableau et la carte ci-dessous représente le taux de rectitude recensé par USRA sur l'UG 8 Lathan et ses affluents en amont de Rillé.

UG 8	Taux rectitude
Faible	0%
Moyen	35.6%
Fort	64.4%

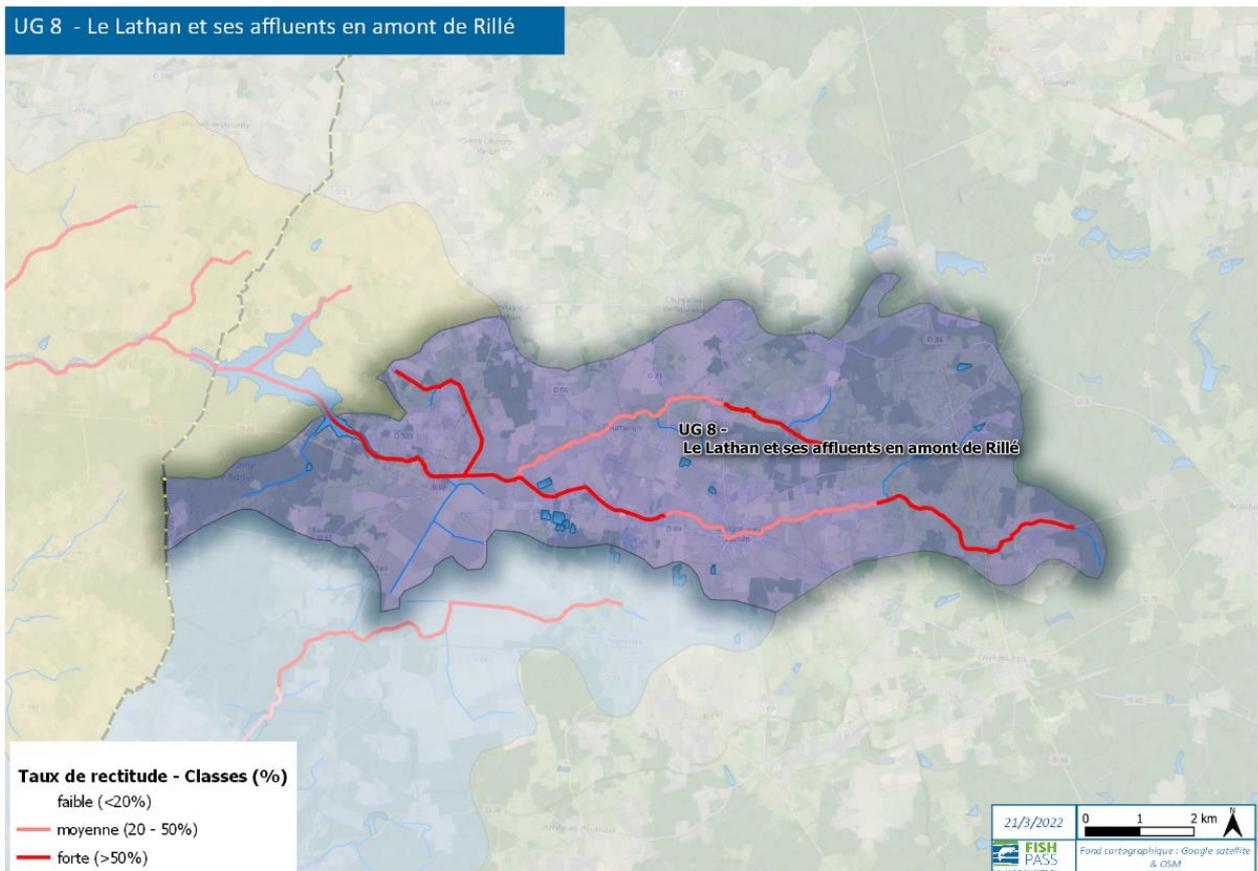


Figure 38 : Pressions SYRAH à l'échelle des USRA sur l'UG8 – calcul du taux de rectitude (source : BD USRA LB, mise en forme Fish-Pass)

b) Inventaire des espaces naturels

L'UG8 couvre pour partie le site Natura 2000 sur sa franche ouest FR2410016 « Lac de Rillé et forêt voisines d'Anjou et de Touraine ».

Une ZNIEFF de type 1 « Retenue de Pincemaille (Lac de Rillé) ».

Un site classé, « Château de Champchevrier et son parc ».

UG 8 - Le Lathan et ses affluents en amont de Rillé

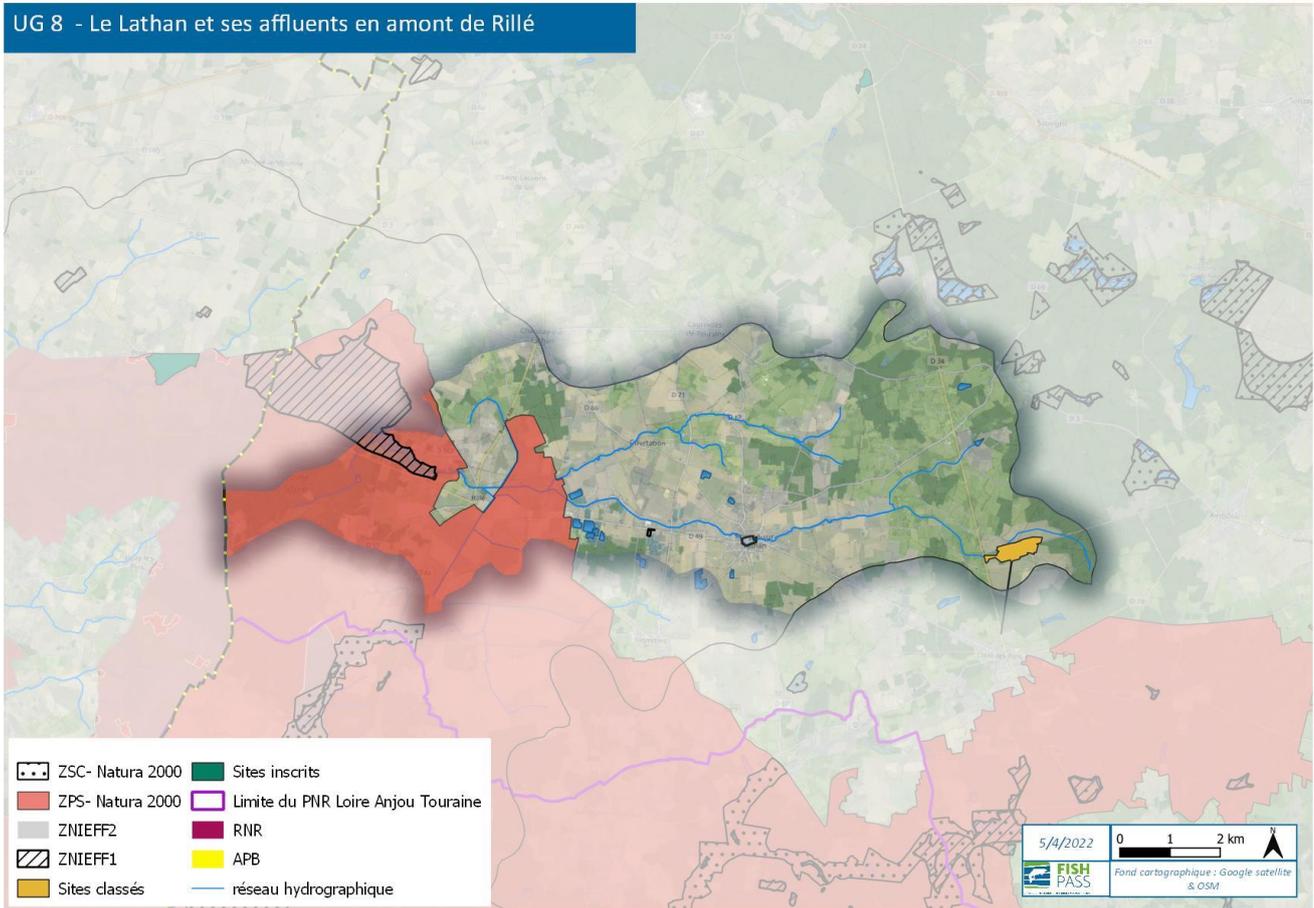


Figure 39 : Zonages réglementaires et inventaires des espaces naturels sur l'UG8 (Fish-Pass)

c) Synthèse réglementaire et environnementale

Unité de gestion	UG 8 : Le Lathan et ses affluents en amont de Rillé
Masses d'eau	MASSE D'EAU NATURELLE : FRGR2252 - LE LATHAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU' A LA RETENUE DES MOUSSEAUX
Classement L.214-17 du CE	/
Liste espèces cibles	/
Plan Anguille (zone d'actions prioritaires)	/
ZNIEFF	ZNIEFF 1 : > "PATURE DE LA FUYE"
NATURA 2000	ZPS : > "Lac de Rillé et forêts voisines d'Anjou et de Touraine"
Arrêtés protection biotope	/
PNR	/
Sites classé ou inscrit	Site inscrit : Anciens remparts de Savigne-sur-Lathan Site classé : Château de Champchevrier et son parc
Arrêté frayères	/
Qualité de l'eau - Etat DCE 2019	FRGR2252 - ETAT MOYEN Objectif moins strict 2027
Contexte piscicole	Cyprinicole (Lathan) - état moyen - espèce cible : brochet
Données piscicoles	Pas de données

1.11 UG 9 – BASSIN DES TROIS RUS

1.11.1 Stations de suivis

La cartographie suivante localise les stations de mesure de la qualité des eaux sur l'UG 9 « Bassin des Trois Rus ».

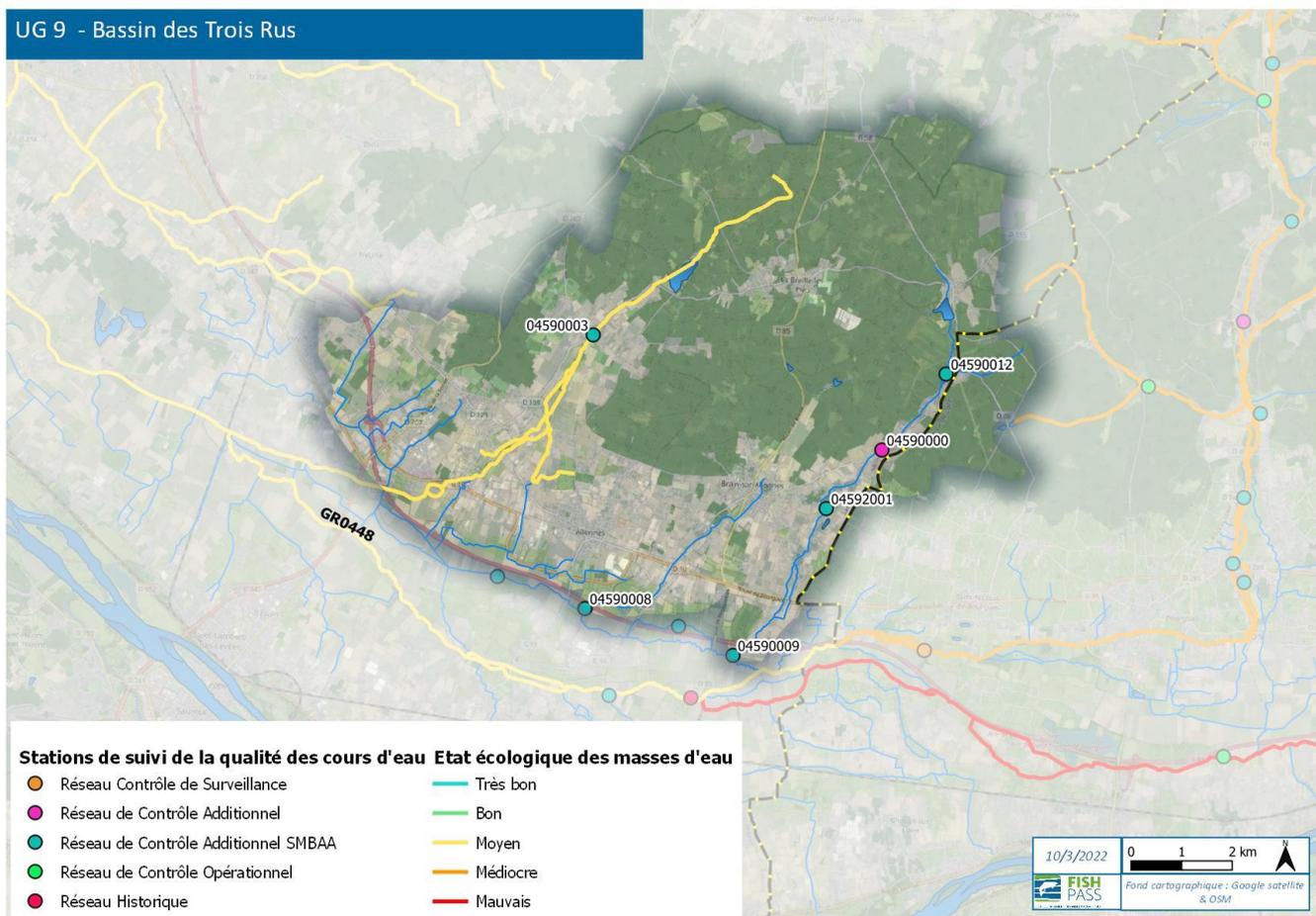


Figure 40 : Localisation des stations de mesure de qualité des eaux sur l'UG9 Bassin des Trois Rus (Fish-Pass)

Six stations sont répertoriées sur cette unité de gestion :

- 1 station RCA : 04590000 « Rau des Loges à Brain sur Allonnes »

- 5 stations RCA (SMBAA) :

04590003 « l'Automne à Allonnes »

04590012 « les Loges à Brain sur Allonnes »

04592001 « les Loges à Brain sur Allonnes »

04590009 « les Loges à Allonnes »

04590008 « l'Anguillère à Brain sur Allonnes »

1.11.2 Qualité physico-chimique

a) Station 04590000 (RCA) – Rau des Loges à Brain sur Allonnes

En 2020 comme en 2019, la qualité des eaux du ruisseau des Loges est déclassée par deux paramètres : la DCO et le carbone organique.

