

Bilan d'activité 2020

SECOND CONTRAT TERRITORIAL RESTAURATION MORPHOLOGIQUE DE LA ROUMER ET DE LA CHOISILLE 1^{ère} partie (2020 – 2022)



La Roumer à Pont Boutard (Vannes ouvertes)



Syndicat Mixte des Affluents Nord Val de Loire (ANVAL)
Mairie - Place de l'Europe – BP 13
37390 LA MEMBROLLE SUR CHOISILLE
02 47 41 21 28
anval@ville-la-membrolle37.fr

Table des matières

1. Bassins de la Choisille et de la Roumer : diagnostic et enjeux	3
2. Une stratégie pour les territoires des Bassins de la Choisille et de la Roumer	7
2.1 La poursuite des dynamiques engagées à travers la création d'un nouveau porteur de projet : L'ANVAL	7
2.2 Focus sur la compétence gestion des milieux aquatiques	7
3. Organisation de l'équipe d'animation	8
4. Activité des techniciens de rivières	9
4.1 Estimation de la répartition du temps de travail	9
4.2 Réunions / COTECH et COPIL / formations	9
Bassin de la Choisille	9
Bassin de la Roumer.....	11
5 Actions prévues sur l'année 2020	12
5.1 Actions ou travaux inscrits au contrat territorial	12
5.2 Actions ou travaux non-inscrits au contrat territorial	14
Bassin de la Choisille	14
Bassin de la Roumer.....	15
5.3 Indicateurs de suivis de la qualité	17
Bassin de la Choisille	17
Bassin de la Roumer.....	30
6 Etat d'avancement des actions	49
7 Actions de communication et sensibilisation	50
8 Budget et financement	51

1. Bassins de la Choisille et de la Roumer : diagnostic et enjeux

Présentation du territoire

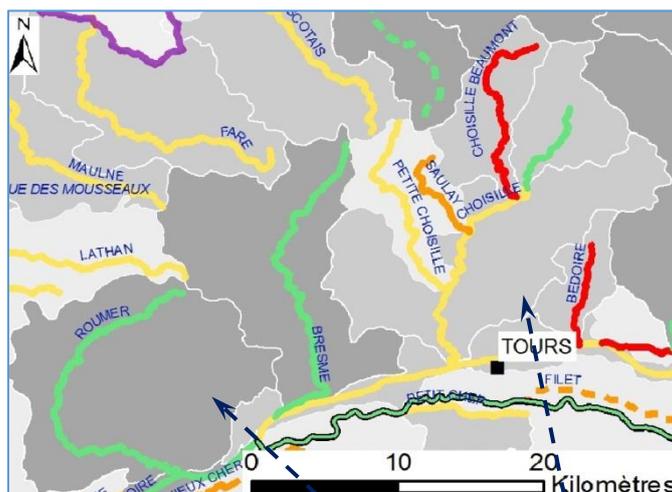
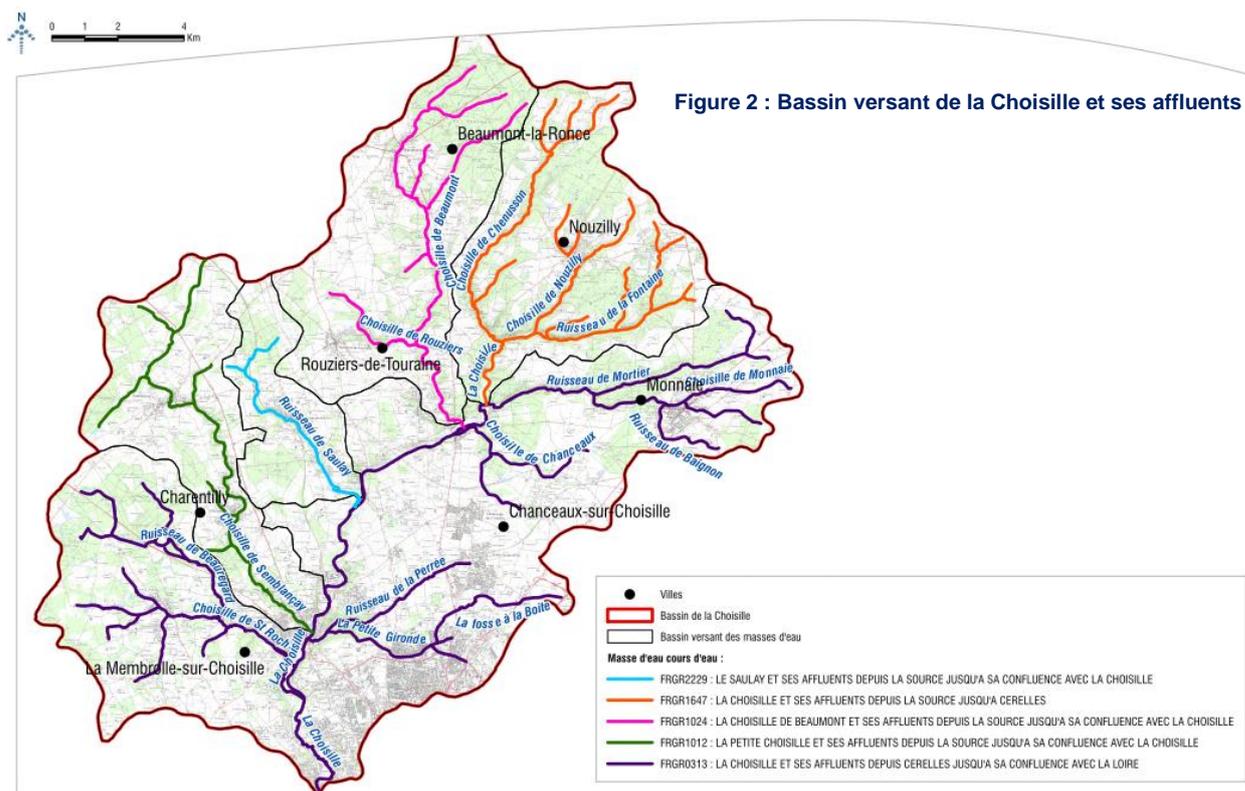


Figure 1 : Bassins de la Roumer et de la Choisille

La Choisille est une rivière non domaniale, son cours principal est d'environ 49 km, et c'est un affluent rive droite de la Loire, avec lequel elle conflue à l'aval de la ville de Tours, au niveau des communes de Saint Cyr sur Loire et de Fondettes.

Son bassin versant de 290 km² s'étend sur 24 communes du département de l'Indre-et-Loire. Elle a pour principaux affluents, la Choisille de Beaumont (14,5 km), la Choisille de Monnaie (10,7 km), le Ruisseau de Saulay (8,5 km) et la Choisille de Semblançay (20 km).

L'occupation des sols sur le bassin versant est la suivante : elle montre une prédominance de terres arables (49%), de forêts (31%) de prairies (9%) et de zones urbanisées (11%).

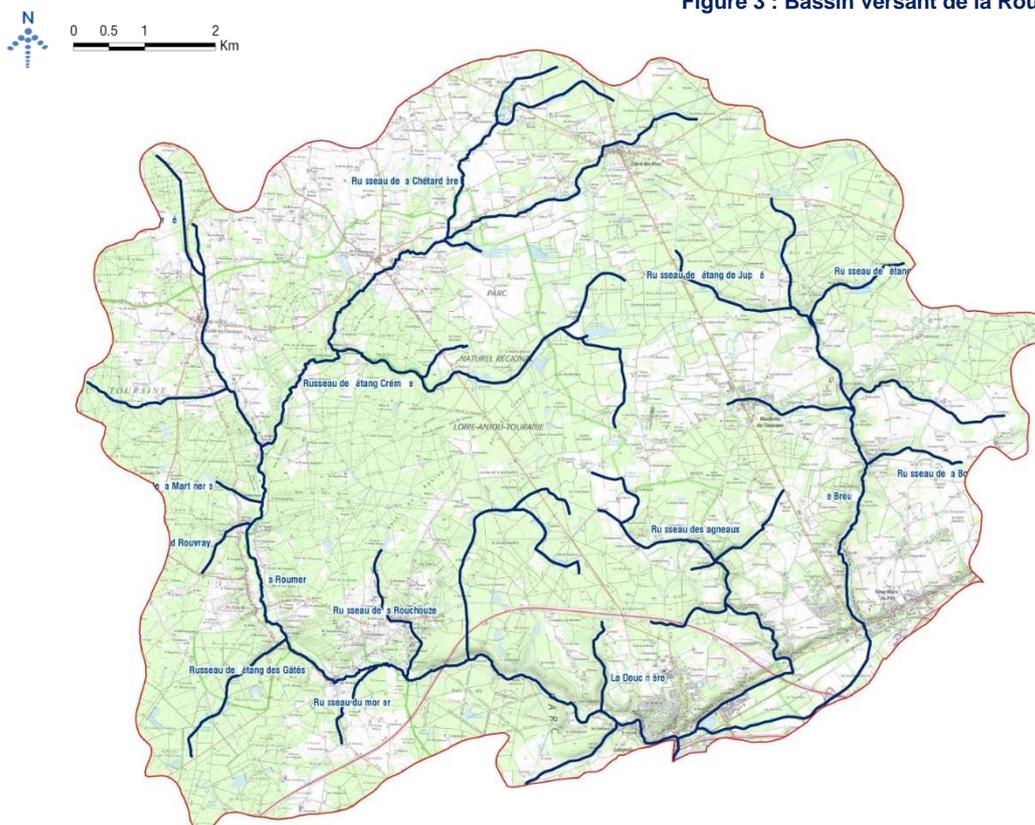


Affluent rive droite de la Loire, **la Roumer** est une rivière drainant une partie du "Pays des landes" situé en Gâtine tourangelle. Après un parcours de 27 km la Roumer conflue avec le Breuil juste avant son exutoire dans la Loire au niveau de Langeais intramuros. Le bassin versant total a une superficie totale de 200 km².

Sur son cours moyen, la Roumer reçoit les eaux des ruisseaux de Crémille (9 km) et d'Avrillé (7 km).

Peu avant de se jeter dans la Loire, la Roumer reçoit les eaux du Breuil, affluent de 14 km de long drainant un sous bassin versant de 65 km². Le Breuil est lui-même alimenté en rive droite par le ruisseau des Agneaux (7 km).

Figure 3 : Bassin versant de la Roumer et ses affluents



 Bassin versant de la Roumer

 FRGR2217 - La Roumer et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Loire

Le relief du bassin est généralement peu marqué sur les plateaux, bien que les vallées des cours d'eau soient relativement encaissées. Le territoire concerné par le projet est à dominante rurale et forestière. Les parties urbanisées concernent essentiellement les zones urbanisées de Langeais et Cinq Mars La Pile situées dans la plaine alluviale de la Loire.

La majeure partie des cours d'eaux des bassins de la Choisille et de la Roumer ont fait l'objet de travaux de curage, de recalibrage, et de rectification dans la seconde partie du XX^{ème} siècle. Ces travaux à vocation hydraulique et agricole ont entraîné un élargissement, un approfondissement, une création d'ouvrages et plus généralement une banalisation des profils des cours d'eau. Les pertes d'habitats et donc de biodiversité engendrées restent à ce jour une des problématiques majeures.

Etat des lieux

L'état des lieux 2019, ci-après, regroupe pour chacune des 6 masses d'eau des bassins de la Choisille et de la Roumer :

- leur diagnostic qualitatif fixé par l'état écologique
- les enjeux associés fixés par les paramètres en risque de non atteinte du bon état écologique

code masse d'eau	cours d'eau	Classement	État écologique		Risque Etat des lieux 2019	Délai
			2013	2017		
FRGR0313	La Choisille et ses affluents depuis Cerelles jusqu'à la confluence avec la Loire	ZAP Anguille	Médiocre	Moyen	Pesticides, morphologie, obstacle à l'écoulement	2021
FRGR1012	La Petite Choisille et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Choisille	/	Médiocre		Pesticides, morphologie, obstacle à l'écoulement, hydrologie	2027
FRGR1024	La Choisille de Beaumont et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Choisille	Liste 2	Mauvais	Médiocre	Morphologie, obstacle à l'écoulement, hydrologie	2021
FRGR1647	La Choisille et ses affluents depuis la source jusqu'à Cerelles	Liste 2	Bon	Bon*	Pesticides, morphologie, obstacle à l'écoulement	2021
FRGR2229	Le Saulaie et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Choisille	/	Moyen	Mauvais	Macropolluants, pesticides, morphologie, obstacle à l'écoulement, hydrologie	2027
FRGR2217	La Roumer et ses affluents depuis sa source jusqu'à la confluence avec la Loire	Réservoir biologique + ZAP anguille (partie aval)	Bon**		Obstacles à l'écoulement et Hydrologie	2015

(*) **FRGR1647** : le bon état écologique de cette masse d'eau est incertain au regard des résultats des IPR réalisés sur les stations témoins et celles ayant fait l'objet de travaux de restauration de la continuité écologique. Ainsi, sur la Choisille de Chenusson en 2016 la station témoin était en classe de qualité Bonne (13,1) alors que les 2 autres étaient en Médiocre (16,1) et Mauvaise (27,7). En 2017, sur le Ruisseau de la Fontaine, les deux stations étaient en classe de qualité Très mauvaise (42,8 et 70,9). En 2019, sur la Choisille de Chenusson, la station témoin était en classe de qualité Bonne (15,5) alors que la station après travaux était en Médiocre (17,3), sur le Ruisseau de la Fontaine, les deux stations étaient en classe de qualité Très mauvaise (42,5 et 93,3).

(**) **FRGR2217** : le bon état est fragile, en effet les indices poisson et diatomée sont bons pour 2013 et 2017 pour une valeur de 60 points, soit juste un point au-dessus de l'état moyen. La masse d'eau est toujours classée, dans l'état des lieux 2019, en risque obstacles à l'écoulement. Il y également une pression forte d'identifiée sur la morphologie.

Pour conforter le bon état, il est nécessaire de travailler sur ce paramètre. C'est pourquoi le programme d'actions sur la masse d'eau Roumer est essentiellement axé sur des travaux de restauration de la continuité écologique (97% des travaux de restauration hydromorphologique prévus sur le bassin de la Roumer, dont 78% d'effacement d'ouvrages)

Précisions liées aux paramètres ciblés en risque « états des lieux 2019 » :

La **continuité écologique** (obstacles à l'écoulement) est impactée sur les différents cours d'eau. En effet, les ouvrages cloisonnent fortement les cours d'eau des :

- ☞ Communes de La Membrolle, Saint-Cyr sur Loire, Fondettes, Nouzilly et Charentilly sur les axes Choisille de Chenusson, Choisille aval, petite Choisille et ruisseau de Saint Roch,

- ☞ Communes de Langeais, Les coteaux sur Loire et Avrillé les Ponceaux pour l'axe Roumer depuis sa confluence avec la Loire ; Communes de Cinq-Mars-La-Pile et Mazières de Touraine sur l'axe Breuil/Ruisseau des Agneaux depuis sa confluence avec la Roumer.

Ils ont un impact fort sur la morphologie, déjà dégradée par les différents travaux de recalibrage et de rectification (ex : anciens méandres déconnectés sur les axes Roumer, Choisille médiane et ruisseau de l'Arche).

La **morphologie** est globalement impactée sur le bassin de la Choisille et ses affluents. Les altérations morphologiques du lit mineur sont conséquentes sur la partie amont de la masse d'eau grande Choisille (Communes de Cérelles et Chanceaux^{S/} Choisille), le ruisseau de l'Arche et la Choisille de Chenusson (Commune de Nouzilly). On observe également un déficit granulométrique en aval d'obstacles à l'écoulement sur la commune de la Membrolle^{S/} Choisille (absence de blocs sur tout l'axe Choisille).

Pour l'axe Roumer, seules les études diagnostic ouvrages mettent en évidence un état dégradé de la morphologie (recalibrage, rescindement de méandres, blocage sédimentaire et matelas alluviale disparate)

L'hydrologie est altérée sur deux masses d'eau. Elle est fortement conditionnée par les usages prélèvements couplés à la diminution des zones de stockages et au déficit pluviométrique constant (changement climatique).

Ce paramètre est également altéré par :

- ☞ La présence d'une multitude de plan d'eau sur cours, au niveau des têtes de bassins et sous-bassins versants, qui favorisent les pertes par évaporation.
- ☞ Les zones humides impactées (drainées) par les nombreuses rectifications de la Roumer (rescindement de méandres)
- ☞ La culture importante de peupliers en fond de vallée (besoin en eau considérable).

Concernant **les pesticides**, le risque de transfert vers les eaux de surfaces a été mis en évidence sur le bassin versant de la Choisille lors de phénomènes de ruissellement. Certaines masses d'eau sont plus vulnérables que d'autres et ont fait l'objet d'un suivi durant l'année 2016. Ces données ont été comparées avec les résultats d'analyses réalisées par l'agence de l'eau Loire-Bretagne et le Conseil Départemental d'Indre et Loire pour la période 2013 à 2016.

On observe les concentrations les plus fortes sur la Choisille de Semblançay et la Choisille amont. Ces deux masses d'eau ont été retenues lors du comité de pilotage du 14 juin 2016 à l'issue de la présentation du pré-diagnostic « pollutions diffuses » pour faire l'objet d'un diagnostic territorial multi pressions. L'objectif est d'étudier les pressions et émissions de polluants d'origine agricole et non agricole pour mieux comprendre les phénomènes de ruissellement et d'érosion des sols responsables de transfert de fines et de produits phytosanitaires vers les eaux de surface.

Un programme d'action « pollutions diffuses » est aujourd'hui en cours de rédaction.

Les zones humides sur le territoire de la Roumer sont fragmentées et menacées par les saulaies marécageuses, la populiculture et dans une moindre mesure l'aulnaie-frênaie. Le développement des saulaies marécageuses provoquent une fermeture du milieu plus particulièrement dans la partie médiane de la vallée et les affluents. La plus forte diversité d'habitats patrimoniaux se situe dans les fonds de vallées à proximité des cours d'eau et plus particulièrement sur les deux tiers nord-ouest du bassin versant de la Roumer et ses affluents.

La restauration de roselières et de milieux humides herbacés (prairies humides à jonc acutiflore et Molinie, marais calcaire à Marisque, mégaphorbiaies, végétation amphibie annuelle et herbiers de characées, Roselières ponctuelles) permettrait le retour à un réseau fonctionnel de milieux humides.

Sur le territoire de la Choisille, l'inventaire et la caractérisation des zones humides a été réalisé sur l'ensemble des communes du bassin versant. 950 ha ont été recensés, soit 5% du territoire d'étude. 19 sites sont identifiés comme d'importance majeure pour la qualité de l'eau au regard de la convergence des eaux de drainage des terres agricoles. 2 d'entre eux situés hors zones humides peuvent faire l'objet d'une restauration ou de mise en place de zones tampons artificielles. 2 autres sont considérés comme des zones humides prioritaires. »

Des actions seront mises en place dans un éventuel contrat territorial zones humides/pollutions diffuses.

