



RAPPORT D'OPERATION DE PECHE A DES FINS SCIENTIFIQUES

Photo : le Loison à Louppy -sur-Loison, le 5 août 2020



- La Loison à Louppy-sur-Loison (55) -

5 août 2020

Rédaction

Sébastien CORMONT, Chargé de Missions « Milieux aquatiques » à la FDPPMA 55

Crédits photos

Fédération de la Meuse pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (FDPPMA 55)

TABLE DES MATIERES

TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	1
PREAMBULE	2
I – LOCALISATION DE LA STATION DE PECHE ELECTRIQUE.....	3
II – 2 – Echantillonnage des peuplements piscicoles	5
II – 2 – 1 – Protocole d'échantillonnage.....	5
II – 2 – 2 – Biométrie.....	5
II – 2 – 3 – Traitement des données.....	5
II – 2 – 4 – Approche typologique (Verneaux, 1973, 1976, 1981).....	5
II – 2 – 5 – Indice Poisson Rivière (IPR) (NF T90-344).....	5
III – RESULTATS ET INTERPRETATIONS.....	6
III – 2 – Résultat de la pêche électrique	6
III – 2 – 1 – Description de la station	6
III – 2 – 2 – Résultat de la pêche	7
IV – CONCLUSION.....	10
V – COUT DE L'OPERATION.....	10

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Liste des figures

<i>Figure 1 : Localisation du contexte « Loison » dans le département de la Meuse.....</i>	<i>2</i>
<i>Figure 2 : Vue du Loison à Louppy-sur-Loison.....</i>	<i>2</i>
<i>Figure 3 : Localisation de la station de pêche « Le Loison à Louppy-sur-Loison » (IGN).....</i>	<i>3</i>
<i>Figure 4 : Photographie aérienne de la station de pêche « Le Loison à Louppy-sur-Loison ».....</i>	<i>4</i>
<i>Figure 5 : Analyse biotypologique du peuplement piscicole de la station de pêche « Le Loison à Louppy-sur-Loison ».....</i>	<i>9</i>

Liste des tableaux

<i>Tableau 1 : Localisation et caractéristiques générales de la station de pêche.....</i>	<i>3</i>
<i>Tableau 2 : Correspondance note et classe de qualité de l'Indice Poisson Rivière.....</i>	<i>5</i>
<i>Tableau 3 : Caractéristiques de la station de pêche « Le Loison à Louppy-sur-Loison ».....</i>	<i>6</i>
<i>Tableau 4 : Estimation du peuplement piscicole de la station de pêche « Le Loison à Louppy-sur-Loison ».....</i>	<i>7</i>
<i>Tableau 5 : Calcul de l'Indice Poisson Rivière (IPR) de la station de pêche « Le Loison à Louppy-sur-Loison ».....</i>	<i>10</i>
<i>Tableau 6 : Détail du coût de l'opération de pêche électrique sur le Loison à Louppy-sur-Loison.....</i>	<i>10</i>

PREAMBULE

Le Loison à Louppy-sur-Loison est classé en deuxième catégorie piscicole et appartient au contexte piscicole « Loison », classé comme « Cyprinicole Perturbé » dans le PDPG de la Meuse (PDPG 55, 2006). Le Loison fait également partie de la masse d'eau Loison 2 (code : B1R557) qui bénéficie d'un report d'échéance jusqu'en 2027 pour atteindre le bon état (SDAGE Rhin Meuse, 2019).

La FDPPMA 55 a mis en place depuis plusieurs années un réseau de connaissance afin de collecter des données piscicoles sur des secteurs où ces données sont manquantes. La pêche électrique réalisée à Louppy-sur-Meuse s'inscrit dans cette démarche.

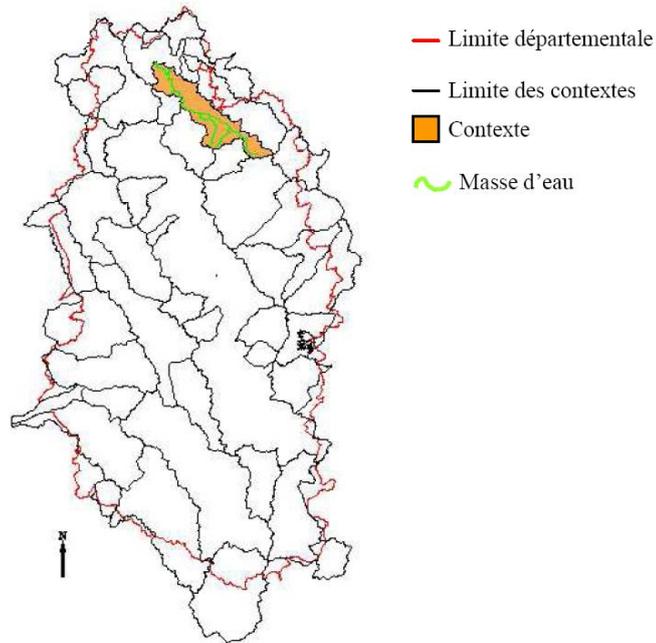


Figure 1 : Localisation du contexte « Loison » dans le département de la Meuse



Figure 2 : Vue du Loison à Louppy-sur-Loison

I – LOCALISATION DE LA STATION DE PECHE ELECTRIQUE

Afin de suivre la qualité du peuplement piscicole du Loison à Louppy-sur-Loison, une station de pêche a été définie. Celle-ci a fait l'objet d'un échantillonnage.

