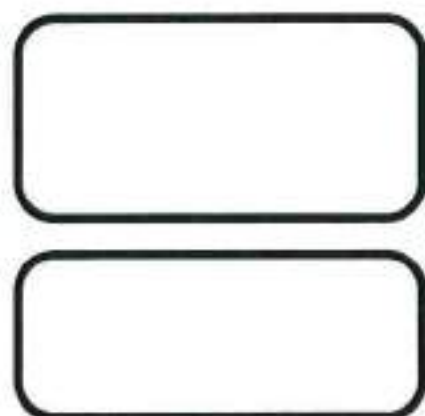




LA VIE EN
VOSGES
Le Département

DIRECTION
DES ROUTES
ET DU PATRIMOINE



RD 14

PR 35 + 538

PR 35 + 800

PR 35 + 997

Commune de
BATTEXEY

Aqueducs sur le Bonrupt

AQ0044

AQ0051

AQ0047

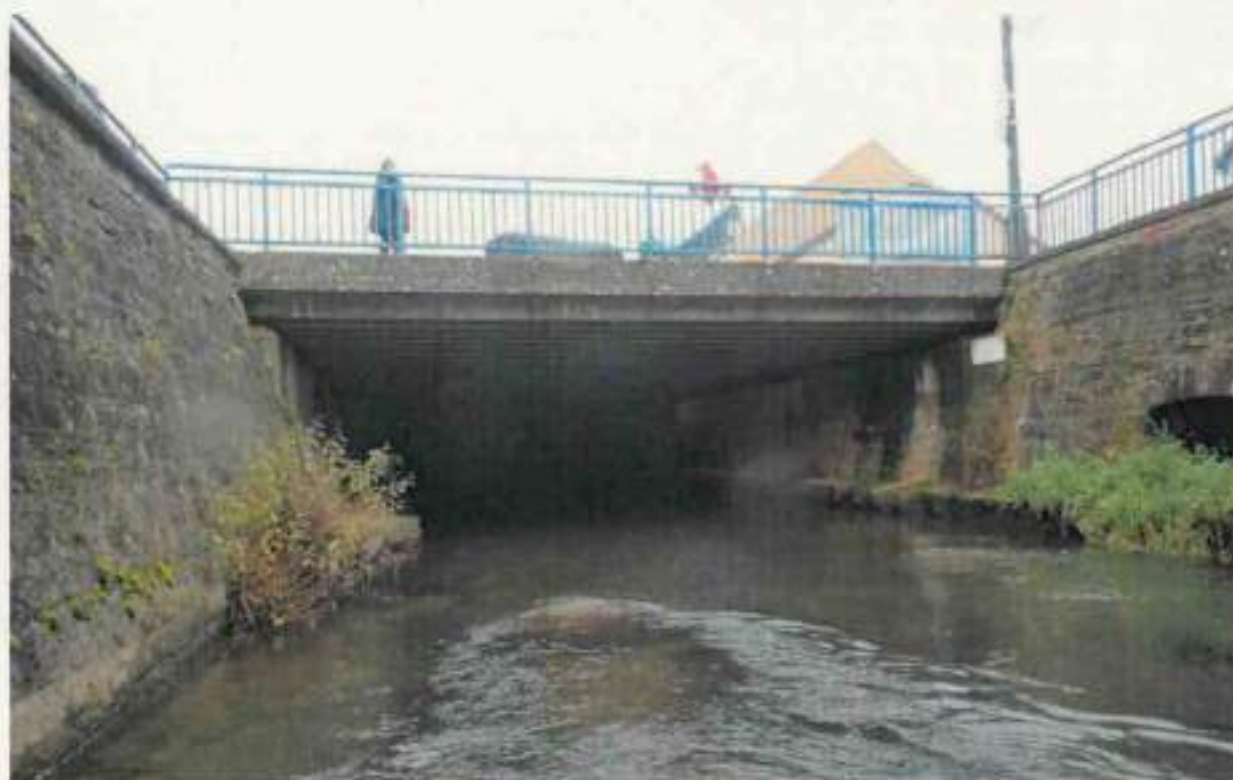
Remplacement d'aqueducs

PIECE JOINTE 6
DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

IROLA ENVIRONNEMENT
160, Avenue du Général Leclerc
54500 Vandœuvre-lès-Nancy



TRAVAUX SUR PONTS ROUTIERS - DEPARTEMENT DES VOSGES (88)
Inventaire des mollusques grands bivalves dufçaquicoles



Passage n° 156 à Sionvillers (88)

Rapport d'étude, le 30/03/2023

TINCA Environnement
40, rue de Lauterbourg
67 300 SCHILTIGHEIM
Tel. 06.88.31.23.25
Mail. tinca.environnement@gmail.com
Web. tinca-environnement.com



SOMMAIRE

1. CONTEXTE.....	3
2. BUREAU D'ETUDE TINCA ENVIRONNEMENT.....	4
3. LES MOLLUSQUES GRANDS BIVALVES D'EAU DOUCE..	4
3.1. Morphologie	4
3.2. Taxonomie	4
3.3. Ecologie.....	5
3.4. Les prédateurs	5
3.5. Services rendus aux écosystèmes	5
3.6. Causes du déclin	6
4. MATERIEL ET METHODE	6
4.1. Recherche visuelle à l'aquascope.....	6
4.2. Saisie des données via Locus Grs	6
4.3. Biométrie	7
5. RESULTATS	7
6. FICHES OUVRAGE	9
6.1. Ouvrage P1188 - Senones.....	9
6.2. Ouvrage P1068 - Sauvillat.....	11
6.3. Ouvrage P1424 - Eloyes	13
6.4. Ouvrage P1737 - Bruyère	15
6.5. Ouvrage AQ0046 Cleurie	17
6.6. Ouvrage P1741 La Volagne.....	19
6.7. Ouvrage P1668 Saint Pierremonl	21
6.8. Ouvrage P1562 Corcieux	23
6.9. Ouvrage AQ0053 Les Ableuvenettes.....	25
6.10. Ouvrage P1507 Tremorizey	27
6.11. Ouvrage AQ0047 Battexey	29
6.12. Ouvrage AQ0044 Battexey	31
6.13. Ouvrage AQ0051 Battexey	33
6.14. Ouvrage P1019 Dombrot-sur-Vair	35
6.15. Ouvrage P1104 Domvallier.....	37
6.16. Ouvrage P1814 Removille	39
6.17. Ouvrage MO246 La Bresse	41
6.18. Ouvrage AQ0043 Plainfong.....	43
6.19. Ouvrage P1310 Les Forges	45
6.20. Ouvrage P1064 Vaudoncourt	47

1. CONTEXTE

Le Conseil Départemental des Vosges (88) souhaite engager des travaux sur 20 ouvrages dont il est gestionnaire tel que présenté dans le tableau 1 ci-dessous