2. Une stratégie pour les territoires des Bassins de la Choisille et de la Roumer

2.1 La poursuite des dynamiques engagées à travers la création d'un nouveau porteur de projet : L'ANVAL

Le syndicat mixte des Affluents Nord Val de Loire (ANVAL) a été créé le 1^{er} janvier 2019 par fusion des 4 anciens syndicats de rivières de la Bédouire, de la Bresme, de la Choisille et de la Roumer.

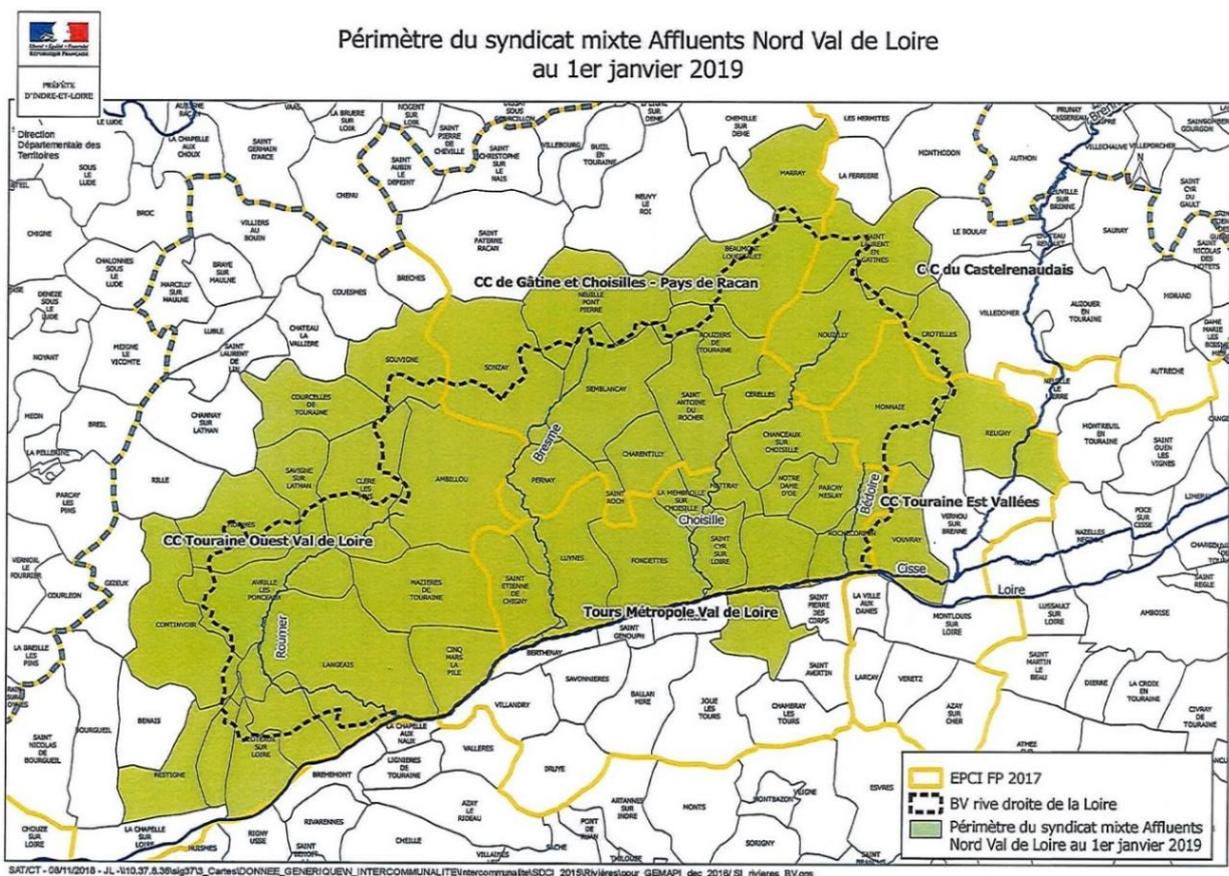
Il s'étend à 41 communes soit 240 000 habitants, sur plus de 65 000 hectares et 400 km de cours d'eau. Il est composé de 5 EPCI : Tours Métropole Val de Loire, les Communautés de Communes Touraine Ouest Val de Loire, Gâtine et Choisilles – Pays de Racan, Touraine Est-Vallées, Castelrenaudais.

2.2 Focus sur la compétence gestion des milieux aquatiques

Les compétences du syndicat s'exercent dans les différents domaines de l'environnement (eau, biodiversité, ...) afin de préserver la qualité et assurer de façon transversale une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, par transfert de compétence ou par voie de convention avec des collectivités territoriales, établissements publics ou privés et généralement tout organisme, membres ou non, pour la réalisation d'opérations précises relevant de ses compétences.

Le syndicat exerce sur son périmètre les compétences suivantes : Gestion des milieux aquatiques (GEMA) définie aux 1^o, 2^o et 8^o de l'article L.211-7 du Code de l'Environnement :

Les actions engagées par les syndicats de rivières de la Bédouire, Choisille, Bresme et Roumer sont portées dans la continuité par le **syndicat ANVAL**.



Composition du bureau suite aux élections du 14 septembre 2020 :

Président :	Sébastien MARAIS, Maire de la Membrolle sur Choisille
1 ^{er} Vice-président :	Bertrand RITOURET, Maire de Luynes
2 ^{ème} Vice-président :	Cédric DE OLIVEIRA, Maire de Fondettes
3 ^{ème} Vice-président :	Hédia GHANAY, adjointe à la Mairie de Langeais
4 ^{ème} Vice-président :	Antoine TRYSTRAM, Maire de Semblançay
5 ^{ème} Vice-président :	Emmanuel DUMENIL, Maire de Rochecorbon
6 ^{ème} Vice-président :	Régine HINET, conseillère Mairie de Saint Cyr sur Loire
Membre :	Jacques LEMAIRE, 1 ^{er} adjoint Mairie de Monnaie
Membre :	Joëlle DANEL, conseillère déléguée Mairie de Nouzilly

Actuellement, un contrat territorial est en cours sur la Bresme (2017-2021) pour une animation insuffisamment dimensionnée à 0,5 ETP. En ce qui concerne, le bassin de la Bédoire, il fera l'objet d'un diagnostic d'état des lieux afin d'appréhender les actions pour améliorer l'état de la masse d'eau.

Les effectifs du syndicat se composent actuellement de 2 technicien de rivières à temps plein pour préparer et entreprendre les différentes actions engagées sur ce vaste territoire hydrographique. Un technicien de rivières sera recruté sur la base d'un 0,5 ETP supplémentaire pour compléter le besoin manquant pour animer le CT Choisille-Roumer.

Une réflexion est également en cours sur le volet pollutions diffuses de la Choisille pour un besoin d'animation à 0,5 ETP supplémentaire.

3. Organisation de l'équipe d'animation

Ce travail en équipe permet de bénéficier des connaissances de chacun et contribue ainsi à une mise en œuvre plus efficace des actions. En cas de nécessité, chaque technicien est à même d'intervenir sur un autre bassin que celui d'affectation initiale.

L'animation sur le bassin de la Choisille est assurée par Grégory MOIRIN, technicien de rivières à temps plein (1 ETP) depuis août 2009, employé comme fonctionnaire territorial au grade de technicien principal de 2^{ème} classe.

L'animation sur le bassin de la Roumer est assurée par Martin LETELLIER, technicien de rivières à temps partiel (0,5 ETP) depuis juillet 2011, employé comme contractuel (CDI) et par référence au grade de technicien principal de 1^{ère} classe.

Les techniciens procèdent à l'élaboration du Contrat Territorial puis à la mise en œuvre de ses déclinaisons opérationnelles (études, travaux, communication, ...). Ils assurent le suivi administratif et financier en lien avec les partenaires, préparent et animent le COPIL basé sur les bilans annuels et la mise en place d'indicateurs dont ils doivent rendre compte.

Ils ont également un rôle de médiateur entre les services de l'Etat, les élus, les partenaires, les riverains et usagers des rivières et répondent aux sollicitations des communes, EPCI et autres collectivités (partenariats, comités techniques, pollutions, ...).

Ils participent aussi au suivi administratif et technique des différents dossiers (marchés, subventions, comités syndicaux, ...) en collaboration avec les agents des services de la commune siège (secrétariat administratif 0,5 ETP).

Au sein du syndicat, les techniciens coordonnent, participent à la définition des orientations stratégiques et budgétaires. Gregory MOIRIN vient également en appui pour le suivi des différentes actions et travaux sur les autres bassins, plus récemment sur celui de la Bédoire.

4. Activité des techniciens de rivières

4.1 Estimation de la répartition du temps de travail

Grégory MOIRIN (Bassin de la Choisille et de la Bédouire)

Missions	Répartition
Réunions / COTECH et COFIL / formations	15 %
Reconnaissance de terrain / rencontres avec le riverains (devis, repérages, ...)	20 %
Coordination / suivi administratif et financier (marchés, rapports, subventions, ...)	25 %
Mise en œuvre des actions du contrat (travaux, études, suivis, ...)	35 %
Communication / sensibilisation	5 %
TOTAL	100 %

Martin LETELLIER (Bassin de la Roumer / 0,5 ETP)

Missions	Répartition
Réunions / COTECH et COFIL / formations	1 %
Reconnaissance de terrain / rencontres avec le riverains (devis, repérages, ...)	20 %
Coordination / suivi administratif et financier (marchés, rapports, subventions, ...)	38 %
Mise en œuvre des actions du contrat (travaux, études, suivis, ...)	40 %
Communication / sensibilisation	1 %
TOTAL	100 %

4.2 Réunions / COTECH et COFIL / formations

Malgré le contexte particulier de cette année 2020 lié à la crise sanitaire et aux périodes de confinement, les différentes thématiques se sont déroulées comme suit :

Bassin de la Choisille

- **Demande Déclaration d'Intérêt Général du programme de travaux de restauration des cours d'eau du bassin de la Choisille :**

06/01/2020 : Restitution de la synthèse de Mme Annick DUPUY, commissaire enquêteur dans le cadre de l'enquête publique de demande de DIG

14/01/2020 : Envoi du mémoire en réponse aux observations et questions écrites et orales du public

20/01/2020 : Restitution du rapport et de l'avis de Mme Annick DUPUY, commissaire enquêteur

19/06/2020 : Envoi des observations du pétitionnaire concernant le projet d'Arrêté préfectoral d'AE/DIG des travaux de restauration de cours d'eau du bassin de la Choisille

26/06/2020 : Réunion du CODERST, passage du dossier de demande d'Autorisation Environnementale et de DIG

29/06/2020 : Réception de l'Arrêté préfectoral portant Autorisation Environnementale et Déclaration d'Intérêt Général des travaux de restauration des masses d'eau du bassin de la Choisille

- **Diagnostic territorial multi-pressions :**

09/01/2020 : Réunion des élus du Copil Diagnostic de territoire suite au Copil du 21/10/2019 concernant les suites à donner à la démarche

Ceci a donné lieu à de nombreux échanges par mail et courriers sur l'année avec la Chambre d'agriculture du département et l'Agence de l'eau Loire Bretagne pour formaliser son accompagnement en vue de l'élaboration du programme d'actions du projet de contrat territorial pollutions diffuses.

- **Réunions du syndicat :**

11/02/2020 : Réunion du comité syndical, Débat d'Orientations Budgétaires

19/06/2020 : Réunion du comité syndical, vote du budget

14/09/2020 : Réunion pour l'installation du comité syndical sur le mandat 2020-2026, l'élection du Président, des Vice-présidents et membres du bureau

- **Elaboration du Contrat territorial Choisille – Roumer :**

Validation du contrat dans les différentes commissions au cours du premier semestre 2020 :

12/03/2020 : Agence de l'eau Loire Bretagne

15/05/2020 : Conseil Régional Centre Val de Loire

25/05/2020 : Conseil Départemental d'Indre et Loire

05/06/2020 : Visioconférence de présentation du CT 2020-2022

- **Réunions de travail, journées techniques et formations :**

07/01/2020 : Visite des sites et ouvrages avec M GOURMELON, DCI Environnement, dans le cadre de la consultation pour l'étude complémentaire de restauration de la continuité écologique

06/02/2020 : Réunion de travail avec Mme AUBRY, Direction du développement durable de Tours Métropole Val de Loire, pour l'élaboration d'une cartographie des travaux réalisés par les syndicats de rivière sur le territoire métropolitain

11 et 13/02/2020 : Formation SIG QGIS, initiation et perfectionnement, organisée par M AVRIL, SEPANT

12/02/2020 : Réunion de travail sur le programme de mesures du SDAGE 2022 2027 organisée par le Service de l'eau et des ressources naturelles de la DDT d'Indre et Loire

09/10/2020 : Rencontre avec les étudiants de 2^{ème} année de DUT Génie de l'environnement dans le cadre de leur projet tuteuré d'étude du bassin versant de la Choisille

13/10/2020 : Réunion du comité technique concernant la restauration morphologique des cours d'eau situés dans 3 Espaces Naturels Sensibles du département de l'Indre et Loire

10/11/2020 : Visioconférence organisée par le service de la Transition écologique de Tours Métropole Val de Loire concernant les problématiques inondations et pollutions récurrentes sur la Petite Gironde, affluent de la Choisille

19/11/2020 : Atelier en ligne du Forum des Techniciens Médiateurs de Rivières : Vers un programme de gestion des pollutions diffuses sur le bassin versant « Quelles opportunités ? Quels partenariats établir ? Comment commencer ? »

26/11/2020 : Atelier en ligne du Forum des Techniciens Médiateurs de Rivières : Les mulettes : espèces patrimoniales de nos cours d'eau : « Mieux les connaître pour les intégrer dans les actions de restauration de rivière »

08/12/2020 : Visioconférence avec les syndicats de rivières du Pays Loire Touraine concernant le Contrat de Transition Ecologique suite à l'obtention du label

Bassin de la Roumer

Réunions du syndicat :

- Réunion du comité syndical, Débat d'Orientations Budgétaires, participation à la préparation des délibérations...
- Réunion du comité syndical, vote du budget, participation à la préparation des délibérations...
- Réunion pour l'installation du comité syndical sur le mandat 2020-2026, l'élection du Président, des Vice-présidents et membres du bureau

Elaboration du Contrat territorial Choisille – Roumer :

Participation aux dernières modifications/corrections du dossier de contrat territorial Choisille-Roumer 2020-2022 (échanges avec les partenaires financiers), projet validé les différentes instances décisionnelles au cours du premier semestre 2020 :

12/03/2020 : Agence de l'eau Loire Bretagne

15/05/2020 : Conseil Régional Centre Val de Loire

25/05/2020 : Conseil Départemental d'Indre et Loire

05/06/2020 : Visioconférence de présentation officielle du CT 2020-2022 à Mme Michèle RIVET (Vice Présidente, déléguée à l'environnement et au développement rural de la région Centre Val de Loire) et M. Nicolas-Gérard CAMPHUIS (Directeur délégation Centre Loire de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne)

Réunions de travail, journées techniques et formations :

- Réunion de travail avec Mme AUBRY, Direction du développement durable de Tours Métropole Val de Loire, pour l'élaboration d'une cartographie des travaux réalisés par le syndicat pour l'élaboration d'une cartographie des travaux réalisés par les syndicats de rivière sur le territoire métropolitain.
- Formation SIG QGIS, initiation et perfectionnement, organisée par M AVRIL, SEPANT
- Réunion de travail (MISEN élargie) sur le programme de mesures du SDAGE 2022 2027 organisée par le Service de l'Eau et des Ressources Naturelles de la DDT d'Indre et Loire. Participation aux sollicitations de l'AELB dans le cadre de l'élaboration de ce programme.
- Veille informative au sein des réseaux TMR (CPIE) et RivièresTV.
- Réunion de concertation avec le Président de l'ANVAL pour la préparation du COPIL du 1^{er} bilan annuel du CT Choisille-Roumer (création partagée des supports de communication et participation à l'animation des échanges en réunion)

5 Actions prévues sur l'année 2020

5.1 Actions ou travaux inscrits au contrat territorial

Le lancement du contrat territorial, dans le contexte particulier de cette année 2020, a fait l'objet de certaines adaptations qui prennent en compte le calendrier, les capacités budgétaires du syndicat et la disponibilité des entreprises ayant proposé des offres à la consultation pour les marchés de travaux qui vient de se clore.

Ainsi, certaines actions initialement prévues en 2020 ont dû être reportées sur l'année 2021.

Les travaux dont le démarrage n'est pas garanti cette année, seront achevés au plus tard en 2021 pour respecter le planning prévisionnel prévu au contrat.

Le tableau de la page suivante fournit les informations générales pour chaque opération.

Restauration de la continuité et restauration morphologique bassin Choisille tranche 2020 - 2021

	montant TTC	année CT	budget		code ME	code ROE	linéaire
Aménagement de cours d'eau liste 2 et ZAP anguille							
Gué du Lourieux (remplacement busage)	18 000 €	2020	2020		FRGR1647	ROE 57416	
Restauration de la morphologie							
Gué de la Sirotière (remplacement busage)	12 000 €	2020	2020		FRGR1647	ROE 57415	
Siphon béton le Guéret (effacement)	3 000 €	2020	2020		FRGR0313	ROE 24613	
Seuil Moulin Robert (effacement)	1 200 €	2020	2020		FRGR1012	ROE 24613	
Aval Moulin de Fresnay-confluence Choisille de Chenusson (recharge)	34 500 €	2020	2020 création accès (12 880 €)	2021 recharge (21 620 €)	FRGR1647		470 ml
Les Caves - confluence Ruau de l'Arche (recharge)	36 000 €	2020	2020 création accès (11 160 €)	2021 recharge (24 840 €)	FRGR1647		540 ml
			Montant inscrit au budget 2020	58 240 €			
			Montant demande d'aide 2020	104 700 €			
Moulin de Fresnay (remplacement busage)	35 000 €	2020	2021		FRGR1647	ROE 57408	
La Simonnière (remplacement busage)	31 000 €	2021	2021		FRGR1647	ROE 57414	
Rue du Moulin Million (remplacement busage)	32 000 €	2020	2021		FRGR0313	ROE 24613	
La Côte d'Azur - l'Arche (recharge)	13 000 €	2021	2021		FRGR1647		282 ml
			Montant inscrit au budget 2021	157 460 €			
			Montant demande d'aide 2021	111 000 €			

Restauration de la continuité et restauration morphologique bassin Roumer tranche 2020 - 2021

	montant TTC	année CT	budget		code ME	code ROE	linéaire
Continuité écologique (Effacement / dérasement d'ouvrages)							
Moulin de Pont Boutard	133 000 €	2020	2020		FRGR2217	ROE 51280	Report 2021
Restauration de la ripisylve							
Tranche 1	11 000 €	2020	2020		FRGR2217		Report 2021
			Montant inscrit au budget 2020	144 000 €			
			Montant demande d'aide 2020	144 000 €			
Continuité écologique (Effacement / dérasement d'ouvrages)							
Seuil de Varanne	59 200 €	2021	2021		FRGR2217	ROE 85318	Risque report 2022
Moulin Raguin	57 800 €	2021	2021		FRGR2217	ROE 85332	Risque report 2022
Restauration de la morphologie							
Pont des Essards (recharge)	27 000 €	2021	2021		FRGR2217		305 ml
Restauration de la ripisylve							
Tranche 2	11 000 €	2021	2021		FRGR2217		
			Montant inscrit au budget 2021	299 000 €			
			Montant demande d'aide 2021	155 000 €			

5.2 Actions ou travaux non-inscrits au contrat territorial

Bassin de la Choisille

L'ensemble des travaux décrits ci-après font partie des opérations de démonstration 2016 qui concernent les reprises pour la pérennisation de réalisations du précédent contrat territorial. Ces ouvrages ayant été déstabilisés par les crues ou par malveillances avaient été listés par le bureau d'études Thema Environnement lors de l'étude bilan de 2016-2017.