Code station	Cours d'eau	Département	Commune	Lieu-dit IGN	Coordonnées (WGS 84)		Longueur	Larg. moy
					Nord _{aval}	Est _{aval}		
-	Le Loison	Meuse	Louppy-sur-Loison	Putay Pont	49° 27.153'	5° 20.628'	300 m	15 m
					Nord _{amont}	Est _{aval}		
					49° 27.092'	E5° 20.836'		

Tableau 1 : Localisation et caractéristiques générales de la station de pêche



Figure 3 : Localisation de la station de pêche « Le Loison à Louppy-sur-Loison » (IGN)



Figure 4 : Photographie aérienne de la station de pêche « Le Loison à Louppy-sur-Loison »

II - MATERIELS ET METHODES

II – 2 – Echantillonnage des peuplements piscicoles

II – 2 – 1 – Protocole d'échantillonnage

Pour mettre en évidence la population piscicole du Loison à Louppy-sur-Loison, le choix a été fait de réaliser une pêche par points depuis un bateau en raison de la profondeur importante d'eau. 75 points ont été réalisés et répartis régulièrement sur l'ensemble de la station, dans les zones identifiées comme « pêchables ». 73 points ont ainsi été fait à proximité des berges et 3 autres dans le chenal.

D'après le guide pratique de mise en œuvre des opérations de pêche à l'électricité de l'ONEMA, un point correspond à une surface échantillonnée de 12,5m², ce qui signifie que l'inventaire réalisé à Louppy-sur-Loison a permis de prospecter 937.5 m².

L'échantillonnage a été réalisés par pêche à l'électricité à l'aide d'un matériel de type HANS GRASSL® monté avec 1 anode. Cette opération a nécessité l'intervention de 8 personnes sur ½ journée.

II – 2 – 2 – Biométrie

L'ensemble des poissons capturés a été identifié, mesuré et pesé lors de la phase de biométrie. Les poissons capturés ont été conservés dans des viviers. A la fin de l'opération, ils ont été relâchés dans le fleuve, au niveau même de la station.

II – 2 – 3 – Traitement des données

Les données de pêche d'inventaire ont été traitées sous Excel.

II – 2 – 4 – Approche typologique (Verneaux, 1973, 1976, 1981)

Le peuplement observé a été comparé au peuplement théorique référentiel défini à l'aide du modèle biotypologique mis au point par Verneaux (1973, 1976, 1981) (cf. principes en annexe 1).

II – 2 – 5 – Indice Poisson Rivière (IPR) (NF T90-344)

Pour chaque opération, l'Indice Poisson Rivière est calculé¹. Cet indice permet de mesurer l'écart entre la composition du peuplement sur une station donnée, observée à partir d'un échantillonnage par pêche électrique, et la composition du peuplement attendue en situation de référence, c'est-à-dire dans des conditions pas ou très peu modifiées par l'homme (cf. modalités de calcul en annexe 2). Il se traduit par une note et une classe de qualité associée (tableau 2).

Notes de l'IPR	Classes de qualité
< 7	Excellente
] 7-16]	Bonne
] 16-25]	Médiocre
] 25-36]	Mauvaise
> 36	Très mauvaise

Tableau 2 : Correspondance note et classe de qualité de l'Indice Poisson Rivière

¹ Il est à noter que dans sa version actuelle, l'IPR ne prend en compte ni la biomasse ni la taille des individus capturés. Par conséquent, il se révèle relativement peu sensible dans le cas des cours d'eau naturellement pauvres en espèces (1 à 3 espèces) pour lesquels les altérations se manifestent en premier lieu par une modification de la structure d'âges des populations. Il convient également de souligner que l'IPR est un outil global qui fournit une évaluation synthétique de l'état des peuplements de poissons. Il ne peut en aucun cas se substituer à une étude détaillée destinée à préciser les impacts d'une perturbation donnée.

III – RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

III – 2 – Résultat de la pêche électrique

Tous les résultats bruts de l'opération de pêche menée sur le Loison à Louppy-sur-Loison sont disponibles en annexe sous forme de listes (**annexe 3**) ainsi que les variables ayant servi au calcul des notes IPR (**annexe 4**). Des photographies des opérations de pêche sont également disponibles (**annexe 5**).

III – 2 – 1 – Description de la station

Le Loison à Louppy-sur-Loison			
Cours d'eau	Le Loison	Date opération	05/08/2020
Statut	Non domanial	Longueur station	300 m
Catégorie piscicole	Deuxième	Largeur moyenne lit mouillé	15 m
Commune	Louppy-sur-Loison (55)	Surface échantillonnée	937.5 m ²
Lieu-dit	<i>Putay Pont</i>	Profondeur moyenne	2 m
Localisation		Conductivité	570 µS
Coordonnées (WGS 84)	N49° 27.136' E5° 20.718'	Température	19.5 °C
Code station		Turbidité	Appréciable (fond non visible)
Type d'opération	Pêche par points	Hydrologie	Basses eaux
Description sommaire de l'habitat			
Rivière sauvage ; cours d'eau sinueux ; fond régulier ; substrat : sables fins, sables grossiers & limons ; habitats disponibles : zone de berge avec présence de bois mort, peu d'hydrophytes immergées, quelques branchages ; ombrage relativement important du fait d'une ripisylve bien développée.			