Tableau 1 : Ouvrages

ID OUVRAGE	LOCALITE	X	Y	PROJET
AQ0046	Cleurie	6,672098	48,036454	Les travaux consisteront à démolir l'ouvrage existant et à réaliser un nouvel ouvrage
P1741	Beaumont	6,722816	48,183039	Les travaux consisteront à réaliser des travaux de confortement de l'ouvrage béton
P1668	Saint-Pierremon	6,575675	48,439644	Les travaux consisteront à réaliser des travaux de confortement de l'ouvrage béton
MO246A	La Bresse	6,912881	48,025375	Les travaux consisteront à réparer le mur en parue haute et arasé le seuil au droit de l'ouvrage communal et réaliser une rampe en enrochement
P1424	Eloyes	6,615302	48,080458	Les travaux consisteront à démolir l'ouvrage existant et à réaliser un nouveau tablier
AQ0043	Geradmer Plainfaing	7,041448	48,120749	Les travaux consisteront à démolir l'ouvrage existant et à réaliser un nouvel ouvrage
P1562	Corcieux	6,882560	48,170864	Les travaux consisteront à démolir l'ouvrage existant et à réaliser un nouvel ouvrage
P1310	Les Forges Épinal	6,383479	48,181002	Les travaux consisteront à poser des pieds d'échafaudage en rivière et réaliser un nouveau tablier
AQ0053	Les Ableuvenettes	6,190649	48,191454	Les travaux consisteront à démolir l'ouvrage existant et à réaliser un nouvel ouvrage
P1307	La Voie les Bains	6,242258	47,974221	Les travaux consisteront à poser des pieds d'échafaudage en rivière et réaliser un nouveau tablier
AQ0047	Battexy	6,18743	48,392726	Les travaux consisteront à démolir l'ouvrage existant et à réaliser un ouvrage type cadre béton
AQ0044	Battexy	6,181847	48,39074	Les travaux consisteront à démolir l'ouvrage existant et à réaliser un ouvrage type cadre béton
AQ0051	Battexy	6,184935	48,39221	Les travaux consisteront à démolir l'ouvrage existant et à réaliser un ouvrage type cadre béton
P1068	Sauville	5,725635	48,16081	Les travaux consisteront à poser des pieds d'échafaudage en rivière, à réaliser des formelles béton le long des piers et réaliser un nouveau tablier
P1019	Dombrot sur Vair	5,68982	48,266118	Les travaux consisteront à poser des pieds d'échafaudage en rivière afin de réaliser des travaux de reprise en sous face du tablier
P1064	Vaudoncourt Vittel	5,80758	48,219729	Les travaux consisteront à démolir l'ouvrage existant et à réaliser un nouvel ouvrage
P1104	Dunvillier	6,086848	48,306518	Les travaux consisteront à démolir l'ouvrage existant et à réaliser un nouvel ouvrage type cadre béton
P1737	Buyère-Champ le Duc	6,720666	48,192437	Les travaux consisteront à démolir l'ouvrage existant et à réaliser un ouvrage type cadre béton
P1188	Senones	6,980567	48,395306	
P1814	Mirecourt Remoyville	5,852256	48,350712	Les travaux consisteront à réaliser une dalle de réparation ou à démolir l'ouvrage existant et à réaliser un nouveau ouvrage

Dans ce contexte, le bureau d'étude IROLA Environnement missionne le bureau d'étude TINCA Environnement pour réaliser l'inventaire des mollusques grands bivalves dulçaquicoles avant travaux dans les linéaires de cours d'eau potentiellement impactés par les projets.

Les études ont été réalisées en 2022 et en 2023. Les résultats d'inventaires sont présentés au chapitre 6 sous forme de fiches ouvrages semblables à celles produites par le Conseil Départemental des Vosges (88). Ils sont par ailleurs synthétisés et interprétés au chapitre 5.

2. BUREAU D'ETUDE TINCA ENVIRONNEMENT

www.tinca-environnement.com

Tinca Environnement est un bureau d'étude technique en environnement spécialisé dans les écosystèmes aquatiques. Le bureau d'étude a été créé en 2014 à Strasbourg par Romain Colin. Biologiste marin de formation, Romain a acquis ses compétences techniques en hydrobiologie et en hydromorphologie des cours d'eau auprès de l'Office Français de la Biodiversité (OFB).

Le bureau d'étude Tinca Environnement est spécialisé dans l'étude des grands mollusques bivalves dulçaquicoles. Il a ainsi réalisé depuis 2014 plus de 70 études ciblées sur l'espèce *Unio crassus* (la moule épaisse), dans des contextes divers : renaturation de cours d'eau, rétablissement de la continuité écologique, restauration et création de digues et restauration de microcentrales. Il a en outre coordonné entre 2018 et 2021 sept pêches de sauvetage des moules dans les départements du Bas-Rhin (67) et de l'Aube (10). Romain Colin est plongeur professionnel Classe 1B titulaire du RIFAP. Le bureau d'étude réalise également les inventaires biologiques dans les habitats subaquatiques profonds.

3. LES MOLLUSQUES GRANDS BIVALVES D'EAU DOUCE

3.1. Morphologie

Les mollusques bivalves présentent un corps comprimé latéralement et enveloppé dans un repli tégumentaire, le manteau, doublé extérieurement d'une coquille comportant deux valves. Ces animaux possèdent des branchies qui ont un rôle respiratoire mais aussi un rôle de captation, par filtrage, des particules nutritives contenues dans l'eau. Les deux valves de la coquille s'articulent dorsalement au niveau d'une charnière et sont rendues mobiles l'une par rapport à l'autre par un ligament élastique. La fermeture des valves intervient sous l'action des muscles adducteurs qui travaillent en antagonisme avec le ligament. Des ouvertures localisées à l'arrière du coquillage font communiquer la cavité palléale avec l'extérieur. Un courant inhalant et un courant exhalant empruntent des expansions tubulaires du manteau appelées siphons. Le pied fouisseur du mollusque sort et se rétracte dans la région postérieure.

3.2. Taxonomie

Il existe en France quatre grands groupes de mollusques grands bivalves dulçaquicoles :

- Les naïades

Ordre : Unionoides (Stoliezka 1870)

Super famille : Unionoidae (Rafinesque 1820)

Famille des Margaritiferidae (Henderson 1929)

La moule perlière *Margaritifera margaritifera* (Linnaeus 1758)

La grande moule *Margaritifera auricularis* (Spengler 1793)

Famille des Unionidae (Rafinesque 1820)

Sous famille des Gonideinae (Ortmann, 1916)

La moule des rivières *Potamida littoralis* (Cuvier 1798)

Sous famille des Anodontinae (Rafinesque, 1820)

L'anodonte des rivières *Anodonta anatina* (Linnaeus 1758)

L'anodonte des étangs *Anodonta cygnea* (Linnaeus 1758)

L'anodonte comprimée *Pseudanodonta complanata* (Bourguignat 1880)

L'anodonte chinoise *Sinodonta woodiana* (Leu, 1834)

Sous famille des Unioninae (Rafinesque, 1820)

La moule épaisse *Unio crassus* (Haller 1859)

La moule méridionale *Unio moncus* (Lamarck 1819)
 La moule renflée *Unio tumidus* (Philipsson, 1788)
 La moule des peintres *Unio pictorum* (Linnaeus, 1758)

- Les corbicules, ordre des Cyrenidae, 2 espèces en France
 - La corbicule asiatique *Corbicula fluminea* (O.F. Müller, 1774)
 - La corbicule striolée *Corbicula fluminalis* (O.F. Müller, 1774)
- Les Dreissènes, famille des Dreissenidae, 2 espèces en France :
 - La moule zébrée *Dreissena polymorpha* (Pallas, 1771)
 - La moule quagga *Dreissena rostriformis* (Andrusov, 1897)
- Les cyclades, famille des sphaeriidae, 4 genres en France :
 - Sphaerium* (Scopoli, 1777)
 - Euglesa* (Jenyns, 1832)
 - Pisidium* (C. Pfeffer, 1821)
 - Odhneripisidium* (Kuiper, 1962)

3.3. Ecologie

Les mollusques bivalves sont filtreurs. L'eau chargée de particules est aspirée par le siphon inhalant pourvu de papilles sensibles. L'eau filtrée par les cténidies, branchies modifiées servant à la respiration et à la nutrition, est ensuite expulsée par le siphon exhalant. Les naïades ne sont pas fixées mais vivent plus ou moins enfoncées dans le substrat selon la nature de celui-ci (vases, sables, granulaires ...). Les siphons localisés sur la partie postérieure restent hors du lit. Les juvéniles possèdent toutefois la capacité de s'enfoncer dans le sédiment si celui-ci est suffisamment aéré. Hermétiquement fermée, la coquille permet à l'animal de survivre un certain temps à l'exondation.

Les naïades sont habituellement mâle ou femelle, mais en cas de faible densité de population, au moins chez certaines espèces la femelle peut devenir hermaphrodite et s'autoféconder. Le cycle de reproduction comprend une larve appelée glochidium qui parasite certaines espèces de poissons. Les œufs sont produits en grandes quantités. Après fécondation, ils s'accumulent dans le feuillet branchial externe de l'adulte. Au début du printemps, l'embryon sous la forme d'une larve glochidium est expulsé et mène une vie pélagique avant de se fixer sur les branchies d'un poisson. Le glochidium mesure alors quelques dixièmes de millimètres, il possède une coquille formée de deux valves munies chacune d'un crochet qui permet la fixation. La larve s'enkyste dans les tissus branchiaux de l'hôte aux dépens duquel elle se nourrit. Au bout de quelques semaines à quelques mois le kyste libère un jeune mollusque d'environ 10 millimètres qui tombe au fond et met environ trois ans à atteindre son complet développement. La dispersion des naïades s'effectue essentiellement durant le stade larvaire grâce aux poissons. Les capacités de déplacement à l'état adulte sont limitées.

