

RAPPORT D'OPERATION DE PECHE A DES FIN SCIENTIFIQUES



**- Le ruisseau de Beauchamp à Clermont en Argonne (55) -
05/06/2024**

Inventaire réalisé pour le SMAVAS

Rédaction

Simon BRAND, Chargé de missions FDPPMA 55

Crédits photos

Fédération de la Meuse pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

TABLE DES MATIERES

TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	1
PREAMBULE	2
I – LOCALISATION DE LA STATION DE PECHE ELECTRIQUE.....	4
II - MATERIELS ET METHODES.....	5
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 – 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.....	8
ANNEXES.....	9

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Liste des figures

<i>Figure 1 : Localisation du contexte dans le département de la Meuse.....</i>	<i>2</i>
<i>Figure 2 : Vue de la station de pêche.....</i>	<i>3</i>
<i>Figure 3 : Localisation de la station de pêche</i>	<i>4</i>

Liste des tableaux

<i>Tableau 1 : Correspondance note et classe de qualité de l'Indice Poisson Rivière.....</i>	<i>5</i>
<i>Tableau 2 : Caractéristiques de la station de pêche.....</i>	<i>6</i>
<i>Tableau 3 : Estimation du peuplement piscicole de la station de pêche</i>	<i>7</i>
<i>Tableau 4 : Calcul de l'Indice Poisson Rivière (IPR) de la station de pêche</i>	<i>8</i>

PREAMBULE

Le ruisseau de Beauchamp est un cours d'eau de première catégorie piscicole affluent de la Biesme. Ce cours d'eau d'un peu moins de 11 km de linéaire appartient au contexte piscicole « Biesme » qui est classée comme un contexte Salmonicole Perturbé - dans le PDPG de la Meuse (PDPG 55, 2006) et à la masse d'eau FRHR193 qui bénéficie d'un report d'échéance à 2027 pour l'atteinte du bon état.

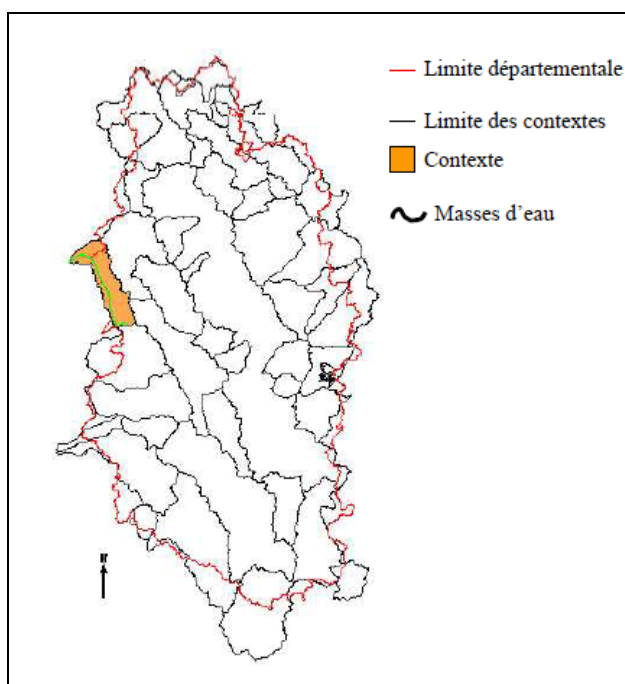


Figure 1 : localisation du contexte « Biesme » dans le département de la Meuse

Comme tous les affluents de la Biesme, le ruisseau de Beauchamp offre également de bonnes potentialités pour la reproduction de la truite (et de l'écrevisse à pieds blancs), cependant, il était rendu inaccessible jusqu'à 2023 aux géniteurs de la Biesme par un ouvrage infranchissable aux Islettes.

Le présent inventaire piscicole s'inscrit dans le cadre d'un inventaire avant travaux par rapport au projet de remise en fond de vallée avec reméandrage du cours d'eau par le Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de l'Aisne Supérieure (SMAVAS).



Figure 2 : vue de la station de pêche

I – LOCALISATION DE LA STATION DE PECHE ELECTRIQUE

La station a été positionnée au niveau de l'emprise des travaux dans un tronçons qui sera mise à sec après travaux. Ce secteur est plutôt rectiligne et encaissé puisqu'il longe le chemin d'accès à la ferme du Beauchamp. La station est représentée par une succession de radiers et fosses, et d'une granulométrie de fond intéressante sur les zones lotiques.

