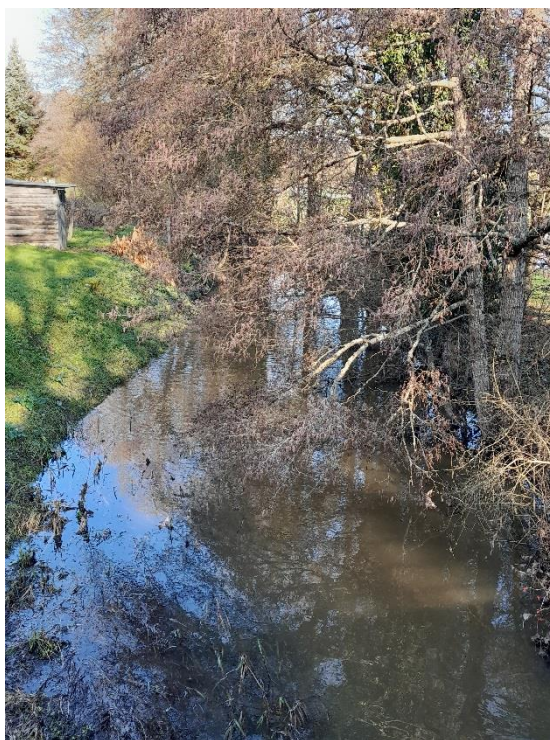

BILAN D'ACTIVITE 2022

PHASE INTER-CONTRAT TERRITORIAL DE LA BRESME (2022-2023)



La Bresme à Pernay



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
responsableanval@ville-la-membrolle37.fr

Table des matières

1.	Bassin de la Bresme	3
1.1	Description.....	3
1.2	Etat des lieux	4
2.	Une stratégie pour le territoire du Bassin de la Bresme	5
3.	Organisation de l'équipe d'animation.....	5
4.	Activité du technicien de rivières	6
4.1	Répartition du temps de travail	6
4.2	Réunions / COTECH et COPIL / formations	6
5.	Actions réalisées sur l'année 2022	7
5.1	Fin des actions prévues au Contrat Territorial 2017-2021	7
5.2	Etude bilan du Contrat Territorial 2017-2021	9
5.3	Indicateurs de suivis de la qualité	11
Indice Poisson Rivière	12	
Indice Biologique Diatomées	18	
Indice Biologique Global (Macroinvertébrés)	19	
Physico-chimie	20	
6.	Actions de communication et sensibilisation	21
7.	Etat d'avancement des actions	22
8.	Budget et financement	23

1. Bassin de la Bresme

1.1 Description

Le bassin versant de la Bresme et ses affluents se situe en rive nord de la Loire dans le département d'Indre-et-Loire à une dizaine de kilomètres à l'ouest de la ville de Tours (Figure 1).

Le bassin versant de la Bresme occupe une superficie de 151 km².

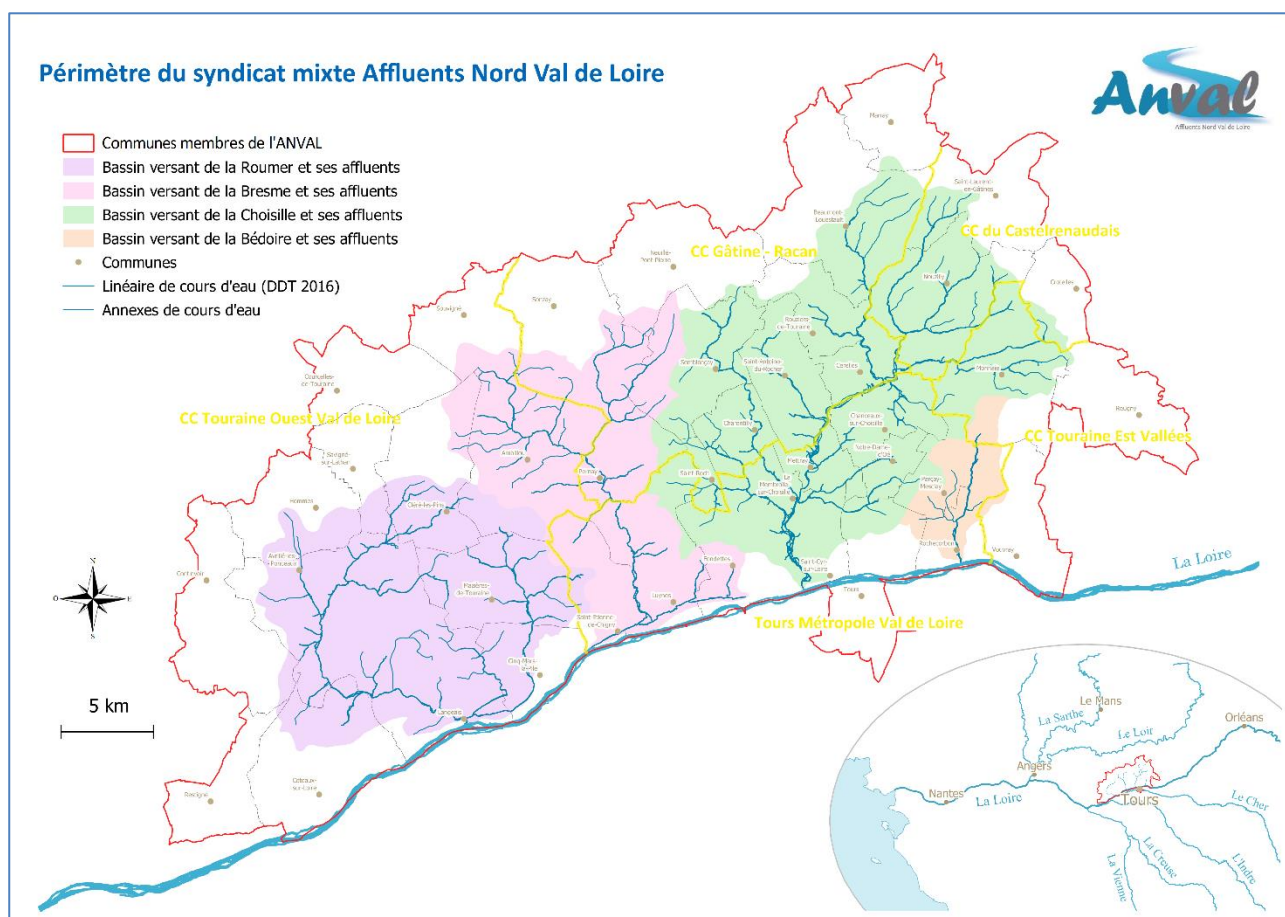
Le réseau hydrographique s'étend sur 83 km de cours d'eau. Les deux principaux axes sont la Bresme et le Braineau, son affluent.

La Bresme, prend sa source au niveau de l'Etang de Tuane à une altitude de 115 m à l'est de la commune de Semblançay.

Elle parcourt une distance de 30 km et traverse successivement les communes de Semblançay, Sonzay, Ambillou, Pernay, Luynes et Saint-Etienne-de-Chigny avant de confluer avec la Loire au niveau de « l'Île Belle-Fille ». Les autres communes du bassin sont Fondettes et dans une moindre mesure Souvigné, Cléré-les-Pins, Neuillé-Pont-Pierre, Courcelles de Touraine et Mazières de Touraine.

La pente moyenne de la Bresme est de l'ordre de 0,3%.

Le bassin versant de la Bresme est représenté dans la carte ci-dessous (en rose sur la Figure 1) à l'échelle du bassin de la Loire aval et à l'échelle du territoire de l'ANVAL.



1.2 Etat des lieux

Selon les études bilan et les études diagnostiques préalables au Contrat, les principales altérations écologiques de la Bresme et de ses affluents sont d'ordres hydro-morphologiques. Néanmoins, les indicateurs DCE mesurés entre 2013 et 2017 au niveau du point de suivi de la masse d'eau permettent d'établir un critère de bon état pour la Bresme et ses affluents. En 2011, la masse d'eau a basculé de l'état moyen au bon état écologique. Cet état est toutefois fragile. Il est nécessaire de le conforter (Tableau 1).

Tableau 1 - Etat de la masse d'eau de la Bresme

Masse d'eau	ETAT DES LIEUX DCE du bassin 2019	Objectifs environnementaux SDAGE 2022-2027	Évaluation de l'état des eaux 2019
	CAUSES DU RISQUE	Type d'objectif	Classe d'état de la masse d'eau
FRGR0314 La Bresme depuis sa source jusqu'à la confluence avec la Loire	Morphologie, Obstacle, Hydrologie, Pesticides	Bon état global : à partir de 2021	Bon état *

(*) Le bon état est fragile, en effet l'indice poisson est moyen pour 2017.