Tableau 62 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique des eaux du Rau des Loges à Brain sur Allonnes – percentile 90 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			RAU DES LOGES A BRAIN-SUR-ALLONNES				
Familles	Paramètres	Unité	04590000				
			RCA				
			2020	2019	2018	2017	2016
BILAN DE L'OXYGENE	Oxygène dissous	mg(O ₂)/L	12.16	11.28	12.86		12.85
	Taux de saturation en O ₂	%	112.00	98.40	99.60		117.75
	DBO ₅ à 20°C	mg(O ₂)/L	3.03	2.05	2.40		1.90
	Demande Chimique en Oxygène (DCO)	mg/L	36.30	32.00	59.30		23.50
	Carbone organique	mg(C)/L	8.79	9.14	13.24		5.90
	Classe qualité		Moyen	Moyen	Médiocre		Bon
NUTRIMENTS	Ammonium	mg(NH ₄)/L	0.13	0.04	0.03		0.09
	Nitrites	mg(NO ₂)/L	0.05	0.03	0.03		0.19
	Nitrates	mg(NO ₃)/L	15.80	2.00	2.00		12.50
	Orthophosphates (PO ₄)	mg(PO ₄)/L	0.19	0.19	0.03		0.09
	Phosphore total	mg(P)/L	0.10	0.10	0.06		0.07
	Classe qualité		Bon	Bon	Bon		Bon
PARTICULES EN SUSPENSION	Matières en suspension	mg/L	21.30	30.60	33.60		25.50
	Transparence SECCHI (pas testé)						
	Classe qualité PART. SUSPENS.		Très Bon	Bon	Bon		Bon
TEMPERATURE	Température 1ère catégorie piscicole	°c	18.76	16.30	15.80		18.05
	Température 2nde catégorie piscicole	°c	18.76	16.30	15.80		18.05
	Classe qualité TEMP.		Très Bon	Très bon	Très bon		Très bon
ACIDIFICATION	pH min		8.16		8.40		7.97
	pH max		6.90		8.00		7.30
	Classe qualité pH		Bon	/	Bon		Bon

1.11.3 Qualité biologique

a) Rau des Loges à Brain sur Allonnes - Stations 04590000 (RCA), 04590012 (SMBAA) et 04592001 (SMBAA)

Pour les Indices diatomées, la qualité est bonne pour les 3 stations sur le Ruisseau des Loges. Seule la station 04592001 présente une campagne sur les IBG et IPR. Pour les IBG/I2M2, la qualité est médiocre en 2019 et passe à bonne en 2020. L'indice poissons rivière (IPR) s'inscrit dans une classe de qualité « moyenne » en 2019. Enfin, aucune campagne n'a été réalisée pour les macrophytes.

Tableau 63 : Évaluation de l'état biologique des stations situées sur le Rau des Loges à Brain sur Allonnes en 2019 et 2020 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			RAU DES LOGES A BRAIN-SUR-ALLONNES	RAU DES LOGES A BRAIN-SUR-ALLONNES	RAU DES LOGES A BRAIN-SUR-ALLONNES	
Familles	Paramètres	Unité	04590000	04590012	04592001	
			RCA	SMBAA - TRAV	SMBAA - TRAV	
			2020	2020	2020	2019
Diatomées - Etat écologique	Indice de Polluosensibilité Spécifique (prend en compte plus de taxons)	note	15,20	15,60		15,50
	IBD	note	15,10	15,30		15,60
		EQR	0,82	0,84		0,85
	Classe qualité Diatomées		Bon	Bon		Bon
Macro-invertébrés - Etat écologique	IBG	EQR				
	IBG (MPCE A+B), Méthode Petits Cours d'Eau	EQR				13,00
	IBGN	EQR				
	I2M2 (remplace l'IBG depuis 2019)	EQR			0,45	0,25
	Classe qualité Macro-invertébrés				Bon	Médiocre
IPR	Indice Poisson Rivière	note IPR				17,67
	Classe qualité IPR					Moyen
Macrophytes	IBMR	EQR				
	Classe qualité IBMR					

b) Autres stations

Seule la station 04590003 présente une campagne en 2019 sur les IBD, IBG et IPR. Pour les IBD, la classe de qualité est très bonne. Pour les IBG/I2M2, la qualité est moyenne. L'indice poissons rivière (IPR) s'inscrit dans une classe de qualité « médiocre ». Pour les stations 04590009 et 04590008, la classe de qualité biologique via l'IPR est médiocre. Enfin, aucune campagne n'a été réalisée pour les macrophytes.

Stations			AUTOMNE A ALLONNES	LES LOGES A ALLONNES	ANGUILLIERE A ALLONNES
Familles	Paramètres	Unité	04590003	04590009	04590008
			2019	2019	2021
			Diatomées - Etat écologique	Indice de Polluosensibilité Spécifique (prend en compte plus de taxons)	note
IBD	note	17,30			
	EQR	0,95			
Classe qualité Diatomées		Très bon			
Macro-invertébrés - Etat écologique	IBG	EQR			
	IBG (MPCE A+B), Méthode Petits Cours d'Eau	EQR	14,00		
	IBGN	EQR			
	I2M2 (remplace l'IBG depuis 2019)	EQR	0,34		
	Classe qualité Macro-invertébrés		Moyen		
IPR	Indice Poisson Rivière	note IPR	26,05	34,05	34,05
	Classe qualité IPR		Médiocre	Médiocre	Médiocre
Macrophytes	IBMR	EQR			
	Classe qualité IBMR				

Tableau 64 : Évaluation de l'état biologique des stations situées sur le Rau des Loges, l'Automne et l'Anguillère à Allonnes en 2019 et 2021 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

1.11.4 Volet piscicole

a) Contexte piscicole

Pour l'UG9, l'Automne et le Rau de la Petite Hurtaudière présentent un contexte piscicole cyprinicole en état mauvais avec pour espèce repère le brochet. Le Ruisseau des Loges est en contexte intermédiaire en état médiocre avec pour espèce repère la truite de rivière.

b) PDPG

Le PDPG du Maine-et-Loire couvrant pour partie l'UG9 est en cours de révision.

c) Liste d'espèces par station

• Rau des Loges à Brain sur Allonnes

En 2019, lors de la pêche, 576 poissons représentant 7 espèces ont été capturés. Le peuplement est largement dominé en effectif par le vairon (47% de la population totale), espèce rhéophile de rivière courante. A noter aussi la présence de Lamproie de Planer, espèce rare sur le cours d'eau, inféodée à des cours d'eau courant de plaines ayant des zones de matière organique.

Tableau 65 : Résultats de l'inventaire piscicole réalisé en 2019 sur la station 04592001 (source : Fédération de pêche 49)

04592001- RAU DES LOGES A BRAIN SUR ALLONNES		
Nom latin	Nom vernaculaire	2019
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille	2
<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche	160
<i>Cottus gobio</i>	Chabot	40
<i>Gobio gobio</i>	Goujon	1
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Vairon	270
<i>Pungitius pungitius</i>	Epinochette	99
<i>Lampetra planerii</i>	Lamproie de Planer	4

• Station Rau des Loges à Allonnes

En 2021, lors de la pêche, 128 poissons représentant 11 espèces ont été capturés. Le peuplement est dominé en effectif par le gardon et la loche franche ; respectivement 14% et 46% des effectifs.

Tableau 66 : Résultats de l'inventaire piscicole réalisé en 2021 sur la station 04590009 (source : Fédération de pêche 49)

04590009- RAU DES LOGES A BRAIN SUR ALLONNES		
Nom latin	Nom vernaculaire	2021
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	1
<i>Esox lucius</i>	Brochet	1
<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche	59
<i>Gobio gobio</i>	Goujon	4
<i>Orconectes limosus</i>	Ecrevisse américaine	6
<i>Procambarus clarkii</i>	Ecrevisse de Louisiane	12
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Vairon	9
<i>Pungitius pungitius</i>	Epinochette	9
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon	18
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perche soleil	1

<i>Squalius cephalus</i>	Chevaine	8
--------------------------	----------	---

- **Station Automne à Allonnes**

En 2019, lors de la pêche, 13 poissons représentant 2 espèces ont été capturés : épinochettes et loches franches. Le peuplement piscicole de l'Automne reste peu riche. Le nombre d'espèces recensées est inférieur à celui attendu. Beaucoup d'espèces sont absentes. Les assècs, ou faibles débits, souvent longs, sont sûrement la principale cause de cet affaiblissement du peuplement piscicole.

Tableau 67 : Résultats de l'inventaire piscicole réalisé en 2020 sur la station 04590003 (source : Fédération de pêche 49)

04590003- AUTOMNE A ALLONNES		
Nom latin	Nom vernaculaire	2019
<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche	6
<i>Pungitius pungitius</i>	Epinochette	7

- **Station Anguillère à Allonnes**

En 2021, lors de la pêche, 215 poissons représentant 6 espèces ont été capturés. Le peuplement est largement dominé en effectif par l'épinochette (98% de la population totale). Le peuplement piscicole présent reste éloigné du peuplement attendu : présence d'espèces exotiques, manque de diversité d'espèces, biomasse faible. Le manque de capacité d'accueil et de diversité des habitats sur les stations est un facteur important de perte de biodiversité.

Tableau 68 : Résultats de l'inventaire piscicole réalisé en 2021 sur la station 04590008 (source : Fédération de pêche 49)

04590008- ANGUILLIERE ALLONNES		
Nom latin	Nom vernaculaire	2021
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille	2
<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche	12
<i>Cottus gobio</i>	Chabot	2
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Vairon	1
<i>Pungitius pungitius</i>	Epinochette	197
<i>Procambarus clarkii</i>	Ecrevisse de Louisiane	1

1.11.5 Synthèse UG 9

La qualité biologique des cours d'eau de l'UG9 en 2020 est :

Bonne pour l'IBD

Bonne pour l'I2M2

En 2019 et 2021, la qualité des cours d'eau via l'IPR est médiocre.

a) État morphologique - Analyse des USRA (méthode SYRAH)

Le tableau et la carte ci-dessous représente le taux de rectitude recensé par USRA sur l'UG 9 Bassin des Trois Rus.

Tableau 69 : Linéaire affecté (en %) sur le taux de rectitude sur l'UG9 (Fish-Pass)

UG 9	Taux rectitude
Faible	0%
Moyen	57.1%
Fort	42.9%

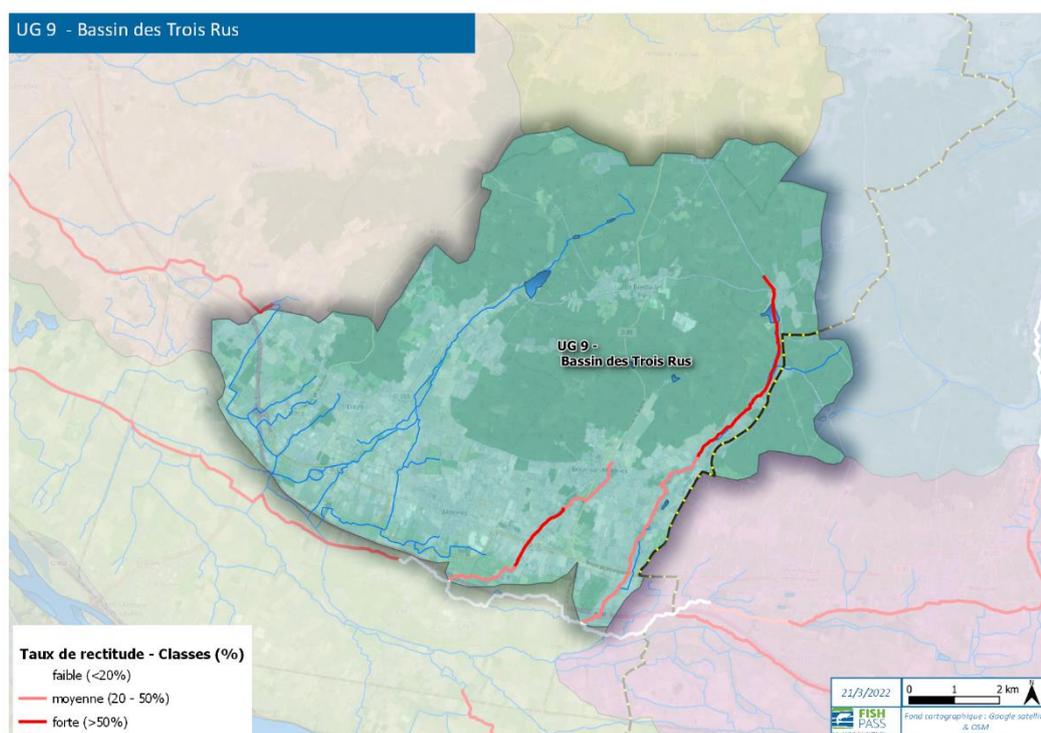


Figure 41 : Pressions SYRAH à l'échelle des USRA sur l'UG9 – calcul du taux de rectitude (source : BD USRA LB, mise en forme Fish-Pass)

b) Inventaire des espaces naturels

L'UG9 est bien recouverte sur sa moitié nord par le site Natura 2000 « FR2410016 – Lac de Rillé et forêts voisines d'Anjou et de Touraine ». Trois ZNIEFF sont représentées par « l'étang des hautes-belle et étangs voisins », « l'étang de la noue et étang de la rondière », « Tourbière et étang des loges ».