Tableau 3 : Caractéristiques de la station de pêche « Le Loison à Louppy-sur-Loison »

III – 2 – 2 – Résultat de la pêche

Surface : 937,5 m ² (75 points)		TABLEAU GENERAL					
Espèces		Effectif	Densité Hectare	% de l'effectif	Poids	Biomasse Kg/Hectare	% du poids
Ablette	ABL	30	*	4.48%	*	*	*
Bouvière	BOU	2	*	0.30%	*	*	*
Brochet	BRO	4	*	0.60%	*	*	*
Chabot	CHA	1	*	0.15%	*	*	*
Chevaine	CHE	40	*	5.97%	*	*	*
Alevins de cyprinidés	CYP	474	*	70.75%	*	*	*
Gardon	GAR	34	*	5.07%	*	*	*
Goujon	GOU	83	*	12.39%	*	*	*
Grémille	GRE	2	*	0.30%	*	*	*
Hotu	HOT	2	*	0.30%	*	*	*
Loche franche	LOF	1	*	0.15%	*	*	*
Loche de rivière	LOR	1	*	0.15%	*	*	*
Lotte de rivière	LOT	1	*	0.15%	*	*	*
Ecrevisse américaine	OCL	2	*	0.30%	*	*	*
Perche	PER	40	*	5.97%	*	*	*
Vairon	VAI	7	*	1.04%	*	*	*
Vandoise	VAN	7	*	1.04%	*	*	*
TOTAL - Nb Esp : 17		670	0				

Tableau 4 : Estimation du peuplement piscicole de la station de pêche « Le Loison à Louppy-sur-Loison »

Le peuplement piscicole du Loison à Louppy-sur-Loison est diversifié (16 espèces de poisson et 1 d'écrevisse). La majorité des espèces sont conformes à la typologie du milieu (rivière de 2^{ème} catégorie). La densité est relativement peu élevée pour ce type d'écosystème, laissant supposer une faible productivité du milieu aquatique et une relative pauvreté des habitats (particulièrement en végétation aquatique). Cependant, il faut préciser que la méthode de prospection par points ne permet d'évaluer que la présence/absence d'espèces mais rarement d'évaluer les quantités de stocks de poissons présents à l'échelle de la station, d'où l'introduction d'un biais significatif dans la représentativité des résultats de cet inventaire.

- **L'ablette (*Alburnus alburnus*)**

L'ablette est une espèce limnophile, grégaire et pélagique qui est commune dans les eaux lentes. 30 individus ont été inventoriés sur la station, ce qui correspond à 4,48% de l'effectif total de poissons capturés. L'espèce, qui fait partie des poissons dits « blancs », constitue une ressource alimentaire pour les carnivores.

- **La bouvière (*Rhodeus sericeus*)**

La bouvière est une espèce grégaire qui vit dans des milieux lenticules aux eaux claires et peu profondes. Sa présence est étroitement liée de celle de mollusques bivalves sans qui elle ne pourrait réaliser son cycle de reproduction. Elle est classée en Annexe III de la Convention de Berne ainsi qu'en Annexe II de la Directive Habitats Faune Flore. Seulement 2 individus ont été inventoriés sur la station. La faible densité de végétation aquatique sur la station explique probablement ce résultat.

- **Le brochet (*Esox lucius*)**

Espèce repère du contexte, le brochet est une espèce limnophile qui affectionne les eaux claires avec un couvert végétal dense. Ce carnivore, considéré comme une espèce patrimoniale, est classé comme « vulnérable » sur la liste rouge de l'UICN. Le brochet est une espèce phytophile qui se reproduit entre le mois de février et avril, préférentiellement sur la végétation herbacée des rives et des plaines d'inondation. Les annexes hydrauliques constituent des zones privilégiées pour la reproduction de cette espèce.

4 individus, dont 3 juvéniles, ont été référencés sur la station de pêche électrique démontrant que l'espèce est présente sur ce tronçon et qu'elle parvient à accomplir son cycle biologique. La méthode de prospection par points ne permet pas de tirer des conclusions sur les densités d'individus présents et permet difficilement de capturer des sujets adultes qui fuient lors de l'approche du bateau.

- **Le chabot (*Cottus gobio*)**

Espèce lithophile marquant une préférence nette pour les eaux courantes, fraîches et bien oxygénées. A régime alimentaire invertivore, son habitat de prédilection se situe dans les zones à granulométrie grossière (graviers, pierres, blocs), même s'il est possible de le rencontrer dans des faciès plus lenticulaires présentant un substrat plus colmaté.

- **Le chevaine (*Squalius cephalus*)**

Espèce ubiquiste appartenant à la famille des cyprinidés, dont la gamme typologique s'étend de la « zone à truite » à la « zone à brème ». Tolérant, il supporte bien des milieux eutrophes, peu oxygénés et chauds (jusqu'à plus de 30°C). Opportuniste sur le plan alimentaire, il se nourrit aussi bien de proies animales (invertébrés, poissons) que de végétaux aquatiques. 40 individus ont été inventoriés dans le Loison à Louppy-sur-Loison, représentant 5,97% de l'effectif du peuplement piscicole.

- **Les alevins de cyprinidés**

Ils représentent plus de 70% du peuplement piscicole de la station et correspondent à des poissons nés au printemps 2020 qui n'ont pas été identifiés.

- **Le gardon (*Rutilus rutilus*)**

Le gardon est une espèce ubiquiste répandue dans les zones lenticulaires des cours d'eau : « zone à brème ». 34 individus ont été capturés, représentant 5,07% de l'effectif total de poissons référencé sur la station. Cette espèce fourrage constitue une ressource alimentaire essentielle pour les espèces carnassières telles que le brochet.