La masse d'eau est toujours classée, dans l'état des lieux 2019, en risque morphologie. Pour conforter le bon état, il est nécessaire de travailler sur ce paramètre. Le risque obstacle à l'écoulement est très prégnant car le contrat territorial ne traite qu'une petite partie des obstacles présents sur le bassin versant de la Bresme et ses affluents. Le risque hydrologique est principalement lié à la multitude de plan d'eau en tête de bassin et sous-bassins versants (évaporation) et aux pratiques agricoles (drainage des zones humides).

Les actions du Contrat Territorial 2017-2021 ont permis une nette amélioration de la continuité et de la ligne d'eau sur les sites de travaux (Figure 2). L'amélioration des compartiments berges et lit mineur est plus nuancée.

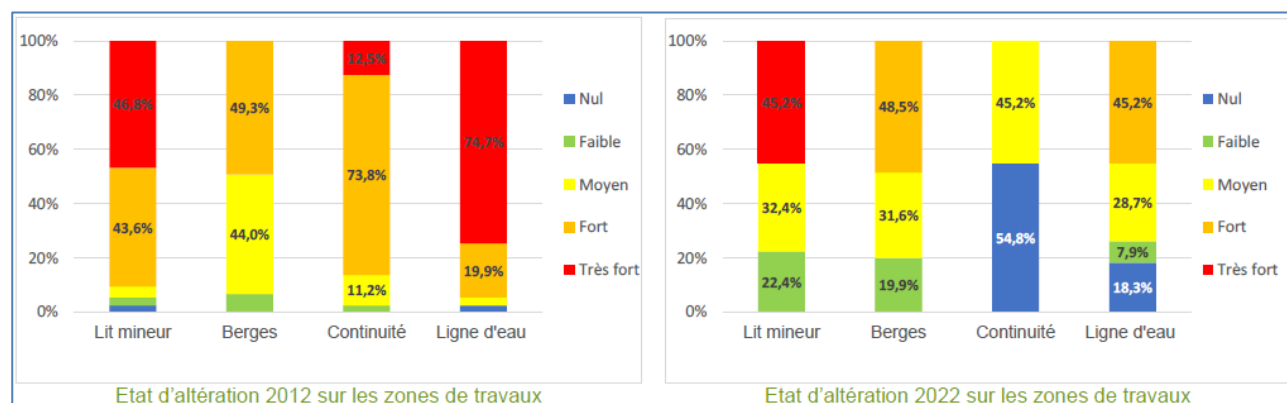


Figure 2 - Graphiques issus de l'étude bilan du CT Bresme réalisée par Aquascop

⇒ Les enjeux lit majeur et débit n'ont pas été traités dans le précédent Contrat Territorial et constituent toujours des enjeux forts sur le bassin versant.

On trouve également sur le bassin versant la présence d'espèces invasives végétales et animales (le myriophylle du Brésil, la renoué du Japon et les écrevisses américaines).

Malgré ces pressions identifiées, les indicateurs biologiques et physico-chimiques, mesurés à l'aval de la masse d'eau, montrent une qualité de l'état écologique qui oscille entre le « bon » et le « moyen ».

Sur le plan écologique, le bassin de la Bresme constitue un véritable sanctuaire en raison de la diversité des milieux rencontrés sur le plateau et dans les vallées : landes sèches ou humides, étangs accompagnés de tourbières et de roselières et fonds de vallées humides.

Huit sites sont répertoriés à l'inventaire Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF). On notera dans l'inventaire de ces sites (landes, zones humides et lacs, etc.) la présence de la grande Douve, une plante rare protégée au niveau national.

2. Une stratégie pour le territoire du Bassin de la Bresme

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 Bédouise, de la Bresme, de la Choisille et de la Roumer (Figure 1).

Il s'étend à 41 communes soit 106 000 habitants proratisés à la surface, sur plus de 65 000 hectares et 400 km de cours d'eau. Il est composé de cinq EPCI : Tours Métropole Val de Loire, les Communautés de Communes Touraine Ouest Val de Loire, Gâtine-Racan, Touraine Est-Vallées, Castelnaudais.

L'ANVAL est le maître d'ouvrage et porteur du Contrat Territorial de la Bresme. Il est responsable de l'ensemble du déroulement du programme. Au sein du Syndicat, cinq commissions géographiques ont été créées, dont une sur la Bresme.

Les compétences du Syndicat s'exercent dans les différents domaines de l'environnement (eau, biodiversité, etc.), 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^{er}, 2^{ème} et 8^{ème} de l'article L.211-7 du Code de l'Environnement.

3. Organisation de l'équipe d'animation

L'animation 2022 sur le bassin de la Bresme a été assurée par Martin LETELLIER jusqu'au 31 juillet 2022. Une nouvelle technicienne de rivière est arrivée le 03 octobre, Mylène TAILLAT, pour un demi-ETP. L'autre demi-ETP est occupé sur le bassin de la Roumer.

Il est à noter la présence de deux autres personnes ressources au sein du Syndicat de l'ANVAL : Vincent LEVEQUE jusqu'au 30 septembre 2022 puis Lisa BREN au poste d'animateur(rice) pollutions diffuses, chargé(e) de coordination, de communication et d'administration générale, ainsi que Grégory MOIRIN au poste de technicien de rivière. Ce travail en équipe permet de contribuer à une mise en œuvre plus efficace des actions. Chaque agent est à même d'intervenir sur un autre bassin que celui d'affectation initiale en fonction des besoins et du plan de charge du Syndicat.

Les techniciens procèdent à l'élaboration des Contrats Territoriaux puis à la mise en œuvre de leurs déclinaisons opérationnelles (études, travaux, communication, etc.). Ils assurent le suivi administratif et financier en lien avec les partenaires, préparent et animent les COPIL basés 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, etc.).

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.

Au sein du Syndicat, les techniciens participent à la définition des orientations stratégiques et budgétaires.

4. Activité du technicien de rivières

4.1 Répartition du temps de travail

Le Tableau 2 ci-dessous récapitule la répartition du temps de travail sur le bassin de la Bresme en 2022.

Tableau 2 - Répartition du temps de travail (0,5 ETP)

Missions pour 0,5 ETP (Martin LETELLIER puis Mylène TAILLAT)	Répartition
Réunions, COTECH et COPIL, formations	15%
Reconnaissance de terrain / rencontres avec les riverains (devis, repérages, ...)	30%
Coordination, suivi administratif et financier	30%
Mise en œuvre d'actions du Contrat	10%
Communication / sensibilisation	15%
TOTAL	100 %

4.2 Réunions / COTECH et COPIL / formations

Réunions du Syndicat

24/02/2022 : Réunion du Comité de pilotage : Etat d'avancement des Contrats territoriaux

04/03/2022 : Réunion du comité syndical, Débat d'Orientations Budgétaires

24/03/2022 : Réunion du comité syndical, vote du budget

04/07/2022 : Réunion du bureau

18/11/2022 : Réunion du Copil Bresme

02/12/2022 : Réunion du bureau

08/12/2022 : Réunion du comité syndical

Journées techniques, formations, réunions

03/01/2022 : Réunion clapet à Saint-Etienne-de-Chigny

24/02/2022 : Réunion comptable DGFIP

03/03/2022 : Réunion avec l'OFB sur la Boire à Fondettes

15/03/2022 : Réunion avocat

22/03/2022 : Point avec NCA Environnement

04/04/2022 : Réunion à Pernay Garget avec Environnement 41

06/04/2022 : Réunion à Luynes avec l'OFB pour les peupleraies

13/04/2022 : Point végétation à Pernay

14/04/2022 : Réunion FDP37 à Pernay

29/04/2022 : Journée du réseau des techniciens de rivières, animateurs de contrats territoriaux et SAGE et gestionnaires de milieux naturels de la Région Centre Val de Loire au SAVI à Saché

02/05/2022 : Webinaire Agence de l'eau Loire Bretagne : « Favorisons une politique de l'eau »

03/05/2022 : Webinaire Agence de l'eau Loire Bretagne : « Adaptions notre gestion de la ressource en eau face au changement climatique »

04/05/2022 : Webinaire Agence de l'eau Loire Bretagne : « Ensemble, protégeons la qualité de la ressource en eau »

06/05/2022 : Webinaire Agence de l'eau Loire Bretagne : « Retrouvons des cours d'eau et des milieux humides fonctionnels »

06/05/2022 : Webinaire Agence de l'eau Loire Bretagne : « Réduisons les déversements des réseaux, rendons la ville perméable »

09/05/2022 : Réunion des structures à compétence GEMAPI du grand bassin Loire pour représentation à l'observatoire sécheresse