Il était envisagé de les faire en septembre 2017, mais l'entreprise accusant des retards importants auprès d'autres collectivités et syndicats de rivières a préféré les reporter successivement à 2020.

Malgré de multiples relances, le conducteur de travaux de l'entreprise Varvoux TPF est resté dans l'incapacité d'assurer une planification. L'entreprise Environnement 41 a donc été sollicitée pour faire les travaux laissés en suspend pendant 3 ans.



Pont à l'amont du Moulin de Fresnay après reprise de la rampe enrochée

07, 09 et 10/09/2020 : Reprise des seuils, mise en place de blocs et complément de recharge, amont « Fresnay », Nouzilly, travaux 2014

07 et 10/09/2020 : Travaux de terrassement complémentaires, seuil de l'ancien moulin de Vauléard, Nouzilly, travaux 2014

10/09/2020 : Démantèlement d'un seuil béton et évacuation de matériaux, « La Bourlerie », Nouzilly, travaux 2014

10 et 11/09/2020 : Reprise des seuils et mise en place de blocs, « les Ponceaux », La Membrolle sur Choisille, travaux 2014

11 et 14/09/2020 : Reprise du seuil de la rampe enrochée du pont de la RD 36, Saint Roch, travaux 2013

Les conditions météorologiques et le planning de l'entreprise n'ont pas permis de procéder au dernier chantier de reprise d'une berge effondrée au droit de l'Etang de la Roche à Nouzilly, qui avait fait l'objet de travaux de renaturation en 2013 et 2014.



Travaux de recharge complémentaire à l'amont du pont du Moulin de Fresnay

Bassin de la Roumer

En 2020, une partie du temps d'animation a été consacré aux actions énumérées ci-dessous :

- Projet d'accueil de stagiaire (approche sociologique du grand projet de restauration de la continuité écologique de la Roumer dans Langeais intramuros). Projet mis en attente à cause de la crise sanitaire.
- Sollicitation de l'université Paris-Nanterre dans le cadre d'une réflexion sur un projet d'animation sociale et culturelle appliquée à la restauration de cours d'eau en contexte urbain (ex : Travaux d'étude réalisés par un groupe d'étudiant)
- Participation au projet de recrutement d'un 3^{ème} technicien rivière/animateur qualité de l'eau (Rédaction et diffusion de l'annonce d'offre d'emploi ; Suivi des candidatures ; Organisation des entretiens d'embauche...annulés/reportés suite à l'annonce du 1^{er} confinement)
- Participation (à la marge) au travail de prospection préalable des travaux de reprises engagées sur le bassin de la Choisille.



La Roumer – Le pont Levis,
rue Charles VIII, commune de Langeais

- Transmission de données à la CCTOVAL concernant les actions entreprises par le syndicat de la Roumer sur le déversoir des Culveaux à Langeais (archives 2004)
- Formulation d'avis technique suite aux sollicitations du service ouvrages d'arts gérés par le CD37 (Projet de réfection d'ouvrage de franchissement RD48 à Cinq-Mars-La-Pile. Étude des impacts sur petit cours d'eau intermittent et préconisations sur site pour la mise en œuvre des chantiers)
- Prospections des 2 stations de suivi Roumer (Moulin de Varanne) avec la FDAAPPMA37, Inovalys et Aquascop afin d'assurer la mise en œuvre des inventaires pour suivi IPR, I2M2, PC et CarHyCE. Le technicien a effectué un débroussaillage pour créer des accès dans un milieu entièrement refermé par les massifs de roncier.
- Participation aux travaux d'instruction de la DDT suite au rapport de manquement administratif de l'OFB au sujet du Moulin du Milieu situé sur la commune de Cinq-Mars-La-Pile. Suivi de la procédure réglementaire de régularisation des installations du moulin du milieu à Cinq-Mars-la-Pile (veille technique auprès de la DDT dans le cadre du rapportage OFB)
- Sollicitation des compétences du service ouvrages d'arts du CD37 dans le cadre de la préparation d'une étude structure pour l'aménagement d'une cunette de franchissement piscicole dans le radier du Pont Boutard sur la commune de Coteaux Sur Loire.
- Rédaction des pièces du marché accord cadre à bon de commande (Dossier de consultation des entreprises mis à jour par le service marché public de la Membrolle sur Choisille). Animation des négociations sur les lots 2 et 3.



**MARCHE D'ENTRETIEN ET RESTAURATION
DU LIT ET DES BERGES DE RIVIERES**

**Annexe 1 à l'Acte d'Engagement Lot 3
Bordereau des Prix Unitaires et Forfaitaires (BPUF)**

Lot 3 - Restauration par apport de substrat minéral et **retalutage** - cours d'eau > à 4m

N° Ordre	Désignation	Unités	Prix HT	Prix TTC
	<p>Les prix des interventions du lot 3 comprennent systématiquement les opérations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> l'aménage à pied d'œuvre puis le repli en fin de travaux de tout le matériel nécessaire à l'exécution des travaux ; la fourniture et la pose des matériaux nécessaires à l'opération conformément aux paragraphes I.G, I.H, I.I et II.B du C.C.T.P. ; la réalisation des travaux de restauration du lit et des berges conformément aux prescriptions du C.C.T.P. ; le nettoyage et la remise en état du site d'intervention et des voies d'accès conformément aux prescriptions du C.C.T.P. (cf. § H.5., II.B.d et II.B.e du CCTP). <p>Ce prix s'individualise en fonction de la nature et de l'importance des travaux à exécuter, entre :</p>			
400	Fourniture et dépôt direct dans le lit ou sur la berge de matériaux :			
	Ce prix rémunère, à l'unité, la fourniture et le dépôt des matériaux directement bennés dans le lit.			
400a	Graviers (10mm - 20mm)			
	Le camion 6x4 chargé à 14 tonnes sera payé.	Unité	€ HT	€ TTC
400a bis	Idem à 400a...			
	Le camion 8x4 chargé à 18 tonnes sera payé.	Unité	€ HT	€ TTC
400b	Cailloux moyens alluvionnaires (20mm - 80mm)			
	Le camion 6x4 chargé à 14 tonnes sera payé.	Unité	€ HT	€ TTC
400b bis	Idem à 400b...			
	Le camion 8x4 chargé à 18 tonnes sera payé.	Unité	€ HT	€ TTC
400b bis+	Idem à 400b...			
	Le semi-remorque benne chargé à 25 tonnes sera payé.	Unité	€ HT	€ TTC

- Conseil pour l'entretien et l'aménagement des berges du Breuil auprès de Mme RENOARD sur la commune de Cinq-Mars la Pile (création d'une rampe d'accès piéton).

5.3 Indicateurs de suivis de la qualité

Bassin de la Choisille

Indicateurs de suivi mis en place sur l'année 2020 – Bassin versant Choisille

En 2020, le syndicat a participé à deux campagnes de suivis piscicoles, réalisées par la Fédération départementale de pêche, dans le cadre de la mise en œuvre du contrat territorial de la Choisille et de la Roumer ainsi que du réseau départemental (RD37), sous maîtrise d'ouvrage du Conseil départemental d'Indre et Loire.

La campagne inscrite au contrat comprenait 2 inventaires piscicoles et 2,5 journées de sondages pour l'acquisition de connaissances sur le bassin de la Choisille.

Les sondages ont permis de prospecter 2 cours d'eau avec pour objectif de voir si la truite fario était présente sur ces secteurs.

Concernant le réseau départemental, 3 inventaires ont été réalisés sur le bassin de la Choisille.

L'ensemble des inventaires ont été positionnés pour observer l'état des peuplements piscicoles sur des stations qui ont fait ou feront prochainement l'objet de travaux.

Toutes ces investigations seront présentées par thématiques ci-après.

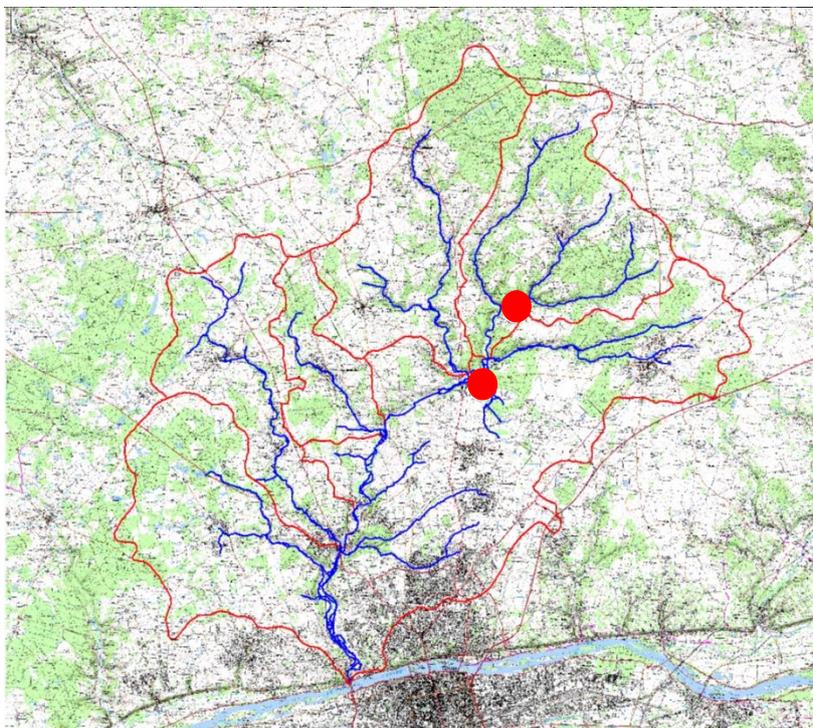
Inventaires piscicoles inscrits au contrat territorial

Deux cours d'eau ont fait l'objet d'inventaires piscicoles réalisés par la Fédération départementale de pêche (FDAAPPMA 37) le 17 et 18 juin :

le Ruisseau de l'Arche (Fontaine / Orfrasière) au lieu-dit la Valencerie à Nouzilly

la Choisille de Chanceaux au lieu-dit le Buisson à Chanceaux sur Choisille

La carte ci-dessous permet de localiser les stations de pêche inventoriées.



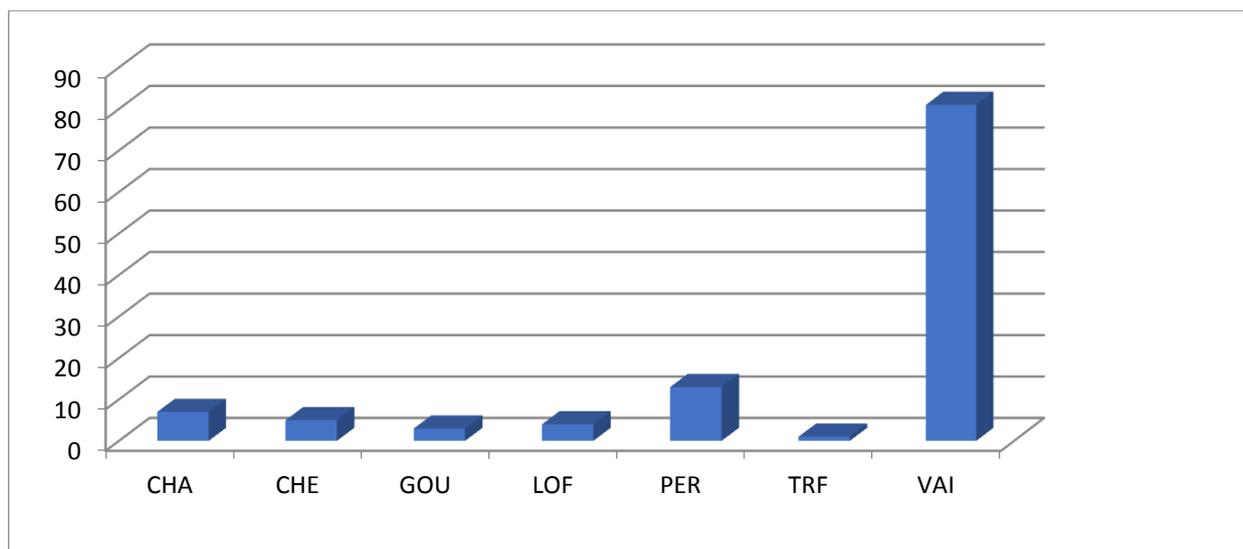
Suivi piscicole sur le Ruisseau de l'Arche

Lieu-dit la Valencerie à Nouzilly



7 espèces ont été inventoriées :

Surface : 237 m ²		TABLEAU GENERAL					
Espèces		Effectif	Densité Hectare	% de l'effectif	Poids	Biomasse Kg/Hectare	% du poids
Chabot	CHA	7	295	6	10	«	«
Chevaîne	CHE	5	211	4	723	31	34
Goujon	GOU	3	127	3	3	«	«
Loche franche	LOF	4	169	4	31	1	1
Perche	PER	13	549	11	448	19	21
Truite de rivière	TRF	1	42	1	580	24	28
Vairon	VAI	81	3418	71	314	13	15
TOTAL - Nb Esp : 7		4811		89			



Histogramme des captures

Cette station aurait du faire l'objet de travaux de restauration du lit en 2020 mais reportés en 2021.

L'inventaire avant travaux a montré que le peuplement piscicole se compose de la truite fario et ses espèces accompagnatrices, à savoir le vairon, le chabot et la loche franche et des espèces d'eaux vives avec le chevesne et le goujon.

Seule la perche commune est peu attendue sur la station et liée à la présence de plans d'eau sur le bassin versant amont. Néanmoins les densités observées sont très faibles notamment pour la truite fario et le chabot.

L'indice poisson est de classe de qualité Bonne (12,2). Compte tenu de la dégradation des habitats sur la station, les travaux de restauration devraient permettre d'améliorer encore la note de l'indice.



**Truite fario adulte mesurant 40 cm (*Salmo trutta fario*)
le 17/06/20**

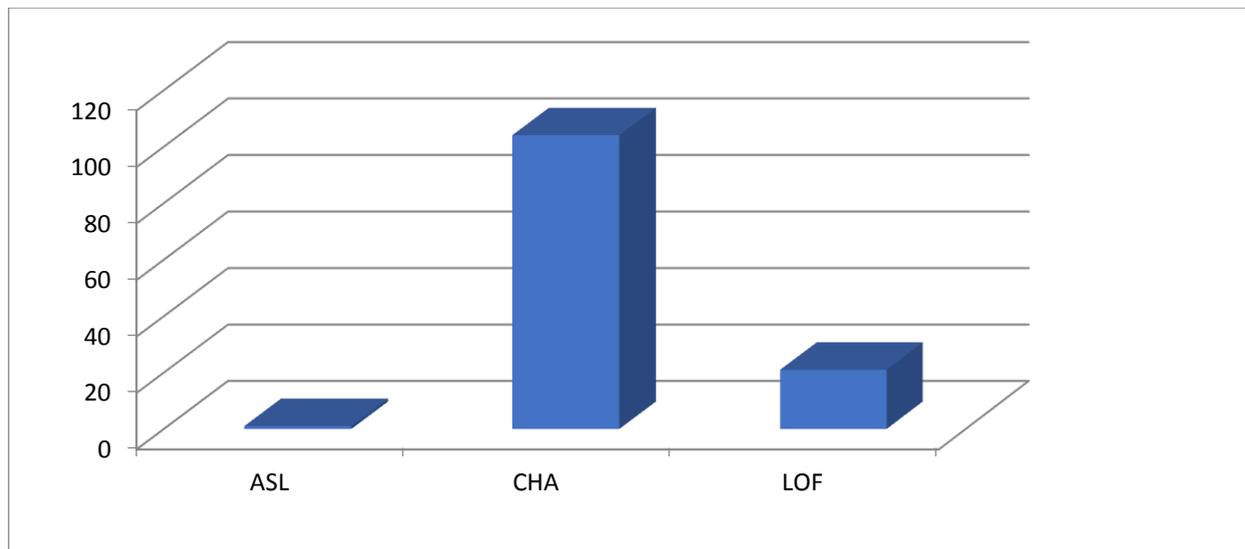
Suivi piscicole sur la Choisille de Chanceaux

Lieu-dit le Buisson à Chanceaux sur Choisille



3 espèces ont été inventoriées :

Espèces		TABLEAU GENERAL					
		Effectif	Densité Hectare	% de l'effectif	Poids	Biomasse Kg/Hectare	% du poids
Ecrevisse à pattes grêles	ASL	1	79	1	31	2	9
Chabot	CHA	104	8228	83	196	16	59
Loche franche	LOF	21	1661	17	108	9	32
TOTAL - Nb Esp : 3			9968			27	



Histogramme des captures



**Ecrevisse à pattes grêles ou « turque » (*Astacus leptodactylus*)
le 18/06/20**

Le lit de la Choisille de Chanceau a été remis en eau et a fait l'objet de travaux de recharge en matériaux alluvionnaires en 2014. Aucune espèce piscicole n'était présente depuis qu'il avait été déconnecté.

En 2017, l'inventaire avait permis de mettre en évidence une bonne recolonisation de ce bras par les chabots et loches franches.

En 2020, le peuplement piscicole a peu évolué avec les mêmes espèces présentes pour des densités assez proches. On note la présence de l'écrevisse à pattes grêles sur la station en 2020.

L'indice poisson reste stable et de classe de qualité **Médiocre en 2020 (17,43) comme en 2017 (16,83).**

Si les chabots et loches franches inventoriés sont attendus sur la station, il manque la présence de la truite fario et du vairon.