- **Le goujon (*Gobio gobio*)**

Ce cyprinidé rhéophile est associé aux espèces de la « zone à barbeau ». Avec 83 goujons inventoriés, l'espèce représente 12,39% des effectifs totaux.

- **La grémille (*Gymnocephalus cernuus*)**

Espèce vivant dans les eaux calmes, fraîches et turbides des cours inférieurs des rivières et canaux (« zone à barbeaux » et « zone à brème »). 2 individus ont été inventoriés sur la station de pêche.

- **Le hotu (*Chondrostoma nasus*)**

Espèce grégaire vivant en bancs monospécifiques à l'âge adulte. Le hotu a un régime alimentaire particulier, c'est un racleur périlithophage exclusif, principalement diatomivore. Cette espèce rhéophile est essentiellement présente dans la « zone à barbeau ». 2 sujets ont été inventoriés sur la station de pêche.

- **La loche franche (*Barbatula barbatula*)**

La loche franche est une espèce d'accompagnement de la truite fario qui se rencontre le plus souvent dans les rivières de première catégorie piscicole. La capture d'un sujet dans le Loison à Louppy-sur-Loison tend à démontrer que certaines zones sont propices à son développement.

- **La loche de rivière (*Cobitis taenia*)**

La loche de rivière, également nommée loche épineuse, affectionne les fonds sableux des milieux à court lent : rivières de plaine, lacs, ballastières en bordure de chenal vif. Peu connue, cette espèce classée comme « vulnérable » sur la liste rouge de l'UICN peut abonder dans des eaux chargées naturellement en matière organique. 1 individu a été référencé sur la station de pêche.

- **La lotte (*Lota lota*)**

La lotte est un poisson benthique nocturne qui vit dans les grandes rivières aux eaux fraîches. Espèce en régression car sensible à la pollution et surtout aux aménagements hydrauliques qui suppriment ses sites de reproduction. Classée « vulnérable » par l'UICN, la lotte est probablement l'espèce française de poisson la plus affectée par les dérèglements climatiques. 1 individu a été capturé sur la station.

- **La perche (*Perca fluviatilis*)**

La perche se rencontre dans les eaux calmes sans végétation excessive. Elle est essentiellement présente dans la « zone à barbeau » et « la zone à brème ». Ce carnassier est représenté par 40 individus (5,97% des effectifs) sur la station de pêche inventoriée par points.

- **Le vairon (*Phoxinus phoxinus*)**

Le vairon est une espèce rhéophile et grégaire qui vit en bancs très actifs. Fréquente dans les rivières de première catégorie piscicole, il n'est pas rare de la rencontrer également dans des secteurs courants des rivières de seconde catégorie piscicole. 7 individus ont été capturés permettant d'affirmer que l'espèce trouve des habitats favorables dans le Loison pour réaliser son cycle biologique.

- **La vandoise (*Leuciscus leuciscus*)**

La vandoise est une espèce rhéophile qui affectionne les eaux fraîches, bien oxygénées des rivières peu larges et les substrats composés de sables, de graviers ou cailloux. 7 individus y ont été référencés sur la station.

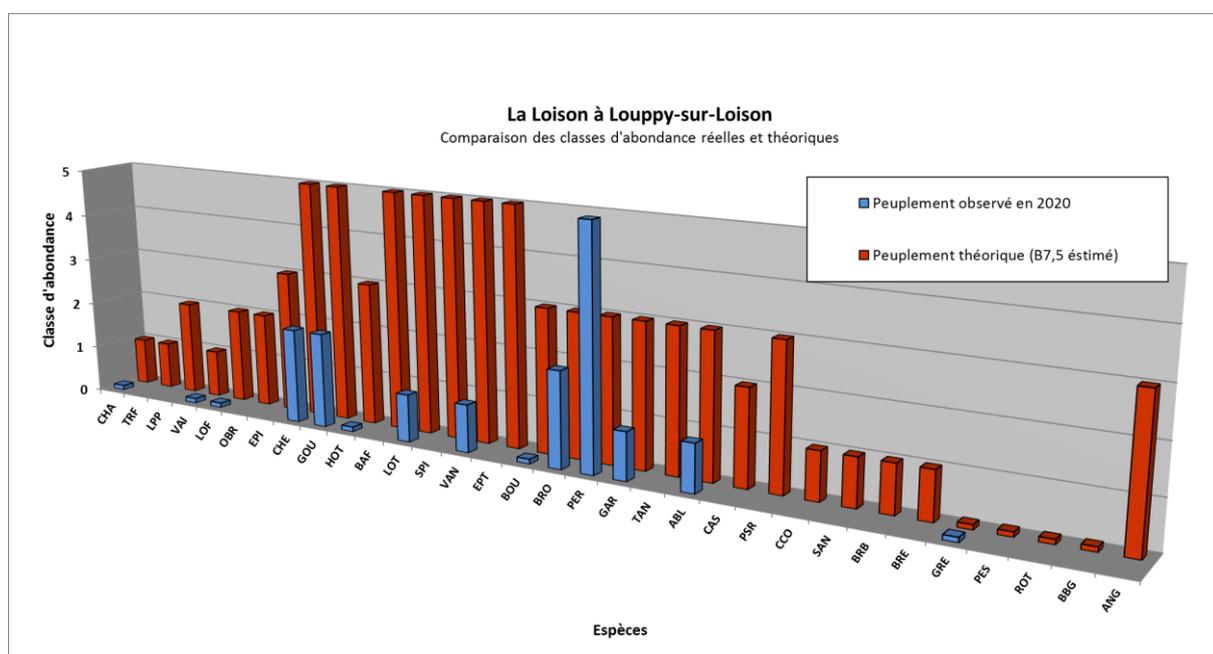


Figure 5 : Analyse biotypologique du peuplement piscicole de la station de pêche « Le Loison à Louppy-sur-Loison »

Par rapport au peuplement théorique attendu ici rattaché à un B7,5 (rivière de plaine aux eaux plus chaudes), le peuplement apparaît très discordant d'un point de vue tant qualitatif que quantitatif.