12/05/2022 : Observatoire sécheresse

08/06/2022 : Pêche de sauvetage à Garget

14/06/2022 : Formation SEPANT Botanique

16/05/2022 au 20/05/2022 : Création des accès à Pernay

13/06/2022 : Travaux à Pernay

17/06/2022 : Formation SEPANT initiation à l'étude de la faune des milieux humides et riverains à Tauxigny Saint Bauld

28/06/2022 : Formation SEPANT initiation à la botanique des milieux humides et riverains au Marais de Taligny à la Roche Clermault

30/06/2022 : Visite fin de chantier à Pernay

06/07/2022 : Réunion litige Luynes

13/09/2022 : Contrôle chantier jussie

04/11/2022 : Rendez-vous chez un riverain à Luynes pour échanger sur les droits et devoirs des propriétaires d'un plan d'eau

14 et 15/11/2022 : formation sur les marchés publics à Orléans

17/11/2022 : Forum des TMR en visioconférence (thèmes ripisylve et gestion quantitative)

28 et 29/11/2022 : formation sur les marchés publics à Orléans

01/12/2022 : journée départementale des TMR à Ligueil

05/12/2022 : Visio AELB et webinaire « La GEMAPI, syndicat VS riverain ou commune »

5. Actions réalisées sur l'année 2022

5.1 Fin des actions prévues au Contrat Territorial 2017-2021

Restauration morphologique

Une action prévue durant l'année 2020 a été repoussée à l'année 2022 : il s'agit du projet de renaturation par recharge granulométrique et écrasement de berges de la Bresme et du Braineau à Pernay et Ambillou (lieux-dits : Garget et Petite Harteloire). La carte ci-dessous présente la localisation des travaux.

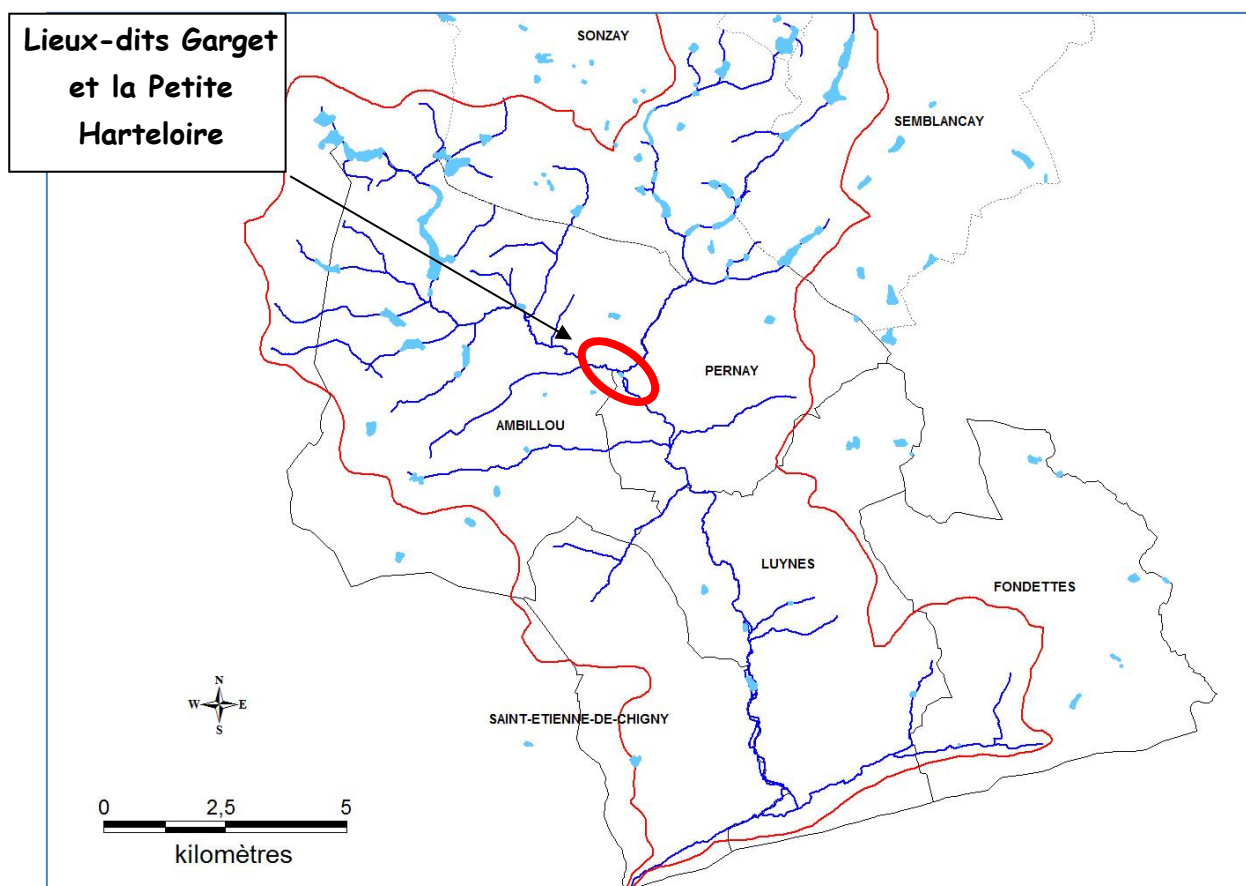


Figure 3 - Carte de localisation des travaux

Le projet initial inscrit dans la DIG a dû être légèrement modifié après repérage sur le terrain et échanges avec les propriétaires riverains :

- Le linéaire a été revu à la baisse (1 080 ml au lieu de 1 770 ml) ;
- Le linéaire a été légèrement décalé en amont du moulin Garget pour renaturer un linéaire continu de cours d'eau ;
- La reconnexion d'un ancien méandre a été envisagée (env. 120 ml) en lieu et place des travaux de recharge sur le secteur de cours d'eau « rectifié » ce qui engendre une ambition de restauration écologique supérieure.

La nature des travaux n'a pas été modifiée (retalutage de berges et recharge granulométrique comme prévus initialement).

Une pêche de sauvegarde a été mise en œuvre sur le linéaire « rectifié » avant la mise en eau de l'ancien méandre et sa reconnexion.

Les opérations ont consisté à :

- Communiquer avec les interlocuteurs locaux (propriétaires riverains, élus) ;
- Créer les accès pour les engins (abattage et évacuation des arbres gênant les accès au cours d'eau et la mise en œuvre des matériaux) ;
- Réaliser les travaux de terrassement type « confection de banquettes » à partir de matériaux issus du retalutage des berges et de matériaux pierreux (apport) ;
- Amener à pied d'œuvre et placer les matériaux nécessaires pour reconstituer le lit (recharge granulométrique).

Concernant l'ancien méandre, les travaux ont consisté à :

- Enlever les embâcles présents dans le lit mineur et susceptibles de gêner le bon écoulement de l'eau ;
- Enlever le surplus de matières organiques qui s'est accumulé avec le temps dans le fond du lit (boisement alluvial) pour reformer les fosses ;

- Recharger le bras en matériaux pierreux pour reconstituer son armure, diversifier les faciès d'écoulement (alternance radiers/fosses) et combler partiellement la portion « rectifiée » du cours d'eau après dérivation.

Les trois zones de travaux sont présentées ci-dessous (de l'aval vers l'amont – Figure 4) :

- Zone jaune (Bresme – de la confluence avec le Braineau jusqu'au lieu-dit Garget) : 310 ml
- Zone rouge (Braineau de la D6 jusqu'à la confluence avec la Bresme) : 310 ml
- Zone verte (Braineau – partie en amont de la D6) : 460 ml



Figure 4 - Localisation des travaux de restauration morphologique

L'entreprise Environnement 41 a été retenue dans le cadre du marché public associé aux travaux. Les travaux devront être effectués dans les règles de l'art tel que définis par le cahier des clauses techniques particulières.

L'ensemble du projet a été pris en charge sur le budget 2022 pour un montant total de 82 462,00€ TTC (incluant la pêche de sauvetage). Ce projet avait été budgétisé à 99 690,00€ TTC.

Gestion des espèces exotiques envahissantes

Une action d'arrachage de Jussie a eu lieu en 2022 à l'île Buda sur la commune de Saint-Etienne de Chigny sur une surface d'environ 350m² pour un montant de 825€.

5.2 Etude bilan du Contrat Territorial 2017-2021

Le Syndicat de l'ANVAL a réalisé en 2022 l'étude bilan-évaluation du précédent Contrat Territorial (2017-2021) via le bureau d'études Aquascop (phase 1 de la tranche ferme).

Le bureau d'études s'est chargé du bilan technique et social du Contrat tandis que le bilan financier a été réalisé en interne par le Syndicat.

Ce bilan fait état d'un taux de réalisation global de 67% (Tableau 3) avec une répartition présentée en Figure 5.