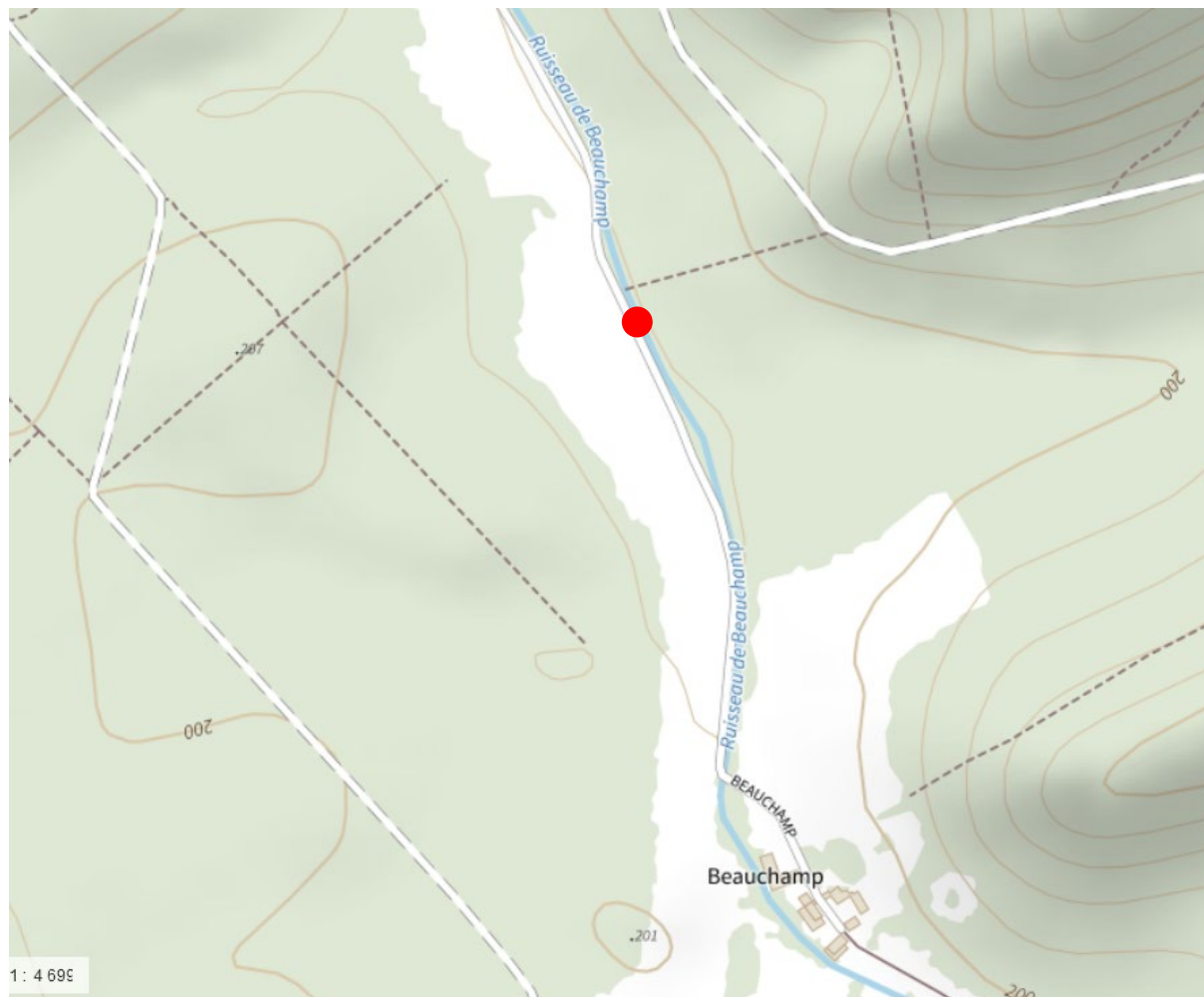


Figure 3 : localisation de la station de pêche

II - MATÉRIELS ET MÉTHODES

II – 2 – Echantillonnage des peuplements piscicoles

II – 2 – 1 – Protocole d'échantillonnage

Pour mettre en évidence la population piscicole, le choix a été fait de réaliser une pêche complète à 1 passage.

L'échantillonnage a été réalisé par pêche à l'électricité à l'aide d'un matériel de type portatif Iméo Pulsi'um par l'utilisation de 1 anodes et de 2 épuisettes pour couvrir l'ensemble de la surface de la station.

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, tous les poissons ont été relâchés dans le cours d'eau, au niveau même de la station.

II – 2 – 3 – Traitement des données

Les données de pêche d'inventaire ont été traitées statistiquement par la méthode de calcul de Carl et Strub (1978) à l'aide du logiciel d'exploitation WAMA.