Ainsi, sur les 32 espèces attendues, 14 sont effectivement présentes. Beaucoup d'espèces n'ont pas été inventoriées. Certaines très probablement du fait de la méthode de pêche par points qui ne permet pas de capturer efficacement les poissons évoluant à proximité du fond. La tanche et la brème bordelière font partie de ces espèces et elles sont régulièrement capturées lors de pêches scientifiques à Juvigny-sur-Loison, soit 2km en aval de notre station de pêche.

Parmi les espèces capturées, aucune ne présente une classe d'abondance conforme. Elles sont quasi systématiquement inférieures aux valeurs théoriques. Il est probable que la non détermination des cyprinidés (qui ont été classés en tant qu'alevins de cyprinidés) fausse le résultat. La faible densité d'herbiers aquatiques sur la station de pêche peut aussi expliquer les faibles abondances des espèces piscicoles inventoriées.

Enfin, la comparaison du peuplement observé avec le théorique permet néanmoins de mettre en évidence une abondance importante chez la perche.

Le Loison à Louppy-sur-Loison – 05/08/2020				
Note IPR 2020				
Valeur de l'Indice Poissons Rivière (IPR)				13.50
Classe de qualité associée				
<=7	[7-16]	[16-25]	[25-36]	>36
Excellente	Bonne	Médiocre	Mauvaise	Très mauvaise
Scores des métriques de l'IPR (en rouge la plus déclassante)				
Métriques	Valeur théorique	Valeur observée	Probabilité	Score
Nombre total d'espèces	10.1182	14	0.199319	3.23
Nombre d'espèces rhéophiles	3.3096	4	0.6940	0.73
Nombre d'espèces lithophiles	3.4300	3	0.3872	1.90
Densité totale d'individus	0.3504	0.2709	0.7978	0.45
Densité d'individus tolérants	0.0647	0.1120	0.3688	1.99
Densité d'individus invertivores	0.1312	0.0917	0.3735	1.97
Densité d'individus omnivores	0.0330	0.1184	0.1988	3.23

Tableau 5 : Calcul de l'Indice Poisson Rivière (IPR) de la station de pêche « Le Loison à Louppy-sur-Loison »

La note IPR de la station est de 13.50, ce qui correspond à la classe de qualité « Bonne ». Elle est principalement dégradée par le nombre total d'espèces (valeur observée supérieure à la valeur théorique). Les résultats de l'inventaire piscicole mettent en évidence la présence à la fois d'espèces rhéophiles (hotu, vairon, vandoise, chabot) et limnophiles (bouvière, brochet, ablette, gardon).

La note IPR est également dégradée par la densité d'individus omnivores tels que le gardon, le chevaine, la vandoise et l'ablette.

Il faut cependant rappeler que l'IPR ne prend pas en compte toutes les espèces capturées (ex. : la loche de rivière).

IV – CONCLUSION

Le Loison à Louppy-sur-Loison présente majoritairement des espèces de deuxième catégorie piscicole mais également quelques-unes couramment observées dans les rivières de première catégorie. La typologie du Loison à Louppy-sur-Loison est donc propice à un développement d'une importante diversité d'espèce. Les faibles densités de poissons peuvent être le reflet d'un faible développement de la végétation aquatique sur ce tronçon qui semble être dans le remous d'un seuil situé à Juvigny-sur-Loison.

V – COUT DE L'OPERATION

Désignation	Prix unitaire (€)	Nombre	Prix Total (€)
Visite préparatoire à la pêche - Autorisation	300,00	1	300,00
Personnel (Homme/jour)	300,00	4	1200,00
Traitement des données - Rendu	300,00	1	300,00
		Total	1800,00

Tableau 6 : Détail du coût de l'opération de pêche électrique sur le Loison à Louppy-sur-Loison

ANNEXES

- ❖ **Annexe 1** : Principe de la biotypologie de Verneaux (1973, 1976, 1981)

- ❖ **Annexe 2** : Principe de l'Indice Poisson Rivière (I.P.R.) (NF T90-344)

- ❖ **Annexe 3** : Fiches de l'opération de pêche

- ❖ **Annexe 4** : Variables environnementales ayant servies pour le calcul de l'IPR

- ❖ **Annexe 6** : Planche photographique de l'opération de pêche sur le Loison à Louppy-sur-Loison, le 5 août 2020

ANNEXE 1

♦ **BIOTYPOLOGIE DE VERNEAUX (1973, 1976, 1981)**

L'évolution des conditions écologiques de l'amont vers l'aval des cours d'eau se traduit par une modification plus ou moins progressive des écosystèmes.

Les peuplements piscicoles n'échappent pas à cette règle et l'on constate, toujours de l'amont vers l'aval, un fort enrichissement spécifique et une succession d'espèces adaptées aux changements de milieu.

Le concept de biotypologie développé par Verneaux (1973, 1976, 1977, 1981) traduit ce phénomène par la succession de 10 types écologiques théoriques (B0 à B9) le long d'un écosystème d'eau courante.