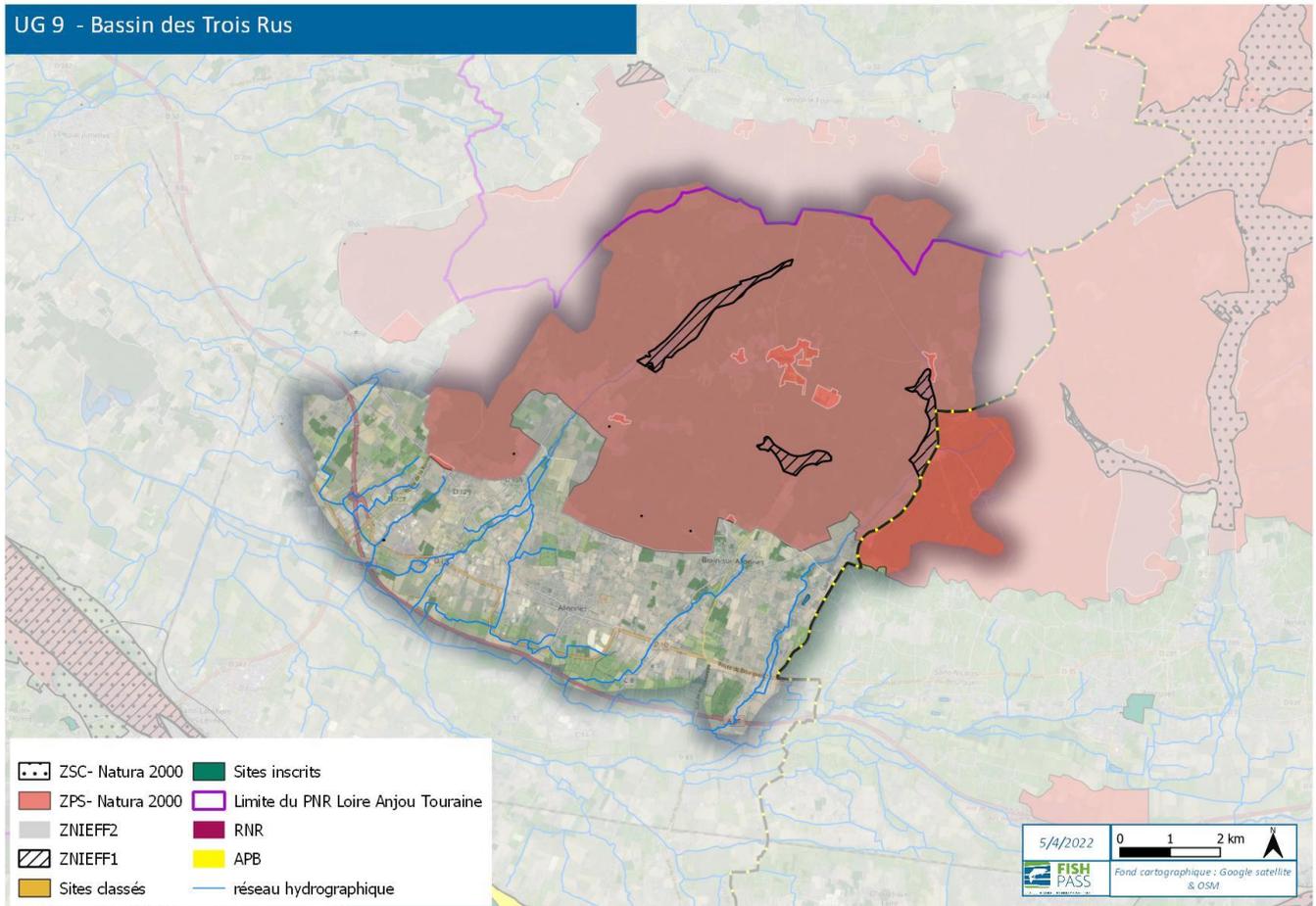


Figure 42 : Zonages réglementaires et inventaires des espaces naturels sur l'UG9 (Fish-Pass)

c) Synthèse réglementaire et environnementale

Unité de gestion	UG 9 : Bassin des Trois Rus
Masses d'eau	MEFM : FRGR0448 - L'AUTHION ET SES AFFLUENTS DEPUIS BRAIN-SUR-ALLONNES JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE LATHAN
Classement L.214-17 du CE	Classement en Liste 1 : Le Ruisseau des Loges de la source jusqu'à sa confluence avec le ruisseau des Etrepés
Liste espèces cibles	Anguille
Plan Anguille (zone d'actions prioritaires)	/
ZNIEFF	ZNIEFF 1 : > "ETANG DE LA NOUE, ETANG DE LA RONDIERE" > "TOURBIERE ET ETANG DES LOGES" > "ETANG DES HAUTES-BELLES ET ETANGS VOISINS" ZNIEFF 2 : > "MASSIFS FORESTIERS DE LA BREILLE, DE PONT-MENARD, DE LA GRAINE DE SAPIN, ZONES DE TRANSITION ET LAC DE RILLE"
NATURA 2000	ZPS : > "Lac de Rillé et forêts voisines d'Anjou et de Touraine" (intérêt avifaune)
Arrêtés protection biotope	/
PNR	Au sein du PNR Loire Anjou Touraine
Sites classé ou inscrit	/
Arrêté frayères	"le Ruisseau des Loges de sa source (commune de la Breille les Pins) à la confluence avec l'Authion (commune de Brain sur Allonnes)" Espèces cibles : LAMPROIE DE PLANER, TRUITE FARIO (liste 1)
Qualité de l'eau - Etat DCE 2019	FRGR0448 - ETAT MOYEN Bon potentiel 2027
Contexte piscicole	Cyprinicole (l'Automne et Rau de la Petite Hurtaudière) - état mauvais - espèce cible : brochet Intermédiaire (Rau des Loges) - état médiocre - espèce cible : truite de rivière
Données piscicoles	Espèces majoritaires : > <u>Rau des Loges à Brain sur Allonnes</u> (04592001) : Vairon, Loche franche, Epinochette > <u>Rau des Loges à Brain sur Allonnes</u> (04590009) : Loche franche, Gardon > <u>Automne à Allonnes</u> : Epinochette et Loche franche (2 seules espèces) > <u>Anguillière Allonnes</u> : Epinochette

1.12 UG 10 – LE CHANGEON ET SES AFFLUENTS

1.12.1 Stations de suivis

La cartographie suivante localise les stations de mesure de la qualité des eaux sur l'UG 10 « Le Changeon et ses affluents ».

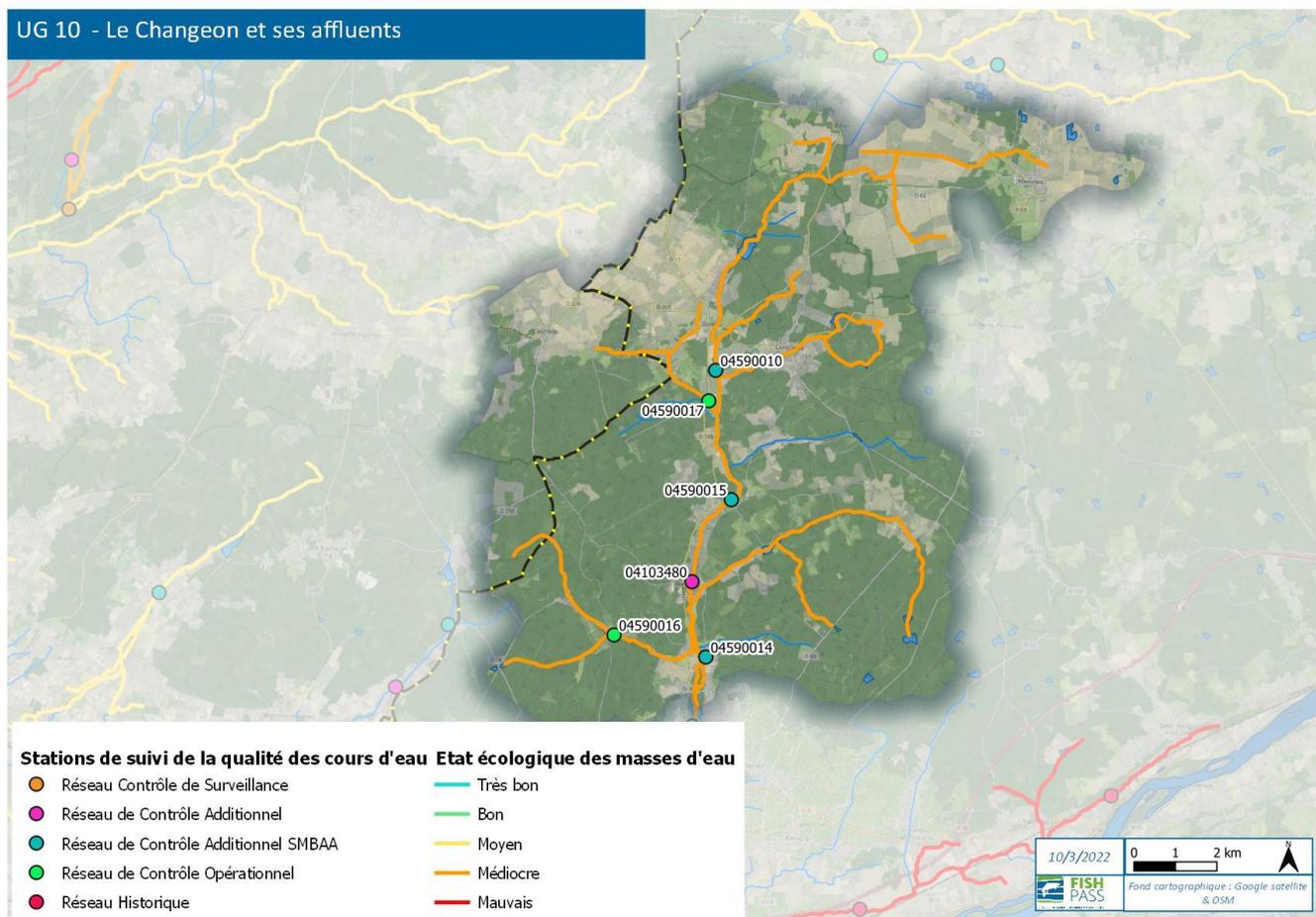


Figure 43 : Localisation des stations de mesure de qualité des eaux sur l'UG10 Le Changeon et ses affluents (Fish-Pass)

Six stations sont répertoriées sur cette unité de gestion :

- 1 station RCA : 04103480 « Changeon à Benais »
- 3 stations RCA (SMBAA) :
 - 04590015 « Changeon à Gizeux (Moulin Foulon) »
 - 04590014 « Changeon à Benais (Touvois) »
 - 04590010 « Changeon à Gizeux »
- 2 stations RCO
 - 04590017 « Graffin à Gizeux »
 - 04590016 « Gravot à Bourgueil »

1.12.2 Qualité physico-chimique

a) Station 0410480 (RCA) – Changeon à Benais

Depuis 2018, la qualité des eaux du Changeon est bonne.

Tableau 70 : Évolution interannuelle de la qualité physico-chimique des eaux du Changeon à Benais– percentile 90 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			CHANGEON À BENAIS				
Familles	Paramètres	Unité	04103480				
			RCA				
			2020	2019	2018	2017	2016
BILAN DE L'OXYGENE	Oxygène dissous	mg(O ₂)/L	11.30	10.98	10.19	10.70	12.95
	Taux de saturation en O ₂	%	98.40	94.40	96.96	99.05	115.90
	DBO ₅ à 20°C	mg(O ₂)/L	3.74	3.00	0.96	1.75	1.45
	Demande Chimique en Oxygène (DCO)	mg/L	23.40	21.60	17.90	14.50	21.00
	Carbone organique	mg(C)/L	6.34	6.56	4.24	3.36	6.40
	Classe qualité		Bon	Bon	Très bon	Très bon	Bon
NUTRIMENTS	Ammonium	mg(NH ₄)/L	0.17	0.04	0.08	0.01	0.03
	Nitrites	mg(NO ₂)/L	0.08	0.10	0.12	0.08	0.05
	Nitrates	mg(NO ₃)/L	24.80	25.80	17.30	9.50	15.50
	Orthophosphates (PO ₄)	mg(PO ₄)/L	0.10	0.07	0.06	0.05	0.07
	Phosphore total	mg(P)/L	0.07	0.06	0.04	0.03	0.06
	Classe qualité		Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
PARTICULES EN SUSPENSION	Matières en suspension	mg/L	14.60	9.42	8.84	4.00	15.00
	Transparence SECCHI (pas testé)						
	Classe qualité PART. SUSPENS.		Très Bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
TEMPERATURE	Température 1ère catégorie piscicole	°c	16.05	15.24	16.42	16.05	16.45
	Température 2nde catégorie piscicole	°c	16.05	15.24	16.42	16.05	16.45
	Classe qualité TEMP.		Très Bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
ACIDIFICATION	pH min		8.10		8.10	9.15	7.80
	pH max		7.01		7.88	7.90	7.30
	Classe qualité pH		Bon	/	Bon	Moyen	Bon

1.12.3 Qualité biologique

a) Station 04103480 (RCA) – Changeon à Benais

Cinq campagnes de suivis de 2016 à 2020 sont présentées dans le tableau ci-dessous. Pour les Indices diatomées et IBG/I2M2, la qualité est bonne à très bonne. L'indice poissons rivière (IPR) s'inscrit dans une classe de qualité « médiocre » en 2019, seule année de suivi. Enfin, aucune campagne n'a été réalisée pour les macrophytes.