Tableau 3 - Présentation des différents taux d'engagement du Contrat Territorial Bresme

Thématique	Prévu € TTC	Réalisé € TTC	% d'engagement
Travaux	595 000,00	370 205,13	62
Actions complémentaires	246 900,00	191 103,55	77
TOTAL	841 900,00	561 308,68	67

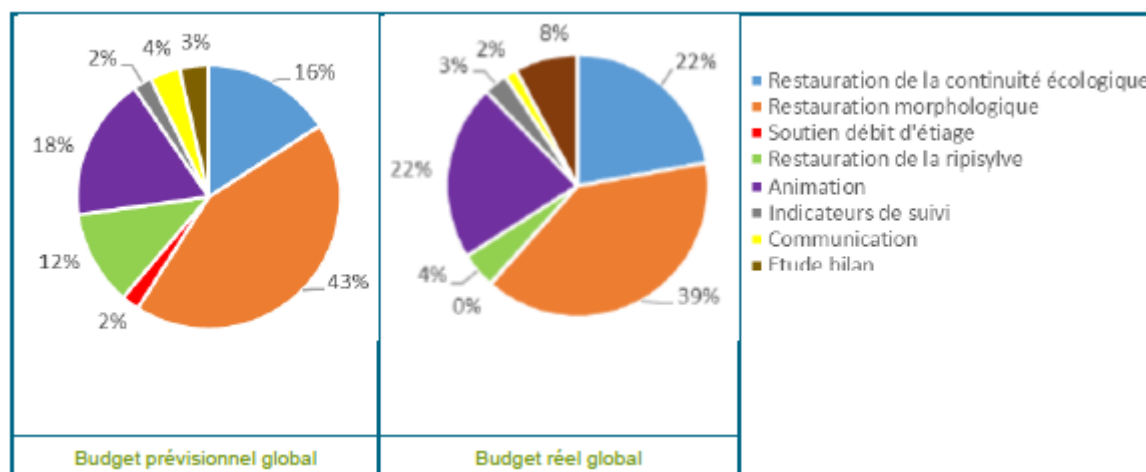


Figure 5 - Diagrammes de répartition des dépenses du Contrat Bresme 2017-2021 (extrait de l'étude bilan)

Les restaurations morphologiques et de continuité écologique sont les principaux postes de dépenses.

Les points forts et faibles de la mise en œuvre du Contrat Territorial Bresme sont résumés ci-dessous (Tableau 4 et Tableau 5 issus de l'étude bilan d'Aquascop).

Tableau 4 - Points forts du Contrat

Points forts	Commentaires	Quelle(s) leçon(s) ?
Nombreuses actions ciblant la continuité écologique	Interventions sur les ouvrages liés aux moulins en majeure partie réalisés. Bilan est assez satisfaisant sur le plan de la continuité écologique	A poursuivre.
Plusieurs opérations ambitieuses sur la continuité et/ou la ligne d'eau	Opérations assez récentes modifiant le paysage et demandant du temps pour l'acceptation des riverains ou usagers peu convaincus	A poursuivre et à développer. Mettre en valeur les travaux par l'organisation de demi-journées découvertes (élus, usagers).
Globalisation des actions	Les travaux sur ouvrages sont accompagnés de travaux sur la morphologie et de suivis	Projets multithématiques à poursuivre
Présence sur le terrain du technicien rivières	Très bonne connaissance locale. Effets de proximité des riverains. Synergie « technique ».	La présence du technicien rivières sur le terrain est appréciée et s'avère déterminante. A poursuivre

Tableau 5 - Points faibles du Contrat

Points faibles	Commentaires	Quelle(s) leçon(s) ?
Manque de communication	Manque de prise en considération des remarques des partenaires et/ou financeurs par les élus. Trop peu de communication en amont et pendant les travaux d'après les riverains	Une amélioration la communication par le Syndicat semble attendue par de nombreux acteurs. Informers les usagers sur ce qui est réalisé régulièrement et diversifier les moyens de communication
Difficulté du portage du contrat durant l'année 2019 et 2021	Arrêt en congés parental du technicien de rivières puis technicien à cheval sur deux bassins	Prévoir un ETP par bassin et chercher à le remplacer rapidement en cas d'absence
Difficultés dans les relations entre élus et techniciens de rivières	Importance que chaque partie joue son rôle : Elu pour le portage politique et le soutien du service technique Technicien pour la mise en œuvre des travaux, leurs suivis et la communication de proximité	Renforcer les relations entre techniciens et élus pour que les travaux se déroulent au mieux
Absence de suivis biologiques et morphologiques après travaux	Actions préconisées dans l'étude préalable au CT et nécessaires pour connaître l'effet des travaux sur le milieu	Mettre en place des suivis biologiques et surtout hydromorphologique dès lors que des travaux ou aménagements sont réalisés
Bases de données cartographiques, bibliographiques et financières difficiles à manipuler lors de l'étude-bilan	Données cartographiques des travaux regroupant des entités de nature différente : digitalisation supplémentaire Cela complique l'analyse du bilan technique et financier du CT tout en augmentant le risque d'erreur.	Etre vigilant lors de la création des tables et de leur gestion puis s'imposer un temps de vérification / nettoyage de fréquence annuelle. S'appuyer sur les référentiels existants (ROE pour les ouvrages...) pour faciliter la prise en main des données par un tiers

Le planning ci-dessous (Tableau 6) résume la mission réalisée par Aquascop (extrait de la présentation de l'étude bilan en COPIL du 18/11/2022).

Tableau 6 - Planning de la mission d'Aquascop

		2022			
Mois		Fév.		Nov.	Déc.
	Etat des lieux et bilan du contrat territorial	x	x	x	
Phase 2 : Diagnostic	Réunion 1 : présentation des résultats			x	
	Mise à jour des livrables				x
Phase 2 :	Diagnostic multithématiques (morphologie, ouvrages, zones humides, pré-diag pollutions diffuses, hydrologie)				x

La phase 2 consiste à faire un diagnostic multithématique du bassin afin de déterminer s'il est pertinent ou non d'établir un nouveau programme d'actions (si oui, la tranche optionnelle consistant à élaborer une stratégie et une nouvelle programmation pourra être affermie).

Le coût de l'étude bilan supporté sur le budget 2022 a été de 11 468,16€ TTC.

5.3 Indicateurs de suivis de la qualité

Plusieurs suivis ont eu lieu en 2022.

4 IPR ont été réalisés sur le bassin de la Bresme par la Fédération de Pêche d'Indre-et-Loire :

- Bresme à Pernay, lieu-dit Grand cimetière
- Bresme à Pernay, lieu-dit Garget
- Grande Boire à Fondettes

- Garande à Pernay
- Bresme à Saint-Etienne-de-Chigny/Luynes

1 IBD et 1 IBG ont été réalisés par Inovalys :

- Garande à Pernay
- Grande Boire à Fondettes

1 campagne d'analyses physico-chimiques a été réalisée dans le cadre du réseau départemental sur la Bresme à Pernay.

La carte suivante (Figure 6) présente la localisation des stations de suivi.

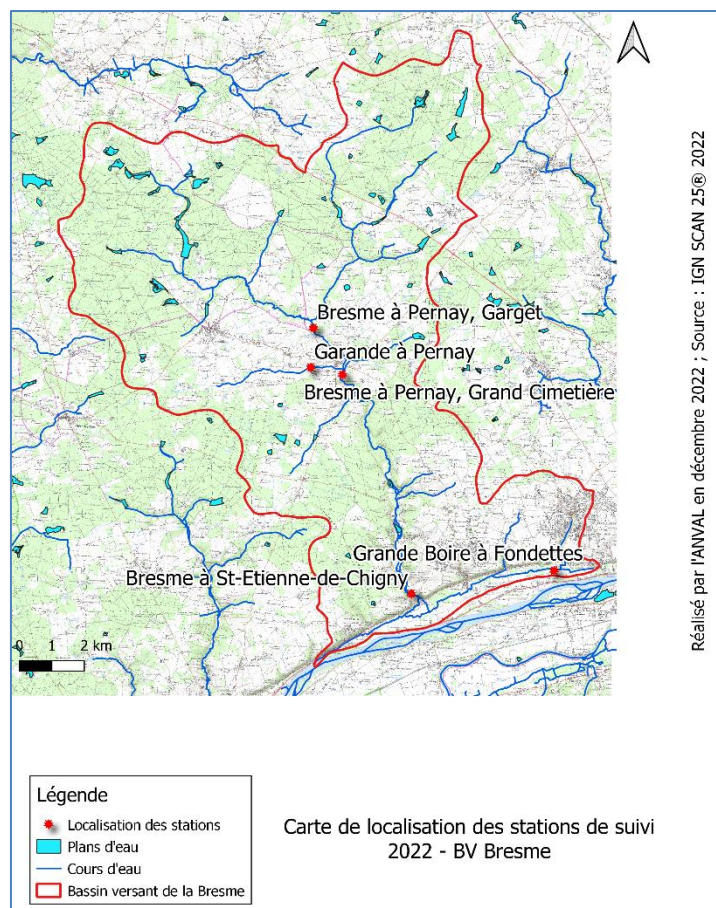


Figure 6 - Carte de localisation des stations de suivi

Indice Poisson Rivière

Bresme à Pernay, Grand cimetière (21/09/2022) – volet suivi de travaux

Cette station a été prise en charge dans le programme du réseau départemental.