3.4. Les prédateurs

Les stades juvéniles peuvent être consommés par des poissons fouisseurs comme la tanche *Tinca tinca* mais aussi par des oiseaux comme le foulque macroule *Fulica atra*. Les stades adultes sont prédatés par le rat musqué *Ondatra zibethicus* et le ragondin *Myocastor coypus*, en particulier durant l'hiver lorsque les végétaux manquent.

3.5. Services rendus aux écosystèmes

Les mollusques grands bivalves ont un rôle de filtration qui influence la clarté des eaux. Plus une eau est claire plus les macrophytes se développent conditionnant ainsi l'abondance et la diversité de la faune aquatique représentée in fine par les poissons. Les mollusques filtreurs présentent par ailleurs la capacité d'accumuler des contaminants chimiques et biologiques.

3.6. Causes du déclin

Les principaux impacts des activités humaines sur les populations de moules sont la pollution des milieux par les effluents domestiques et industriels ainsi que l'aménagement des cours d'eau (récalibrages, barrages, dragages). Ces pratiques ont eu pour effet la réduction de l'aire de répartition des espèces et la diminution drastique de la densité des populations.

4. MATERIEL ET METHODE

4.1. Recherche visuelle à l'aquascope

L'inventaire des mollusques grands bivalves est essentiellement visuel. Lorsque la profondeur de l'habitat observé est inférieure à 1m, la recherche est réalisée à pied à l'aide d'un aquascope muni d'un éclairage puissant (4500 lumens).

Figure 1 : Recherche visuelle des grands bivalves au goussier (Photo : D. DUBOIS)



L'observateur est expérimenté dans la recherche et l'identification des mollusques grands bivalves d'eau douce. La prospection est généralement réalisée de l'aval vers l'amont sur un linéaire défini. Un observateur balaye visuellement une largeur d'environ 1 m durant son déplacement. Sa vitesse de progression avoisine 3 m/min.

4.2. Saisie des données via Locus GIS

La trace de l'opérateur et la durée de l'inventaire sont enregistrées grâce au logiciel « Locus GIS » embarqué sur Android étanche Crosscall X4 fixé sur un support pneumatique léger. La géolocalisation, la biométrie et l'habitat de chaque moule d'eau douce découverte sont également mémorisés grâce à cette application gratuite dédiée à la saisie et l'édition de données géographiques.



4.3. Biométrie

Chaque moule découverte est extraite du substrat pour être identifiée, mesurée puis replacée dans son habitat dans la position exacte où elle se trouvait. Les données métriques nous renseignent sur les caractéristiques morphologiques des espèces, sur l'âge des individus ainsi que sur l'écologie (répartition, reproduction ...) du peuplement.

Figure 2 : Les mesures effectuées sur les moules : L : longueur, H : hauteur ou largeur, F : épaisseur



- L : Longueur
- H : Hauteur ou Largeur
- F : Épaisseur

5. RESULTATS

Les inventaires furent menés à l'aquascope par Romain Collin du bureau d'études Tinca Environnement durant 9 jours entre le 15/09/2022 et le 03/03/2023 tel que présenté dans le tableau 2 :

Tableau 2 : Calendrier d'inventaire

Octobre 2022	Décembre 2022	Janvier 2023	Février 2023	Mars 2023
15/09/2022	02/12/2022	31/01/2023	01/02/2023	01/03/2023
16/09/2022			28/02/2023	02/03/2023
				03/03/2023

20 ouvrages ont été ciblés. Le linéaire total de cours d'eau exploré à l'aquascope est de 2307 m. La durée totale de recherche à l'aquascope est de 840 min soit 14h00. La durée moyenne de recherche par ouvrage est de 42 min.

La moule épaisse *Unio crassus* n'a pas été détectée vivante durant cette étude.

Des valves vides de moule épaisse *U. crassus* ont été trouvées au droit et à proximité de l'ouvrage P1019 de Dombrot-sur-Vair. Compte tenu l'effort de recherche, il est peu probable que cette espèce soit présente à l'état vivant au droit et à proximité de l'ouvrage P1019 de Dombrot-sur-Vair. Les deux espèces *Unio pictorum* et *Anodonta anatina* ont été découvertes vivantes au droit et à proximité de l'ouvrage P1019 de Dombrot-sur-Vair. Dans cette zone, les enjeux sont jugés moyens au regard des mollusques grands bivalves du fait de la présence à forte densité de l'anodonte des rivières *A. anatina* classée vulnérable sur la liste rouge France (Voir fiche ouvrage).

Les résultats bruts d'inventaire sont synthétisés dans le tableau 3 ci dessous et sont présentés de façon détaillée dans les fiches ouvrage au chapitre 6.

Annexe 4 : données des relevés

Effort de recherche							Résultats d'inventaire			
Ouvrage	Date	Localité	Linéaire amont (m)	Linéaire aval (m)	Passages	Superficie (m²)	Durée (min)	U. crassus	U. pictorum	A. anatina
M024GA	01/02/2023	La Dressa	20	50	3	240	50	0	0	0
AC00043	01/02/2023	Plainfaing	50	30	1	80	35	0	0	0
P1310	31/01/2023	Les Forges	50	10	1	60	30	0	0	0
P1064	31/01/2023	Vaudenecourt	70	50	1	39		0	0	0
P1424	15/09/2022	Eloyes	50	114	1	164	44	0	0	0
P1188	02/12/2022	Semoles	57	56	3	339	90	0	0	0
P1068	16/09/2022	Sauville	70	190	1	260	54	0	0	0
P1737	15/09/2022 02/12/2022	Bruyeres	70	110	1	180	50	0	0	0
P1741	28/02/2023	Beaumont	100	20	1	120	55	0	0	0
P1668	28/02/2023	Saint Pierre-mont	100	80	1	180	48	0	0	0
P1567	01/03/2023	Cordieux	120	0	2	240	32	0	0	0
AC0053	03/03/2023	Les Ableuvenettes	5	50	1	55	25	0	0	0
P1507	03/03/2023	Tremenzy	50	75	1	125	48	0	0	0
AC0046	03/03/2023	Cleune	50	50	1	100	34	0	0	0
AC0044	02/03/2023	Batteux	50	50	1	100	25	0	0	0
AC0047	02/03/2023	Batteux	70	70	1	140	46	0	0	0
AC0051	02/03/2023	Batteux	70	50	2	240	28	0	0	0
P1079	02/03/2023	Dombron-sur Vair	50	20	-	-	80	valves	21	57
P1104	02/03/2023	Domvallier	80	40	1	120	56	0	0	0
P1214	02/03/2023	Removille	0	0	0	0	0	0	0	0
			1162	1125	-	2199	840			

6. FICHES OUVRAGE

6.1. Ouvrage P1188 - Senones

OUVRAGE P1188 - LOCALISATION ET CARACTERISATION DE LA STATION		
DATE	10/12/2012	
OUVRAGE	P1188	
COMMUNE	SENONES	
NATURE	PONT	
LOCALISATION	X / 6 980567 Y / 49 395306	
RIVIERE	LI RABODEAU	
PONT - VUE AMONT VERS AVAL		PONT - VUE AVAL VERS AMONT
		
AMONT PONT - HABITATS AQUATIQUES		
LARGEUR LIT MINEUR	5,5 m	
PROFONDEUR	11,5 m	
COURANT	moyen	
SUBSTRAT DOMINANT	granulats + sable	
FACIES D'ECOULEMENT	chaud, lotique	
RYPISYLVE RIVE DROITE	herbacee	
RYPISYLVE RIVE GAUCHE	herbacee	
OMBRAGE	70%	
MACROPHYTES	non	
FEUILLES	non	
AVAL PONT - HABITATS AQUATIQUES		
LARGEUR LIT MINEUR	7 m	
PROFONDEUR	11,4 m	
COURANT	lent	
SUBSTRAT DOMINANT	bloccs	
FACIES D'ECOULEMENT	plan courant	
RYPISYLVE RIVE DROITE	herbacee	
RYPISYLVE RIVE GAUCHE	herbacee	
OMBRAGE	70,4	
MACROPHYTES	non	
FEUILLES	non	

6.2. Ouvrage P1068 - Sauville

OUVRAGE P1068 - LOCALISATION ET CARACTERISATION DE LA STATION

DATE 15/09/2012
OUVRAGE P1068
COMMUNE Sauville
NATURE Pont
LOCALISATION X / 5,725635
Y / 48,16081
RIVIERE Ruisseau de Sauville