Tableau 71 : Évaluation de l'état biologique de la station située sur le Changeon à Benais de 2016 à 2020 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			CHANGEON À BENAIS				
Familles	Paramètres	Unité	04103480				
			RCA				
			2020	2019	2018	2017	2016
Diatomées - Etat écologique	Indice de Polluosensibilité Spécifique (prend en compte plus de taxons)	note	15,70			14,60	15,30
	IBD	note	15,60		19,00		
		EQR	0,85		1,05		
	Classe qualité Diatomées		Bon	/	Très bon	Bon	Bon
Macro-invertébrés - Etat écologique	IBG	EQR					
	IBG (MPCE A+B), Méthode Petits Cours d'Eau	EQR	18,00	19,00			
	IBGN	EQR					
	I2M2 (remplace l'IBG depuis 2019)	EQR	0,69	0,75	0,78		
	Classe qualité Macro-invertébrés		Très bon	Très bon	Très bon	/	/
IPR	Indice Poisson Rivière	note IPR		26,41			
	Classe qualité IPR		/	Médiocre	/	/	/
Macrophytes	IBMR	EQR					
	Classe qualité IBMR		/	/	/	/	/

b) Stations supplémentaires sur le Changeon, le Gaffin et le Gravot

En ce qui concerne les 5 stations du réseau complémentaire, en 2020, l'indice poissons rivière (IPR) s'inscrit dans une classe de qualité « bonne ». Pour l'I2M2, la classe de qualité est médiocre pour le Gravot, et moyenne pour le Gaffin. Quant à l'IBD, la qualité est bonne pour les stations sur le Gaffin et le Gravot.

Tableau 72 : Évaluation de l'état biologique des stations situées sur le Changeon à Benais de 2016 à 2020 (source : SMBAA, SAGE Authion, naïades. eaufrance, mise en forme Fish-Pass)

Stations			LE GRAFFIN A GIZEUX	LE CHANGEON A GIZEUX (MOULIN FOULON)	LE GRAVOT A BOURGEUIL	CHANGEON À BENAIS (TOUVOIS)
Familles	Paramètres	Unité	04590017	04590015	04590016	04590014
			RCO 37	SMBAA - TRAV	RCO37	SMBAA - TRAV
			2020	2020	2020	2020
Diatomées - Etat écologique	Indice de Polluosensibilité Spécifique (prend en compte plus de taxons)	note	15,90		15,90	
	IBD	note	16,50		15,80	
		EQR	0,91		0,87	
	Classe qualité Diatomées			Bon	/	Bon
Macro-invertébrés - Etat écologique	IBG	EQR				
	IBG (MPCE A+B), Méthode Petits Cours d'Eau	EQR	14,00		12,00	
	IBGN	EQR				
	I2M2 (remplace l'IBG depuis 2019)	EQR	0,37		0,28	
	Classe qualité Macro-invertébrés			Moyen	/	Médiocre
IPR	Indice Poisson Rivière	note IPR	10,60	10,20	11,70	9,10
	Classe qualité IPR			Bon	Bon	Bon
Macrophytes	IBMR	EQR				
	Classe qualité IBMR			/	/	/

1.12.4 Volet piscicole

a) Contexte piscicole

Pour l'UG10, le Changeon présente un contexte intermédiaire en état moyen avec pour espèce repère la truite de rivière.

b) PDPG

L'UG10 appartient au contexte piscicole du PDPG du « Lathan ». Le PDPG de l'Indre-et-Loire (37) de 2000 qualifie cette unité de la manière suivante :

Catégorie piscicole : 2^{ème}

Domaine : Intermédiaire

Espèce repère : Truite Fario

Etat fonctionnel : Perturbé

Niveau typologique théorique (Verneaux) : B5 (Zone à Ombre)

Espèces présentes : TRF-CHA-LOF-VAI-CHE-GOU-LPP-EPT-GAR-TAN-ANG-BRO-PES-PCH

Espèces dominantes en effectif : GAR – PCH-LOF-GOU

Espèces dominantes en biomasse : CHE-GAR

c) Liste d'espèces par station

- Station Changeon à Gizeux (moulin Foulon)

En 2020, lors de la pêche, 196 poissons représentant 12 espèces ont été capturés. Le peuplement est largement dominé en effectif par le chabot (43,8%). Le peuplement observé est assez proche de celui attendu avec cependant l'absence de la truite fario. Par ailleurs, on note l'absence du chevaine et seulement 3 goujons inventoriés.

Tableau 73 : Résultats de l'inventaire piscicole réalisé en 2020 sur la station 04590015 (source : Fédération de pêche 37)

04590015- CHANGEON A GIZEUX		
Nom latin	Nom vernaculaire	2020
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille	1
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon	22
<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche	20
<i>Cottus gobio</i>	Chabot	86
<i>Esoc lucius</i>	Brochet	5
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Vairon	32
<i>Pungitius pungitius</i>	Épinochette	2
<i>Lampetra planerii</i>	Lamproie de Planer	4
<i>Perca fluviatilis</i>	Perche commune	19
<i>Gobio gobio</i>	Goujon	3
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perche soleil	1
<i>Ameiurus melas</i>	Poisson-chat	1

• Station Changeon à Benais

En 2020, lors de la pêche, 196 poissons représentant 12 espèces ont été capturés. Le peuplement est largement dominé en effectif par le chabot (43,8%). Le peuplement piscicole attendu (station assez loin des sources) est mixte entre la truite et ses espèces d'accompagnement et les espèces d'eaux vives comme le goujon et le chevaine mais également des espèces d'eaux calmes comme le gardon et la perche commune. Le peuplement observé est ainsi assez proche de celui attendu.

Tableau 74 : Résultats de l'inventaire piscicole réalisé en 2020 sur la station 04590014 (source : Fédération de pêche 37)

04590014- CHANGEON A BENAIS		
Nom latin	Nom vernaculaire	2020
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	Carpe argentée	3
<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche	4
<i>Cottus gobio</i>	Chabot	78
<i>Squalius cephalus</i>	Chevaine	2
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Vairon	1
<i>Pungitius pungitius</i>	Épinochette	1
<i>Salmo trutta fario</i>	Truite de rivière	1
<i>Perca fluviatilis</i>	Perche commune	1
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perche soleil	1

• Station Graffin à Gizeux

En 2020, lors de la pêche, 99 poissons représentant 8 espèces ont été capturés. Le peuplement est largement dominé en effectif par le vairon (30%) et le chabot (28%). Le peuplement observé est composé certes d'espèces attendues comme le chabot, loche franche et vairon mais il manque

également la truite fario, le chevesne et le goujon. Des espèces sont aussi présentes alors qu'elles ne sont pas attendues comme le carassin et plus accessoirement la perche commune et le brochet. On note par ailleurs la présence de la lamproie de planer, espèce d'intérêt patrimonial avec 1 seul individu.

Tableau 75 : Résultats de l'inventaire piscicole réalisé en 2020 sur la station 04590017 (source : Fédération de pêche 37)

04590017- GRAFFIN A GIZEUX		
Nom latin	Nom vernaculaire	2020
<i>Carassius gibelio</i>	Carassin argenté	17
<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche	20
<i>Cottus gobio</i>	Chabot	28
<i>Esoc lucius</i>	Brochet	1
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Vairon	30
<i>Pungitius pungitius</i>	Épinochette	1
<i>Lampetra planerii</i>	Lamproie de Planer	1
<i>Perca fluviatilis</i>	Perche commune	1

• Station Gravot à Bourgueil

En 2020, lors de la pêche, 106 poissons représentant 3 espèces ont été capturés. Le peuplement est largement dominé en effectif par le chabot (58%) et la lamproie de Planer (40%). Le peuplement piscicole attendu sur cette station devrait se composer pour l'essentiel de la truite et ses espèces d'accompagnement, chabot et vairon. En réalité, il a bien été capturé du chabot mais aucune truite fario ni aucun vairon. Par contre, on note la présence de la lamproie de planer qui est associée à des peuplements mixtes et qui est une espèce d'intérêt patrimonial. On note la présence de la perche soleil, espèce invasive qui provient des plans d'eau.

Tableau 76 : Résultats de l'inventaire piscicole réalisé en 2020 sur la station 04590016 (source : Fédération de pêche 37)

04590016- GRAVOT A BOURGUEIL		
Nom latin	Nom vernaculaire	2020
<i>Cottus gobio</i>	Chabot	62
<i>Lampetra planerii</i>	Lamproie de Planer	43
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perche soleil	1

• Autres stations

Sur le Millet, le peuplement piscicole est composé d'espèces d'accompagnement de la truite fario et d'une espèce d'eaux vives, le goujon. La classe de qualité de l'IPR est bonne (10.7) malgré l'absence de la truite fario et du vairon. A noter la présence de la lamproie de Planer (espèce majoritaire de la station).

Sur la Branne, le peuplement observé est différent du peuplement théorique attendu (truite et espèces d'accompagnement) avec notamment des espèces provenant probablement de plans d'eau. La classe de qualité de l'IPR est moyenne (22.1).

Tableau 77 : Résultats des inventaires piscicoles réalisés en 2021 sur le Millet et la Branne à Continvoir (source : Fédération de pêche 37)

2021

Nom latin	Nom vernaculaire	Millet à Continvoir	Branne à Continvoir
<i>Carassius gibelio</i>	Carassin argenté		6
<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche	3	
<i>Cottus gobio</i>	Chabot	32	
<i>Gobio gobio</i>	Goujon	1	
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Vairon		13
<i>Pungitius pungitius</i>	Epinochette		21
<i>Lampetra planerii</i>	Lamproie de Planer	43	
<i>Tinca tinca</i>	Tanche		12
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotengle		1
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perche soleil		54

1.12.5 Synthèse UG 10

La qualité biologique des cours d'eau de l'UG10 en 2020 est globalement :

- Bonne pour l'IBD ;
- Médiocre à Très Bonne pour l'IBG/I2M2 ;
- Bonne pour l'IPR.

a) État morphologique - Analyse des USRA (méthode SYRAH)

Le tableau et la carte ci-dessous représente le taux de rectitude recensé par USRA sur l'UG 10 Changeon et ses affluents.

Tableau 78 : Linéaire affecté (en %) sur le taux de rectitude sur l'UG10 (Fish-Pass)

UG 10	Taux rectitude
Faible	25.9%
Moyen	18.3%
Fort	55.8%

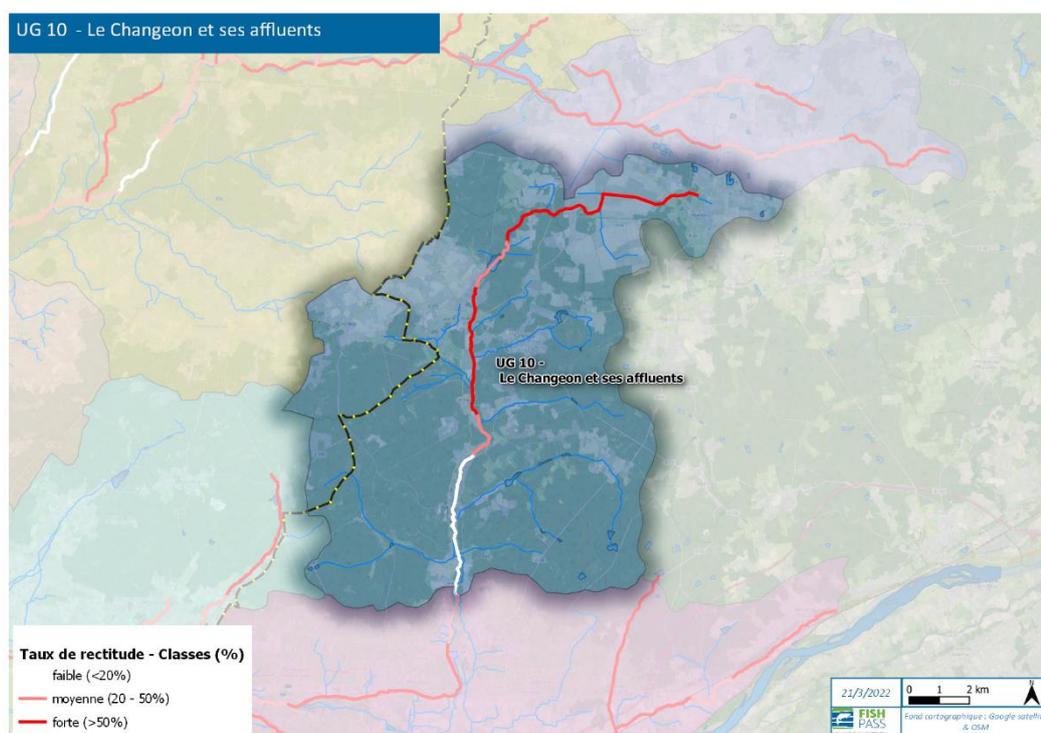


Figure 44 : Pressions SYRAH à l'échelle des USRA sur l'UG10 – calcul du taux de rectitude (source : BD USRA LB, mise en forme Fish-Pass)

b) Inventaire des espaces naturels

L'UG10 est entièrement incluse au sein du site Natura 2000 FR2410016 – « Lac de Rillé et forêts voisines d'Anjou et de Touraine » et de la ZSC (Zone spéciale de conservation) FR2402007 – « complexe du Changeon et de la Roumer ».