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 1**). Il se traduit par une note et une classe de qualité associée tel que :

Tableau 1 : Correspondance note et classe de qualité de l'Indice Poisson Rivière

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

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 INTERPRETATIONS

III – 2 – Résultat de la pêche électrique

Tous les résultats bruts de l'opération de pêche sont disponibles en annexe sous forme de listes (**annexe 2**) ainsi que les variables ayant servi au calcul des notes IPR (**annexe 3**). Des photographies des opérations de pêche sont également disponibles (**annexe 4**).

III – 2 – 1 – Description de la station

Tableau 2 : caractéristiques de la station de pêche

Le ruisseau de Beauchamp à Clermont en Argonne			
Cours d'eau	Ruisseau de Beauchamp	Date opération	05/06/2024
Statut	Non domanial	Longueur station	70 m
Catégorie piscicole	Première	Largeur moyenne lit mouillé	2,93 m
Commune	Clermont en Argonne (55)	Surface échantillonnée	205 m ²
Lieu-dit	Ferme du Beauchamp	Profondeur moyenne	0,31m
Localisation	Limite amont = filet	Conductivité	183 µS/cm
Coordonnées (Lambert 93)	X 849834.06 Y 6889507.75	Température	13,3°C
Code station		Turbidité	Faible (fond perceptible)
Type d'opération	Pêche à pied avec 1 passage	Hydrologie	Moyennes eaux
Description sommaire de l'habitat			
Substrat : cailloux grossiers sur radier, argile sur partie lenthique ; habitats disponibles : quelques blocs et sous berges, présence de bois mort ; ripisylve dense ;			

III – 2 – 2 – Résultat de la pêche

Tableau 3 : estimation du peuplement piscicole de la station de pêche

Opération : 2024-13

Date : 05/06/2024

Surface : 205 m ²		TABLEAU GENERAL					
Espèces		Effectif	Densité Hectare	% de l'effectif	Poids	Biomasse Kg/Hectare	% du poids
Chabot	CHA	19	927	18	72	4	8
Loche franche	LOF	3	146	3	25	1	3
Truite de rivière	TRF	4	195	4	555	27	64
Vairon	VAI	78	3805	75	212	10	25
TOTAL - Nb Esp : 4		104	5073		864	42	

Le peuplement piscicole se compose de 4 espèces, toutes inféodées à ce type de milieu.

- **Le chabot (*Cottus gobio*)** est défini comme 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. Les 19 sujets prélevés sur la station indiquent une bonne qualité d'eau et témoignent de la richesse des habitats.

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

Cette espèce se trouve dans le même type d'habitat que le chabot, en zone à truite à zone à ombre. Elle tolère toutefois un milieu plus eutrophe, présentant un colmatage algal et un développement important de macrophytes, qui constituent d'ailleurs un de ses habitats de prédilection pour l'alimentation (espèce invertivore) et la reproduction (support de ponte).

La loche franche est peu représentée avec seulement 6 individus capturés peut être induit par l'absence de macrophyte (support de ponte) sur la station.

- **La truite fario (*Salmo trutta fario*)**

C'est un poisson carnassier et invertivore, affectionnant les eaux courantes, fraîches (température mensuelle maximale de 20°C) et très oxygénées. Également exigeante sur le plan de l'habitat, son occurrence est conditionnée par la présence d'une ripisylve avec des systèmes racinaires immergés, et de nombreux abris (blocs, sous-berges, embâcles...). La présence de zones à substrat composé de galets et graviers est également déterminante pour le succès de la reproduction. 4 truites fario ont été capturés sur la station, toutefois aucun individu de l'année n'a été observé. Seul la capture de truite adultes avec des tailles entre 17 et 25cm a été inventorié

- **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. 78 individus de différentes tailles ont été capturés permettant d'affirmer que l'espèce trouve des habitats favorables pour réaliser son cycle biologique.

Tableau 4 : calcul de l'Indice Poisson Rivière (IPR) de la station de pêche

Beauchamp à Clermont en Argonne – 05/06/2024				
Note IPR 2024				
Valeur de l'Indice Poissons Rivière (IPR)			7,22	
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	3,5118	4	0,8062	0,43
Nombre d'espèces rhéophiles	1,4108	2	0,7973	0,45
Nombre d'espèces lithophiles	1,9179	3	0,8569	0,31
Densité totale d'individus	0,4727	0,5220	0,9126	0,18
Densité d'individus tolérants	0,0169	0,0293	0,3361	2,18
Densité d'individus invertivores	0,2685	0,1122	0,2197	3,03
Densité d'individus omnivores	0,0123	0,0000	0,7291	0,63

La note IPR de la station, d'une valeur de 7,219, correspond à la classe de qualité « Bonne ». L'IPR est impacté par les métriques « Densité d'individus tolérants » et « Densité d'individus invertivores », principalement en raison de la présence de quelques individus de loche franche et en plus forte densité de vairon.