A chacun de ces niveaux typologiques est rattaché un peuplement potentiel composé d'espèces présentant des exigences comparables.

Parmi ces espèces, on distinguera les espèces centrales ou caractéristiques pour lesquelles les abondances théoriques sont optimales et les espèces d'accompagnement qui se situent là aux marges de leur spectre écologique et dont les abondances théoriques sont plus faibles.

Toute station ou tronçon d'étude peut être rattaché à un niveau typologique.

A partir des caractéristiques mésologiques d'un tronçon ou d'une station, le Niveau Typologique Théorique (NTT) se calcule comme suit :

$NTT = 0,45.T1 + 0,30.T2 + 0,25.T3$

Avec :

- la composante thermique $T1 = 0,55 T_{mm} - 4,34$ où T_{mm} = température maximum moyenne des 30 j les plus chauds à l'aide d'une sonde thermique en °C

- la composante trophique $T2 = 1,17 \ln (0,01.do.D) + 1,5$ où do = distance à la source en Km ; D = la dureté totale $Ca^{2+} + Mg^{2+}$ en mg/l

- la composante morphodynamique $T3 = 1,75 \ln (100.Sm / PL2) + 3,92$
où Sm = section mouillée à l'étiage ; L = la largeur mouillée à l'étiage ; P = la pente en ‰

Sources :

VERNEAUX J., 1973. Cours d'eau de Franche-Comté (massif du Jura), Recherches écologiques sur le réseau hydrographique du Doubs, Essai de biotypologie, Thèse Ann., Sci, Univ, Besançon, 3 (9), 260p,

VERNEAUX J., 1976a. Biotypologie de l'écosystème eaux courantes, La structure biotypologique, Note, CR Acad., Sc., Paris, t 283, série D1663, 5p,

VERNEAUX J., 1976b. Biotypologie de l'écosystème 'eaux courantes', Les groupements socio-écologiques, Note, CR Acad., Sc., Paris, t 283, série D1791, 4p,

VERNEAUX J., 1981. Les poissons et la qualité des cours d'eau, Ann., Sci, Univ, Besançon, Biologie Animale, 4 (2), 33-41.

Composition des peuplements ichthyologiques potentiels associés aux types de cours d'eau (d'après Verneaux)

Type écologique	Développements spécifiques		
	optimaux	moyens	faibles
BO-B1	Présence sporadique d'ombles de fontaine, de truitelles et de chabots		
B2	omble de fontaine	chabot	truite vairon
B3	chabot	truite vairon omble de fontaine	loche franche ombre
B4	vairon truite	chabot loche franche ombre	blageon apron omble de fontaine goujon chevesne
B5	loche franche ombre	chabot vairon truite apron blageon chevesne goujon	toxostome hotu lotte vandoise spirin barbeau
B6	blageon apron toxostome hotu	vairon ombre truite loche franche goujon chevesne lotte vandoise spirin barbeau	chabot perche brochet bouvière gardon tanche
B7	spirin goujon lotte vandoise barbeau chevesne	hotu toxostome bouvière perche brochet gardon tanche loche franche	apron blageon carpe gremille ablette sandre perche soleil brème brème bordelière truite ombre vairon
B8	ablette bouvière gremille perche brochet gardon carpe sandre perche soleil	tanche brème brème bordelière rotengle poisson chat black bass goujon chevesne	lotte vandoise spirin barbeau toxostome hotu loche franche
B9	brème poisson chat tanche black bass brème bordelière rotengle	sandre ablette gremille carpe gardon brochet perche bouvière perche soleil	chevesne goujon

ANNEXE 2

♦ L'INDICE POISSONS RIVIERE (I.P.R.) (NF T90-344)

Principes généraux

La mise en œuvre de l'IPR consiste globalement à mesurer l'écart entre la composition du peuplement sur une station donnée, observée à partir d'un échantillonnage par pêche électrique, et la composition du peuplement attendue en situation de référence, c'est-à-dire dans des conditions pas ou très peu modifiées par l'homme.

Le niveau d'altération des peuplements de poissons est évalué à partir de différentes caractéristiques des peuplements (ou métriques) sensibles à l'intensité des perturbations anthropiques telles que le nombre total d'espèces, le nombre d'espèces benthiques, le nombre d'espèces tolérantes, la densité totale, ...

Calcul de l'indice

⇒ *Variables environnementales et métriques :*

Des paramètres environnementaux (surface bassin versant, surface échantillonnée, largeur, pente...) et biologiques (métriques : nombre total d'espèces, nombre d'espèces benthiques, nombre d'espèces tolérantes, densité totale...) permettent de définir les probabilités d'occurrence et d'abondance, la structure trophique et la composition taxonomique pour 34 espèces de poissons les plus couramment rencontrés.

S ECHANT	surface en eau échantillonnée lors de la pêche
BVDRAINE	bassin versant drainé
DSOURCE	distance à la source
LARG	largeur moyenne de la station
PENTE	pente exprimée en pour mille
PROF	profondeur moyenne à l'étiage stabilisé
ALT	altitude NGF
Tjuil	température moyenne de l'air en °C du mois de juillet
Tjanv	température moyenne de l'air en °C du mois de janvier
UH	Unité hydrographique : Loire, Rhône, Seine, ...