PONT - VUE AMONT VERS AVAL



PONT - VUE AVAL VERS AMONT



AMONT PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 0,5 m
PROFONDEUR 0,2 m
COURANT moyen
SUBSTRAT DOMINANT vase
FACIES D'ECOULEMENT plan lisse
RYPISYLVE RIVE DROITE
RYPISYLVE RIVE GAUCHE helophytes
OMBRAGE 90 %
MACROPHYTES non
FEUILLES non



AVAL PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 0,5 m
PROFONDEUR 0,2 m
COURANT moyen
SUBSTRAT DOMINANT vase
FACIES D'ECOULEMENT plan lisse
RYPISYLVE RIVE DROITE herbacée
RYPISYLVE RIVE GAUCHE herbacée
OMBRAGE 50 %
MACROPHYTES non
FEUILLES non



6.3. Ouvrage P1424 - Eloyes

OUVRAGE P1188 - LOCALISATION ET CARACTERISATION DE LA STATION

DATE 15/09/2022
 OUVRAGE P1424
 COMMUNE ELOYES
 NATURE PONT
 LOCALISATION X / 6 015307
 Y / 48,080458
 RIVIERE Ruisseau du Ranclet



PONT - VUE AMONT VERS AVAL



PONT - VUE AVAL VERS AMONT



AMONT PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 1,5 m
 PROFONDEUR 0,1 m
 COURANT fort
 SUBSTRAT DOMINANT granulat - bloc
 FACIES D'ECOULEMENT rapide
 RYPSISYLVE RIVE DROITE Arbustive
 RYPSISYLVE RIVE GAUCHE Arbustive
 OMBRAGE 70 %
 MACROPHYTES non
 FEUILLES non



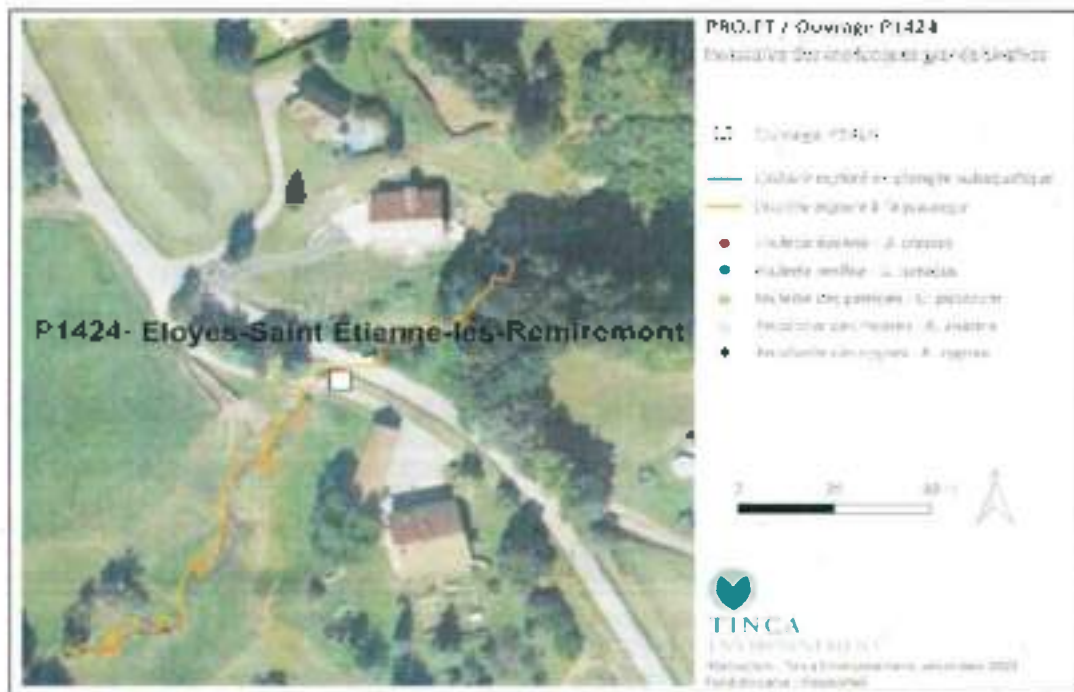
AVAL PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 1 m
 PROFONDEUR 0,2 m
 COURANT fort
 SUBSTRAT DOMINANT sable - granulat - bloc
 FACIES D'ECOULEMENT rapide
 RYPSISYLVE RIVE DROITE prairie culturale
 RYPSISYLVE RIVE GAUCHE prairie culturale
 OMBRAGE 10 %
 MACROPHYTES non
 FEUILLES non



OUVRAGE P1188 - RESULTATS D'INVENTAIRE

DATE	15/09/2021	SAISON D'ÉTÉ	0
OUVRAGE	P1188	SAISON D'ÉTÉ	0
NOMBRES OPÉRATEURS	2	SAISON D'ÉTÉ	0
NOM OPÉRATEUR	Claire Bouchard	ANODONTA ANATINA	0
NOMBRES DE PASSAGES	1	ANODONTA CRENATA	0
TURBIDITE	faible	CORBICULA KUMMELI	0
LINEAIRE AMONT	50 m	CORBICULA FLUMINALIS	0
LINEAIRE AVAL	210 m	ORISSAIA FLUMINALIS	0
DURÉE	15 min	ORISSAIA FLUMINALIS	0



Observations :

Compte tenu de la longueur de l'ouvrage, nous avons pu à l'occasion d'un passage, réaliser 5 passages à hauteur de l'ouvrage. L'ouvrage est composé d'un passage total de 160 m. Le passage de l'ouvrage présente un fort débit d'eau. Les type de passage est de type passage à l'ouvrage.

Exemple de passage à l'ouvrage :



6.4. Ouvrage P1737 - Bruyère

OUVRAGE P1188 - LOCALISATION ET CARACTERISATION DE LA STATION

DATE 15/09/22 - 02/12/22
 OUVRAGE P1737
 COMMUNE BRUYÈRES
 NATURE PONT
 LOCALISATION X / 6 720666
 Y / 46 192437
 RIVIERE



PONT - VUE AMONT VERS AVAL



PONT - VUE AVAL VERS AMONT



AMONT PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 1 m
 PROFONDEUR 0.3 m
 COURANT moyen
 SUBSTRAT DOMINANT vase + sable + graviers
 FACIES D'ÉCOULEMENT plat / lent
 RYPISYLVE RIVE DROITE herbacée
 RYPISYLVE RIVE GAUCHE herbacée
 OMBRAGE 20 %
 MACROPHYTES non
 FEUILLES non



AVAL PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 1,5 m
 PROFONDEUR 0.2 m
 COURANT moyen
 SUBSTRAT DOMINANT graviers + blocs
 FACIES D'ÉCOULEMENT plat / courant
 RYPISYLVE RIVE DROITE arborée
 RYPISYLVE RIVE GAUCHE herbacée
 OMBRAGE 60 %
 MACROPHYTES non
 FEUILLES non



OUVRAGE P1188 - RESULTATS D'INVENTAIRE

DATE	02/12/2022	UNO CRAMES	0
OUVRAGE	51707	UNO CRAMES	0
NOMBRES OPERATEURS	1	UNO TRAMBUS	0
NOM OPERATEUR	Cum. Romagn	4400074 alyatwa	0
NOMBRES DE PASSAGES	1	4400074 tchale	0
TURBIDITE	1000	1000004 alyatwa	0
LINLAIRE AMONT	70 m	1000004 alyatwa	0
LINLAIRE AVAL	100 m	1000004 alyatwa	0
DUREE	10 min	1000004 alyatwa	0



Observation

Un responsable de centre d'urgence s'adressant le 12/06/2011 en présence de plusieurs journalistes, dont le journaliste M. O. C. (M. O. C. 1811018) à 12h30. Les observations furent donc réalisées le 12/12/11 sur place en cours de nuit.

Prévoyez un état de stabilité du pont à l'aval de celui-ci, hauteur de chute de 3 m, et de deux évents d'eau d'égout insalubre.