Sondages piscicoles d'acquisition des connaissances de la répartition de la truite fario sur la Choisille de Semblançay et le Ruisseau de Saint Roch

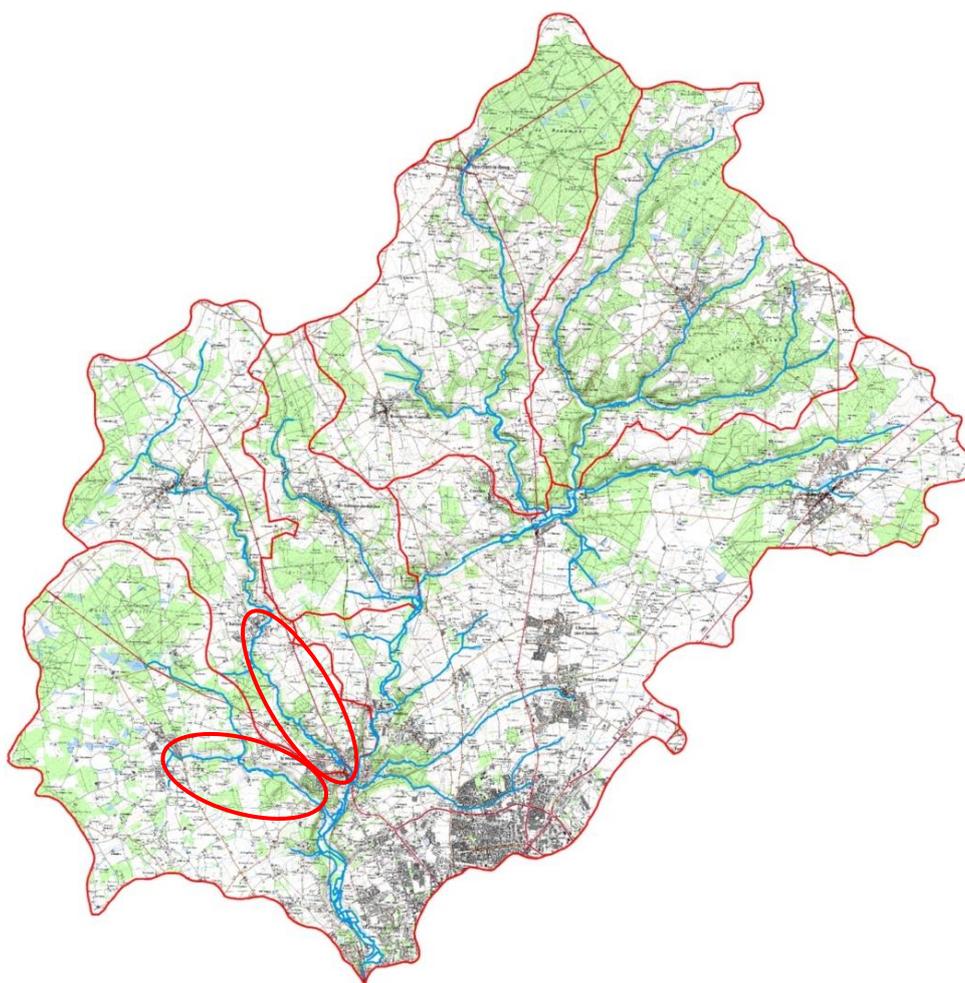
Des sondages piscicoles ont été mis en oeuvre sur deux cours d'eau du bassin de la Choisille afin de mieux appréhender la présence et la répartition de la truite fario :

- Choisille de Semblançay à l'amont de la confluence avec la Choisille le 24 septembre 2020
- Ruisseau de Saint Roch sur la masse d'eau Choisille aval le 22 septembre 2020

Nécessitant peu de personnel et un matériel relativement léger, la méthode permet d'obtenir des échantillonnages importants en peu de temps en prospectant plusieurs stations par jour.

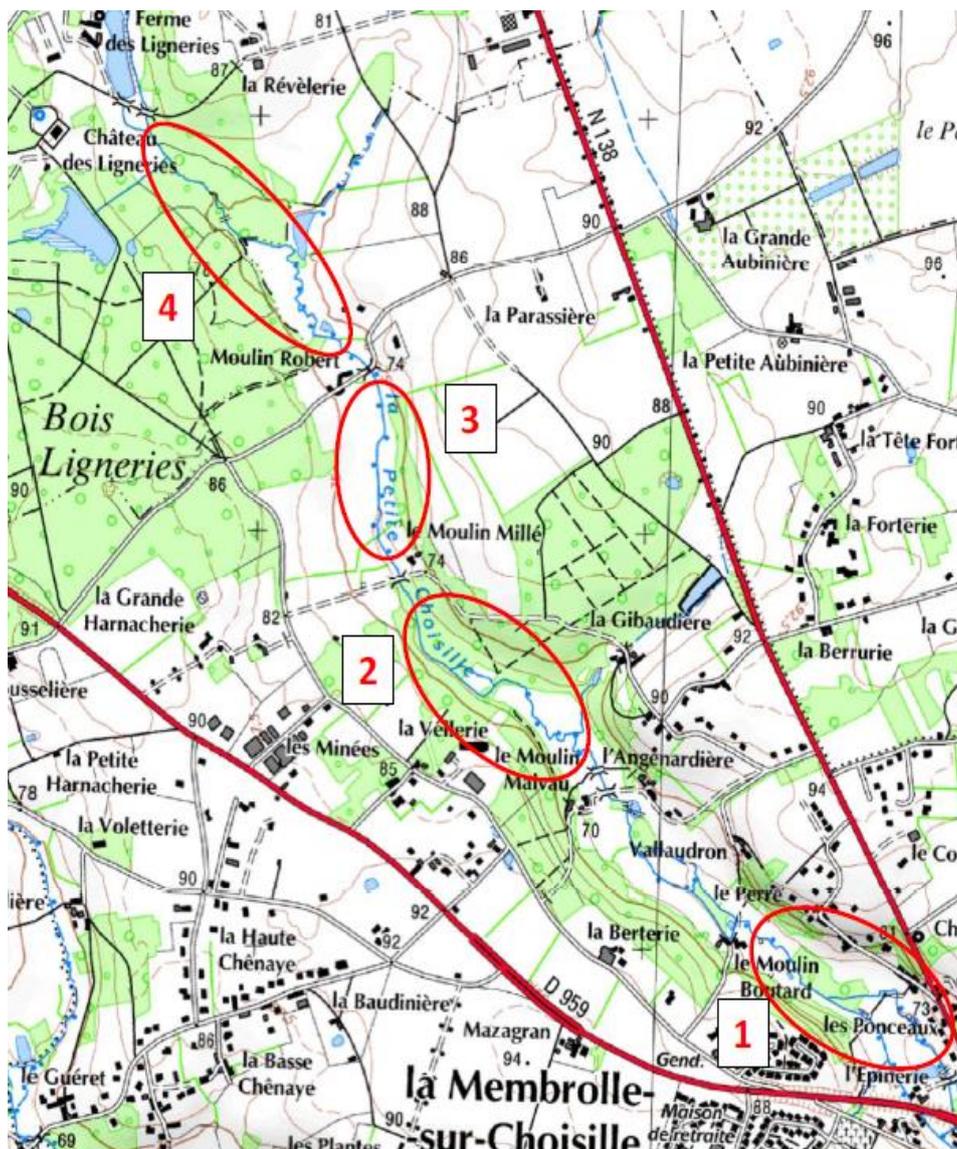
L'état des connaissances de la répartition de l'espèce n'est pas exhaustive et certaines populations ont pu être récemment perturbées par les variations de débits (2016 et 2019).

La carte ci-dessous permet de localiser les portions des cours d'eau qui ont fait l'objet de sondages lors de la campagne 2020.



Sondages piscicoles sur la Choisille de Semblançay

4 secteurs localisés sur la carte ci-dessous ont été prospectés sur la Choisille de Semblançay, communes de la Membrolle sur Choisille et Charentilly.



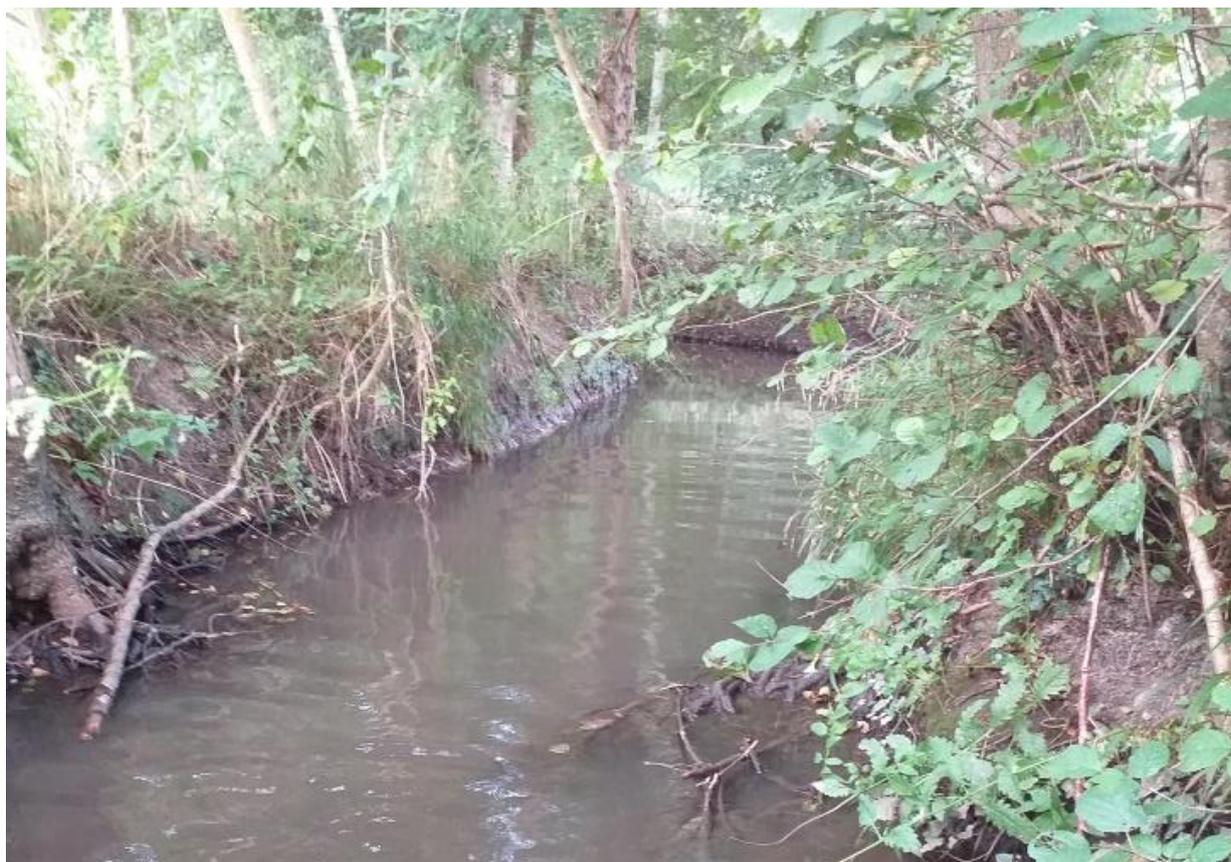
Secteur 1 : des Ponceaux jusqu'au Moulin Boutard, longueur 800 m

Secteur 2 : du Moulin Malveau jusqu'au Moulin Millé, longueur 950 m

Secteur 3 : du Moulin Millé jusqu'au Moulin Robert, longueur 550 m

Secteur 4 : du Moulin Robert jusqu'au Château des Ligneriers, longueur 1 000 m

Secteur 1 : des Ponceaux jusqu'au Moulin Boutard (800 m)



Espèces capturées	Remis à l'eau	Détruits
Bouvière	X	
Gardon	X	
Loche Franche	X	
Chevaine	X	
Goujon	X	
Ecrevisse américaine		X
Vairon	X	
Anguille	X	
Chabot	X	
Brême commune	X	
Perche soleil		X
Carassin	X	

Secteur 2 : du Moulin Malvau jusqu'au Moulin Millé (950 m)



Espèces capturées	Remis à l'eau	Détruits
Chabot	X	
Gardon	X	
Loche Franche	X	
Chevaine	X	
Goujon	X	
Perche commune	X	
Vairon	X	
Anguille	X	
Bouvière	X	
Brême	X	
Brochet	X	
Perche soleil		X

Secteur 3 : du Moulin Millé jusqu'au Moulin Robert (550 m)

Espèces	Remis à l'eau	Détruits
Chabot	X	
Gardon	1	
Loche Franche	X	
Chevaine	X	
Goujon	X	
Carpe commune	X	
Vairon	X	
Anguille	1	
Perche commune	3	
Poisson chat		2
Perche soleil		2
Carpe miroir	1	
Carassin	4	
Brême commune	4	
Bouvière	1	
Rotengle	1	

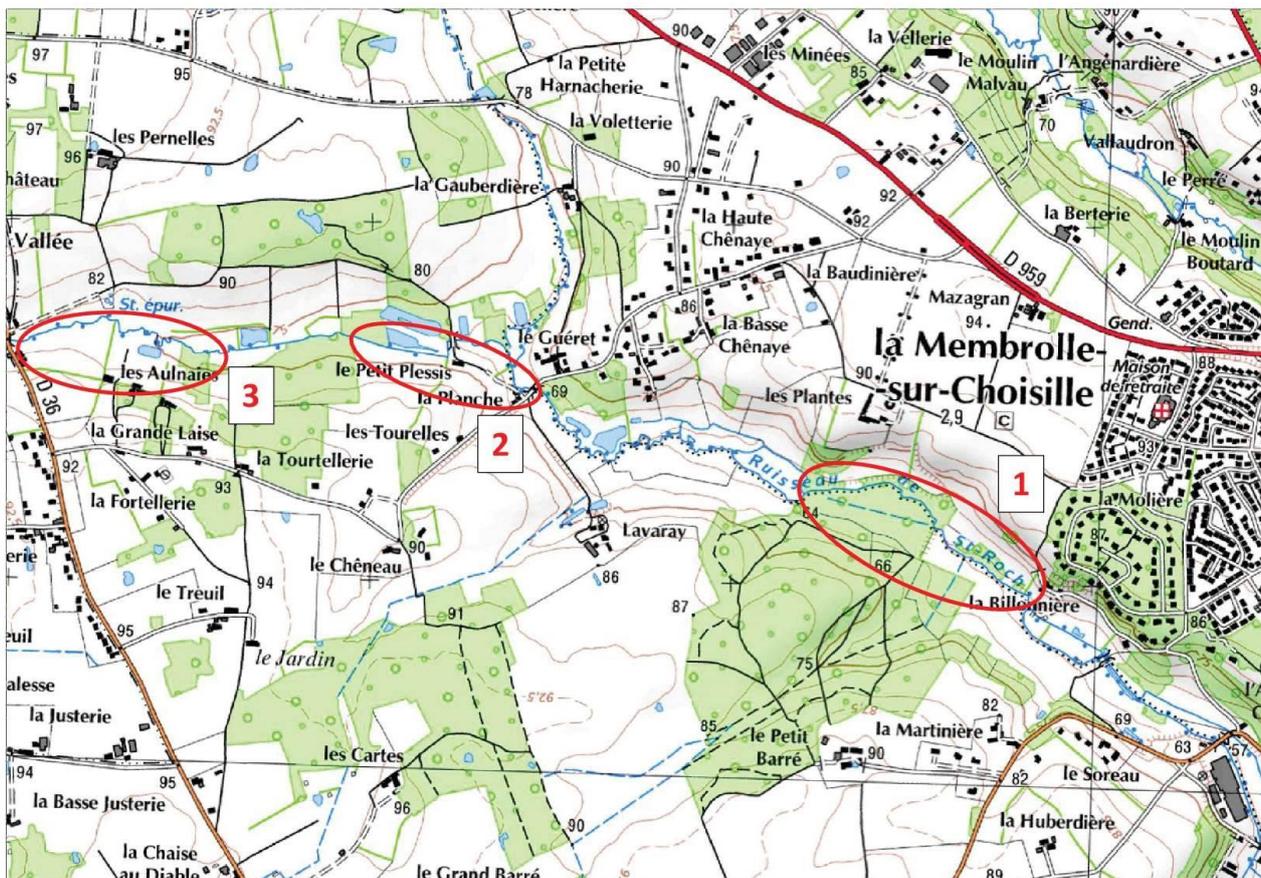
Secteur 4 : du Moulin Robert jusqu'au Château des Ligneriers (1 000 m)

Espèces	Remis à l'eau	Détruits
Chabot	X	
Gardon	4	
Loche Franche	X	
Chevaine	X	
Goujon	X	
Carpe commune	X	
Vairon	X	
Anguille	3	
Brême	3	
Perche commune	3	
Epinochette	X	
Ecrevisse américaine		2
Perche soleil		2

Sur l'ensemble des secteurs échantillonnés, on ne dénombre aucune truite pour un linéaire cumulé de 3 300 ml.

Sondages piscicoles sur le Ruisseau de Saint Roch

3 secteurs localisés sur la carte ci-dessous ont été définis sur le Ruisseau de Saint Roch, communes de la Membrolle sur Choisille, Fondettes et Saint Roch.



Secteur 1 : de la Billonnière jusqu'au Pont des Plantes, longueur 800 m

Secteur 2 : de la Planche jusqu'à l'amont du Petit Plessis, longueur 700 m

Secteur 3 : de l'aval des Aulnaies jusqu'au pont de la RD 36, longueur 750 m

Le 22 septembre 2020, jour du sondage, nous constatons une quantité non négligeable de poissons morts sur le secteur 1. La mortalité piscicole devenait systématique et s'est étendue à 100 % des individus dès l'amont du secteur 1, mais avons pu cependant inventorier 12 espèces.



Nous avons pris la décision de suspendre la prospection devenue inutile, pour déterminer son origine et avons contacté les services de la Police de l'eau et de l'environnement.

Elle provenait de la station d'épuration de la commune de Saint Roch, qui, pour la réalisation de travaux sur le clarificateur, avait obtenu l'autorisation de rejeter directement les eaux non épurées et quasi brutes directement dans le ruisseau.

Les premières observations ont montré que le débit du rejet, supérieur à celui du ruisseau, avait engendré un important dépôt tapissant le fond du lit et propice au développement important de bactéries. L'augmentation brutale de la demande en oxygène a engendré l'asphyxie de la faune aquatique (invertébrés et poissons) sur plus de 3 km linéaires.



Secteur 1 : de la Billonnière jusqu'au Pont des Plantes (800 m)



Espèces présentes	Remis à l'eau	Détruits
Perche commune	X	
Tanche	X	
Loche Franche	X	
Chevaine	X	
Goujon	X	
Carpe commune	X	
Vairon	X	
Anguille	5	
Epinochette	X	
Perche soleil		X
Pseudorasbora		X
Carassin	X	

Sur le linéaire du secteur échantillonné soit 800 m, on ne dénombre aucune truite.

Conclusion :

Les observations réalisées lors des sondages sur les deux cours d'eau prospectés n'ont pas permis d'observer la présence de la truite fario. Il est également difficile d'affirmer que l'espèce puisse avoir complètement disparu bien que nous en soyons convaincus.

Sur la Choisille de Semblançay, les secteurs prospectés sont ceux qui ont le plus fort potentiel d'accueil aux différents stades de croissance, mais ils sont relativement restreints et présentent des altérations multiples (incision du lit, obstacles à l'écoulement, substrat de faible épaisseur, manque de diversité granulométrique).