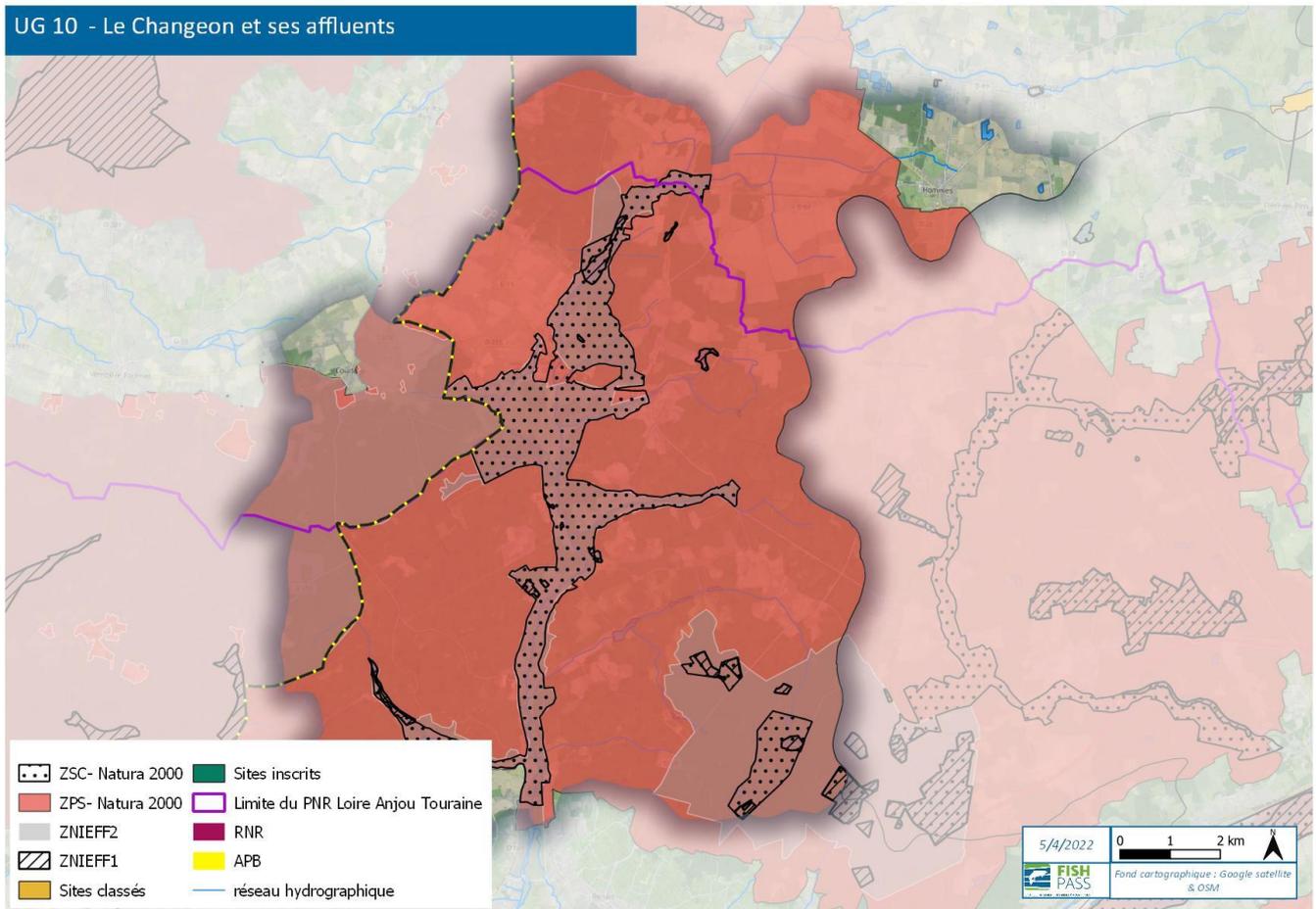


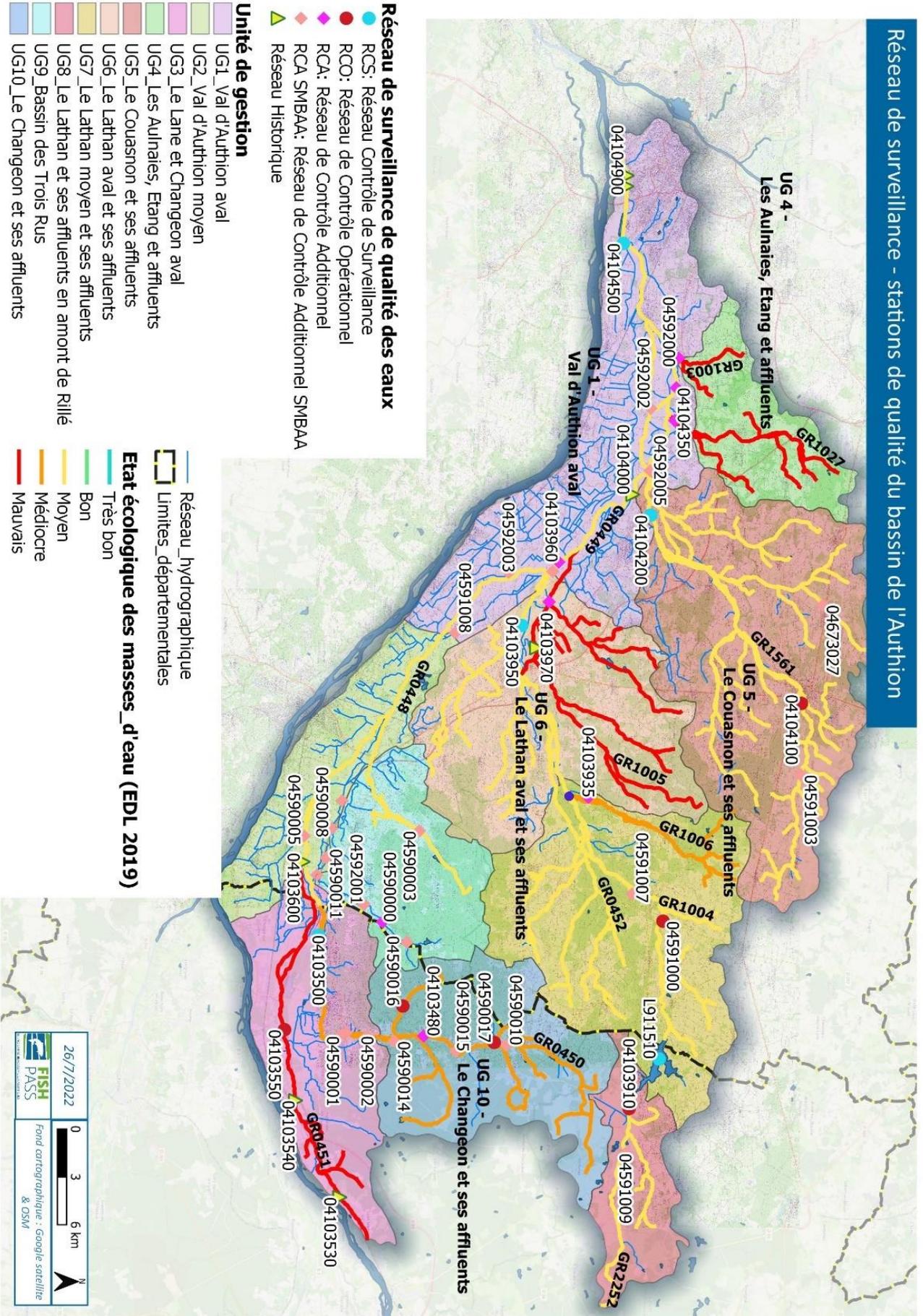
Figure 45 : Zonages réglementaires et inventaires des espaces naturels sur l'UG10 (Fish-Pass)

c) Synthèse réglementaire et environnementale

Unité de gestion	UG 10 : Le Changeon et ses affluents
Masses d'eau	MASSE D'EAU NATURELLE : FRGR0450 - L'AUTHION ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A BRAIN-SUR-ALLONNES
Classement L.214-17 du CE	Classement en Liste 1 : "Le Graffin" "Affluent du Graffin"
Liste espèces cibles	/
Plan Anguille (zone d'actions prioritaires)	/
ZNIEFF	ZNIEFF 1 : > "Pelouses sableuses et sablo-calcaires de la Ganachère" > "PELOUSES SABLO-CALCAIRES DE LA BUTTE" > "Pelouses sablo-calcaires de la Cave Vaudelet" > "LANDES DE SAINT MARTIN" > "AULNAIE-FRENAIE DE MALITOURNE" > "ETANG DE LA BARRE" > "ETANG DU MUR ET VALLEE DU CHANGEON A GRAVOTEAU" > "LANDES DES PETITES RICORDIERES" > "ETANGS DU BOIS DES VAUX" > "Lande tourbeuse de la Rivière" ZNIEFF 2 : "BOIS ET LANDES DE SAINT-MARTIN" "VALLEE DU CHANGEON"
NATURA 2000	ZPS : > "Lac de Rillé et forêts voisines d'Anjou et de Touraine" (intérêt avifaune) ZSC : > "Complexe du Changeon et de la Roumer"
Arrêtés protection biotope	/
PNR	Au sein du PNR Loire Anjou Touraine
Sites classé ou inscrit	/
Arrêté frayères	"Le Graffin de la limite départementale avec le 49 (commune de Gizeux) à la confluence avec le Changeon (commune de Gizeux)" Espèce cible : CHABOT (liste 1) "Le Millet lieu-dit la Sévrie (commune de Continvoir) à la confluence avec le Changeon (commune de Continvoir)" Espèces cibles : CHABOT - LAMPROIE DE PLANER (liste 1) "la Branne, RD15 (commune de Continvoir) à la confluence avec le Changeon (commune de Gizeux)" Espèce cible : CHABOT (liste 1) "Le Graffin de la limite départementale avec le 49 (commune de Gizeux) à la confluence avec le Changeon (commune de Gizeux)" "Ru des Fontaines , limite amont (commune de Gizeux) à la confluence avec le ru du Graffin (commune de Gizeux)" "Ru le Changeon et ses affluents de la RD749 (commune de Continvoir) à l'étang du Mur (commune de Continvoir)" Espèce cible : ECREVISSE A PIEDS BLANCS (liste 2)
Qualité de l'eau - Etat DCE 2019	FRGR0450 - ETAT MEDIOCRE Objectif moins strict 2027
Contexte piscicole	Intermédiaire (Changeon) - état moyen - espèce cible : truite de rivière
Données piscicoles	Espèces majoritaires : > Changeon à Gizeux : Chabot, Vairon > Changeon à Benais : Chabot > Graffin à Gizeux : Vairon, Chabot, Loche franche > Gravot à Bourgueil : Chabot, Lamproie de Planer > Millet à Continvoir : Lamproie de Planer, Chabot > Branne à Continvoir : Perche soleil, Epinochette

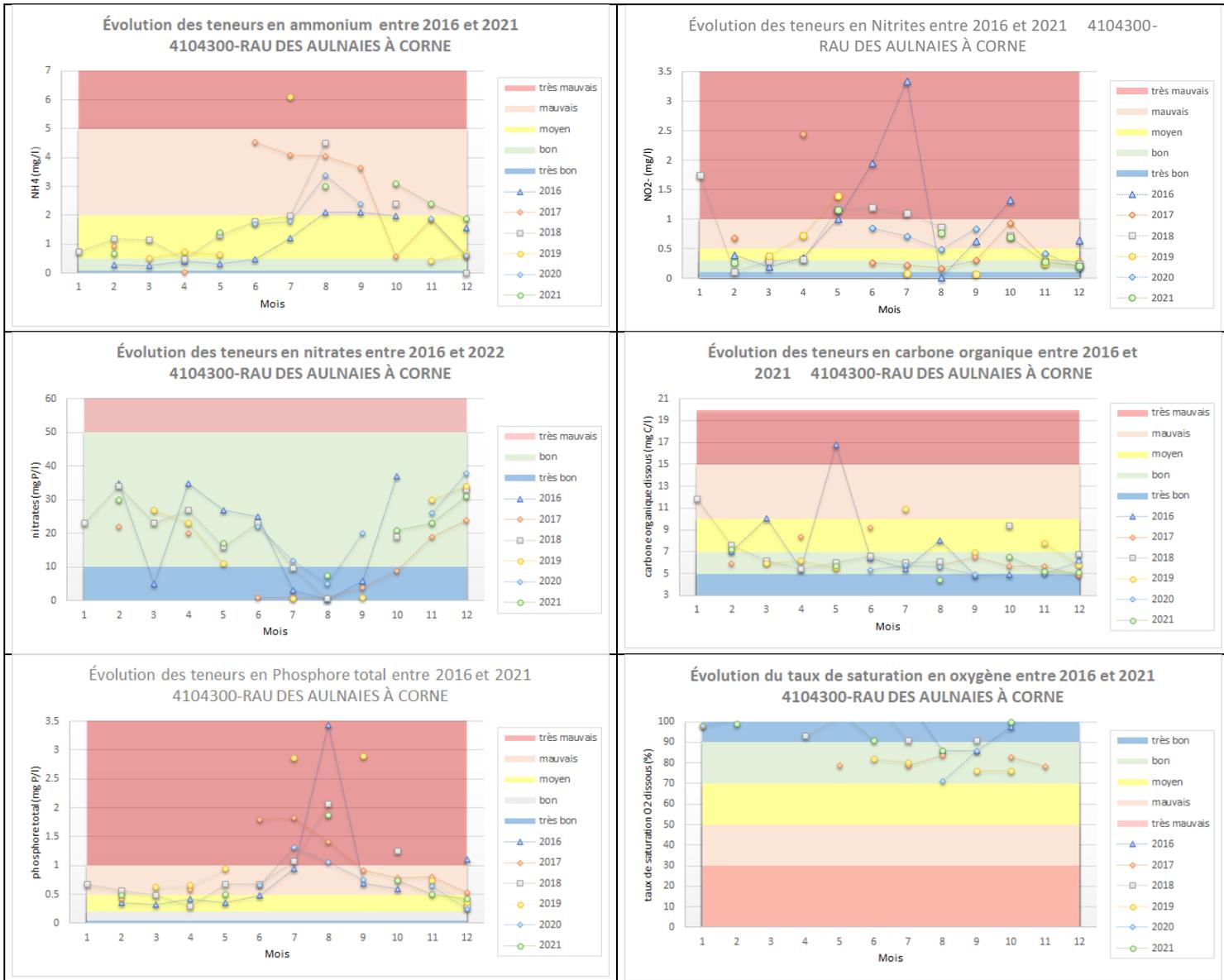
ANNEXE – SUIVIS PLURIANNUEL PHYSICO-CHEMIE