Liste des paramètres environnementaux intervenant dans le calcul de l'Indice poisson rivière

Métrique	Abréviation	Réponse à l'augmentation des pressions humaines
Nombre total d'espèces	NTE	↗ ou ↘
Nombre d'espèces rhéophiles	NER	↘
Nombre d'espèces lithophiles	NEL	↘
Densité d'individus tolérants	DIT	↗
Densité d'individus invertivores	DII	↘
Densité d'individus omnivores	DIO	↗
Densité totale d'individus	DTI	↗ ou ↘

Liste des métriques intervenant dans le calcul de l'Indice poisson rivière (IPR)

⇒ *Expression des résultats de l'IPR :*

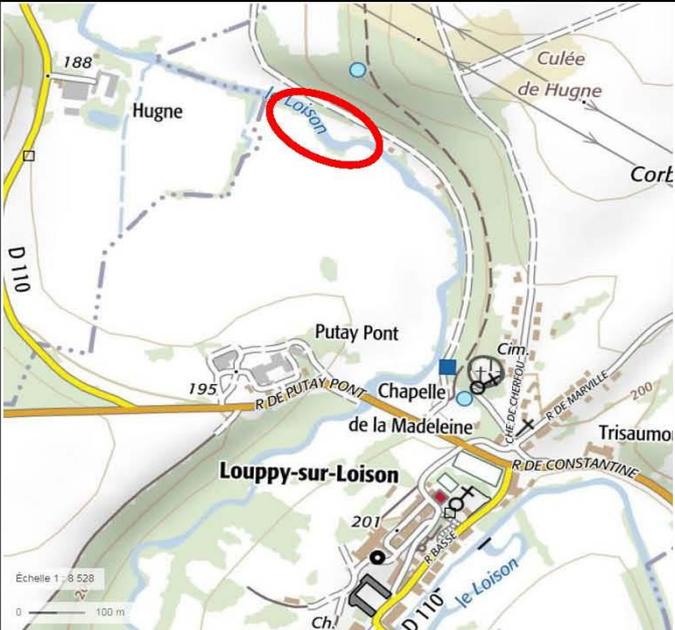
La note globale de l'IPR correspond à la somme des scores associés aux 7 métriques : elle varie potentiellement de 0 (conforme à la référence) à l'infini. Dans la pratique, l'IPR dépasse rarement une valeur de 150 dans les situations les plus altérées. Cinq classes de qualité en fonction des notes de l'IPR ont été définies. La définition des seuils de classes repose sur un travail ayant consisté à optimiser le classement d'un jeu de données test comportant à la fois des stations de référence et des stations perturbées.

Classe de qualité	Note de l'IPR	Etat du peuplement
Excellente	<7	Peuplement conforme
Bonne]7-16]	Peuplement faiblement perturbé subréférentiel
Médiocre]16-25]	Peuplement perturbé
Mauvaise]25-36]	Peuplement fortement perturbé
Très mauvaise	>36	Peuplement quasi-inexistant ou complètement modifié

Pour plus d'information, le lecteur se réfère à la publication « L'indice Poisson Rivière : Notice de présentation et d'utilisation » (Conseil Supérieur de la Pêche, 2006).

ANNEXE 3

Loison à Louppy-sur-Loison

LOCALISATION	Localisation / Département
Agence de l'eau : Rhin-Meuse Département : Meuse Cours d'eau : Loison Affluent de : Chiers Commune : Louppy-sur-Loison Lieu-dit : Putay Pont Localisation : Coordonnées : N49° 27.136' : E5° 20.718'	
Localisation IGN	Principales caractéristiques de la station
Carte n° 3111E 	Code hydrographique : Point Kilométrique aval : Altitude : 190 m Distance à la source : 39.2 Km Pente IGN : 0.34 pm Surface bassin versant : 327 Km ² Longueur de la station : 300 m Largeur du lit mineur : 15 m Catégorie piscicole : Deuxième catégorie Type écologique station : Non renseigné
Fédération Nationale de la Pêche en France Fédération de la Meuse	Contexte piscicole
	Nom du contexte : Loison Domaine : Cyprinicole Espèce repère : Brochet

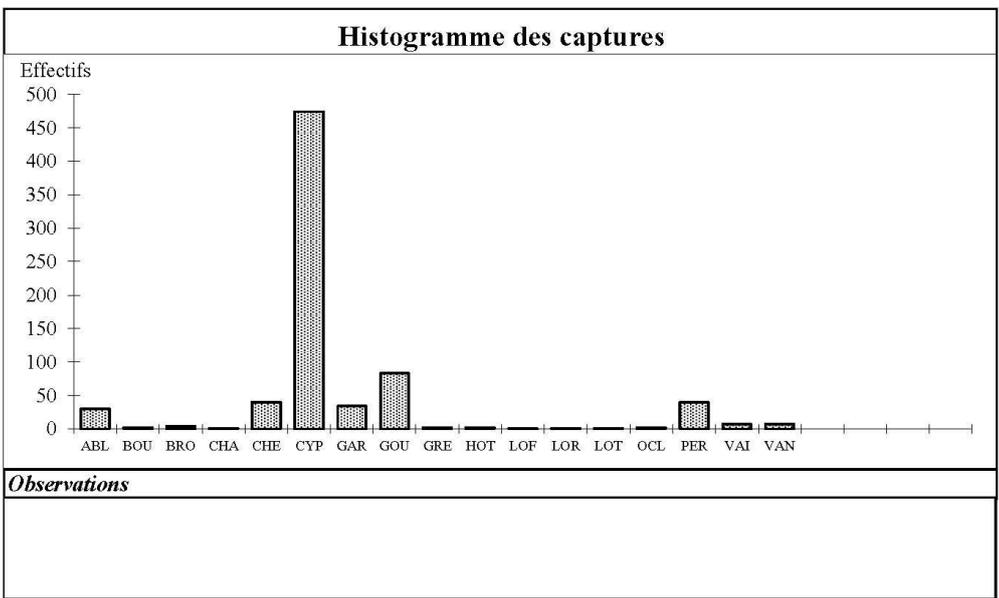
Loison à Louppy-sur-Loison

Opération : Inventaire connaissance 2020

Date : 06/08/2020

Surface : 937 ,5 m² (75 points)