Sur le ruisseau de Saint Roch, nos observations et un témoignage confirme que certains individus ont trouvé refuge à l'aval du secteur 1, et d'autres ont pu remonter le cours du ruisseau de Beauregard, affluent rive gauche au droit des lieux-dits la Planche et le Guéret.

Quoiqu'il en soit, ce ruisseau présente un bon potentiel d'accueil pour l'espèce malgré quelques altérations (incisions du lit entraînant ponctuellement une disparition du substrat), les écoulements, les habitats et le substrat étant globalement diversifiés.

Afin de quantifier l'impact de la pollution sur le ruisseau, nous avons réalisé un inventaire piscicole sur la station de la Planche/le Guéret le 1^{er} octobre 2020, cette station en ayant déjà fait l'objet en 2018.

La valeur du calcul de l'indice qui était de **11,98** (2018), indiquait une classe de qualité **Bonne**, mais le 1^{er} octobre 2020, aucun poisson vivant n'a été observé entraînant sans surprise une importante dégradation de l'indice passant à **76,13** qui correspond à la classe de qualité **Très mauvaise**.

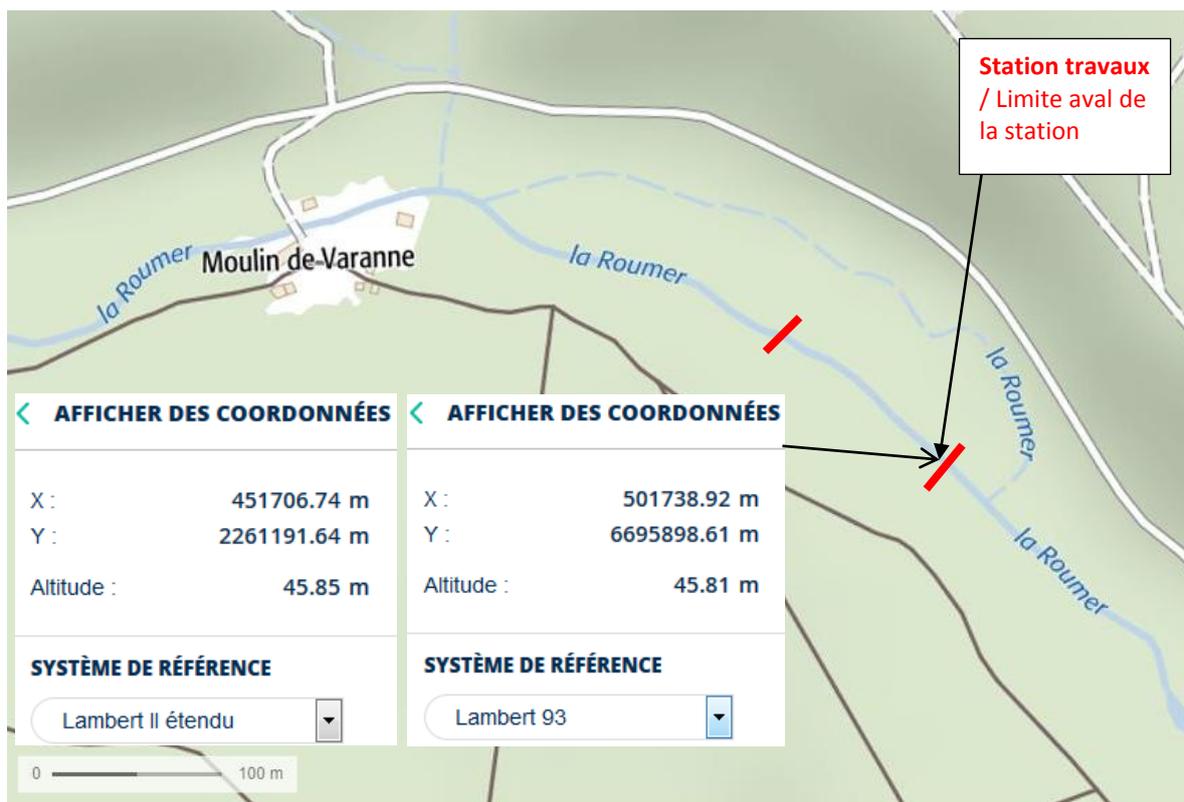
La Fédération de pêche propose de suivre cette station régulièrement pour mieux appréhender la recolonisation du ruisseau par les espèces piscicoles.

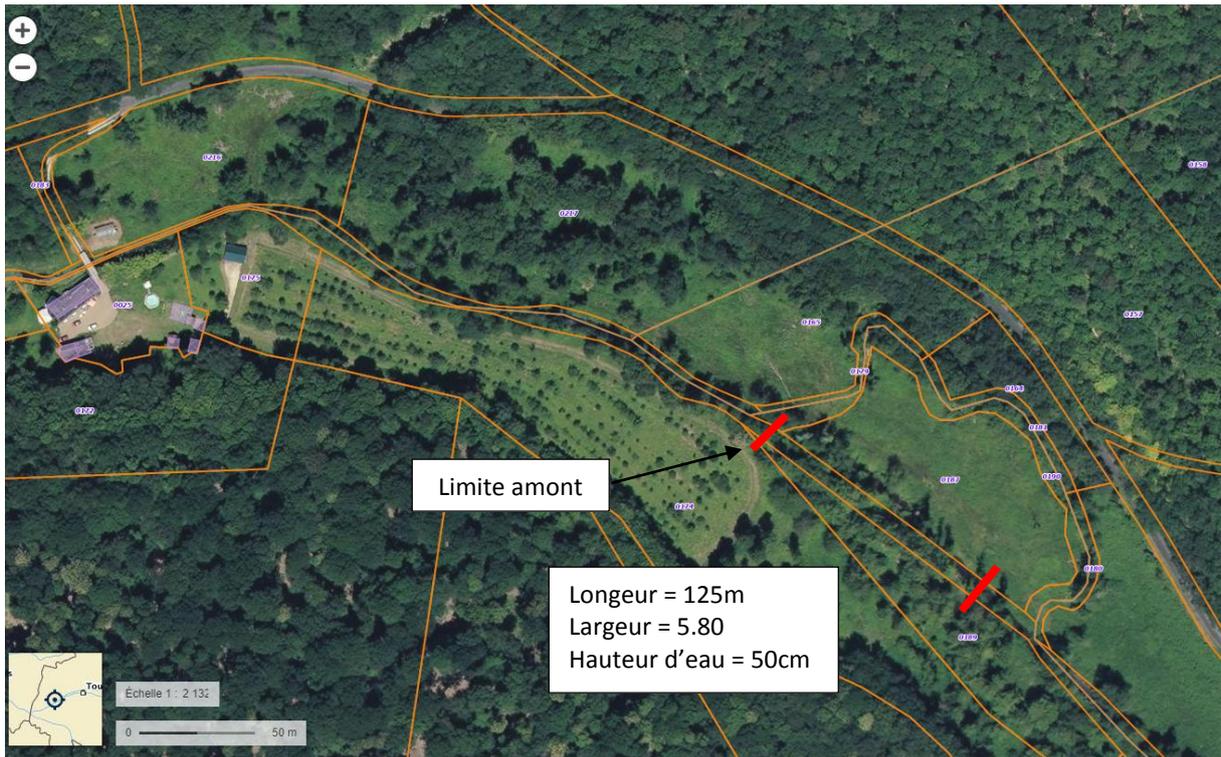
Bassin de la Roumer

Indicateurs de suivi mis en place sur l'année 2020 – Bassin versant Roumer

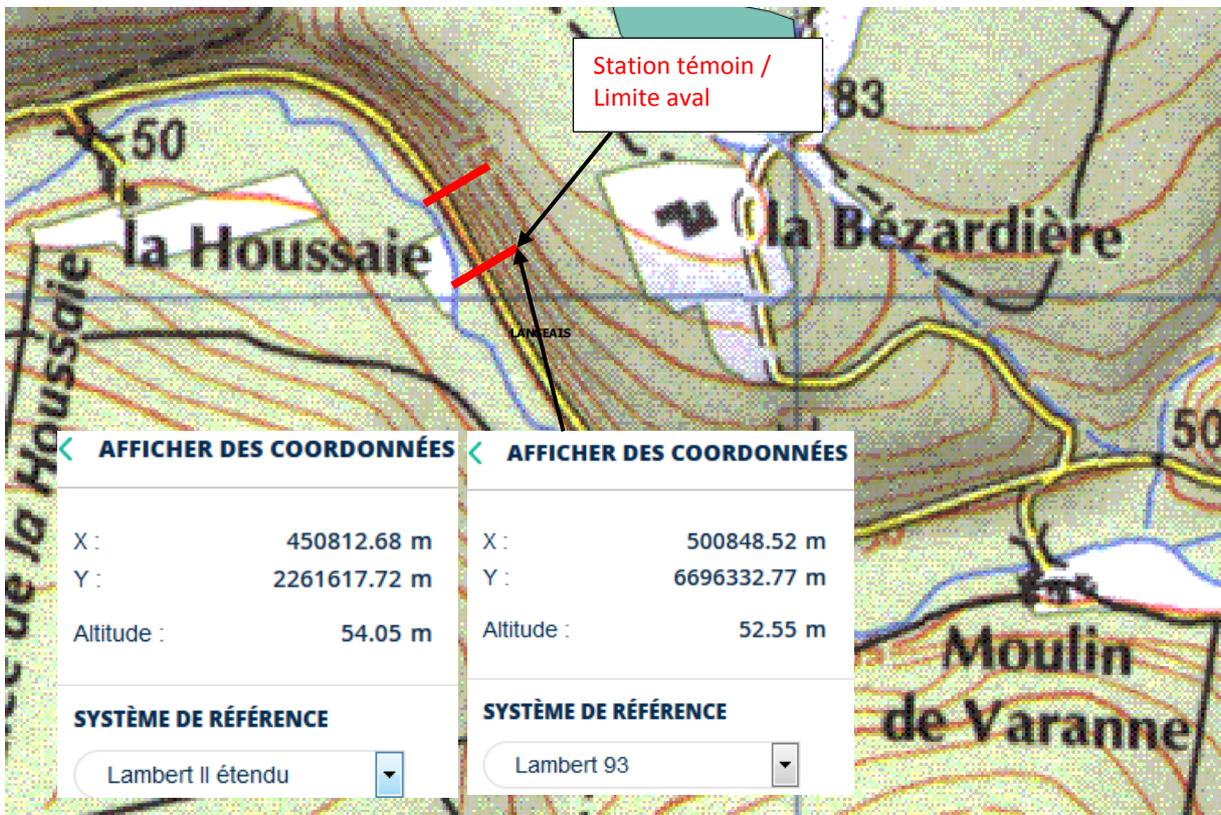
Les indicateurs mis en place sur la Roumer s'inscrivent dans le cadre de la mise en œuvre du contrat territorial de la Choisille et de la Roumer (Effacement du seuil de Varanne) ainsi que du réseau départemental, sous maîtrise d'ouvrage du Conseil départemental d'Indre et Loire (inventaires piscicoles).

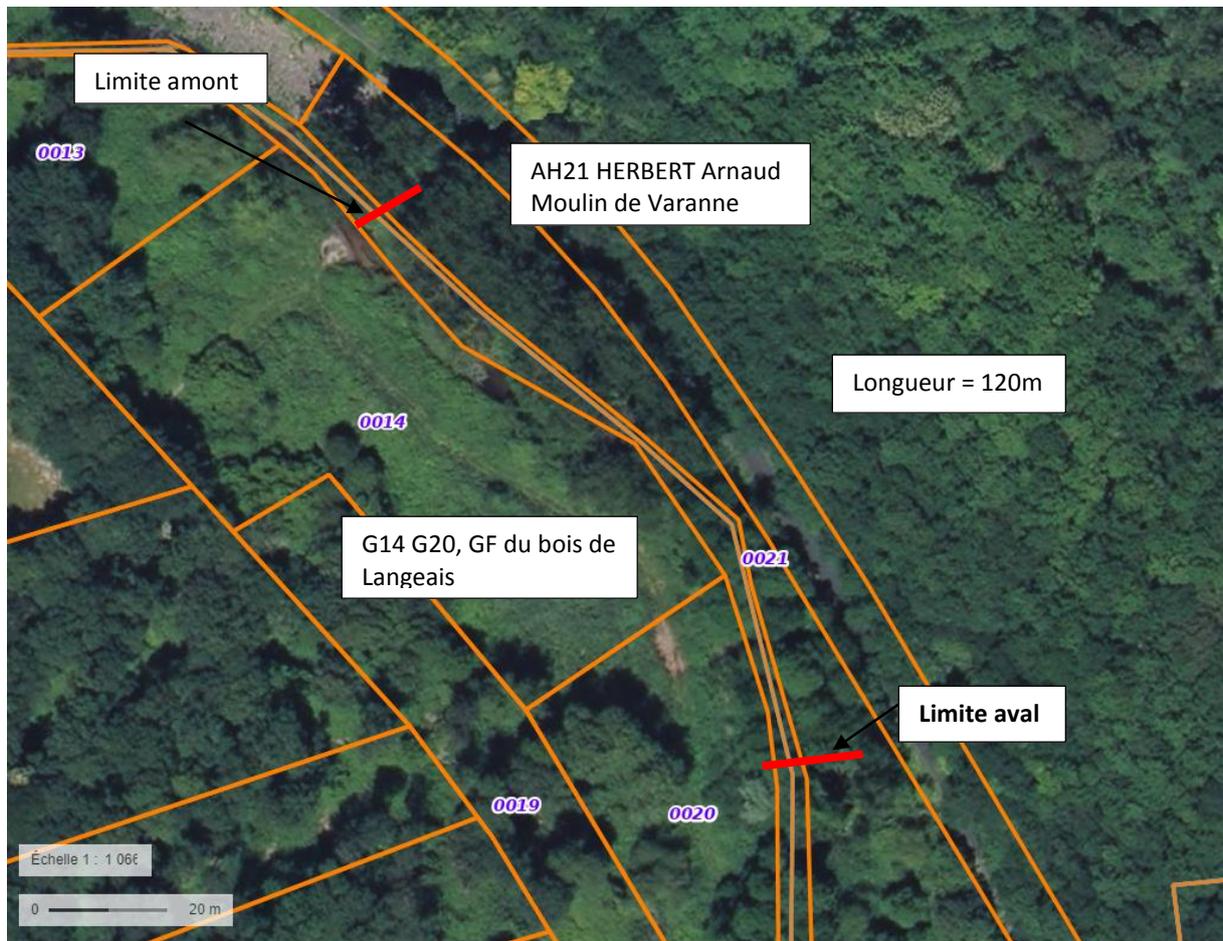
Afin de garantir la pertinence des opérations de suivi tout en adoptant les recommandations du suivi scientifique minimal appliqué aux restaurations morphologiques des cours d'eau, le projet comprend une station de suivi travaux (IPR, I2M2, CarHyCE) accompagnée d'une station témoin (IPR, PC) :





Station Roumer témoin



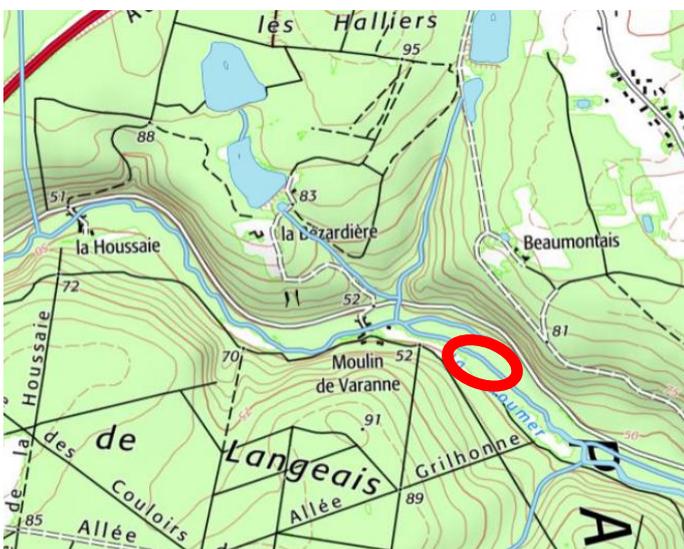


Le technicien s'est chargé de prospecter les 2 stations avec la FDAAPMA37, Inovalys et Aquascop afin d'assurer la mise en œuvre des inventaires pour les suivis IPR, I2M2, PC et CarHyCE. Le technicien, et opérateur pêche dans le cadre des inventaires piscicoles, a effectué un débroussaillage préalable des sites pour créer des accès dans un milieu entièrement refermé par les massifs de roncier.

Toutes ces investigations seront présentées par thématiques ci-après.

Station de suivi travaux – La Roumer (état initial)

Lieu-dit Varanne AVAL



Suivi de l'Hydromorphologie – Protocole CARHYCE

L'application du protocole CARHYCE a été réalisée par le bureau d'étude Aquascop.

● Géométrie hydraulique de la station

Données évaluées		
Largeur plein bord évaluée (Lev-pb) et distance inter-transects (m)	7,10	
Longueur de station théorique (14 x lev-pb) (m)	99,40	
Largeur mouillée évaluée (Lm-ev) (m)	6,03	
Distance inter-points théorique (1/7 x Lm-ev) (m)	0,86	
Distance inter-points réelle (arrondie en-dessous) (m)	0,85	
Données mesurées		Coefficients de variation des moyennes
Longueur réelle de la station (m)	99,88	-
Pente de la ligne d'eau (‰)	1,4	-
Débit le jour de l'opération (m ³ /s)	0,142	-
Largeur plein bord moyenne Lpb_m (m)	8,19	12 %
Hauteur plein bord moyenne Hpb_m (m)	1,61	25 %
Largeur mouillée moyenne Lm_m (m)	5,36	10 %
Profondeur moyenne en eau (cm)	0,30	22 %

La géométrie de plein-bord de la station est assez peu variable. En effet, le coefficient de variation des valeurs moyennes de largeurs plein bord et de hauteurs plein bord sont plutôt modérés (12 et 25 %). Ces valeurs sont représentatives d'un tronçon de cours d'eau ayant pu subir des travaux hydrauliques par le passé, ce qui expliquerait un profil en long rectiligne. Les largeurs mouillées présentent une variabilité également limitée (10%), tout comme les profondeurs en eau (22 %). Cette variabilité de profondeur joue un rôle dans la composition des faciès, puisque l'alternance des types d'écoulements s'avère fortement limitée dans la station.