6.5. Ouvrage AQ0046 Cleurie

OUVRAGE AQ0046 - LOCALISATION ET CARACTERISATION DE LA STATION

DATE 03/03/2023
 OUVRAGE AQ0046
 COMMUNE Cleurie
 NATURE Pont
 LOCALISATION X / U 71294
 Y / 48,036573
 RIVIERE



PONT - VUE AMONT VERS AVAL



PONT - VUE AVAL VERS AMONT



AMONT PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 0.4 m
 PROFONDEUR 1.10 m
 COURANT moyen - fort
 SUBSTRAT DOMINANT blocs sable
 FACIES D'ECOULEMENT rapide
 RYPISE RIVE DROITE forestier
 RYPISE RIVE GAUCHE forestier
 OMBRAGE 80 %
 MACROPHYTES non
 FEUILLES non



AVAL PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 0.4 m
 PROFONDEUR 1.10 m
 COURANT moyen - fort
 SUBSTRAT DOMINANT blocs sable
 FACIES D'ECOULEMENT rapide
 RYPISE RIVE DROITE forestier
 RYPISE RIVE GAUCHE forestier
 OMBRAGE 80 %
 MACROPHYTES non
 FEUILLES non



OUVRAGE AQ0046 - RÉSULTATS D'INVENTAIRE

DATE	03/01/2023	TYPE D'OUVRAGE	0
OUVRAGE	AQ0046	TYPE DE TRAVAIL	0
NOMBRES OPERATEURS	1	TYPE D'OUVRAGE	0
NOM OPERATEUR	CECIL BOUTIN	ANALYSE AMONT	0
NOMBRES DE PASSAGES	1	ANALYSE AVANT	0
TURBIDITE	0.10	ANALYSE EN COURS	0
LINEAIRE AMONT	50 m	ANALYSE EN DESCENTE	0
LINEAIRE AVANT	50 m	ANALYSE EN MONTÉE	0
DUREE	15 min	ANALYSE EN DESCENTE	0



Observations :

Couleur et niveau du pont sont les mêmes que ceux de l'année dernière. Aucune modification notable de l'ouvrage n'est observée.



6.6. Ouvrage P1741 La Vologne

OUVRAGE P1741 - LOCALISATION ET CARACTERISATION DE LA STATION

DATE 28/02/2023
 OUVRAGE P1741
 COMMUNE Beaumont
 NATURE Pont
 LOCALISATION X / U: 727836
 Y / U: 183039
 RIVIERE La Vologne



PONT - VUE AMONT VERS AVAL



PONT - VUE AVAL VERS AMONT



AMONT PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 8 m
 PROFONDEUR 1.2 m
 COURANT Faible-moyen
 SUBSTRAT DOMINANT Sable, galets
 FACIES D'ÉCOULEMENT Écume, ondule
 RYPSYLVE RIVE DROITE Arbuste
 RYPSYLVE RIVE GAUCHE Arbuste
 OMBRAGE 10 %
 MACROPHYTES oui
 FEUILLES non



AVAL PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 7 m
 PROFONDEUR 1.2 m
 COURANT moyen-fort
 SUBSTRAT DOMINANT Sable, galets
 FACIES D'ÉCOULEMENT Écume, ondule
 RYPSYLVE RIVE DROITE Arbuste
 RYPSYLVE RIVE GAUCHE Arbuste
 OMBRAGE 50 %
 MACROPHYTES oui
 FEUILLES non



6.7. Ouvrage P1668 Saint Pierremont

OUVRAGE P1668 - LOCALISATION ET CARACTERISATION DE LA STATION

DATE 26/01/2023
 OUVRAGE P1668
 COMMUNE Saint Pierremont
 NATURE Pont
 LOCALISATION X / 6.575675
 Y / 48.339644
 RIVIERE Ruisseau du Mortier



PONT - VUE AMONT VERS AVAL



PONT - VUE AVAL VERS AMONT



AMONT PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 1 m
 PROFONDEUR 0,20 m
 COURANT moyen
 SUBSTRAT DOMINANT dalle sigillée
 FACIES D'ÉCOULEMENT plan courant
 RYPISTYLVE RIVE DROITE arborée
 RYPISTYLVE RIVE GAUCHE arborée
 OMBRAGE 60 %
 MACROPHYTES non
 FEUILLES non



AVAL PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 1,5 m
 PROFONDEUR 0,2 m
 COURANT faible
 SUBSTRAT DOMINANT vase et graviers
 FACIES D'ÉCOULEMENT plan lent
 RYPISTYLVE RIVE DROITE arborée
 RYPISTYLVE RIVE GAUCHE arborée
 OMBRAGE 50 %
 MACROPHYTES non
 FEUILLES non



OUVRAGE P166B - RESULTATS D'INVENTAIRE

DATE	15/02/2024	<i>crabio CRASSUS</i>	11
OUVRAGE	PIERRE	<i>crabio PICTORIUM</i>	11
NOMBRES OPERATEURS	1	<i>crabio TUMIDUS</i>	0
NOM OPERATEUR	Celia Fontana	<i>AMODONTA ARIATINA</i>	0
NOMBRES DE PASSAGES	1	<i>AMODONTA LUNATA</i>	0
TURBIDITE	faible	<i>COMBESIA FLAVIPES</i>	0
LINEAIRE AMONT	100 m	<i>COMBESIA FLAVIPES</i>	0
LINEAIRE AVA	20 m	<i>IMPONONIA PICTORATA</i>	11
DUREE	45 min	<i>IMPONONIA PICTORATA</i>	0



Observations :

Belle faune de 25 m en moyenne 50 m à l'aval de l'ouvrage et de 100 m à l'aval de l'ouvrage. Les crabs sont incisés avec dalle et les crabs affaiblis.



6.8. Ouvrage P1562 Corcleux

OUVRAGE P1562 - LOCALISATION ET CARACTERISATION DE LA STATION

DATE : 01/04/2013
 OUVRAGE : P1562
 COMMUNE : Corcleux
 NATURE : Pont
 LOCALISATION : X / 6 982569
 Y / 48 1 70864
 RIVIERE : La Gualle



PONT - VUE AMONT VERS AVAL



PONT - VUE AVAL VERS AMONT



AMONT PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR : 3 m
 PROFONDEUR : 0,20 m
 COURANT : moyen - fort
 SUBSTRAT DOMINANT : grav. sable
 FACIES D'ECOULEMENT : petit tourbillon
 RYPISTYLVE RIVE DROITE : non
 RYPISTYLVE RIVE GAUCHE : abondant
 OMBRAGE : 70-80
 MACROPHYTES : non
 FEUILLES : non



AVAL PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR : m
 PROFONDEUR : m
 COURANT : moyen - fort
 SUBSTRAT DOMINANT : grav. sable
 FACIES D'ECOULEMENT : tourbillon
 RYPISTYLVE RIVE DROITE : non
 RYPISTYLVE RIVE GAUCHE : non
 OMBRAGE : 5
 MACROPHYTES : non
 FEUILLES : non

6.9. Ouvrage AQ0053 Les Ableuvenettes

OUVRAGE AQ0053 – LOCALISATION ET CARACTERISATION DE LA STATION

DATE : 15/03/2023
 OUVRAGE : AQUOUS
 COMMUNE : Les Ableuvenettes
 NATURE : Pont
 LOCALISATION : X / N 190644
 Y / E 191464
 RIVIERE : Le Prezel



PONT - VUE AMONT VERS AVAL



PONT - VUE AVAL VERS AMONT



AMONT PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR : 1,5 m
 PROFONDEUR : 0,20 m
 COURANT : moyen
 SUBSTRAT DOMINANT : galets - blocs
 FACIES D'ÉCOULEMENT : rapide
 RYPSYLVÉ RIVE DROITE : arboresc
 RYPSYLVÉ RIVE GAUCHE : herbacée
 OMBRAGE : 100 %
 MACROPHYTES : non
 FEUILLES : non



AVAL PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR : 1,5 m
 PROFONDEUR : 0,20 m
 COURANT : moyen
 SUBSTRAT DOMINANT : galets - blocs
 FACIES D'ÉCOULEMENT : rapide
 RYPSYLVÉ RIVE DROITE : arboresc
 RYPSYLVÉ RIVE GAUCHE : herb. artificielle
 OMBRAGE : 50 %
 MACROPHYTES : non
 FEUILLES : non



OUVRAGE AQ0053 - RESULTATS D'INVENTAIRE

DATE	05.01.2023	TYPE CRAISIN	0
OUVRAGE	AQ0053	DATE PHOTOUS	0
NOMBRES OPERATEURS	1	DATE TRAVAIL	0
NOM OPERATEUR	Edouard RABIN	ANCIENITE ANCIEN	0
NOMBRES DE PASSAGES	1	ACCIDENTS LIGES	0
TURBIDITE	50.0	COMBLES A FLOTTANT	0
LINEAIRE AMONT	5.00	COMBLES A FLOTTANT	0
LINEAIRE AVAL	50.00	PROCESSEUS POLYMERIS	0
DUREE	25 min	PROCESSEUS POLYMERIS	0



Observations

Un pont de l'Est est en place sur le pont de l'Est et une ligne de pont de l'Est est en place sur le pont de l'Est. Les ponts de l'Est sont en place sur le pont de l'Est et les ponts de l'Est sont en place sur le pont de l'Est. Les ponts de l'Est sont en place sur le pont de l'Est et les ponts de l'Est sont en place sur le pont de l'Est.