Réseau de surveillance - stations de qualité du bassin de l'Authion



Unité de gestion				Nombre de campagnes par années de suivis						
Code	Libellé	Code station	Libellé station	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
UG 1	Val d'Authion aval	4104300	RAU DES AULNAIES À CORNE	11	10	11	5	8	7	
UG 1	Val d'Authion aval	4104350	AUTHION à CORNE	6	6	5	6	7	7	
UG 1	Val d'Authion aval	4104500	AUTHION à LES PONTS-DE-CE	6	5	12	5	6	6	
UG 2	Val d'Authion moyen									
UG 3	Le Lane et Changeon aval	4103500	AUTHION OU CHANGEON À SAINT-NICOLAS-DE-BOURGUEIL	6	6	12	6	6	6	
UG 3	Le Lane et Changeon aval	4103550	LANE à CHAPELLE-SUR-LOIRE (LA)	6						
UG 4	Les Aulnaies, Etang et affluents	4592000	RAU DE LETANG A ANDARD		6	11	7	6	7	
UG 5	Le Couasson et ses affluents	4104100	COUASSON à BAUGE	12	12	12	11	6	12	
UG 5	Le Couasson et ses affluents	4104200	COUASSON à GEE	6	6	12	6	6	6	
UG 6	Le Lathan aval et ses affluents	4103950	LATHAN à LONGUE-JUMELLES	6	6	12	6	6	6	
UG 6	Le Lathan aval et ses affluents	4591001	CUREE À BRION	11	10	5	6	8	7	
UG 7	Le Lathan moyen et ses affluents	4103935	RIVEROLLE À MOULHERNE	11	11	12	6	7	7	
UG 7	Le Lathan moyen et ses affluents	4591000	R LATHAN À NOYANT	12	12	12	11	11	12	
UG 7	Le Lathan moyen et ses affluents	1911510	RETENUE DES MOUSSEAUX à RILLE						4	
UG 8	Le Lathan et ses affluents en amont de Rillé	4103910	LATHAN à RILLE		6	6				
UG 9	Bassin des Trois Rus	4590000	RAU DES LOGES A BRAIN-SUR-ALLONNES	6		5	5	9	7	
UG 10	Val d'Authion aval	4103480	CHANGEON À BENAIS	6	6	4	5	8	7	
UG 10	Val d'Authion aval	4103960	AUTHION à BEAUFORT-EN-VALLEE	11	11	5	6	8	7	

UG 1 – Val d’Authion – 04104300 – RAU DES AULNAIES À CORNE



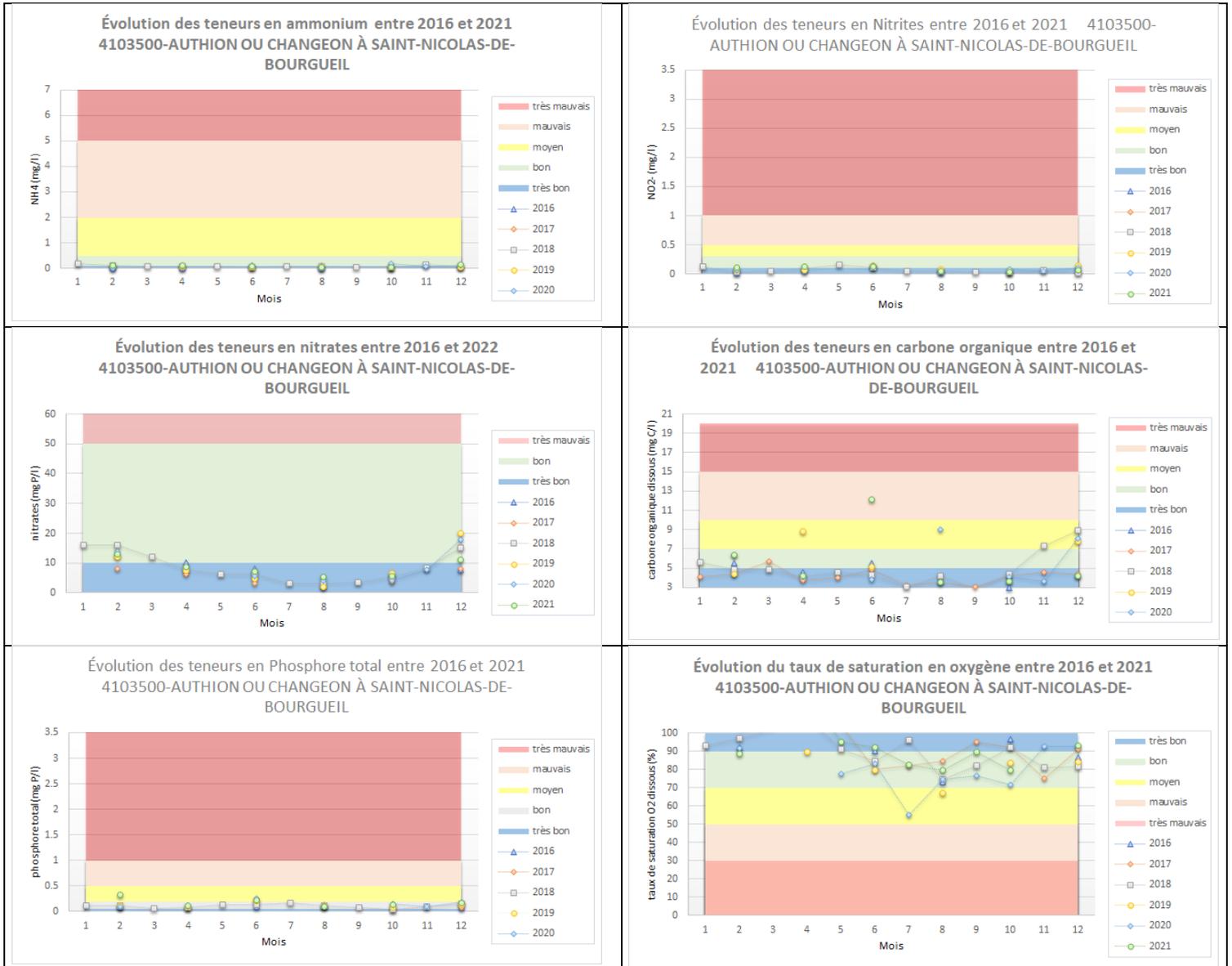
UG 1 – Val d’Authion – 04104350 – AUTHION à CORNE



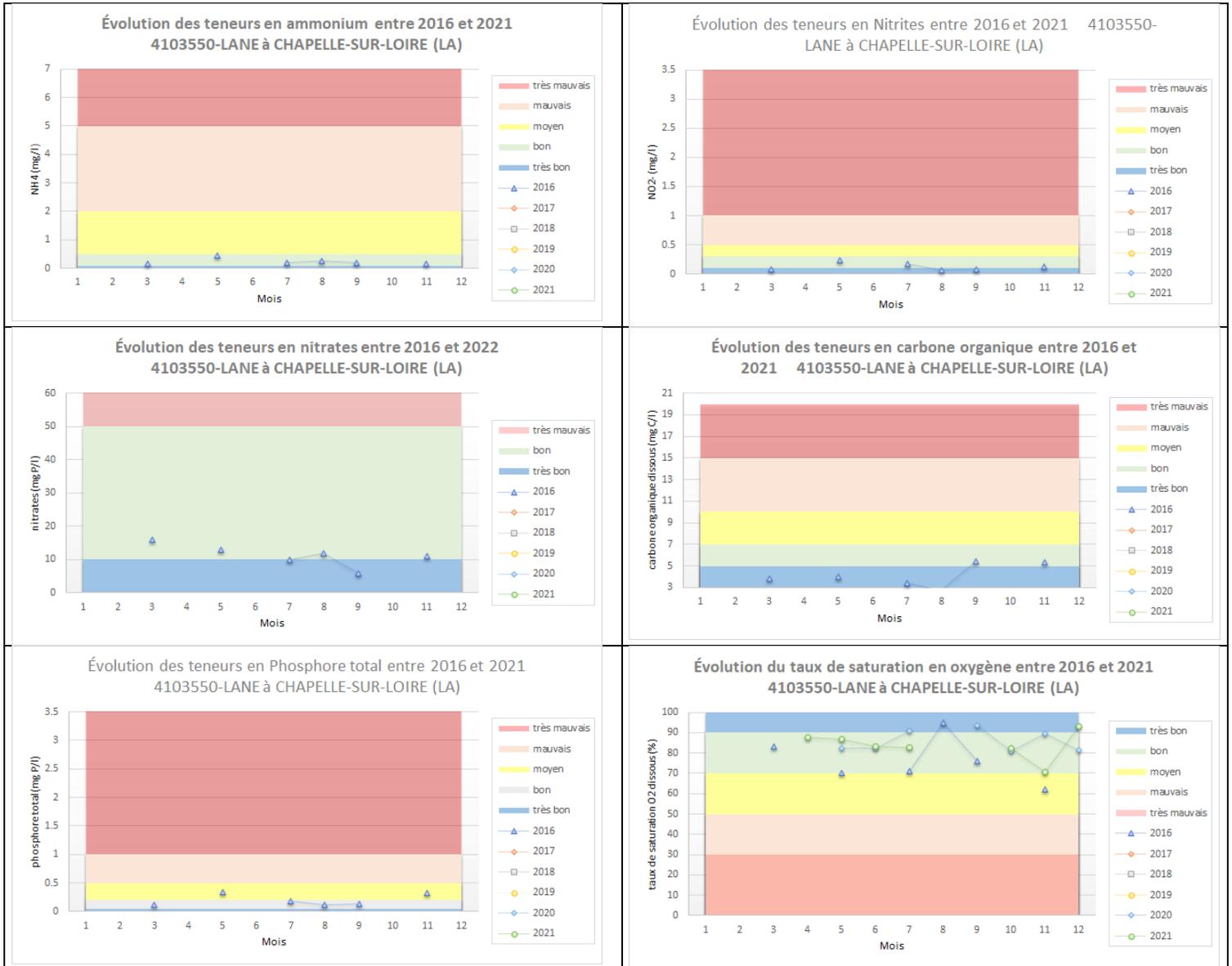
UG 1 – Val d'Authion – 04104500 – AUTHION à LES PONTS-DE-CE



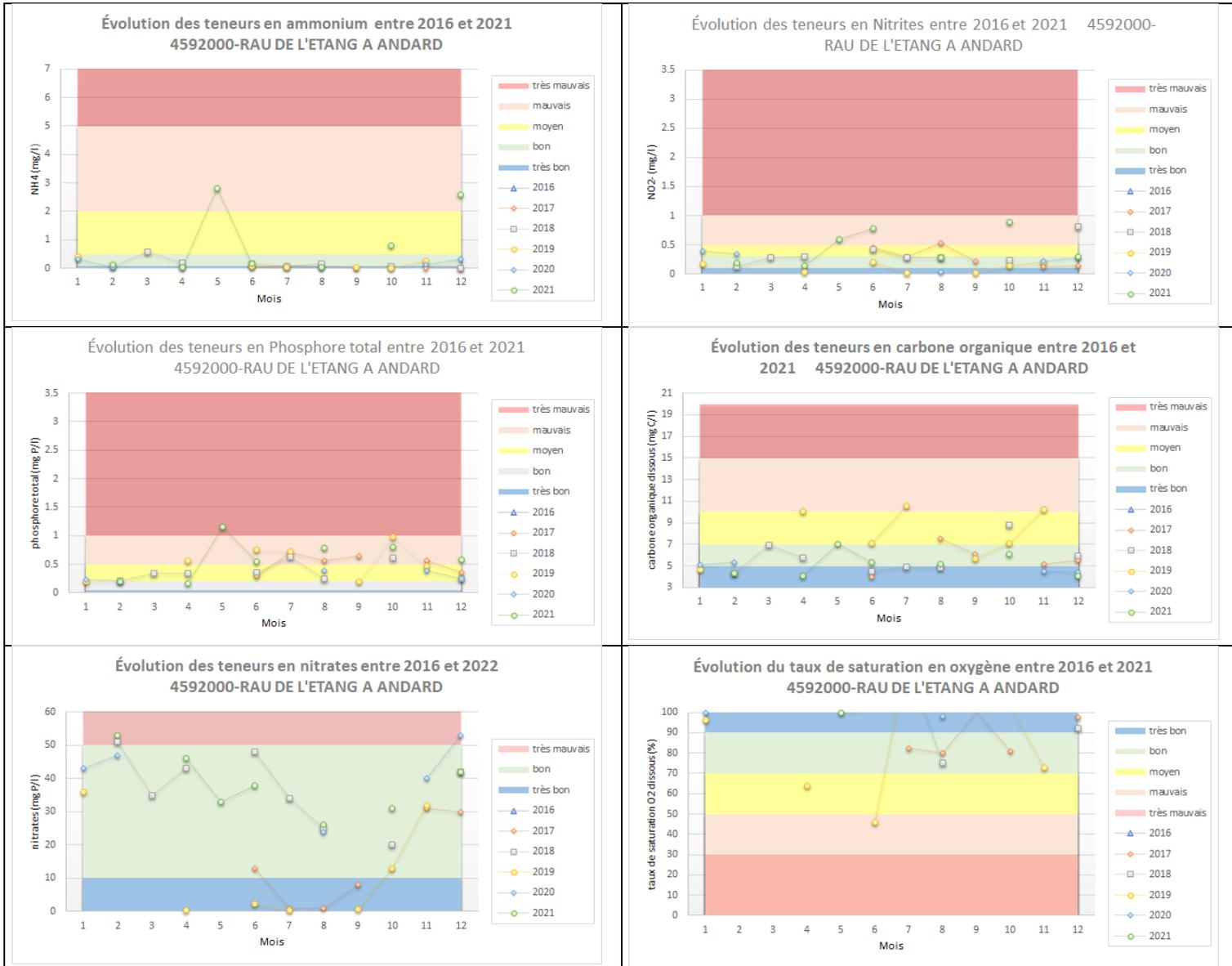
UG 3 – Le Lane et le Changeon aval – 04103500 – AUTHION OU CHANGEON À SAINT-NICOLAS-DE-BOURGUEIL