La Figure 7 présente la station, le Tableau 7 présente les résultats de la pêche et la Figure 8 représente la répartition du peuplement.



Figure 7 - Photographie de la station de pêche électrique

Tableau 7 - Résultats de la pêche électrique

Surface : 163.8 m ²		TABLEAU GENERAL					
Espèces		Effectif	Densité Hectare	% de l'effectif	Poids	Biomasse Kg/Hectare	% du poids
Ablette	ABL	1	61	«	18	1	«
Anguille	ANG	3	183	«	582	36	3
Bouvière	BOU	524	31990	52	438	27	2
Brochet	BRO	1	61	«	115	7	1
Carassin argenté	CAG	12	733	1	3278	200	18
Carpe commune	CCO	2	122	«	1772	108	10
Chabot	CHA	16	977	2	18	1	«
Chevaine	CHE	38	2320	4	4887	298	28
Epinochette	EPT	12	733	1	6	«	«
Gardon	GAR	73	4457	7	2301	140	13
Goujon	GOU	191	11661	19	202	12	1
Loche franche	LOF	11	672	1	32	2	«
Lamproie de planer	LPP	2	122	«	18	1	«
Poisson chat	PCH	5	305	«	352	21	2
Perche	PER	13	794	1	815	50	5
Perche soleil	PES	73	4457	7	1340	82	8
Pseudorasbora	PSR	9	549	1	32	2	«
Tanche	TAN	13	794	1	1544	94	9
Vairon	VAI	7	427	1	7	«	«
TOTAL - Nb Esp : 19			61418			1084	

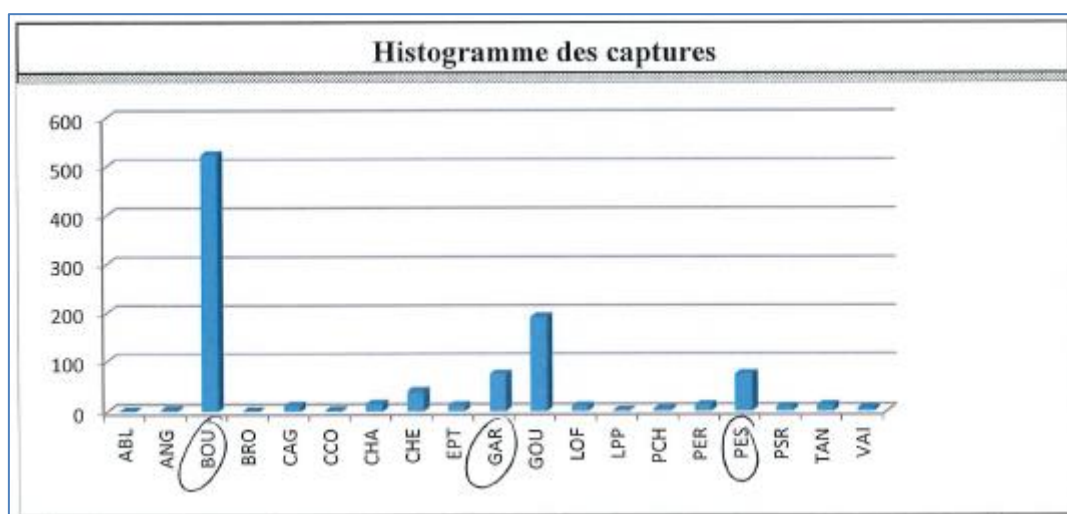


Figure 8 - Graphique des résultats de la pêche électrique

Le compte-rendu fait état d'un peuplement piscicole composé en grande partie d'espèces d'eaux calmes et d'eaux vives, avec dans une moindre mesure des espèces accompagnatrices de la truite fario sans pour autant que la truite soit présente. La plupart des espèces attendues sont présentes mais il y a aussi de nombreuses espèces d'eaux calmes non attendues et des espèces invasives qui sont le signe d'un impact des plans d'eau.

La qualité s'est dégradée entre 2017 et 2022, malgré des travaux réalisés en 2018 à cause du nombre total d'espèces présentes sur la station et de leur densité. La Fédération de Pêche souligne toutefois l'intérêt des travaux qui ont permis une amélioration de la morphologie de la rivière. La dégradation de la qualité n'est pas due aux travaux mais certainement à la présence du rejet de station d'épuration à proximité cumulé aux probables vidanges de plans d'eau et à cause d'un assec au cours de l'été 2022 juste en amont.

La station passe d'une « **bonne** » qualité avant travaux en 2017 à une « **mauvaise** » qualité après travaux en 2022 vis-à-vis de l'indicateur piscicole sans pour autant que les travaux soient remis en cause.

Bresme à Pernay, Garget (08/06/2022) – volet suivi de travaux

Cette station a fait l'objet des travaux présentés dans le paragraphe précédent en 2022, par conséquent l'objectif de la pêche était de faire un sauvetage. A cette occasion, un IPR avant travaux a été calculé.

La Figure 9 présente la station, le Tableau 8 présente les résultats de la pêche et la Figure 10 représente la répartition du peuplement.



Figure 9 - Photographie de la station de pêche électrique

Tableau 8 - Résultats de la pêche électrique

Surface : 438 m ²		TABLEAU GENERAL					
Espèces		Effectif	Densité Hectare	% de l'effectif	Poids	Biomasse Kg/Hectare	% du poids
Anguille	ANG	2	46	0	947	22	19
Chabot	CHA	281	6416	57	212	5	4
Chevaine	CHE	23	525	5	1518	35	30
Gardon	GAR	4	91	1	185	4	4
Goujon	GOU	74	1689	15	455	10	9
Lamproie de planer	LPP	30	685	6	97	2	2
Poisson chat	PCH	4	91	1	292	7	6
Perche	PER	12	274	2	515	12	10
Perche soleil	PES	33	753	7	459	10	9
Pseudorasbora	PSR	29	662	6	63	1	1
Tanche	TAN	1	23	0	277	6	6
TOTAL - Nb Esp : 11			11255			115	

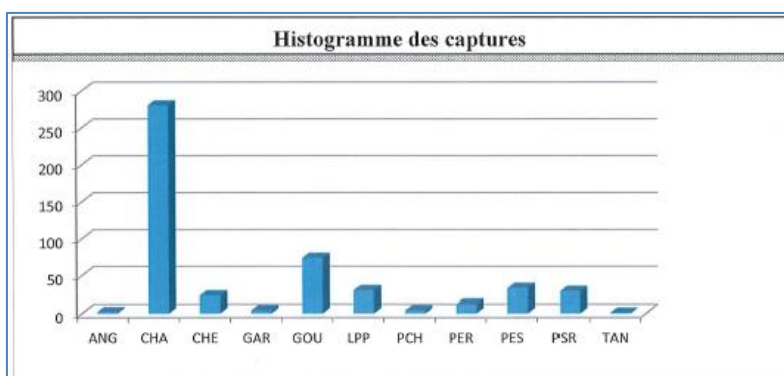


Figure 10 - Graphique des résultats de la pêche électrique

Le compte-rendu fait état d'un peuplement en place légèrement différent du peuplement attendu (absence du vairon, de la loche franche et de la truite fario, présence de la perche commune, de la perche soleil, de la tanche et du pseudorasbora). La Fédération de Pêche explique que certaines de ces espèces témoignent de la présence de plans d'eau.

La station est de « **bonne** » qualité en 2022 (état avant travaux).

Grande Boire à Fondettes (18/05/2022) – volet suivi de travaux

La Figure 11 présente la station, le Tableau 9 présente les résultats de la pêche et la Figure 12 représente la répartition du peuplement.