6.10. Ouvrage P1507 Tremontzey

OUVRAGE P1507 - LOCALISATION ET CARACTERISATION DE LA STATION

DATE 03/03/2025
 OUVRAGE P1507
 COMMUNE Tremontzey
 NATURE Pont
 LOCALISATION X : 6,212258
 Y : 47,574223
 RIVIERE Affluent du Courcy



PONT - VUE AMONT VERS AVAL



PONT - VUE AVAL VERS AMONT



AMONT PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 4 m
 PROFONDEUR 0,10 m
 COURANT moyen - fort
 SUBSTRAT DOMINANT blocs sable
 FACIES D'ECOULEMENT rapide
 RYPSYLVE RIVE DROITE forestier
 RYPSYLVE RIVE GAUCHE forestier
 OMBRAGE 200 %
 MACROPHYTES non
 FEUILLES non



AVAL PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 4 m
 PROFONDEUR 0,10 m
 COURANT moyen - fort
 SUBSTRAT DOMINANT blocs sable
 FACIES D'ECOULEMENT rapide
 RYPSYLVE RIVE DROITE forestier
 RYPSYLVE RIVE GAUCHE forestier
 OMBRAGE 100 %
 MACROPHYTES non
 FEUILLES non



OUVRAGE P1507 - RESULTATS D'INVENTAIRE

DATE	01/01/2023	LEND CHASSUS	0
OUVRAGE	PILOTE	LEND PÉRIODE	0
NOMBRES OPERATEURS	1	LEND TRANSFERT	0
NOM OPERATEUR	Christophe	ARRIVÉE/PA. ARRIVÉE	0
NOMBRES DE PASSAGES	1	ARRIVÉE/PA. DÉPART	0
TURBIDITE	0.00	DÉPART/PA. ARRIVÉE	0
LINEAIRE AMONT	0.00	DÉPART/PA. DÉPART	0
LINEAIRE AVAT	0.00	DÉPART/PA. PÉRIODE	0
CHIFFRE	0.00	DÉPART/PA. PÉRIODE	0

[illegible]
$$N_{\text{eff}} = 1 + 10^{10} \frac{d \ln \rho_{\text{eff}}}{d \ln \mu} = 1.0772 + 0.0019 \mu$$

presence of a fault, the data would be regarded as suspect at higher elevation points (e.g., 1 km) (see Fig. 1).



6.11. Ouvrage AQ0047 Battexey

OUVRAGE AQ0047 - LOCALISATION ET CARACTERISATION DE LA STATION

DATE 02/03/2023
 OUVRAGE AQ0047
 COMMUNE Battexey
 NATURE Pont
 LOCALISATION X / 6,18741
 Y / 48,392131
 RIVIERE Le Blorjat



PONT - VUE AMONT VERS AVAL



PONT - VUE AVAL VERS AMONT



AMONT PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 1 m
 PROFONDEUR 0 m
 COURANT moyen - fort
 SUBSTRAT DOMINANT blocs calcaires
 FACIES D'ÉCOULEMENT turbulent
 RYPSISYLVIE RIVE DROITE none
 RYPSISYLVIE RIVE GAUCHE none
 OMBRAGE 50 %
 MACROPHYTES none
 FEUILLES none



AVAL PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 1 m
 PROFONDEUR 0,2 m
 COURANT faible
 SUBSTRAT DOMINANT vase
 FACIES D'ÉCOULEMENT plan / lent
 RYPSISYLVIE RIVE DROITE arborée
 RYPSISYLVIE RIVE GAUCHE arborée
 OMBRAGE 60 %
 MACROPHYTES none
 FEUILLES none



6.12. Ouvrage AQ0044 Battexey

OUVRAGE AQ0046 - LOCALISATION ET CARACTERISATION DE LA STATION

DATE 23.05.2022
 OUVRAGE AQ0046
 COMMUNE Cleure
 NATURE Pont
 LOCALISATION X : 171794
 Y : 48,036873
 RIVIERE -



PONT - VUE AMONT VERS AVAL



PONT - VUE AVAL VERS AMONT



AMONT PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 0-4 m
 PROFONDEUR 0-10 m
 COURANT moyen - fort
 SUBSTRAT DOMINANT bancs sable
 FACIES D'ECOULEMENT rapide
 RYPSYLVE RIVE DROITE forestier
 RYPSYLVE RIVE GAUCHE forestier
 OMBRAGE 80 %
 MACROPHYTES rare
 FEUILLES rare



AVAL PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 0-4 m
 PROFONDEUR 0-10 m
 COURANT moyen - fort
 SUBSTRAT DOMINANT bancs sable
 FACIES D'ECOULEMENT rapide
 RYPSYLVE RIVE DROITE forestier
 RYPSYLVE RIVE GAUCHE forestier
 OMBRAGE 80 %
 MACROPHYTES rare
 FEUILLES rare



OUVRAGE AQ0046 - RESULTATS D'INVENTAIRE

DATE	08/04/2025	UNIT CRASSIS	0
OUVRAGE	AQ0046	UNIT PICTORIUM	0
NOMBRES OPERATEURS	1	UNIT TURBIDUS	0
NOM OPERATEUR	Umar Bismah	ASPIRANTA ARABICA	0
NOMBRES DE PASSAGES	1	ASPIRANTA CYRICA	0
TURBIDITE	naple	CONTRITA AQUINICA	0
LIGNAIRE AMONT	50 m	LOPACITA AQUINICA	0
LIGNAIRE AVAL	50 m	UNIT AQUINICA PLUS PROXIMA	0
DUREE	3.3 min	UNIT AQUINICA PLUS PROXIMA	0



Observations :

Quelques résidus de ponts constitués de pierres de taille pointues. Absence d'habitats fixés dans les courants et en aval.



6.13. Ouvrage AQ0051 Battexey

OUVRAGE AQ0051 - LOCALISATION ET CARACTERISATION DE LA STATION

DATE 01/03/2023
 OUVRAGE AQ0051
 COMMUNE Battexey
 NATURE Pont / buse beton
 LOCALISATION X / U 1849,31
 Y / 48,35721
 RIVIERE -



PONT - VUE AMONT VERS AVAL



PONT - VUE AVAL VERS AMONT



AMONT PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 0,50 m
 PROFONDEUR 0,10 m
 COURANT faible
 SUBSTRAT DOMINANT vase
 FACIES D'ECOLEMENT lent / fort
 RYPISEYVE RIVE DROITE herbacée
 RYPISEYVE RIVE GAUCHE herbacée
 OMBRAGE 30 %
 MACROPHYTES non
 FEUILLES non

0,50 m
 0,10 m
 faible
 vase
 lent / fort
 herbacée
 herbacée
 30 %
 non
 non



AVAL PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 0,40 m
 PROFONDEUR 0,05 m
 COURANT faible
 SUBSTRAT DOMINANT vase
 FACIES D'ECOLEMENT lent / fort
 RYPISEYVE RIVE DROITE herbacée
 RYPISEYVE RIVE GAUCHE herbacée
 OMBRAGE 30 %
 MACROPHYTES non
 FEUILLES non

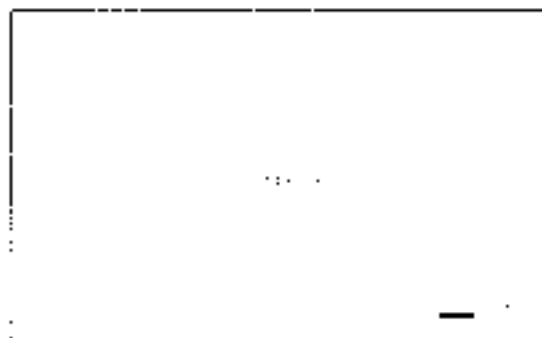
0,40 m
 0,05 m
 faible
 vase
 lent / fort
 herbacée
 herbacée
 30 %
 non
 non