UG 3 – Le Lane et le Changeon aval – 4103550 – LANE à CHAPELLE-SUR-LOIRE (LA)



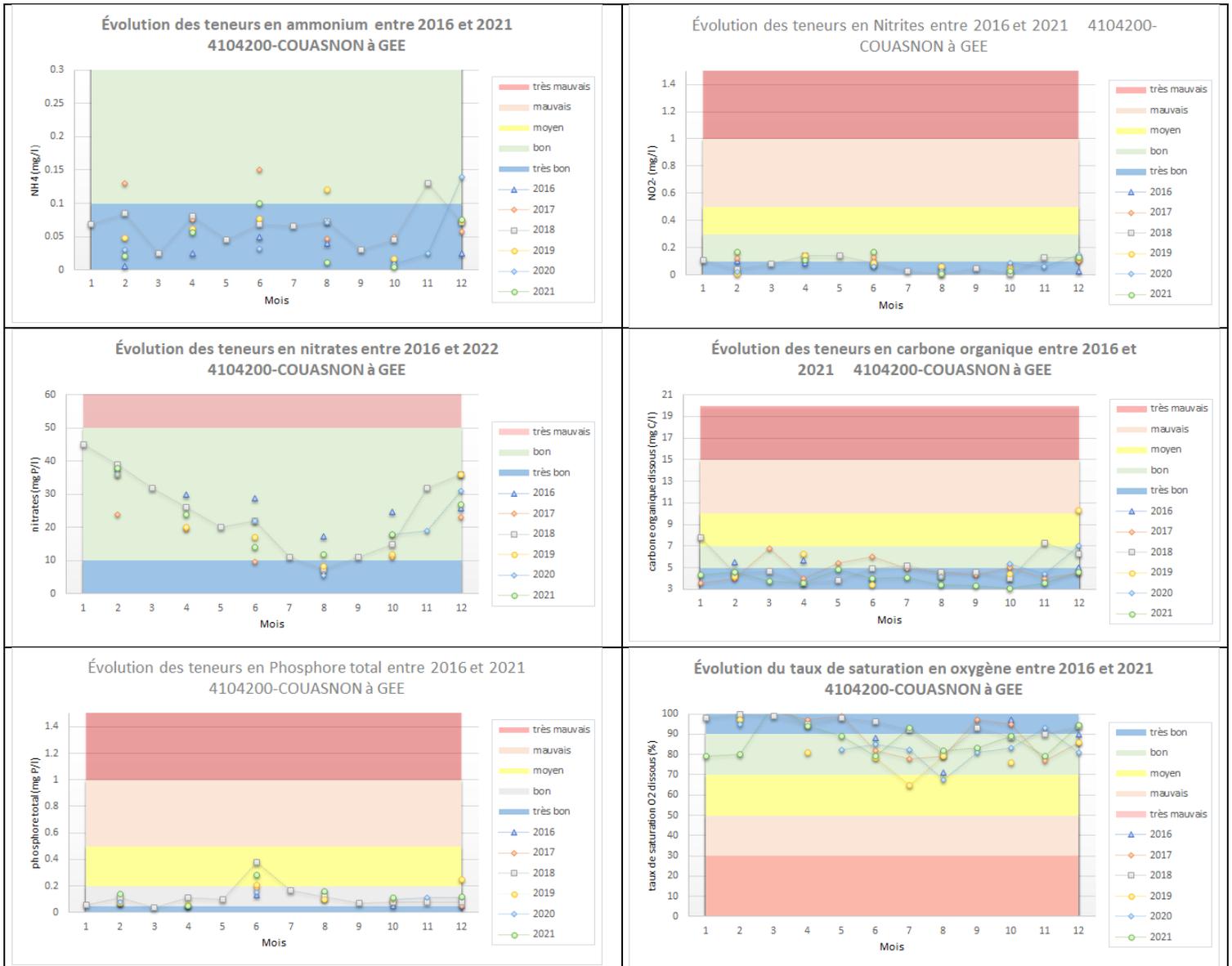
UG 4 – Les Aulnaies, étang et affluents– 4592000 – RAU DE L'ETANG A ANDARD



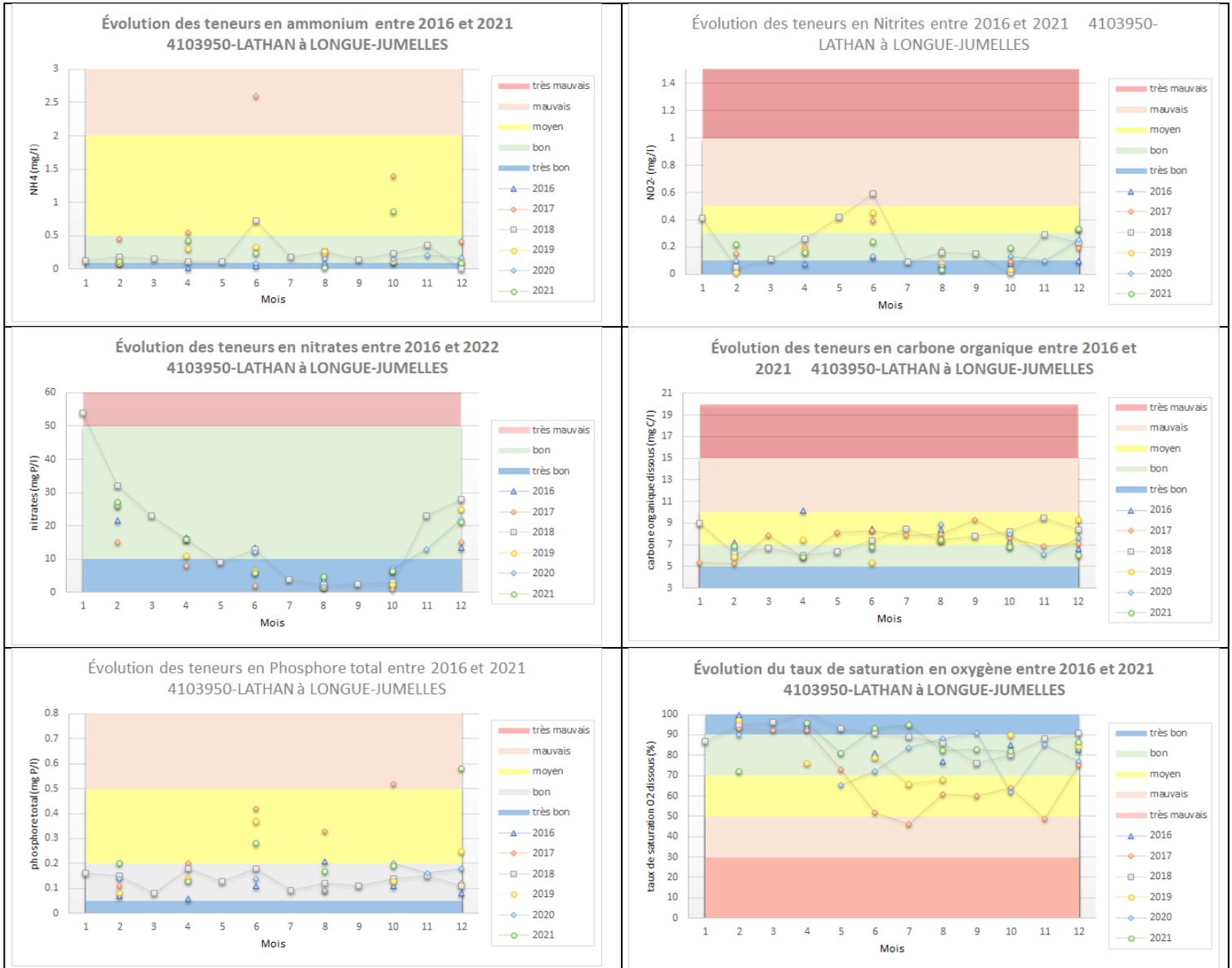
UG 5 – Le Couason et ses affluents – 4104100 – COUASNON à BAUGE



UG 5 – Le Couason et ses affluents – 4104200 – COUASNON à GEE



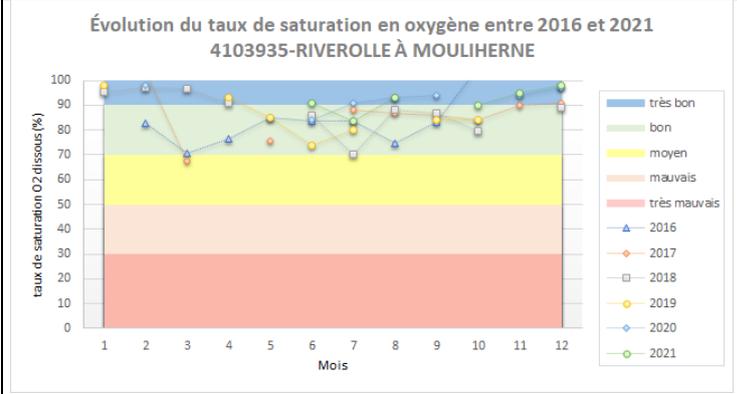
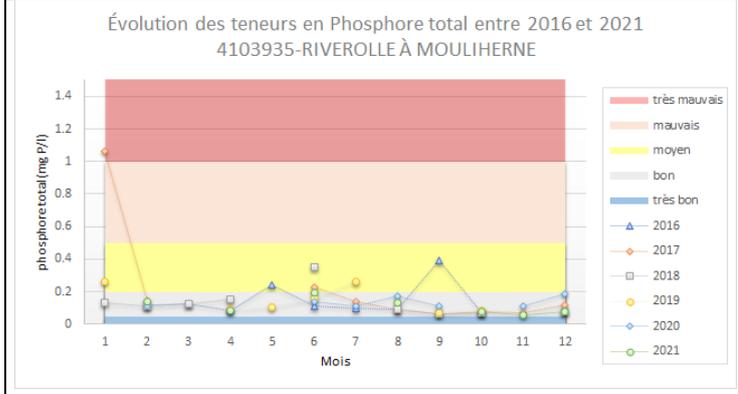
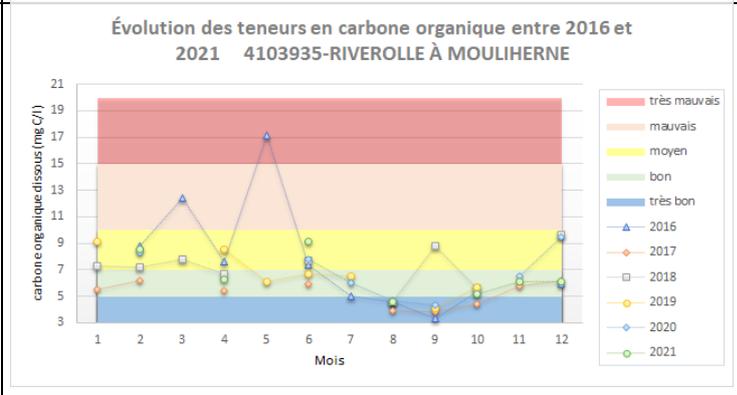
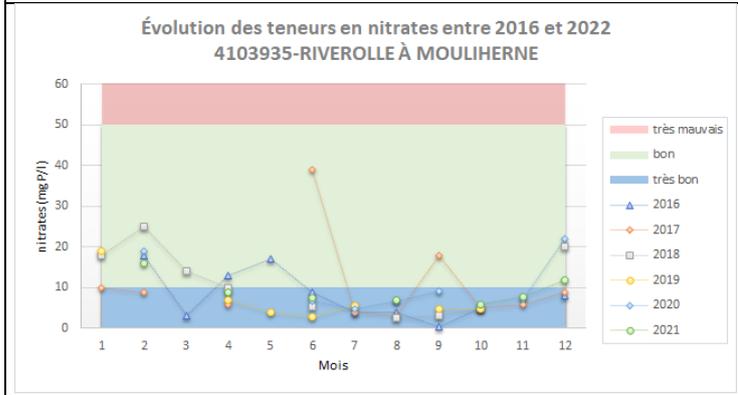
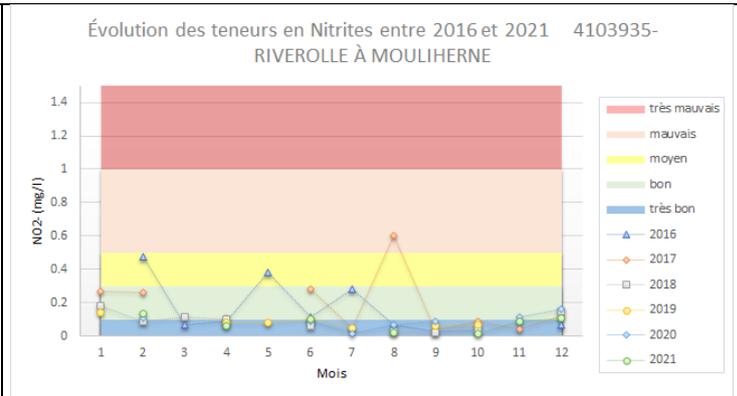
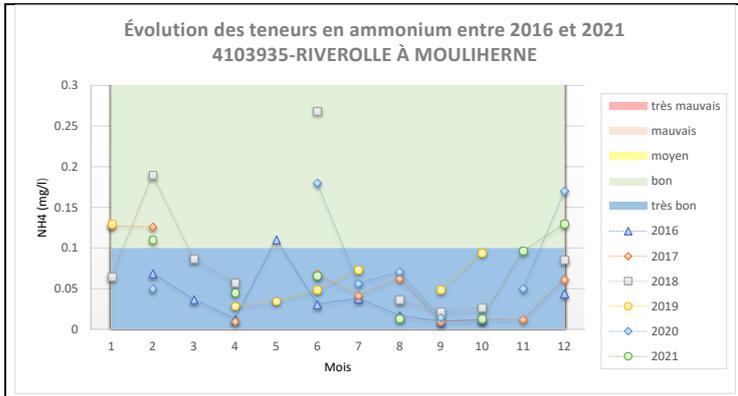
UG 6 – Le Lathan aval et ses affluents – 4103950 – LATHAN à LONGUE-JUMELLES