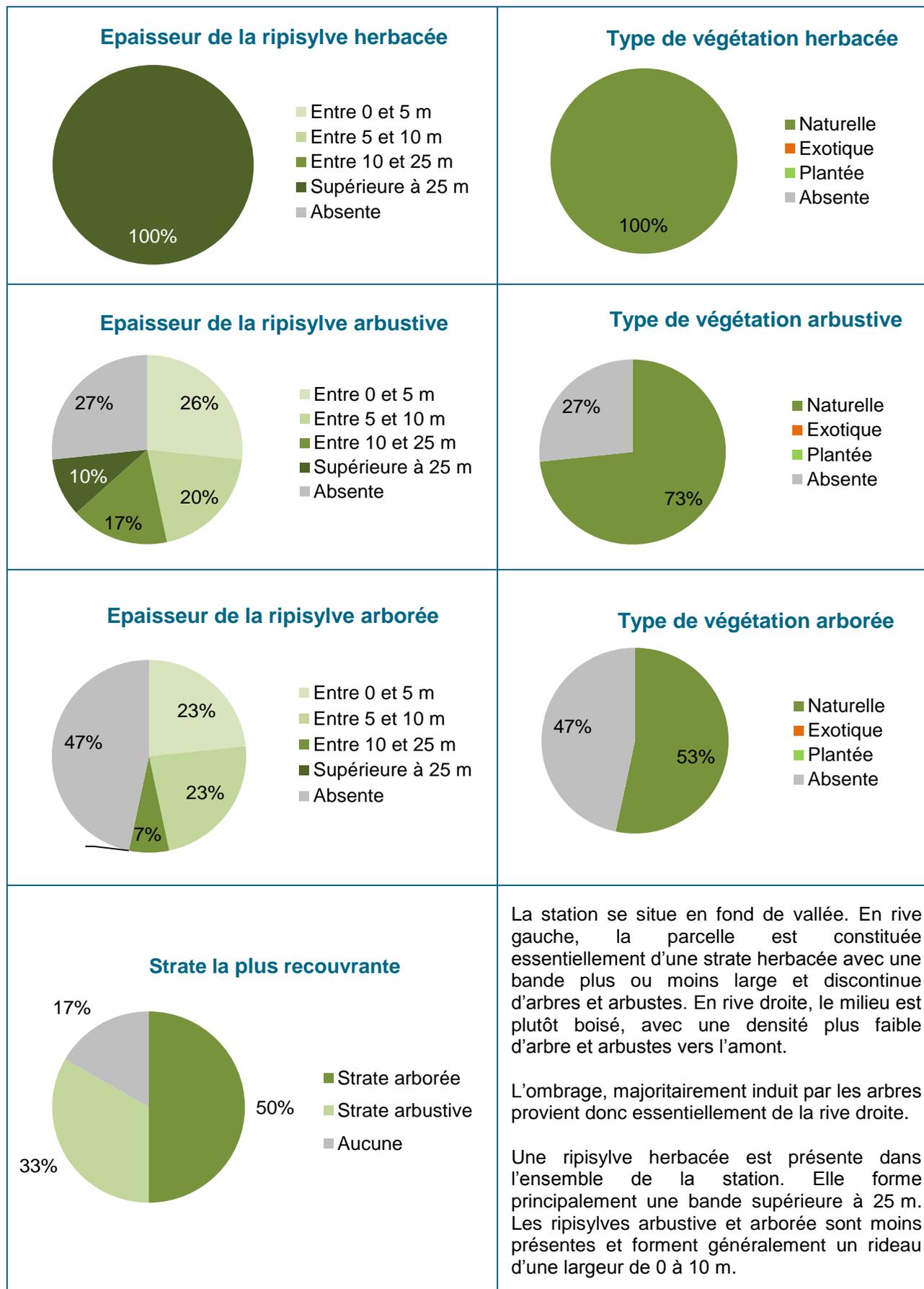
Notons que la station CARHYCE est positionnée en aval d'un seuil en enrochements. Le transit sédimentaire s'en trouve alors impacté avec une incision visible due à l'absence de sédiment grossiers au sein du lit. Précisons néanmoins que la nature géologique même du bassin participe aussi à expliquer la présence de matériaux fins dominants tels que le sable.



Seuil en amont de la station CARHYCE

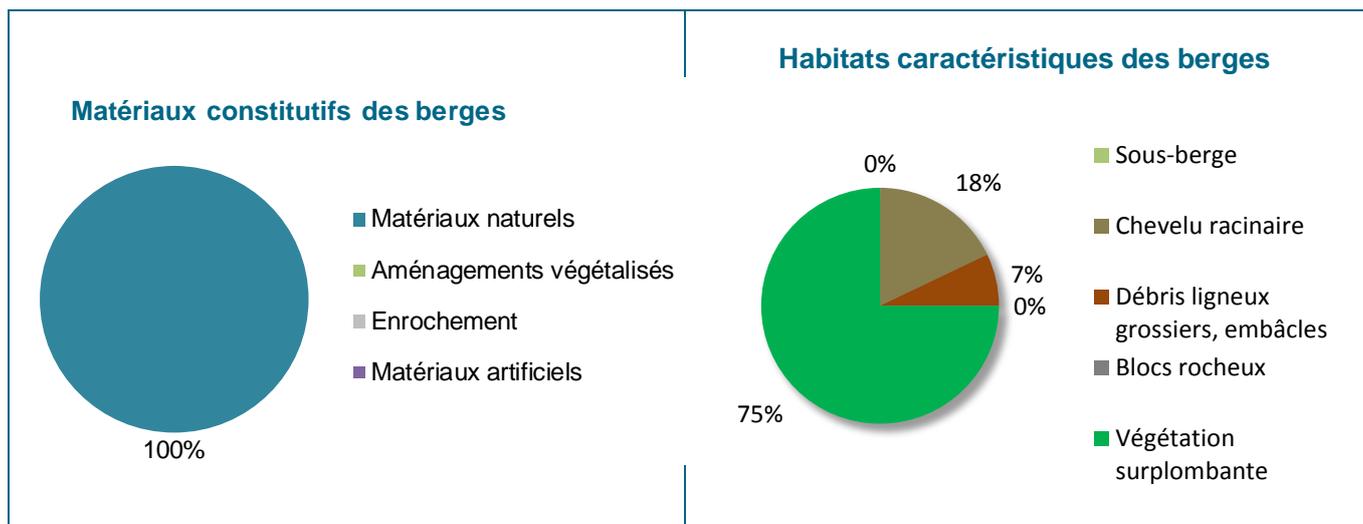
● Caractéristiques de la ripisylve

Les graphiques suivants présentent les différentes caractéristiques de la ripisylve de la station.



● Caractéristiques des berges

Les graphiques suivants présentent la nature des berges et les habitats caractéristiques en bordure du cours d'eau.

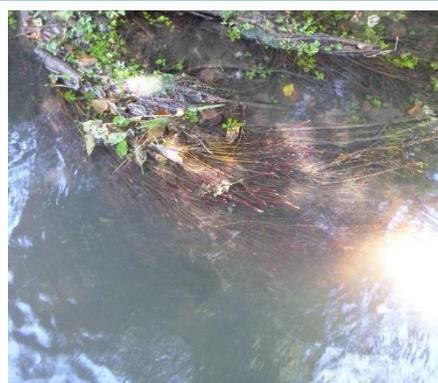


Les berges de la station sont essentiellement composées par des matériaux naturels, sans aménagements anthropiques visibles.

Parmi les habitats caractéristiques, la végétation surplombante domine nettement. Les chevelus racinaires sont ponctuellement présents (< 20 %) tandis que les débris ligneux sont plus faiblement représentés (< 10 %)



Végétation surplombante



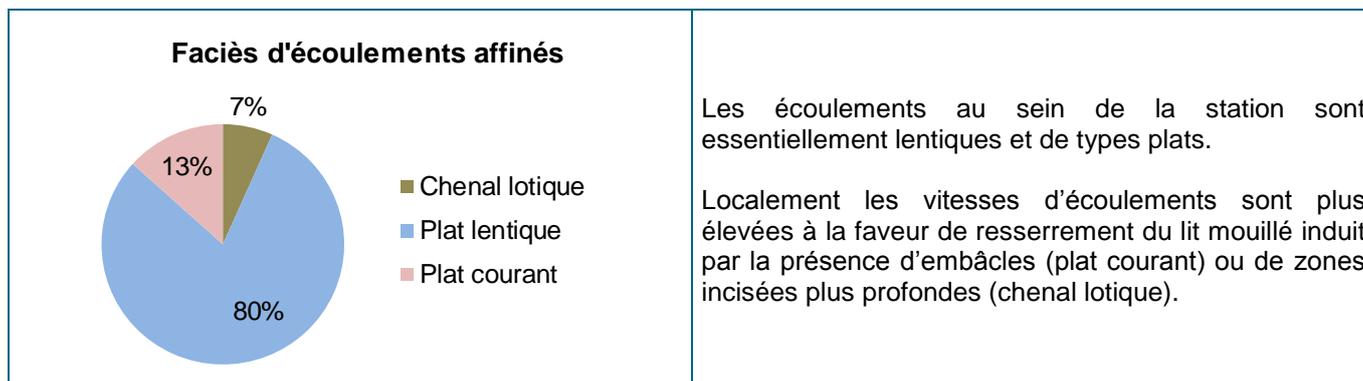
Chevelu racinaire



Débris ligneux

● Morphologie du lit

Le graphique suivant présente les différents faciès d'écoulement relevés dans la station.



● Colmatage

L'évaluation du colmatage se réalise par la mesure de la profondeur d'oxygénation du substrat en tête de radier via des piquets de pins enfoncés de 30 cm et relevés un mois après leur pose. Aucun radier n'étant présent dans la station et à proximité immédiate, la mesure n'a donc pas pu être réalisée.

Notons toutefois, une épaisseur non négligeable de limons et de vase sur la majorité du linéaire de la station (~ 10 cm) laissant penser que les substrats sont potentiellement peu oxygénés. Ces matières fines peuvent être issues de plusieurs sources : apport du bassin versant (occupation des sols), présence d'ouvrage hydraulique altérant le transit sédimentaire, piétinements...un passage de faune terrestre (sanglier, chevreuil) occasionne d'ailleurs une déstructuration/piétinement de la berge au sein de la station.



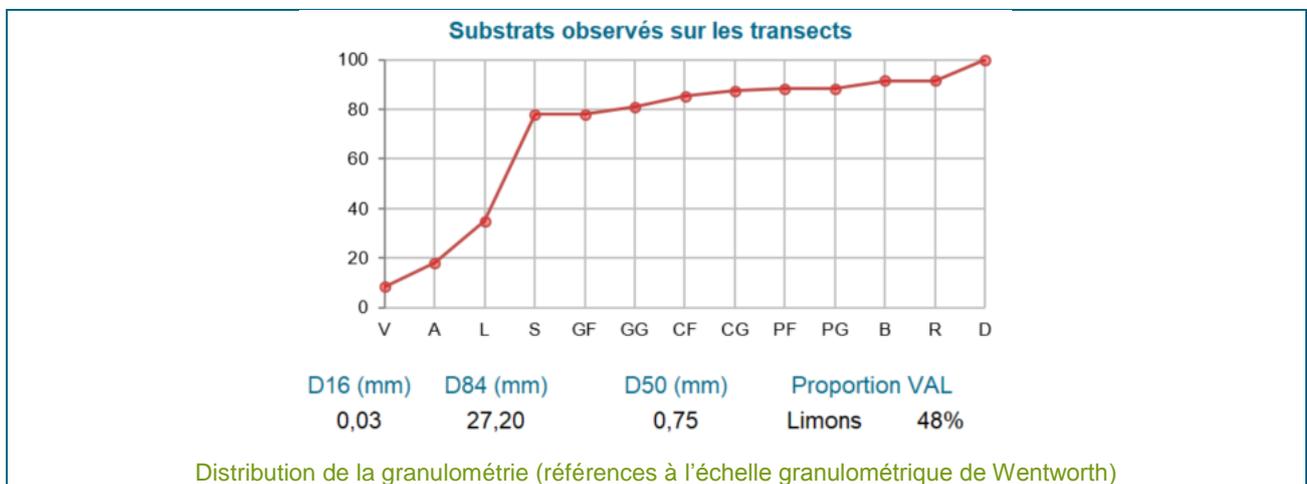
Passage de faune dans la station

● Granulométrie du faciès courant le plus grossier

La mesure de la granulométrie du faciès courant le plus grossier se réalise en présence de radier. Or, au sein de la station, les écoulements sont essentiellement lenticulaires. Une zone localisée présente des écoulements plus rapides, sans pour autant former un faciès de type radier. L'évaluation de la granulométrie n'a donc pas été menée. Pour autant, notons que le substrat le plus grossier de ce secteur se composait de pierres fines et cailloux grossiers dans une matrice de sable.

● Granulométrie de la station

Le graphique et les données suivantes présentent la distribution de la granulométrie de la station, à partir des classes granulométriques notées sur chaque point de mesure des 15 transects.



La diversité granulométrique de la station est relativement limitée, avec une nette dominance de substrats fins à très fins : ~ 78 % en cumulé de sables, vases, argiles et limons. Parmi ces 3 derniers substrats, les limons représentent 48 %. Les substrats plus grossiers comme les cailloux ou les pierres sont présents de manière marginale comme l'atteste la D84 qui indique que 84 % des matériaux mesurés présentent une taille inférieure à 3 cm (27, 2 mm). Par ailleurs, un substrat de type dalle d'argile est visible sur l'amont de la station avec absence de matelas alluvial et traces d'incisions. Un déficit sédimentaire qui s'avère potentiellement lié à la présence de l'ouvrage à l'amont et au contexte d'occupation des sols du bassin.

Analyse des données récoltées

A partir des variables mesurées, plusieurs données ont pu être calculées. Elles sont présentées dans le tableau ci-après.

Le calcul du débit de plein bord a été réalisé en utilisant les valeurs de largeur plein bord, de largeur mouillée et de profondeur plein bord de trois transects représentatifs de la station. Ces transects sont situés dans des portions rectilignes, avec un faciès de type plat.

Rappel des données mesurées à la station	
Largeur plein bord moyenne L_{pb_m} (m)	8,19
Hauteur plein bord moyenne H_{pb_m} (m)	1,61
Largeur mouillée moyenne L_{m_m} (m)	5,36
Profondeur moyenne en eau p_m (cm)	0,30
Pente de la ligne d'eau (‰)	1,4
Données calculées	
Profondeur plein bord moyenne P_{pb_m} (m)	1,90
Rapport L_{pb_m}/P_{pb_m}	4,30
Coefficient de Strickler choisi	20
Débit de plein bord Q_{pb} (Manning-Strickler, m^3/s)	12,4
Puissance spécifique (W/m^2)	19,7

Le rapport L_{pb_m}/P_{pb_m} peut être considéré comme faible, traduisant l'existence d'une dynamique latérale très limitée, et une érosion qui se traduit plutôt de façon verticale. Cela est notamment corrélé avec la bonne cohésion des berges, de par la présence de végétation ligneuse en bordure et de chevelus racinaires en pied de berge. La composition du fond du lit, dominée par des substrats plutôt mobiles, facilite les processus d'érosion verticale tant que la roche mère ou la dalle d'argile n'est pas atteinte.

La **puissance spécifique**, proche de 20, conduit à penser que la station présente une capacité plutôt limitée à s'auto-ajuster sur le plan morphologique. Cette valeur de puissance spécifique est en partie limitée par la faiblesse de la pente qui restreint fortement la capacité du cours d'eau à « travailler tout seul ». Les ajustements s'opèrent donc préférentiellement par la mobilisation des substrats composant le fond comme tend à le montrer le rapport L_{pb_m}/P_{pb_m} . Une puissance supérieure à 25-35 w/m^2 aurait davantage de chance d'activer les processus d'érosion latéraux même si les caractéristiques du tronçon étudié (tracé rectiligne, berges cohésives, substrats fins) risqueraient finalement d'accentuer les phénomènes d'incision du lit.

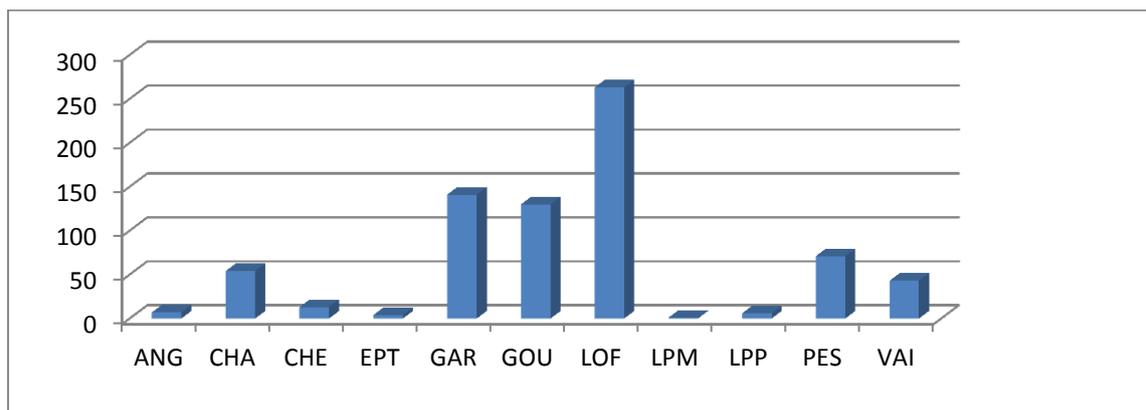
Inventaires piscicoles

11 espèces ont été inventoriées :

Surface : 683.2 m²

Espèces		TABLEAU GENERAL					
		Effectif	Densité Hectare	% de l'effectif	Poids	Biomasse Kg/Hectare	% du poids
Anguille	ANG	7	102	1	1780	26	34
Chabot	CHA	54	790	7	173	3	3
Chevaine	CHE	13	190	2	382	6	7
Epinochette	EPT	4	59	1	3	«	«
Gardon	GAR	141	2064	19	1197	18	23
Goujon	GOU	130	1903	18	741	11	14
Loche franche	LOF	263	3850	36	486	7	9
Lamproie marine	LPM	1	15	«	1	«	«
Lamproie de planer	LPP	6	88	1	25	«	«
Perche soleil	PES	71	1039	10	340	5	7
Vairon	VAI	43	629	6	69	1	1
		10729			76		

Histogramme des captures



Indice poisson Rivière (IPR)

	Métrique concernant l'occurrence			Métrique concernant l'abondance			
	Nombre total d'espèces (NTE)	Nombre d'espèces lithophiles (NEL)	Nombre d'espèces rhéophiles (NER)	Densité d'individus tolérants (DIT)	Densité d'individus omnivores (DIO)	Densité d'individus invertivores (DII)	Densité totale d'individus (DTI)
valeur théorique 2020	12.00	3.84	2.80	0.23	0.08	0.19	0.68
valeur observée 2020	10.00	3.00	1.00	0.61	0.23	0.38	1.07
Score métrique associé 2020	1.31	2.48	4.68	2.56	2.82	0.58	0.87
valeur de l'IPR 2020	15.3	Classe de qualité 2020	Bonne				

Note	< 5	[5-16]]16-25]]25-36]	> 36
classe de qualité	1	2	3	4	5
	excellente	bonne	médiocre	mauvais	très mauvais

Le peuplement piscicole attendu sur cette station (qui est assez loin des sources) est mixte avec principalement les espèces d'eaux vives comme le goujon et le chevesne, des espèces d'eaux calmes avec l'ablette, le gardon et la perche commune et la truite fario avec ses espèces d'accompagnement le chabot, le vairon et la loche franche et enfin l'anguille. Hormis la truite fario, la plupart des espèces attendues sont présentes.