Espèces		TABLEAU GENERAL					
		Effectif	Densité Hectare	% de l'effectif	Poids	Biomasse Kg/Hectare	% du poids
Ablette	ABL	30	*	4.48%	*	*	*
Bouvière	BOU	2	*	0.30%	*	*	*
Brochet	BRO	4	*	0.60%	*	*	*
Chabot	CHA	1	*	0.15%	*	*	*
Chevaine	CHE	40	*	5.97%	*	*	*
Alevins de cyprinidés	CYP	474	*	70.75%	*	*	*
Gardon	GAR	34	*	5.07%	*	*	*
Goujon	GOU	83	*	12.39%	*	*	*
Grémille	GRE	2	*	0.30%	*	*	*
Hotu	HOT	2	*	0.30%	*	*	*
Loche franche	LOF	1	*	0.15%	*	*	*
Loche de rivière	LOR	1	*	0.15%	*	*	*
Lotte de rivière	LOT	1	*	0.15%	*	*	*
Ecrevisse américaine	OCL	2	*	0.30%	*	*	*
Perche	PER	40	*	5.97%	*	*	*
Vairon	VAI	7	*	1.04%	*	*	*
Vandoise	VAN	7	*	1.04%	*	*	*
TOTAL - Nb Esp : 17		670	0				



Loison à Louppy-sur-Loison

Opération : Inventaire connaissance 2020

Date : 05/08/2020

Surface : 937,5 m² (75 points)

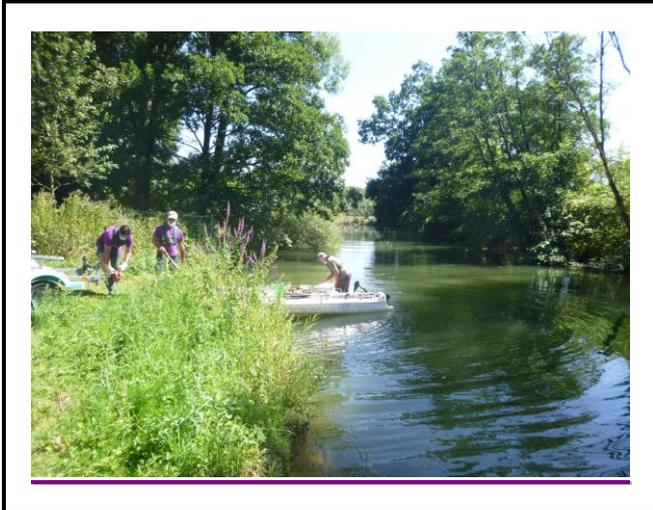
Classes	EFFECTIF PAR CLASSE DE TAILLE																
	ABL	BOU	BRO	CHA	CHE	CYP	GAR	GOU	GRE	HOT	LOF	LOR	LOT	OCL	PER	VAI	VAN
10		1															
20		1			1	142		19								4	
30	1				3	316		37							1	3	1
40	7				6	16		2							9		
50	5				4										4		
60	8			1	7			1						1	1		1
70	1				4		6	8						1			
80					2		6	4									
90	2						1	6				1					1
100	3				1		1	3	2	1	1						
110	3				1		7										2
120							6	2		1					1		1
130					1		6								5		1
140															6		
150			1				1								7		
160			1		1			1							1		
170			1		4										3		
180					3												
190															1		
200																	
210																	
220																	
230																	
240													1		1		
250																	
260																	
270																	
280																	
290																	
300																	
310																	
320																	
330																	
340					1												
350																	
360																	
370																	
380					1												
390																	
400																	
410																	
420																	
430																	
440																	
450																	
460																	
470																	
480																	
490																	
500																	
510																	
520																	
530																	
540																	
550																	
560																	
570																	
580																	
590																	
600																	
610																	
620																	
630																	
640																	
650																	
660																	
670			1														
TOTAL	30	2	4	1	40	474	34	83	2	2	1	1	1	2	40	7	7

ANNEXE 4

Référencement des opérations de pêche			
N° de code ou de référence	Nom du cours d'eau	Nom de la station	Date de l'opération
	Loison	Loison à Louppy-sur-Loison	06/08/2020

Variables environnementales									
Surface échantillonnée (SURF)	Surface du bassin versant drainé (SBV)	Distance à la source (DS)	Largeur moyenne en eau (LAR)	Pente du cours d'eau (PEN)	Profondeur moyenne (PROF)	Altitude (ALT)	Température moyenne de juillet (JUILLET)	Température moyenne de janvier (JANVIER)	Unité hydrologique (HU)
937.5	327	39.2	15.00	0.34	2.00	190	19.02	2.1	NORD

ANNEXE 5



Mise à l'eau du bateau pour la pêche par points



Brochet (*Esox lucius*)



Perche (*Perca fluviatilis*)



Chevaine (*Squalius cephalus*)