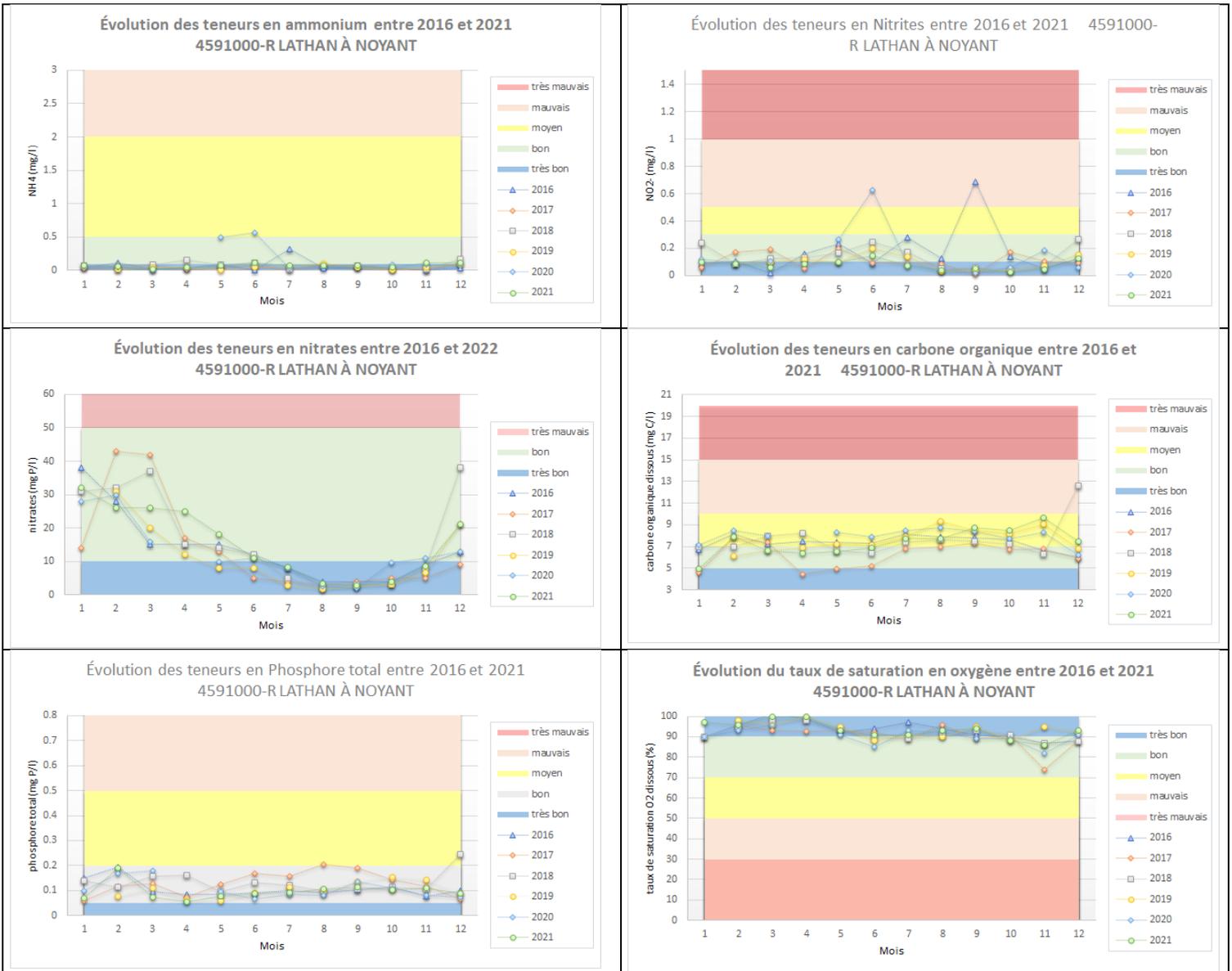
UG 6 – Le Lathan aval et ses affluents – 4591001 – CUREE À BRION



UG 7 – Le Lathan moyen et ses affluents – 4103935 – RIVEROLLE À MOULIHERNE



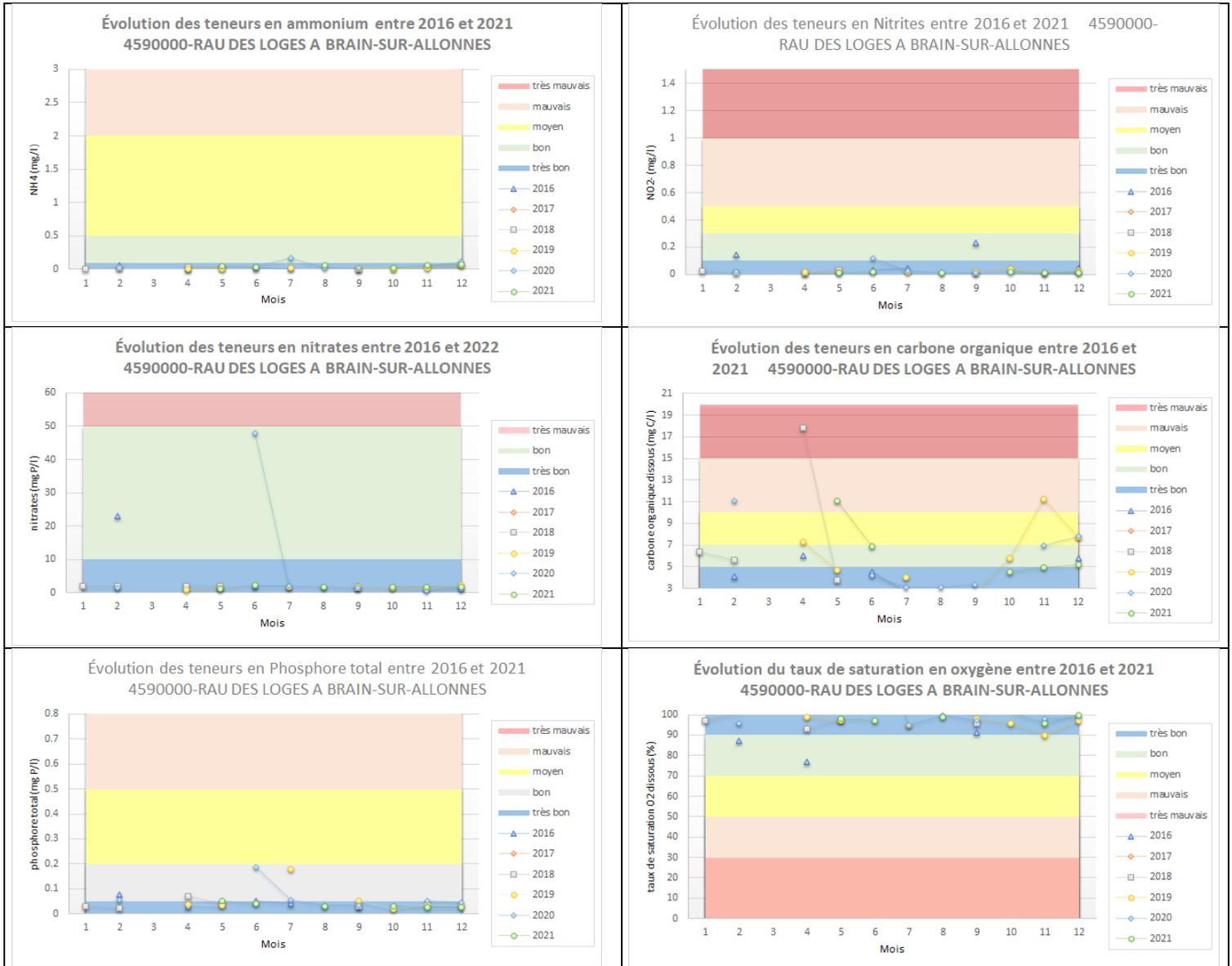
UG 7 – Le Lathan moyen et ses affluents – 4591000 – R LATHAN À NOYANT



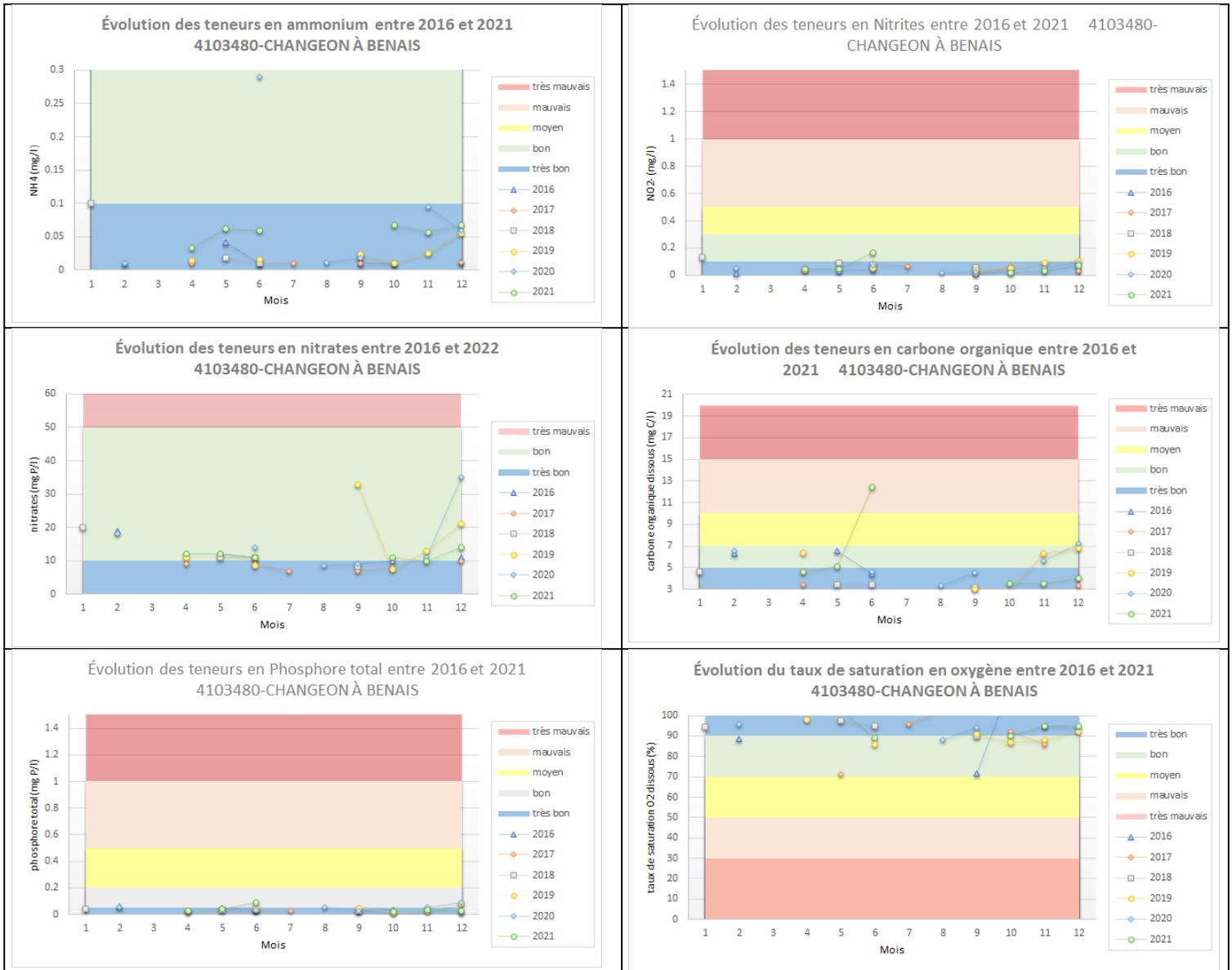
UG 8 – Le Lathan et ses affluents en amont de Rillé– 4103910 – LATHAN à RILLE



UG 9 – Bassins des trois Rus– 4590000 – RAU DES LOGES A BRAIN-SUR-ALLONNES



UG 10 – Val d’Authion aval– 4103480 – CHANGEON À BENAIS



UG 10 – Val d’Authion aval– 4103960 – AUTHION à BEAUFORT-EN-VALLEE