Figure 11 - Photographie de la station de pêche électrique

Tableau 9 - Résultats de la pêche électrique

Surface : 133.25 m ²		TABLEAU GENERAL					
Espèces		Effectif	Densité Hectare	% de l'effectif	Poids	Biomasse Kg/Hectare	% du poids
Chevaïne	CHE	1	75	1	20	2	6
Epinoche	EPI	8	600	6	10	1	3
Epinochette	EPT	17	1276	12	17	1	5
Loche franche	LOF	71	5328	51	254	19	74
Pseudorasbora	PSR	3	225	2	5	«	1
Vairon	VAI	40	3002	29	39	3	11
TOTAL - Nb Esp : 6			10506			26	

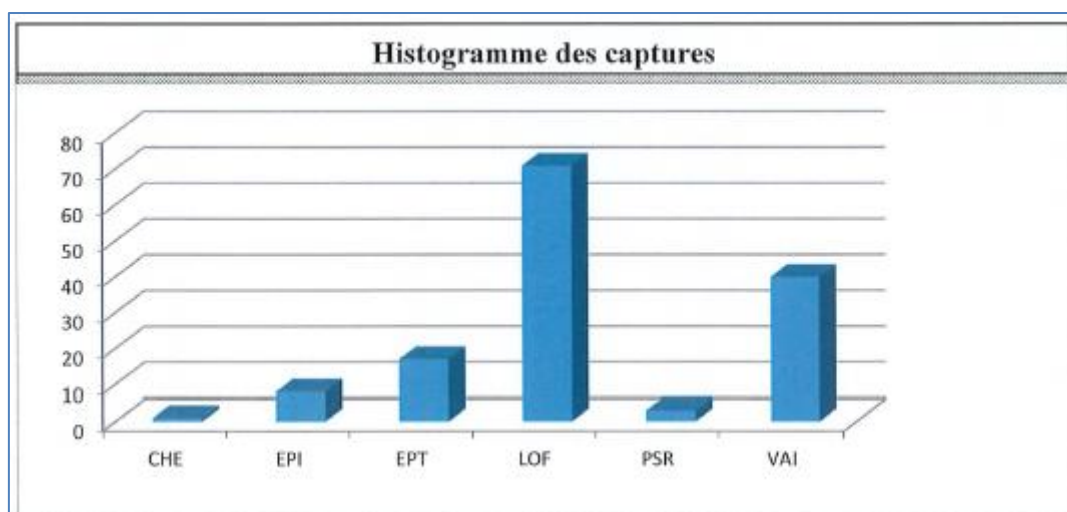


Figure 12 - Graphique des résultats de la pêche électrique

Le compte-rendu de l'IPR fait état d'un peuplement composé d'espèces d'eaux vives alors que des espèces d'eaux calmes étaient attendues au regard de la typologie du cours d'eau (très faible pente). En comparant les résultats avant-après travaux, il s'avère qu'il y a peu de variations et globalement une densité en baisse. La Fédération de Pêche conclut que les travaux réalisés sur ce site en 2020, bien qu'ayant resserré le lit, n'ont pas permis une amélioration significative du peuplement piscicole mais qu'il est difficile de l'espérer sur un cours d'eau comme la Grande Boire qui a un potentiel assez limité.

La station passe d'une qualité « **très mauvaise** » en 2017 avant travaux à « **mauvaise** » en 2022 après travaux vis-à-vis de l'indicateur piscicole.

Garande à Pernay (18/05/2022) – volet suivi de travaux

La Figure 13 présente la station, le Tableau 10 présente les résultats de la pêche et la Figure 14 représente la répartition du peuplement.



Figure 13 - Photographie de la station de pêche électrique

Tableau 10 - Résultats de la pêche électrique

Surface : 68.2 m ²		TABLEAU GENERAL					
Espèces		Effectif	Densité Hectare	% de l'effectif	Poids	Biomasse Kg/Hectare	% du poids
Chabot	CHA	44	6452	38	158	23	32
Épinochette	EPT	4	587	3	7	1	1
Loche franche	LOF	10	1466	9	59	9	12
Perche soleil	PES	1	147	1	14	2	3
Tanche	TAN	1	147	1	71	10	14
Vairon	VAI	56	8211	48	185	27	37
TOTAL - Nb Esp : 6			17010			72	

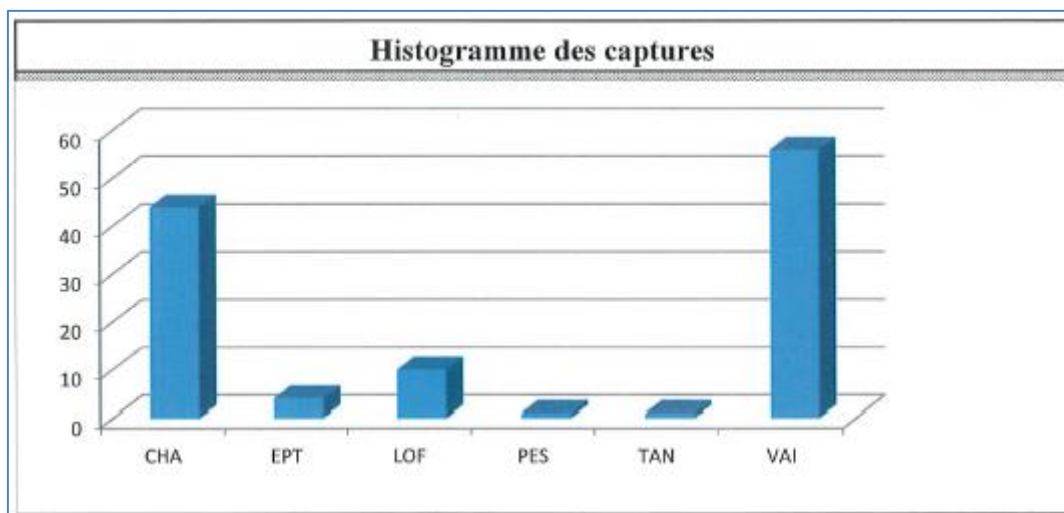


Figure 14 - Graphique des résultats de la pêche électrique

Le compte-rendu fait état d'un peuplement piscicole conforme à ce qui est attendu pour ce type de petits cours d'eau hormis l'absence de la truite fario. En revanche la tanche et la perche soleil ne sont pas attendues et témoignent de la présence de plans d'eau. La Fédération de Pêche conclut que la station est probablement impactée par des assèchs réguliers.

Les travaux ont eu lieu en 2018, il n'y a pas eu de pêche avant travaux car la Garande était en assèch. La station est de « **bonne** » qualité vis-à-vis de l'indicateur piscicole.

Bresme à Saint-Etienne-de-Chigny/Luynes (21/09/2022) – volet connaissance

La Figure 15 présente la station, le Tableau 11 présente les résultats de la pêche et la Figure 16 représente la répartition du peuplement.



Figure 15 - Photographie de la station de pêche électrique

Tableau 11 - Résultats de la pêche électrique

Surface : 1184 m ²		TABLEAU GENERAL					
Espèces		Effectif	Densité Hectare	% de l'effectif	Poids	Biomasse Kg/Hectare	% du poids
Anguille	ANG	53	448	4	2275	19	22
Bouvière	BOU	355	2998	25	230	2	2
Brochet	BRO	3	25	«	1849	16	18
Chabot	CHA	212	1791	15	385	3	4
Chevaine	CHE	39	329	3	4253	36	41
Epinochette	EPT	58	490	4	26	«	«
Gardon	GAR	4	34	«	5	«	«
Goujon	GOU	154	1301	11	299	3	3
Loche franche	LOF	144	1216	10	317	3	3
Lamproie de planer	LPP	1	8	«	5	«	«
Ecrevisse américaine	OCL	9	76	1	69	1	1
Perche	PER	2	17	«	66	1	1
Perche soleil	PES	5	42	«	58	«	1
Pseudorasbora	PSR	166	1402	12	132	1	1
Vairon	VAI	201	1698	14	359	3	3
TOTAL - Nb Esp : 15		11875		87			

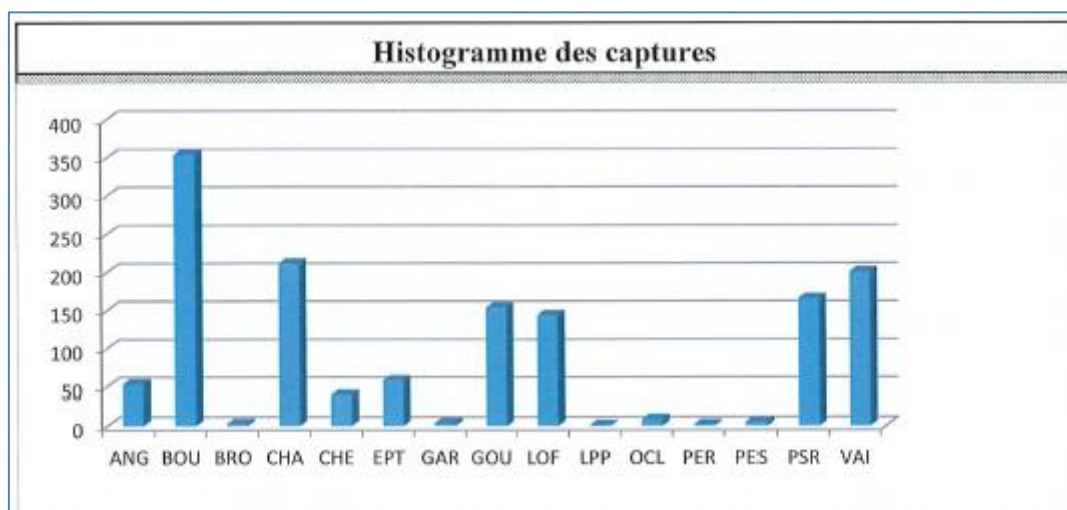


Figure 16 - Graphique des résultats de la pêche électrique

Le compte-rendu fait état d'un peuplement présent proche du peuplement attendu excepté la truite fario qui est absente de la station. La Fédération de Pêche souligne la présence de l'anguille en quantité satisfaisante et pour la majeure partie il s'agit du flux migratoire actif (< à 30cm).