Il est à noter quelques petites anguilles inférieures à 25 cm notamment du fait de la proximité avec la Loire. On note également la présence de la lamproie de planer, espèce patrimoniale et surtout 1 larve de **lamproie marine** également présente sur la station témoin plus en amont ce qui est surprenant compte tenu de l'absence à priori de surface de reproduction typiques pour l'espèce à proximité.

Le peuplement est dégradé notamment du fait d'une forte densité de perches soleils, espèce envahissante même si cela impacte peu l'IPR. Le peuplement observé est assez proche de celui attendu avec cependant l'absence de la truite fario qui impacte significativement la métrique NER. La classe de qualité de l'IPR est bonne avec une note de 15.3 alors que la station est assez uniforme avec principalement du sable comme substrat.

L'indice poisson est de classe de qualité **Bonne (15,3)**, soit à **0,7 point près** avant un déclassement en classe de qualité **médiocre**. Compte tenu de la dégradation des habitats sur la station et la fragilité de la classe de qualité, les travaux de restauration devraient permettre d'améliorer encore la note de l'indice.



Lamproie marine juvénile mesurant 16 cm (*Petromyzon marinus*)

Inventaires Macroinvertébrés

Les résultats I2M2 n'étant pas finalisés à ce jour, les éléments ci-dessous n'ont vocation qu'à indiquer une tendance.

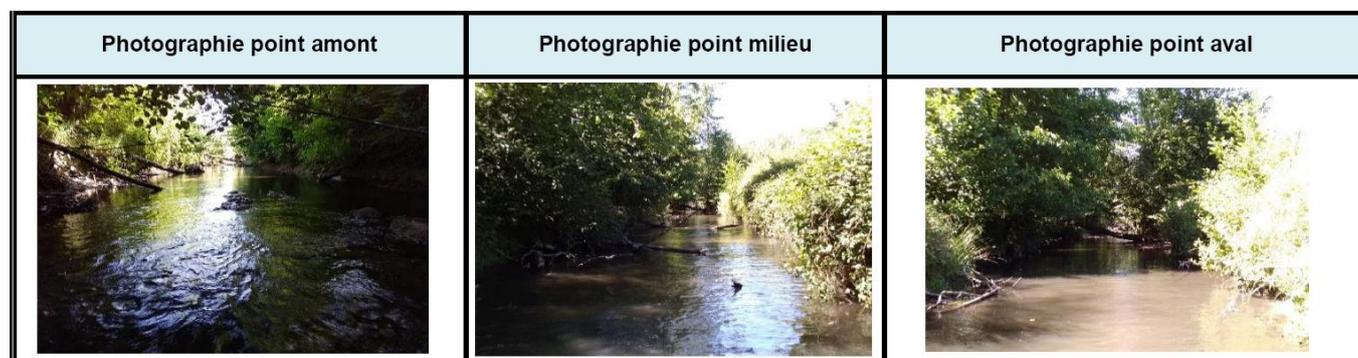
Description de l'échantillonnage

Substrats	Code sandre	Dominants, Marginaux ou Présents	Pourcentage de recouvrement
Bryophytes	S1	P	
Spermaphytes immergés	S2	M	1
Débris organiques grossiers (litières)	S3	M	2
Branchages, racines	S28	D	15
Pierres, galets (25 à 250 mm)	S24	D	38
Blocs (>250 mm)	S30	M	3
Graviers (2 à 25 mm)	S9		
Spermaphytes émergents	S10		
Vases	S11	M	1
Sables, limons	S25	D	30
Algues, bactéries et champignons fil	S18		
Surface uniforme dure	S29	D	10

Commentaires sur l'opération de prélèvement

Berges avec ripisylve très dense et trop haute pour faire un plan d'échantillonnage depuis la berge. Ce dernier a été réalisé au fur et à mesure de la prospection dans le cours d'eau.

Classe de vitesse en cm/s	Code sandre	Prélèvements	Phase	Matériel de prélèvement	Substrat principal	Code sandre substrat	Code sandre classe de vitesse
0 à 4	N1	P1	A	S	Spermaphytes immergés	S2	N3
5 à 24	N3	P2		S	Débris organiques grossiers (litières)	S3	N3
25 à 74	N5	P3		S	Blocs (>250 mm)	S30	N3
≥ 75	N6	P4		S	Vases	S11	N1
		P5	B	S	Branchages, racines	S28	N3
		P6		S	Pierres, galets (25 à 250 mm)	S24	N3
		P7		S	Sables, limons	S25	N3
		P8		S	Surface uniforme dure	S29	N3
		P9	C	S	Pierres, galets (25 à 250 mm)	S24	N3
		P10		S	Sables, limons	S25	N1
		P11		S	Pierres, galets (25 à 250 mm)	S24	N3
		P12		S	Sables, limons	S25	N3



Liste Faunistique

Ordre	Famille	genre espèce	Phase A	Phase B	Phase C	Effectifs totaux
			Habitats dominants	Habitats dominants secondaires	Habitats marginiaux	
PLECOPTERES	Leuctridae	<i>Leuctra</i>	0	1	1	2
TRICHOPTERES	Goeridae	<i>Goera</i>	0	1	0	1
TRICHOPTERES	Hydropsychidae	<i>Hydropsyche</i>	2	3	4	9
TRICHOPTERES	Hydroptilidae	<i>Hydroptila</i>	2	0	5	7
TRICHOPTERES	Hydroptilidae	<i>Ithytrichia</i>	1	0	12	13
TRICHOPTERES	Lepidostomatidae	<i>Lepidostoma</i>	6	0	2	8
TRICHOPTERES	Lepidostomatidae		6	2	3	11
TRICHOPTERES	Leptoceridae	<i>Mystacides</i>	3	1	6	10
TRICHOPTERES	Leptoceridae	<i>Oecetis</i>	2	1	3	6
TRICHOPTERES	Leptoceridae		3	0	0	3
TRICHOPTERES	Limnephilidae	<i>Limnephilinae</i>	1	2	10	13
TRICHOPTERES	Molannidae	<i>Molanna</i>	0	0	3	3
TRICHOPTERES	Polycentropodidae	<i>Cymus</i>	0	1	0	1
TRICHOPTERES	Polycentropodidae	<i>Polycentropus</i>	1	2	1	4
TRICHOPTERES	Polycentropodidae		1	0	1	2
TRICHOPTERES	Psychomyidae	<i>Lype</i>	2	0	3	5
TRICHOPTERES	Psychomyidae		2	0	0	2
TRICHOPTERES	Rhyacophilidae	<i>Rhyacophila lato sensu</i>	0	0	1	1
TRICHOPTERES	Sericostomatidae	<i>Sericostoma</i>	1	0	0	1
TRICHOPTERES	Sericostomatidae		0	0	1	1
EPHEMEROPTERES	Baetidae	<i>Baetis lato sensu</i>	1	0	0	1
EPHEMEROPTERES	Baetidae	<i>Proclœon</i>	1	0	0	1
EPHEMEROPTERES	Baetidae		4	35	20	59
EPHEMEROPTERES	Caenidae	<i>Caenis</i>	0	0	3	3
EPHEMEROPTERES	Ephemerellidae	<i>Ephemerella</i>	2	5	8	15
EPHEMEROPTERES	Ephemerellidae		0	8	9	17
EPHEMEROPTERES	Ephemeridae	<i>Ephemera</i>	50	35	105	190
EPHEMEROPTERES	Heptageniidae		0	0	1	1
EPHEMEROPTERES	Leptophlebiidae		1	0	2	3
HETEROPTERES	Aphelocheiridae	<i>Aphelocheirus</i>	1	17	2	20
HETEROPTERES	Corixidae	<i>Micronecta</i>	0	5	0	5
HETEROPTERES	Corixidae		12	31	3	46
COLEOPTERES	Elmidae	<i>Dupophilus</i>	0	1	0	1
COLEOPTERES	Elmidae	<i>Elmis</i>	29	27	33	89
COLEOPTERES	Elmidae	<i>Esolus</i>	5	7	1	13
COLEOPTERES	Elmidae	<i>Limnius</i>	4	17	4	25
COLEOPTERES	Elmidae	<i>Macronychus</i>	0	0	2	2
COLEOPTERES	Elmidae	<i>Oulimnius</i>	51	32	22	105
COLEOPTERES	Elmidae	<i>Riolus</i>	0	1	2	3
COLEOPTERES	Gyrinidae	<i>Orectochilus</i>	3	0	3	6
DIPTERES	Athericidae		0	0	2	2
DIPTERES	Ceratopogonidae		1	0	1	2
DIPTERES	Chironomidae		362	292	751	1405
DIPTERES	Limoniidae		0	1	2	3
DIPTERES	Ptychopteridae		0	0	1	1
DIPTERES	Tabanidae		1	2	2	5
ODONATES	Calopterygidae	<i>Calopteryx</i>	0	0	6	6
ODONATES	Gomphidae	<i>Gomphus</i>	0	1	2	3
ODONATES	Gomphidae		1	1	0	2
MEGALOPTERES	Sialidae	<i>Sialis</i>	0	0	2	2
CRUSTACES	Gammaridae	<i>Echinogammarus</i>	118	361	161	640
BIVALVES	Sphaeriidae	<i>Pisidium</i>	8	0	11	19
BIVALVES	Sphaeriidae	<i>Sphaerium</i>	3	3	0	6
BIVALVES	Sphaeriidae		0	1	10	11
GASTEROPODES	Ancylidae	<i>Ancylus</i>	2	8	10	20
GASTEROPODES	Bithyniidae	<i>Bithynia</i>	4	4	9	17
GASTEROPODES	Hydrobiidae	<i>Potamopyrgus</i>	13	76	30	119
GASTEROPODES	Neritidae	<i>Theodoxus</i>	17	20	8	45
GASTEROPODES	Planorbidae		0	0	2	2
HIRUDINEA	Erpobdellidae		0	1	0	1
HIRUDINEA	Glossiphoniidae		1	2	0	3
TURBELLARIA	Dugesidae		11	9	1	21
OLIGOCHETES	OLIGOCHETES		37	19	165	221
HYDRACARIENS	HYDRACARIENS		1	4	1	6
Effectifs totaux			777	1040	1453	3270

Résultats

Indice « équivalent IBGN » (MPCE phase A+B code sandre 6910)	18/20	Robustesse de l'indice Equivalent IBGN	16/20
Variété taxonomique (Code sandre : 6034)	41	Classe de variété	12
Groupe faunistique indicateur (Code sandre : 6035)	7	Taxon indicateur	Leptophlebiidae
Photographie du taxon indicateur			
I2M2 (Code sandre 7613)	0.7595/1	Classe d'état I2M2	Très bon
EQR Indice de Shannon (Code sandre 8058)	0.5201	Typologie du cours d'eau (Code sandre 408)	TP9
EQR ASPT (Code sandre 8057)	0.915		
EQR Polyvoltinisme (Code sandre 8056)	0.7713		
EQR Ovoviviparité (Code sandre 8055)	0.788		
EQR Richesse Taxonomique (Code sandre 8054)	0.7442		

Pré-Diagnostic I2M2

L'I2M2 ne donne pas d'information spécifique sur les principales pressions liées à la dégradation écologique du cours d'eau, un outil diagnostique complémentaire a été créé afin d'évaluer les risques d'altérations potentiels du milieu.

Les deux diagrammes-radars en page suivante récapitulent les probabilités d'altération pour chaque pression. L'un récapitule les pressions liées à la qualité physico-chimique de l'eau et l'autre les pressions impliquées dans la dégradation physique de l'habitat.

Plus le risque est élevé, plus la pression a une forte probabilité d'impacter le peuplement de macroinvertébrés aquatiques. Dès lors que la valeur est supérieure à 0.5, le risque de pression est considéré comme significatif.

Ces pressions sont données à titre indicatif et doivent être confirmées par des analyses ou des études complémentaires.

Qualité de l'eau						Dégradation de l'habitat					
Matières Organiques et oxydables	Matières Phosphorées	Matières azotées	Nitrates	HAP	Pesticides	Ripisylve	Voies de communication	Urbanisation	Risque de colmatage	Instabilité hydrologique	Anthropisation BV
0,0469	0,0284	0,0024	0,8106	0,3556	0,8647	0,5174	0,081	0,217	0,6667	0,2342	0,9401
<p>Matière Organiques : Rejets industriels et domestiques Matières Phosphorées : Rejets urbains (Station d'épuration et assainissement), industriels ou agricole. Matière Azotées (hors nitrates) : Rejets domestiques, industriels et d'élevage. Nitrates : Rejets directs urbains et industriels et agricoles par lessivage des sols. HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) : Constituants naturels du pétrole et du charbon Pesticides : Substances phytosanitaires ou phytopharmaceutiques d'origine agricole, urbaine et domestique.</p>						<p>Voies de communication : Taux de voies de communication dans le lit mineur. Ripisylve : Taux de couverture forestière dans la zone de 30 m de part et d'autre du lit mineur. Urbanisation : Taux d'urbanisation dans une zone de 100mde part et d'autre de la rivière. Risque colmatage : Risque potentiel d'érosion des sols. Instabilité hydrologique : Rapport Surface agricole irriguée / Surface totale ainsi que le rapport Volume d'eau retenu / Volume d'eau qui s'écoule. Anthropisation : Prend en compte le pourcentage du bassin versant urbanisé, le pourcentage du bassin versant en agriculture intensive et le pourcentage du bassin versant en surfaces naturelles.</p>					

Conclusion

Avant travaux, la Roumer en aval du moulin de Varanne présente un tracé rectiligne, un profil en long peu pentu et des profils en travers globalement symétrique et homogène. La station CARHYCE, qui se situe en aval d'un seuil en enrochements, présentent des faciès peu diversifiés et une nette dominance de substrats fins.

La bonne cohésion des berges et les traces d'incision relevées tendent à indiquer que les processus d'érosion s'exercent d'abord verticalement plutôt que latéralement. Cela conduit localement à observer la présence d'une dalle argileuse très peu biogène. Sans matelas alluvial diversifié, l'attractivité biologique (poissons, macro-invertébrés) de la station n'est assurée que par les réseaux racinaires et les quelques débris ligneux.

Le peuplement piscicole trouvé sur les 2 stations (témoin et travaux) est très proche avec une note IPR presque identique. **Compte tenu de la fragilité de l'indice poisson sur la station travaux (bon état mais proche de l'état médiocre)** et de l'état dégradé des habitats mis en avant par l'état CarHyCE, les travaux de restauration devraient permettre d'améliorer encore la note de l'indice poisson après la période de résilience minimum requise pour la vie aquatique (3 à 4 ans).

Les résultats de cet état initial seront comparés à ceux obtenus post-travaux dans la station dite restaurée (2022 pour le CarHyCE). L'évolution des différents paramètres permettra alors de fournir un avis sur le niveau d'ambition des travaux, leur bonne réalisation et les éventuels gains observables/quantifiables par rapport à l'état actuel.

Station de suivi témoin – La Roumer (état initial)

Lieu-dit Varanne AMONT



Inventaires piscicoles

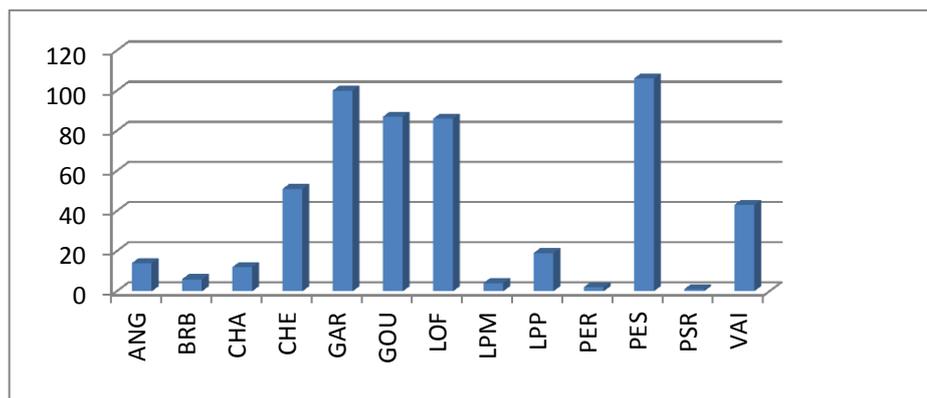
13 espèces ont été inventoriées :

Surface : 517 m²

TABLEAU GENERAL

Espèces		Effectif	Densité Hectare	% de l'effectif	Poids	Biomasse Kg/Hectare	% du poids	
								Anguille
Brème bordelière	BRB	6	116	1	150	3	1	
Chabot	CHA	12	232	2	53	1	«	
Chevaîne	CHE	51	986	10	2766	54	25	
Gardon	GAR	100	1934	19	780	15	7	
Goujon	GOU	87	1683	16	622	12	6	
Loche franche	LOF	86	1663	16	149	3	1	
Lamproie marine	LPM	4	77	1	36	1	«	
Lamproie de planer	LPP	19	368	4	120	2	1	
Perche	PER	2	39	«	323	6	3	
Perche soleil	PES	106	2050	20	500	10	4	
Pseudorasbora	PSR	1	19	«	2	«	«	
Vairon	VAI	43	832	8	41	1	«	
					10270	216		

Histogramme des captures



Indice poisson Rivière (IPR)

	Métrique concernant l'occurrence			Métrique concernant l'abondance			
	Nombre total d'espèces (NTE)	Nombre d'espèces lithophiles (NEL)	Nombre d'espèces rhéophiles (NER)	Densité d'individus tolérants (DIT)	Densité d'individus omnivores (DIO)	Densité d'individus invertivores (DII)	Densité totale d'individus (DTI)
valeur théorique 2020	11.79	3.83	2.78	0.22	0.08	0.19	0.68
valeur observée 2020	11.00	3.00	1.00	0.47	0.30	0.42	1.02
Score métrique associé 2020	0.45	2.48	4.68	2.22	3.35	0.52	0.76
valeur de l'IPR 2020	14.5	Classe de qualité 2020	Bonne				

Note	< 5]5-16]]16-25]]25-36]	> 36
classe de qualité	1	2	3	4	5
	excellente	bonne	médiocre	mauvais	très mauvais

Le peuplement piscicole attendu sur cette station (qui est assez loin des sources) est mixte avec principalement les espèces d'eaux vives comme le goujon et le chevesne, des espèces d'eaux calmes avec l'ablette, le gardon et la perche commune et la truite fario avec ses espèces d'accompagnement le chabot, le vairon et la loche franche et enfin l'anguille. Hormis la truite fario, la plupart des espèces attendues sont présentes. Il est à noter une bonne proportion d'anguilles, du fait d'une proximité relative avec la Loire, avec quelques petits individus inférieurs à 25 cm.

On note également la présence de la lamproie de planer, espèce patrimoniale et surtout de larves de lamproies marines ce qui est plus surprenant compte tenu de l'absence à proximité de surface de reproduction typiques pour l'espèce. Le peuplement est dégradé notamment du fait d'une forte densité de perches soleils, espèce envahissante même si cela impacte peu l'IPR. On note également la présence du pseudorasbora, autre espèce invasive.