Ainsi, les signes de discordances détectés pour certaines métriques révèlent néanmoins quelques perturbations du milieu dont l'impact peut être globalement considéré comme faible sur le peuplement.

IV – CONCLUSION

Le ruisseau de Beauchamp à Clermont en Argonne présente un peuplement globalement conforme au peuplement théorique, notamment par le biais de la présence de la truite fario (espèce repère du contexte), du chabot et du vairon, qui traduisent la bonne qualité des habitats et de l'eau.

On note toutefois la présence de quelques espèces plus tolérantes avec la loche franche. L'absence de truite juvénile sur la station peut mettre en avant un manque de zone propice à la reproduction sur la station qui est relativement composé d'un fond colmaté. On notera également qu'à proximité aucun alevinage par l'AAPPMA les 3 vallées d'Argonne est réalisé, ainsi les populations retrouvées sont des souches sauvages.

Dans le cadre du projet, il est proposé au SMAVAS de prévoir une pêche de sauvetage en phase travaux sur l'ensemble du linéaire mise à sec au vu des successions de faciès qui pourraient être des pièges à poisson. Et également de prévoir un suivi post travaux afin de voir l'efficacité des travaux sur les communautés de poisson dans ce secteur.

ANNEXES

- ❖ **Annexe 1** : Principe de l'Indice Poisson Rivière (I.P.R.) (NF T90-344)
- ❖ **Annexe 2** : Fiches de l'opération de pêche (Editées sous le logiciel WAMA)
- ❖ **Annexe 3** : Variables environnementales ayant servies pour le calcul de l'IPR
- ❖ **Annexe 4** : Photographie de l'opération de pêche

ANNEXE 1

♦ 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)

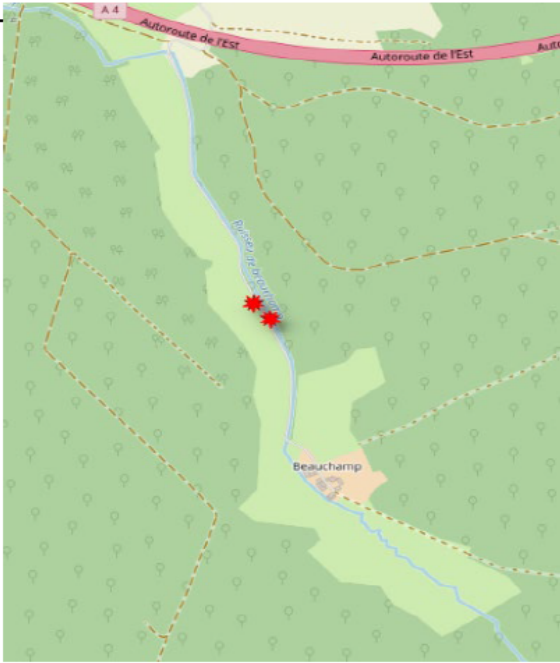
⇒ *Expression des résultats de l'IPR :*

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 2**STATION****Beauchamp à Clermont en Argonne**

LOCALISATION		<i>Localisation / Département</i>
Agence de l'eau	: Seine - Normandie	
Département	: Meuse	
Cours d'eau	: Beauchamp	
Affluent de	: Biesme	
Commune	: Clermont en Argonne	
Lieu-dit	: Ferme beauchamp	
Localisation	: Radier en Aval - Filet en amont	
Abscisse (Lambert 93)	: X 849834.06	
Ordonnée (Lambert 93)	: Y 6889507.75	
<i>Localisation IGN</i>		<i>Principales caractéristiques de la station</i>
		Code hydrographique : H1062000
		Point Kilométrique aval :
		Altitude : 189 m
		Distance à la source : 3 Km
		Pente IGN : 9.2 pm
		Surface bassin versant : 3,65 Km²
		Longueur de la station : 70 m
		Largeur du lit mineur : 2.93 m
		Catégorie piscicole : Première catégorie
		Type écologique station : Non renseigné
		<i>Contexte piscicole</i>
		Nom du contexte : Biesme
		Domaine : Salmonicole
		Espèce repère : Truite fario
Fédération Nationale de la Pêche en France Fédération de la Meuse		