La station est de « **bonne** » qualité en 2022 vis-à-vis du peuplement piscicole.

Indice Biologique Diatomées

Garande à Pernay (10/05/2022) – volet suivi de travaux

La station est de « **bonne** » qualité hydrobiologique vis-à-vis des peuplements de diatomées avec un indice robuste. Le peuplement prouve que la station est globalement pauvre en éléments organiques, est plutôt bien oxygénée bien qu'il soit possible qu'il y ait un certain apport en éléments nutritifs (azote, phosphore, oligoéléments).

Grande Boire à Fondettes (10/05/2022) – volet suivi de travaux

La station est de « **bonne** » qualité hydrobiologique vis-à-vis des peuplements de diatomées avec un indice robuste. Le peuplement prouve que la station est globalement pauvre en éléments organiques, est plutôt bien

oxygénée bien qu'il soit possible qu'il y ait un certain apport en éléments nutritifs (azote, phosphore, oligoéléments).

Indice Biologique Global (Macroinvertébrés)

Garande à Pernay (10/05/2022) – volet suivi de travaux

La station possède un indice équivalent IBGN de 16/20 et un I2M2 qui classe la station en « **bonne** » qualité vis-à-vis des macroinvertébrés. Le peuplement est plutôt polluo-sensible bien qu'il y ait une part non négligeable de taxons résistants aux pollutions.

Grande Boire à Fondettes (10/05/2022) – volet suivi de travaux

La station possède un indice équivalent IBGN de 15/20 et un I2M2 qui classe la station en qualité « **médiocre** » vis-à-vis des macroinvertébrés. Le peuplement est plutôt résistant aux pollutions.

Une estimation du coût des suivis 2022 avait été faite à 8 400,00€ TTC. Au final, il a été de 7 316,17€ TTC.

Physico-chimie

Le suivi physico-chimique prévu sur la Bresme à Pernay en 2022 pour un montant de 1 415,78 € a été intégré au suivi du réseau départemental (résultats du 1^{er} trimestre en page suivante Tableau 12).

Tableau 12 - Résultats d'analyse physico-chimiques

Code Param	Paramètres	Code	Code Sta	Libellé Station				
HYD_COD	Carbone organique dissous mg/L	1841	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	8,4	7,1	8,7	
HYD_DBO_POTENT	Demande Biochimique en Oxygène (mg/L)	1313	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	0,85	1,2	1,9	
HYD_MAT_SUSPENSIO	Matières en suspension (mg/L)	1305	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	13	8,8	9,6	
HYD_NH4_SEQ	Azote ammoniacal (NH4) mg/l	1335	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	0,32	0,83	0,85	
HYD_NK_TITRI	Azote kjeldahl (N) mg/l	1319	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	< 0,5	0,8	2,4	
HYD_NO2_SEQ	Nitrites (NO2) mg/l	1339	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	0,063	0,11	0,24	
HYD_NO3_SEQ	Nitrates (NO3) mg/l	1340	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	4,9	4,5	3	
HYD_P2O5_SEQ	Orthophosphates (PO4) mg/L	1433	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	0,17	0,18	0,36	
HYD_TURB_TITRO	Turbidité Formazine Néphélométrique	1295	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	9	9,1	11	
SPE_P_TOT_FBC_IRIS	Phosphore total (P) mg/l	1350	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	0,15	0,15	0,26	
THYD_ASPECT_ABORC	Aspect des abords (propre, sale)	1410	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	propre	propre	propre	
THYD_AUTRE_OBS	Présence de tout corps ou produit ne faisant pas l'objet d'une observation spécifique (oui, non)	1424	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	non	non	non	
THYD_BOUES_ORGA	Présence de boues organiques flottantes (oui, non)	1423	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	non	non	non	
THYD_COND_METEO	Conditions météorologiques pendant le prélèvement	1425	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	sec couvert	sec ensoleillé	sec ensoleillé	
THYD_COND_TERRAIN	Conductivité à 25 °C	1303	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	671	628	629	
THYD_HYDRO_APP	Situation hydrologique apparente	1726	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	baisses eaux	baisses eaux	baisses eaux	
THYD_IRISATION_EAU	Irisation sur l'eau (oui, non)	1411	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	non	non	non	
THYD_LIGNEUX_HERB	Présence de produits ligneux ou herbacés frais (oui, non)	1413	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	non	oui	oui	
THYD_LIMPIDITE	Limpidité de l'eau (limpide, lég. trouble, trouble)	1422	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	limpide	limpide	limpide	
THYD_MOUSSE_SURF	Présence de mousse de détergents à la surface (oui, non)	1412	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	non	non	non	
THYD_ODEUR	Odeur (sans, légère, forte)	1416	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	sans	sans	sans	
THYD_OMBRAGE	Importance de l'ombrage aux alentours de la station de mesure	1415	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	absence	faible	importante	
THYD_O2_DISSOUS	Oxygène dissous	1311	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	9,3	9,4	6,4	
THYD_PH_TERRAIN	Potentiel en Hydrogène (pH)	1302	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	7,8	7,9	7,8	
THYD_TAUX_SATTO2	Taux de saturation en oxygène	1312	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	83	90	60	
THYD_TEINTE	Teinte de l'eau	1739	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	incolor	jaune	vert-jaune	
THYD_TEMP_AIR	Température de l'air (° C)	1409	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	8	17	8	
THYD_TEMP_TERRAIN	Température de l'eau (° C)	1301	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	10,5	12,4	12,6	
THYD_TYPE_PREL	Type de prélèvement	1947	04449015	BRESME : PERNA Y - LE GRAND CMETIERE - 100M AVAL STEP	de la rive	de la rive	de la rive	

6. Actions de communication et sensibilisation

L'association Couleurs Sauvages est intervenue sur le territoire du bassin de la Bresme pour faire des animations à Pernay pour un montant de 2 800€ TTC les 07, 08, 10, 15 et 18 novembre 2022.



Bilan des animations 'rivières' sur le ruisseau de la Bresme à Pernay

Les animations se sont déroulées sur 2 demi-journées.

Chaque Classe à bénéficier d'un encadrement à 2 éducateur-ricer à l'environnement.

Séance 1	Séance 2	Enseignante	Elèves
10/11/22	18/11/22	Mme Blé	25 CM1
08/11/22	15/11/22	Mme Sabiaux	23 CE2/CM1
10/11/22	18/11/22	Mme Maugin	26 CM2
07/11/22	15/11/22	Mme Sénéchal	23 CE1/CE2
			97 élèves



Séance 1 : C'est sur le terrain que les élèves prennent conscience de la diversité de la vie aquatique de la Bresme avec l'animatrice nature. Également ils ont également étudié, la géomorphologie de la rivière et ont découvert des travaux effectués par ANVAL avec l'animateur nature.

Les élèves ont apprécié faire des mesures et chercher les petites bêtes de l'eau. L'activité de terrain reste un temps fort du projet.



Aselle, Gammare, anodonte, Limnée, Asinus Vortex
Planorbe, Daphnie, notonecte, corise, larve d'éphémère et de libellules



Séance 2 (avec rotation) : Le groupe en classe a reconstitué à l'aide de la malle 'Ricochet', le chemin de la Bresme et de Garande de sa source à sa confluence en Loire.

L'autre groupe accompagné de l'animateur a refait le cycle de l'eau domestique en allant auprès des vraies installations de la commune (station de pompage et potabilisation, château d'eau, station d'épuration) ce qui a permis aux élèves de comprendre et voir les installations de leur commune lors de cette sortie.