6.14. Ouvrage P1019 Dombrot-sur-Valr

OUVRAGE P1019 - LOCALISATION ET CARACTERISATION DE LA STATION

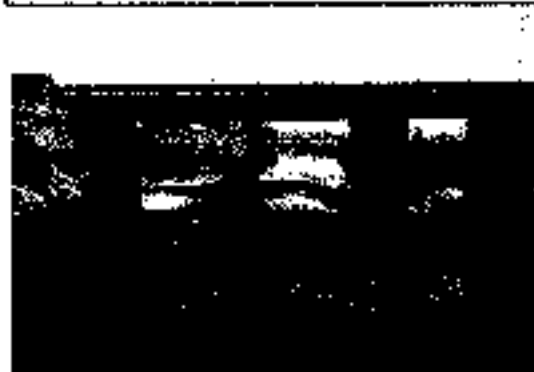
DATE 02/03/2023
 OUVRAGE P1019
 COMMUNE Dombrot-sur-Valr
 NATURE Pont
 LOCALISATION X / 5,88982
 Y / 48,266118
 RIVIERE Le Valr



PONT - VUE AMONT VERS AVAL



PONT - VUE AVAL VERS AMONT



AMONT PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 10 m
 PROFONDEUR 0,5 m
 COURANT faible
 SUBSTRAT DOMINANT sable vase
 FACIES D'ECOULEMENT plat lent
 RYPISE RIVE DROITE arborée
 RYPISE RIVE GAUCHE herbacée
 OMBRAGE 10 %
 MACROPHYTES oui
 FEUILLES non



AVAL PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 10 m
 PROFONDEUR 0,2 m - 2 m
 COURANT moyen - fort
 SUBSTRAT DOMINANT sable - granulat
 FACIES D'ECOULEMENT radier - chenal tortueux
 RYPISE RIVE DROITE arborée
 RYPISE RIVE GAUCHE arborée
 OMBRAGE 10 %
 MACROPHYTES oui
 FEUILLES non



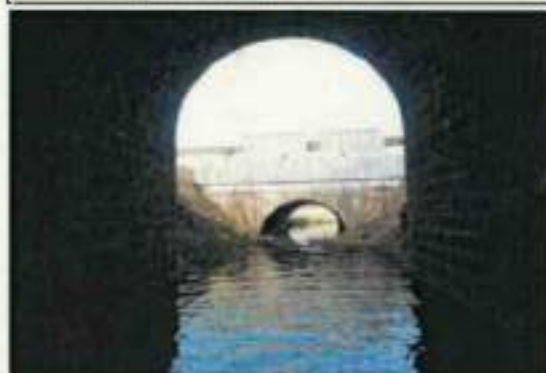
6.15. Ouvrage P1104 Domvallier

OUVRAGE P1104 - LOCALISATION ET CARACTERISATION DE LA STATION

DATE 02/04/2023
 OUVRAGE P1104
 COMMUNE Domvallier
 NATURE Pont
 LOCALISATION X : 4 086848
 Y : 48 305618
 RIVIERE



PONT - VUE AMONT VERS AVAL



PONT - VUE AVAL VERS AMONT



AMONT PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 0.50 m
 PROFONDEUR 1.10 m
 COURANT faible
 SUBSTRAT DOMINANT vase
 FACIES D'ECOULEMENT plan/ondé
 RYPISYLVE RIVE DROITE herbacée
 RYPISYLVE RIVE GAUCHE herbacée
 OMBRAGE 20 %
 MACROPHYTES non
 FEUILLES non



AVAL PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 1 m
 PROFONDEUR 0.50 m
 COURANT nul
 SUBSTRAT DOMINANT vase
 FACIES D'ECOULEMENT groupement nul
 RYPISYLVE RIVE DROITE herbacée
 RYPISYLVE RIVE GAUCHE herbacée
 OMBRAGE 20 %
 MACROPHYTES non
 FEUILLES non



6.16. Ouvrage P1814 Removille

OUVRAGE P1814 - LOCALISATION ET CARACTERISATION DE LA STATION

DATE 02-03/2021
 OUVRAGE P1814
 COMMUNE Removille
 NATURE Pont
 LOCALISATION X / 5,352756
 Y / 48,350712
 RIVIERE -



PONT - VUE AMONT VERS AVAL



PONT - VUE AVAL VERS AMONT



AMONT PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 0,50 m
 PROFONDEUR 0 m
 COURANT -
 SUBSTRAT DOMINANT vase
 FACIES D'ECOLEMENT -
 RYPSYLVE RIVE DROITE herbacée
 RYPSYLVE RIVE GAUCHE herbacée
 OMBRAGE -
 MACROPHYTES non
 FEUILLES non



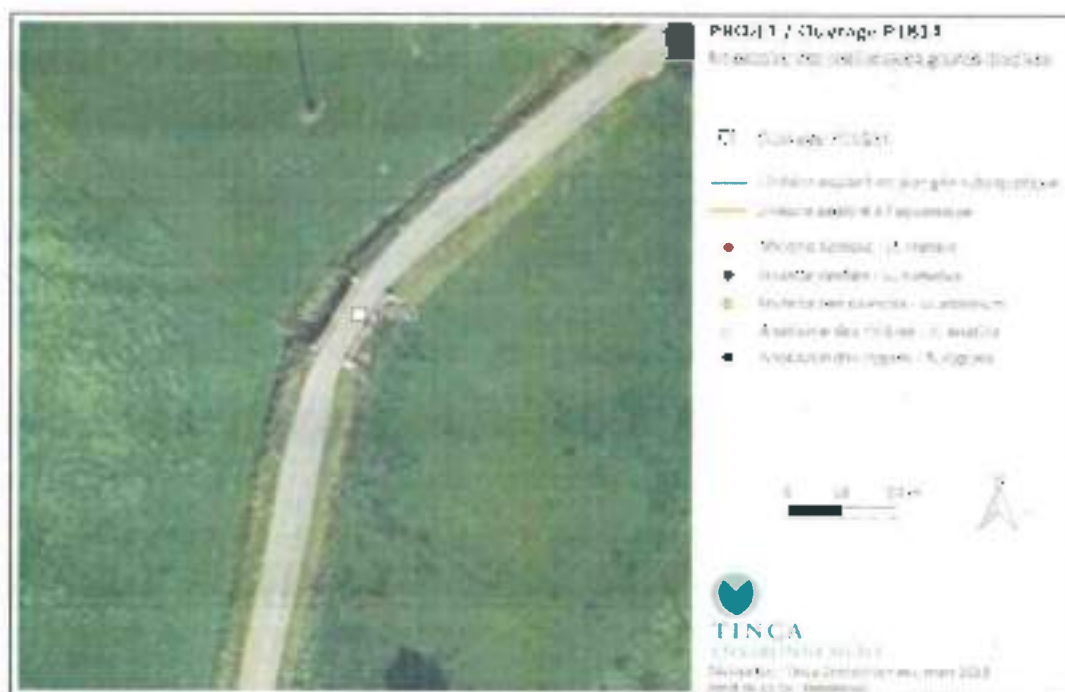
AVAL PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 0,50 m
 PROFONDEUR 0 m
 COURANT -
 SUBSTRAT DOMINANT vase
 FACIES D'ECOLEMENT -
 RYPSYLVE RIVE DROITE herbacée
 RYPSYLVE RIVE GAUCHE herbacée
 OMBRAGE -
 MACROPHYTES non
 FEUILLES non



OUVRAGE P1814 - RESULTATS D'INVENTAIRE





DATE	02/11/2023	LAND CRASSUS	0
OUVRAGE	P1814	LAND CRASSUS	0
NOMBRES OPERATEURS	1	LAND CRASSUS	0
NOM OPERATEUR	Edith Bonnet	LAND CRASSUS	0
NOMBRES OF PASSAGES	1	LAND CRASSUS	0
TURBIDITE	8 sec	LAND CRASSUS	0
LINEAIRE AMONT	10	LAND CRASSUS	0
LINEAIRE AVA	10	LAND CRASSUS	0
DUREE	10 sec	LAND CRASSUS	0