Le peuplement observé est assez proche de celui attendu avec cependant l'absence de la truite fario qui impacte significativement la métrique NER et donc l'IPR. La métrique DIO, du fait de la surdensité de gardons est également dégradée. La classe de qualité de l'IPR est bonne avec une note de 14.5 alors que la station est assez uniforme avec principalement du sable comme substrat mais de bons habitats de bordure, des boisements immergés et des racines.

Suivi de la Physico-Chimie

Cours d'eau		ROUMER	ROUMER	ROUMER	ROUMER	ROUMER	ROUMER
Commune de prélèvement		Langeais	Langeais	Langeais	Langeais	Langeais	Langeais
Station de prélèvement		Moulin de Varanne					
Date de prélèvement		08/07/2020	12/08/2020	24/09/2020	02/11/2020	10/03/2021	12/05/2021
Heure de prélèvement		09:30	10:00	10:45	10:45	09:30	09:20
Semaine du prélèvement							
Numéro de la station							
PRL	Code Sandre						
Température de l'eau (° C)	1301	16	20.2	15	15.7	4.3	11.4
Potentiel en Hydrogène (pH)	1302	7.9	7.9	7.9	7.8	8.1	7.8
Conductivité à 25°C	1303	596	570	595	898	635	572
Oxygène dissous	1311	8.7	7.1	8.5	8	11.9	9.2
Taux de saturation en oxygène	1312	87	78	85	78	92	85
Température de l'air (° C)	1409	18	23	15	20	-1	9
Aspect des abords (propre,sale)	1410	sale	propre	propre	propre	propre	propre
Irisation sur l'eau (oui,non)	1411	oui	non	non	non	non	non
Présence de mousse de détergents à la surface (oui, non)	1412	non	non	non	non	non	non
Présence de produits ligneux ou herbacés frais (oui, non)	1413	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Importance de l'ombrage aux alentours de la station de mesure	1415	importante	faible	importante	importante	faible	importante
Odeur (sans, légère, forte)	1416	sans	sans	sans	sans	sans	sans
Limpidité de l'eau (limpide, lég. trouble, trouble)	1422	limpide	limpide	limpide	limpide	limpide	léger trouble
Présence de boues organiques flottantes (oui, non)	1423	non	non	non	non	non	non
Autre présence spécifique	1424	oui	non	non	non	non	non
Situation hydrologique apparente	1726	basses eaux	basses eaux	basses eaux	moyennes eaux	moyennes eaux	moyennes eaux
Teinte de l'eau	1739	vert-jaune	jaune	marron clair	marron clair	vert-jaune	vert

Référence laboratoire :		19HYD.1530.2	19HYD.1530.2	19HYD.1530.2	19HYD.1530.2	19HYD.1530.2	19HYD.1530.2
Cours d'eau		ROUMER	ROUMER	ROUMER	ROUMER	ROUMER	ROUMER
Commune de prélèvement		Langeais	Langeais	Langeais	Langeais	Langeais	Langeais
Station de prélèvement		Moulin de Varanne					
Date de prélèvement		08/07/2020	12/08/2020	24/09/2020	02/11/2020	10/03/2021	12/05/2021
Heure de prélèvement		09:30	10:00	10:45	10:45	09:30	09:20
Semaine du prélèvement							
Numéro de la station							

PCRD

Carbone organique dissous mg/L	1841	3.3	2.4	3.2	7.5	6.9	6.3
Demande Biochimique en Oxygène (mg/L)	1313	1	0.75	1.8	2	2.6	1.5
Matières en suspension (mg/L)	1305	28	14	39	10	18	16
Ammonium (NH4) mg/l	1335	0.031	0.03	0.019	0.016	<0,050	0.07
Azote kjeldahl (N) mg/l	1319	1.3	1.3	1.3	1.7	2.6	2
Nitrites (NO2) mg/l	1339	0.019	0.016	0.012	0.015	0.031	0.044
Nitrates (NO3) mg/l	1340	2.6	2	2	3.4	5.2	2.8
Orthophosphates (PO4) mg/L	1433	0.13	0.11	0.08	0.06	0.1	0.06
Turbidité Formazine Néphélométrique	1295	27	8.5	21	7.9	11	13
Phosphore total (P) mg/l	1350	0.15	0.08	0.11	0.06	0.06	0.08

Classes de qualité "aptitude à la biologie" du SEQ-EAU V2, modifiées par l'arrêté du 25 janvier 2010 pour les paramètres physico-chimiques

Classe de qualité		Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge
T° de l'eau (2nde catégorie)		24	25.5	27		28
Oxygène dissous (mg O2/L)		8	6	4		3
Taux de saturation en oxygène (%)		90	70	50		30
Carbone organique dissous (mg/L)		5	7	10		15
Demande Biochimique en Oxygène (mg/L)		3	6	10		25
Matières en suspension (mg/L)		25	50	100		150
Azote ammoniacal (NH4) mg/L		0.1	0.5	2		5
Azote kjeldahl (N) mg/L		1	2	4		10
Nitrites (NO2) mg/L		0.1	0.3	0.5		1
Nitrates (NO3) mg/L		2	10	25		50
Orthophosphates (PO4) mg/L		0.1	0.5	1		2
Demande chimique en oxygène (mg/L)		20	30	40		80
Turbidité Formazine Néphélométrique		15	35	70		100
Phosphore total (P) mg/L		0.05	0.2	0.5		1

6 Etat d'avancement des actions

	montant TTC	année CT	budget	réalisé 2020	code ME	code ROE	linéaire	AELB	Plan de financement		
									RCVL	CD37	ANVAL
Aménagement de cours d'eau liste 2 et ZAP anguille								50%	0%	30%	20%
Gué du Lourieux (remplacement busage) - Choisille	18 000 €	2020	2020 report 2021	0 €	FRGR1647	ROE 57416		9 000 €	0 €	5 400 €	3 600 €
Restauration de la morphologie								50%	20%	10%	20%
Gué de la Siroitière (remplacement busage) - Choisille	12 000 €	2020	2020 report 2021	0 €	FRGR1647	ROE 57415		6 000 €	2 400 €	1 200 €	2 400 €
Siphon béton le Guéret (effacement) - Choisille	3 000 €	2020	2020 report 2021	0 €	FRGR0313			1 500 €	600 €	300 €	600 €
Seuil Moulin Robert (effacement) - Choisille	1 200 €	2020	2020 report 2021	0 €	FRGR1012	ROE 24613		600 €	240 €	120 €	240 €
Aval Moulin de Fresnay-confluence Choisille de Chenusson (recharge) - Choisille	12 880 €	2020	création accès report 2021	0 €	FRGR1647		470 ml	6 440 €	2 576 €	1 288 €	2 576 €
Les Caves - confluence Ruau de l'Arche (recharge) - Choisille	11 160 €	2020	création accès report 2021	0 €	FRGR1647		540 ml	5 580 €	2 232 €	1 116 €	2 232 €
Aval Moulin de Fresnay-confluence Choisille de Chenusson (recharge) - Choisille	21 620 €	2020	recharge report 2021	0 €	FRGR1647		470 ml	10 810 €	4 324 €	2 162 €	4 324 €
Les Caves - confluence Ruau de l'Arche (recharge) - Choisille	24 820 €	2020	recharge report 2021	0 €	FRGR1647		540 ml	12 410 €	4 964 €	2 482 €	4 964 €
Moulin de Fresnay (remplacement busage) - Choisille	35 000 €	2020	2021 (risque 2022)	0 €	FRGR1647	ROE 57408		17 500 €	7 000 €	3 500 €	7 000 €
La Simonnière (remplacement busage) - Choisille	31 000 €	2021	2021 (risque 2022)	0 €	FRGR1647	ROE 57414		15 500 €	6 200 €	3 100 €	6 200 €
Rue du Moulin Million (remplacement busage) - Choisille	32 000 €	2020	2021 (risque 2022)	0 €	FRGR0313			16 000 €	6 400 €	3 200 €	6 400 €
La Côte d'Azur - l'Arche (recharge) - Choisille	13 000 €	2021	2021 (risque 2022)	0 €	FRGR1647		282 ml	6 500 €	2 600 €	1 300 €	2 600 €
Pont des Essards (recharge) - Roumer	27 000 €	2021	2021 (risque 2022)	0 €	FRGR2217		305 ml	13 500 €	5 400 €	2 700 €	5 400 €
Opérations de démonstrations 2016 (hors CT) - Choisille	50 000 €			35 384 € (dont 996 € reste à réaliser 2021)				21 230 €	0 €	7 077 €	7 077 €
Continuité écologique (Effacement / dérasement d'ouvrages)								70%	20%	0%	10%
Moulin de Pont Boutard - Roumer	133 000 €	2020	2020 report 2021	0 €	FRGR2217	ROE 51280		93 100 €	26 600 €	0 €	13 300 €
Seuil de Varanne - Roumer	59 200 €	2021	2021 (risque 2022)	0 €	FRGR2217	ROE 85318		41 440 €	11 840 €	0 €	5 920 €
Moulin Raguin - Roumer	57 800 €	2021	2021 (risque 2022)	0 €	FRGR2217	ROE 85332		40 460 €	11 560 €	0 €	5 780 €
Restauration de la ripisylve								30%	0%	0%	70%
Tranche 1 - BV Roumer	11 000 €	2020	2020	0 €	FRGR2217			3 300 €	0 €	0 €	7 700 €
Tranche 2 - BV Roumer	11 000 €	2021	2021 (risque 2022)	0 €	FRGR2217			3 300 €	0 €	0 €	7 700 €
Etudes								50%	0%	30%	20%
Etat des lieux diagnostic Bédoire	8 000 €	2020	report 2021	0 €				4 000 €	0 €	2 400 €	1 600 €
Etudes Plan d'eau du Grand Moulin de Semblançay et Ruau de la Petite Gironde	12 000 €	2021	2021	0 €				6 000 €	0 €	3 600 €	2 400 €
Etude complémentaire ouvrages Choisille Tranche ferme DIA, AVP (hors CT)	36 000 €		2020	15 837 €				18 000 €	0 €	10 800 €	7 200 €
Levés topo complémentaires étude ouvrages Choisille (hors CT)	3 840 €		2020	3 840 €				0 €	0 €	1 152 €	2 688 €
Diagnostic territorial multi-pressions (hors CT) - 2 ME Choisille	60 000 €		2018-2021	51 300 €	FRGR1012	FRGR1647		48 000 €	0 €	0 €	12 000 €
Suivi milieux								50%	0%	30%	20%
Choisille suivis IPR avant - après travaux morpho + ancien CT	6 600 €	2020	2020	4 000 €				2 000 €	0 €	1 200 €	800 €
Choisille suivis IPR avant - après travaux morpho + ancien CT	2 200 €	2021	2021	0 €				1 100 €	0 €	660 €	440 €
Roumer suivis IPR-IBG-IBD-PC avant/après travaux de restauration morpho	5 300 €	2020	2020	4 105 €				2 650 €	0 €	1 590 €	1 060 €
Communication								50%	0%	30%	20%
Sensibilisation du grand public et des riverains (drone, montage vidéo, plaquettes, expo...)	7 500 €	2020	2020 report 2021	0 €				3 750 €	0 €	2 250 €	1 500 €
Frais administratif DIG/Enquête Bédoire + interventions en milieu scolaire	6 500 €	2020	2020 report 2021	0 €				3 250 €	0 €	1 950 €	1 300 €
Formation des élus volontaires (audit sociaux; Intervenant extérieur; MOOC)	1 000 €	2020	2020 report 2021	0 €				500 €	0 €	300 €	200 €

7 Actions de communication et sensibilisation

Il est nécessaire d'expliquer à la population l'intérêt des actions inscrites au contrat et d'impliquer les acteurs locaux dans la démarche (Elus, associations, riverains/administrés, scolaires et centres de loisirs, etc...). Ainsi, le syndicat souhaite réaliser des plaquettes informatives à destination du public, des panneaux d'indication de cours d'eau au niveau des franchissements de voirie, des panneaux fixe sur les sites restaurés et mobile lors de la réalisation des chantiers.

Graphisme / Illustration / Fabrication des supports de communication :

Les différents outils et supports de communication seront réalisés avec l'aide de professionnels de la communication (en régie via les services de la Mairie de La Membrolle si possible et avec des prestataires extérieurs). L'impression, la reproduction et la diffusion des plaquettes et panneaux seront effectuées par un prestataire de service.

Animation de publics visés :

Dans cette opération de communication, le syndicat envisage également de réaliser quelques animations pour sensibiliser les grands et les petits (ex : interventions en milieu scolaire, visite de rivières restaurées et ateliers participatif de l'eau). Ainsi, le syndicat fera appel à un ou plusieurs professionnels de l'animation à vocation pédagogique sur le thème des milieux aquatiques et des pressions exercées par l'Homme sur son environnement (ex : CPIE, FDAAPPMA, Couleurs Sauvages, etc...) :

- ☞ Animation "Découverte des milieux aquatiques, de leurs états et des actions de renaturation" (public: scolaires, centres de loisirs, IME...)
- ☞ Animation "Découverte de la végétation spontanée et de l'impact des pratiques phytosanitaires sur l'Homme et les milieux aquatiques"



© 2016 m.letellier

8 Budget et financement

LES MOYENS MIS EN ŒUVRE du CT CHOISILLE-ROUMER

Localisation / Dénomination de l'action	Commune	Typologie des actions	Année 1 (2020)	Année 2 (2021)	AELB		Région CVL		CD 37		ANVAL	
					Taux %	Montant d'aide prévisionnel	Taux %	Montant d'aide prévisionnel	Taux %	Montant d'aide prévisionnel	Taux %	Participation
Continuité écologique (Aménagements d'ouvrages cours d'eau liste 2 et ZAP anguille)												
Gué du Lourieux (Remplacement busage)	Nouzilly		18 000 €		50%	9 000 €	0%	0 €	30%	5 400 €	20%	3 600 €
		Sous total	18 000 €			9 000 €		0 €		5 400 €		3 600 €
Continuité écologique (Effacement / dérasement d'ouvrages)												
Axe Roumer Aval / Moulin de Pont Boutard (Effacement)	Les Coteaux sur Loire		133 000 €		70%	93 100 €	20%	26 600 €	0%	0 €	10%	13 300 €
Axe Roumer Aval / Moulin Raguin (Effacement)	Avrillé les Ponceaux			57 800 €		40 460 €		11 560 €		0 €		5 780 €
Axe Roumer Aval / Seuil du Moulin de Varanne ancien méandre (Effacement)	Langeais			59 200 €		41 440 €		11 840 €		0 €		5 920 €
		Sous total	133 000 €	117 000 €		175 000 €		50 000 €		0 €		25 000 €
Travaux de restauration structurants (ouvrages inférieur à 50cm)												
Moulin de Fresnay (Remplacement busage)	Nouzilly		35 000 €		50%	17 500 €	20%	7 000 €	10%	3 500 €	20%	7 000 €
La Simonnière (Remplacement busage)	Nouzilly			31 000 €		15 500 €		6 200 €		3 100 €		6 200 €
Gué de la Sirotière (Remplacement busage)	Nouzilly		12 000 €			6 000 €		2 400 €		1 200 €		2 400 €
Rue du Moulin Millon (Remplacement busage)	La Membrolle		32 000 €			16 000 €		6 400 €		3 200 €		6 400 €
Siphon béton le Gueret (Effacement)	Saint Roch		3 000 €			1 500 €		600 €		300 €		600 €
Seuil du Moulin Robert (Effacement)	La Membrolle		1 200 €			600 €		240 €		120 €		240 €
		Sous total	83 200 €	31 000 €				57 100 €				22 840 €
Travaux de restauration structurants (renaturation de cours d'eau)												
La Côte d'Azur/l'Arche (Renaturation cours d'eau)	Nouzilly			13 000 €		6 500 €		2 600 €		1 300 €		2 600 €
Aval moulin de Fresnay/confluence Chenusson (Renaturation cours d'eau)	Nouzilly		34 500 €			17 250 €		6 900 €		3 450 €		6 900 €
Les Caves/confluence Ruau de l'Arche (Renaturation cours d'eau)	Nouzilly		36 000 €			18 000 €		7 200 €		3 600 €		7 200 €
Recharge Roumer - Amont Pont des Essards (Renaturation cours d'eau)	Langeais (Les Essards)			27 000 €		13 500 €		5 400 €		2 700 €		5 400 €
		Sous total	70 500 €	40 000 €		55 250 €		22 100 €		11 050 €		22 100 €
Travaux complémentaires (ripisylve)												
Restauration de la ripisylve	Communes du bassin versant de la Roumer et ses affluents		11 000 €	11 000 €	30%		0%		0%		70%	
		Sous total				6 600 €		0 €		0 €		15 400 €
Sous total (montant des travaux en € TTC)			315 700 €	199 000 €		302 950 €		94 940 €		27 870 €		88 940 €
Suivi Milieux												
Choisille suivis IPR avant - après travaux de restauration morpho + ancien CT (PU 1 100 €)	-		6 600 €	2 200 €	50%	4 400 €	0%	0 €	30%	2 640 €	20%	1 760 €
Roumer suivi IPR-IBG-IBD-PC Avant/Après travaux de restauration morpho	Langeais/Coteaux sur Loire		5 300 €			2 650 €		0 €		1 590 €		1 060 €
		Sous total	11 900 €	2 200 €		7 050 €		0 €		4 230 €		2 820 €
Communication												
Sensibilisation du grand public et des riverains (drone, montage vidéo, plaquettes, expo....)	-		7 500 €		50%	3 750 €	0%	0 €	30%	2 250 €	20%	1 500 €
Frais administratif DIG/Enquête Bédoire + interventions en milieu scolaire	-		6 500 €			3 250 €		0 €		1 950 €		1 300 €
Formation des élus volontaires (audit sociaux; Intervenant extérieur; MOOC):	-		1 000 €			500 €		0 €		300 €		200 €
		Sous total	15 000 €			7 500 €		0 €		4 500 €		3 000 €
Etudes												
Etat des lieux-Diagnostic Bédoire			8 000 €		50%	4 000 €	0%	0 €	30%	2 400 €	20%	1 600 €
Etudes (Plan d'eau des Grands Moulins de Semblançay et Ruau de la Petite Gironde)				12 000 €		6 000 €		0 €		3 600 €		2 400 €
		Sous total	8 000 €	12 000 €		10 000 €		0 €		6 000 €		4 000 €
Animation												
2 ETP (+ forfaits annuel 20 000€)			104 500 €	106 500 €	60%	126 600 €	20%	42 200 €	0%	0 €	20%	42 200 €
0,5 ETP Secrétariat pur (courrier, paie, gestion courante, aide à la préparation des réunions)			18 000 €	18 500 €		21 900 €		0 €		0 €		14 600 €
		Sous total	122 500 €	125 000 €		148 500 €		42 200 €		0 €		56 800 €
TOTAL CT Choisille-Roumer			473 100 €	338 200 €		476 000 €		137 140 €		42 600 €		155 560 €