7. Etat d'avancement des actions

Le bureau d'études en charge du bilan et d'un programme d'actions a terminé la 1^{ère} phase de la tranche ferme (bilan) et a commencé en fin d'année 2022 la 2^{ème} phase (diagnostic multithématique) qui permettra de poursuivre, si cela se justifie, vers l'affermissement de la tranche optionnelle (3^{ème} phase stratégie et programme d'actions puis potentiellement 4^{ème} phase dossiers réglementaires).

La Figure 17 ci-dessous est issue de la présentation de l'étude bilan au COPIL du 18/11/2022 et résume les étapes réalisées et à venir.

		2022				2023						
Mois		Fév.		Nov.	Déc.	Jan.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Jui.	Juil.
Phase 1 : Bilan	Etat des lieux et bilan du contrat territorial	x	x	x								
	Réunion 1 : présentation des résultats			x								
	Mise à jour des livrables				x							
Phase 2 : Diagnostic	Diagnostic multithématiques (morphologie, ouvrages, zones humides, pré-diag pollutions diffuses, hydrologie)				x	x	x					
	Réunion 2 : résultats							x				
	Mise à jour des livrables							x				
Tranche optionnelle 1	Stratégie : enjeux et objectifs d'un futur programme d'actions								x	x	x	
	Réunions 3 et 4 : Présentation COPIL puis COTECH										x	
	Réunion 4 : Validation COPIL											x

Figure 17 - Avancement des étapes de la phase inter-contrat

Il est à noter toutefois que la masse d'eau de la Bresme étant en bon état, il ne sera pas possible de mener un nouveau Contrat Territorial à part entière. Néanmoins, des actions nécessaires pour consolider ce bon état pourront être intégrées au Contrat Territorial Choisille-Roumer-Bédoire (également mené par le Syndicat ANVAL) à partir de l'année 2024 par avenant.

8. Budget et financement

Tableau 13 - actions liées au CT et financements associés

						AELB		RCVL		CD37		ANVAL	
Thématique	Année			Montant dépense	Montant retenu financier	%	€	%	€	%	€	%	€
Renaturation	4 (2021)	Restauration morphologique Bresme Braineau (Garget et Petite Harteloire) 2021	Création d'accès	10 092,00 €	82 462,00 €	60	49 477,20 €	10	8 246,20 €	10	8 246,20 €	20	16 492,40 €
		Restauration morphologique Bresme Braineau (Garget et Petite Harteloire) 2021	Travaux	56 388,00 €									
		Restauration morphologique Bresme Braineau (Garget et Petite Harteloire) 2022	Travaux	15 982,00 €									
	3 (2020)	Renaturation Boire Fondettes 2020 (reméandrage, banquette) Chatigny		47 691,24 €	80 849,84 €	60	48 509,90 €	10	8 084,98 €	10	8 084,98 €	20	16 169,97 €
		Renaturation Boire Fondettes 2021 (report 2019) Chênes verts et Ganay		33 158,60 €									
	2 (2018)	Renaturation lit mineur et suppression d'ouvrage <50cm 2018 Bresme au Grand cimetière, Garande aux Chauffours et à Girardièrre	Travaux	57 612,96 €	57 320,00 €	60	34 392,00 €	10	5 580,00 €	10	5 761,30 €	RàC	11 879,66 €
Entretien	2018	Entretien ripisylve à Fondettes 2018 tranche 1 réalisé en 2020		9 626,40 €	9 626,40 €	40	3 850,56 €	15	1 443,96 €	0	0,00 €	45	4 331,88 €
Plantation	3 (2021)	Gestion EEE années 3 et 4	EEE 2021	3575	4 400,00 €	60	2 640,00 €	0	0,00 €	20	880,00 €	20	880,00 €
	4 (2022)		EEE 2022	825,00 €									
	1 (2018)	Plantation ripisylve 2018 réalisé en 2020		10721,9	10 700,00 €	60	6 420,00 €	0	0,00 €	20	2 144,38 €	RàC	2 157,52 €
Restauration de la continuité écologique	1 (2017)	RCE 2017 (aménagement radiers de pont)		31293,07	31 293,07 €	60	18 775,84 €	0	0,00 €	20	6 258,61 €	20	6 258,61 €
Effacement d'ouvrage	3 (2019-2020)	RCE 2019 effacement ouvrage clapet de La Poste à Luynes		14580,96	49 991,76 €	80	39 993,41 €	20	9 998,35 €	0	0,00 €	0	0,00 €
		RCE 2020 effacement ouvrage seuil moulin à Tan		35410,8									
	2 (2019-2020)	RCE 2019 effacement 3 ouvrages seuil petit moulin (Bresme)+radiers de pont seuil (Petite Vienne)+ 2019 ouvrage à Giberdière (Garande)		13012,8	13 000,00 €	80	10 400,00 €	20	2 600,00 €	0	0,00 €	RàC	12,80 €
	1 (2017)	Effacement du seuil de l'île Buda 2017		30234,4	30 200,00 €	80	24 160,00 €	20	6 040,00 €	0	0,00 €	RàC	34,40 €
Soutien étiage	2018	Soutien du débit d'étiage de la Boire		518,4	0,00 €	60	0,00 €	0	0,00 €	20	0,00 €	100	518,40 €
Suivi	1 (2017)	Suivi 2017		9212,4	9 212,40 €	60	5 527,44 €	0	0,00 €	20	1 842,48 €	20	1 842,48 €
	5 (2021-2022)	Suivis 2021-2022		7 316,17 €	7 316,17 €	60	4 389,70 €	0	0,00 €	20	1 463,23 €	20	1 463,23 €

Communication		Communication 2018		8400	8 400,00 €	60	5 040,00 €	20	1 680,00 €	0	0,00 €	20	1 680,00 €	
Animation	2017	Animation 2017	Poste TMR	16573,23	16 573,23 €	60	14 456,32 €	20	3 194,65 €	0	0,00 €	20	3 314,65 €	
			Poste secrétaire	1520,64	1 520,64 €			0	0,00 €			40	608,26 €	
			Forfait	6000	6 000,00 €			20	1 200,00 €			20	1 200,00 €	
	2018	Animation 2018	Poste TMR	19572,4	25 841,80 €	60	15 505,08 €	20	3 914,48 €	0	0,00 €	20	3 914,48 €	
			Poste secrétaire	1520,64				0	0,00 €			40	608,26 €	
			Forfait	6000				20	1 200,00 €			20	1 200,00 €	
	2019	Animation 2019	Poste TMR	12010	18 051,00 €	60	10 830,60 €	20	2 402,00 €	0	0,00 €	20	2 402,00 €	
			Poste secrétaire	2916				0	0,00 €			40	1 166,40 €	
			Forfait	5000				20	1 000,00 €			20	1 000,00 €	
	2020	Animation 2020	Poste TMR	18381	18 381,00 €	60	14 028,60 €	20	4 676,20 €	0	0,00 €	20	3 676,20 €	
			Poste secrétaire	1374,39	0,00 €	0		100				1 374,39 €		
			Forfait	5000	5 000,00 €	60		20				1 000,00 €		
	2021	Animation 2021	Poste TMR	19228,44	24 228,00 €	60	11 536,80 €	20	3 845,69 €	0	0,00 €	20	3 845,69 €	
			Poste secrétaire	1750		0	0,00 €	0	0,00 €	100	1 750,00 €			
			Forfait	5000		60	3 000,00 €	20	1 000,00 €	0	0,00 €	20	1 000,00 €	
2022	Animation 2022 & Prestation Couleurs Sauvages	Poste TMR	16 923,77 €	16 923,77 €	60	10 154,26 €	20	3 384,75 €	0	0,00 €	20	3 384,75 €		
			Forfait	5 000,00 €		5 000,00 €	3 000,00 €	20	1 000,00 €	0	0,00 €	20	1 000,00 €	
			Prestation	2 800,00 €		2 800,00 €	1 680,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €	40	1 120,00 €	
Etudes bilan et prospective	5 (2021-2022)	Etude bilan (Aquascop)		11 468,16 €	43 809,84 €	80	35 047,87 €	0	0,00 €	0	0,00 €	20	2 293,63 €	
		Etude diagnostic multithématique Bresme (Aquascop)		19471,68										3 894,34 €
		Etude prospective (stratégie/programme d'actions nouveau CT + dossiers réglementaires) Bresme (Aquascop)		12870										2 574,00 €
Total				586 032,45 €	578 900,92 €	64	372 815,59 €	12	70 491,26 €	6	34 681,19 €	18	106 048,40 €	

Le Tableau 13 ci-dessus présente l'ensemble des actions du Contrat Territorial Bresme 2017-2021 par année et le plan de financement associé. Les actions sur la période 2017 à 2021, ainsi que les actions 2023 sont hachurées tandis que les actions en inter-contrat sur l'année 2022 sont laissées en blanc.