Observations

Couleur de la route à l'entrée de la route

6.17. Ouvrage MO246 La Bresse

OUVRAGE MO246A LOCALISATION ET CARACTERISATION DE LA STATION	
DATE	01/02/2023
OUVRAGE	MO246A
COMMUNE	La Bresse
NATURE	Mur
LOCALISATION	X / 6,912886 Y / 48,029315
RIVIERE	Ruisseau du Chajoux
	
<div> <div>MUR - VUE AMONT VERS AVAL</div>  </div> <div> <div>MUR - VUE AVAL VERS AMONT</div>  </div>	
AMONT PONT - HABITATS AQUATIQUES	
LARGEUR LIT MINEUR	
PROFONDEUR	
COURANT	
SUBSTRAT DOMINANT	
FACIES D'ECOULEMENT	
RYPISYLVE RIVE DROITE	
RYPISYLVE RIVE GAUCHE	
OMBRAGE	
MACROPHYTES	
FEUILLES	
<div> <div>AVANT PONT - HABITATS AQUATIQUES</div>  </div>	
LARGEUR LIT MINEUR	4 m
PROFONDEUR	0,3 m
COURANT	moyen - fort
SUBSTRAT DOMINANT	blocs sable
FACIES D'ECOULEMENT	fortement
RYPISYLVE RIVE DROITE	mur
RYPISYLVE RIVE GAUCHE	mur
OMBRAGE	10 %
MACROPHYTES	non
FEUILLES	non

OUVRAGE P1188 - RESULTATS D'INVENTAIRE

DATE	01/02/2023	UNO TRASSATA	0
OUVRAGE	M02406	UNO FOTORCOST	0
NOMBRES OPERATEURS	1	UNO TUMIDOS	0
NOM OPERATEUR	CARLO BONGIORNO	NO000073 ANAGRAMA	0
NOMBRES DE PASSAGES	1	NO000074 CROGNET	0
TURBIDITE	0.00	CORSA000000 FROBENIUS	0
LINEAIRE AMONT	20.0	CORSA000000 FROBENIUS	0
LINEAIRE AVANT	60.0	DE000000000000000000000000	0
DUREE	50.00	DE000000000000000000000000	0



Observations

More than 100 studies have been conducted on the effectiveness of group versus individual counseling, and the results are mixed. Some studies have found that group counseling is more effective than individual counseling, while others have found no significant difference between the two. The effectiveness of group counseling may depend on a variety of factors, including the type of group, the duration of the intervention, and the characteristics of the participants.

Les *Arques d'Arles* (surnom) ont été réalisées en 1995 par les ateliers municipaux d'Arles. Elles ont été réalisées par les ateliers municipaux d'Arles. Elles ont été réalisées par les ateliers municipaux d'Arles.



6.18. Ouvrage AQ0043 Plainfaing

OUVRAGE AQ0043 - LOCALISATION ET CARACTERISATION DE LA STATION

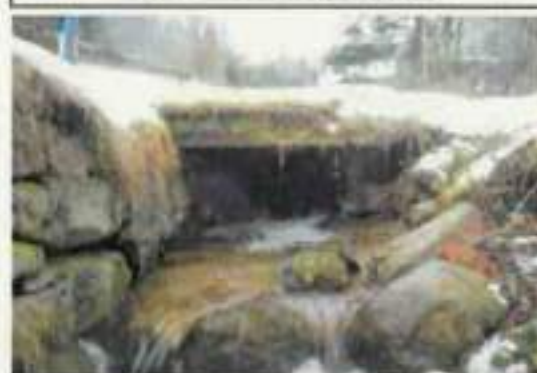
DATE 01/02/2023
 OUVRAGE AQ0043
 COMMUNE Genesmer Plainfaing
 NATURE Pont
 LOCALISATION X / 7,044 136
 Y / 48,120 148
 RIVIERE Ruisseau de Luchbach



PONT - VUE AMONT VERS AVAL



PONT - VUE AVAL VERS AMONT



AMONT PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 2.5 m
 PROFONDEUR 0.3 m
 COURANT fort
 SUBSTRAT DOMINANT blocs sable grossier
 FACIES D'ECOULEMENT cascade
 RYPSYLVE RIVE DROITE arborée
 RYPSYLVE RIVE GAUCHE arborée
 OMBRAGE 50 %
 MACROPHYTES non
 FEUILLES non



AVAL PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 2 m
 PROFONDEUR 0.4 m
 COURANT fort
 SUBSTRAT DOMINANT blocs sable grossier
 FACIES D'ECOULEMENT cascade
 RYPSYLVE RIVE DROITE rive
 RYPSYLVE RIVE GAUCHE arborée
 OMBRAGE 80 %
 MACROPHYTES non
 FEUILLES non



6.19. Ouvrage P1310 Les Forges

OUVRAGE P1310 - LOCALISATION ET CARACTERISATION DE LA STATION

DATE 11/01/2021
OUVRAGE P1310
COMMUNE Épinal Les Forges
NATURE Pont
LOCALISATION X / 6 183479
Y / 45,181021
RIVIERE Buisseau des Forges



PONT - VUE AMONT VERS AVAL



PONT - VUE AVAL VERS AMONT



AMONT PONT HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 0,4 m
PROFONDEUR 0,2 m
COURANT moyen
SUBSTRAT DOMINANT granuleux
FACIES D'ÉCOULEMENT petit courant
RYPISYLVE RIVE DROITE herbacée
RYPISYLVE RIVE GAUCHE herbacée
OMBRAGE 0 %
MACROPHYTES 0,0
FEUILLES non



AVAL PONT HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR 1 m
PROFONDEUR 0,10 m
COURANT moyen
SUBSTRAT DOMINANT granuleux
FACIES D'ÉCOULEMENT rapide
RYPISYLVE RIVE DROITE mur habitation
RYPISYLVE RIVE GAUCHE mur habitation
OMBRAGE 100 %
MACROPHYTES non
FEUILLES non



6.20. Ouvrage P1064 Vaudoncourt

OUVRAGE P1064 - LOCALISATION ET CARACTERISATION DE LA STATION

DATE	21.01.2023
OUVRAGE	P1064
COMMUNE	VAUDONCOURT
NATURE	PONT
LOCALISATION	X / 5.80758 Y / 45.219729
RIVIERE	Ruisseau de Vaudoncourt



PONT - VUE AMONT VERS AVAL



PONT - VUE AVAL VERS AMONT



AMONT PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR	0.2 m
PROFONDEUR	0.20 m
COURANT	faible
SUBSTRAT DOMINANT	sable / graviers
FACIES D'ECOULEMENT	planant
RYPISYLVE RIVE DROITE	herbacee
RYPISYLVE RIVE GAUCHE	herbacee
OMBRAGE	0 %
MACROPHYTES	non
FEUILLES	non



AVAL PONT - HABITATS AQUATIQUES

LARGEUR LIT MINEUR	1.00 m
PROFONDEUR	0.30 m
COURANT	faible
SUBSTRAT DOMINANT	sable / graviers
FACIES D'ECOULEMENT	planant
RYPISYLVE RIVE DROITE	arbustive
RYPISYLVE RIVE GAUCHE	herbacee
OMBRAGE	20 %
MACROPHYTES	non
FEUILLES	non



OUVRAGE P1064 - RESULTATS D'INVENTAIRE

DATE	11/01/2024	AMPHIBIENS	0
OUVRAGE	P1064	CHÉLOSIENS	0
NOMBRES OPERATEURS	2	CHÉLOSIENS	0
NOM OPERATEUR	LOUIS HEDIN	ANOUÉTES CRISTES	0
NOMBRES DE PASSAGES	1	ANOUÉTES CRISTES	0
TURBIDITE	faible	CORBICULA PISUMAE	0
LINEAIRE AMONT	70 m	CORBICULA PISUMAE	0
LINEAIRE AVAL	50 m	ORISSINUS POMERANUS	0
DUREE	10 min	ORISSINUS POMERANUS	0



Observations :

Présence d'un pont en béton de 2 travées.

Présence d'un pont en béton de 2 travées et d'un canal en terre à l'aval du pont.

Le pont en béton est traversé par un canal en terre à l'aval du pont. Le pont en béton est traversé par un canal en terre à l'aval du pont.

Base de la culée de pont en terre droite dégragée.