Fédération Nationale de la Pêche en France
Fédération de la Meuse

Agence

Beauchamp à Clermont en Argonne

Opération : 2024-13

Date : 05/06/2024

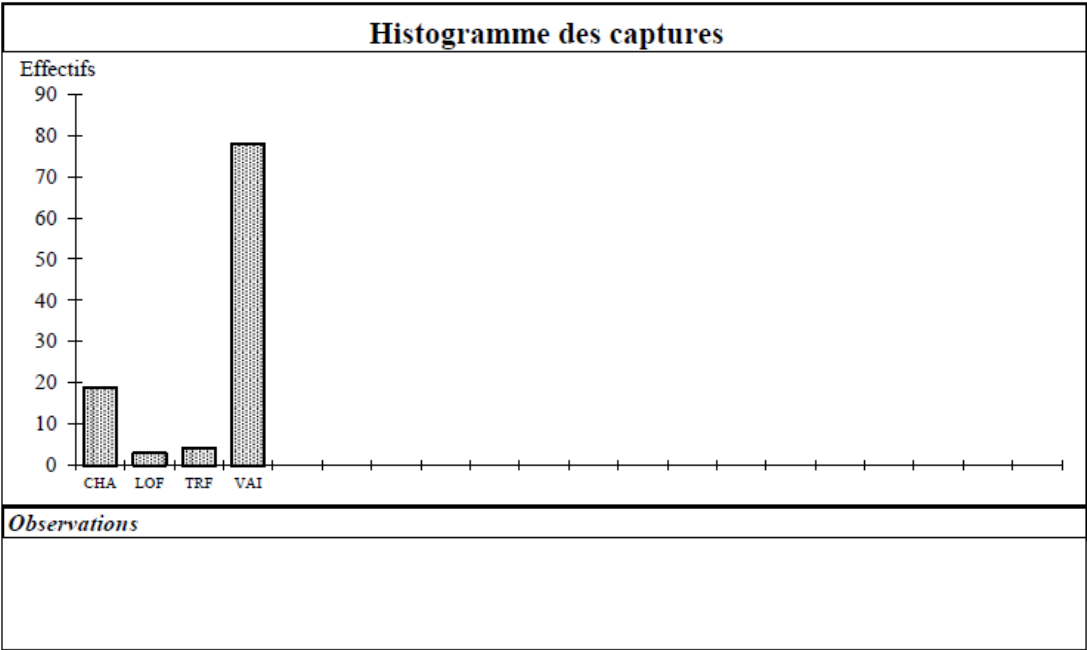
Renseignements halieutiques					Observations sur le repeuplement		
Fréquentation par les pêcheurs : Nulle							
Empoisonnement : Non							
Droit de Pêche : Droit de pêche privatif							
Caractéristiques morphodynamiques							
Type d'écoulement	Import. relative en %	Prof. moy. en m.	Granulométrie		Type de colmatage	Végétation aquatique	
			Dominante	Accessoire		Dominante	Rec en %
COURANT	5	0,17	Pierres grossières	Non renseigné	Sédiments fins	Pas de végétation	
PLAT	55	0,30	Limons	Sables grossiers	Sédiments fins	Pas de végétation	
PROFOND	40	0,41	Limons	Sables grossiers	Sédiments fins	Pas de végétation	
Abris pour les poissons				Observations : Abris / Végétation / Colmatage			
Sinuosité		Cours d'eau rectiligne					
Ombrage		Rivière ombragée					
Types d'abris : Abondance/importance							
Trous, Fosses		Moyenne					
Sous-berges		Faible					
Granulométrie		Moyenne					
Embâcles, Souches		Faible					
Végétation aquatique		Nulle					
Végétation rivulaire		Nulle					
Renseignements sur la pêche							
Conditions de pêche				Observations sur la pêche			
Hydrologie : Moyennes eaux							
Turbidité : Faible (fond perceptible)							
Température : 13,3 °C							
Conductivité : 183 µS/cm							
Débit :							
Longueur prospectée : 70 m				Largeur de la lame d'eau : 2.93 m			
Largeur prospectée : 2.93 m				Pente de la ligne d'eau :			
Surface prospectée : 205 m²				Section mouillée : 205 m²			
Temps de pêche : 50 mn				Dureté :			
Observations générales							

Beauchamp à Clermont en Argonne

Opération : 2024-13

Date : 05/06/2024

Surface : 205 m²		TABLEAU GENERAL					
Espèces		Effectif	Densité Hectare	% de l'effectif	Poids	Biomasse Kg/Hectare	% du poids
Chabot	CHA	19	927	18	72	4	8
Loche franche	LOF	3	146	3	25	1	3
Truite de rivière	TRF	4	195	4	555	27	64
Vairon	VAI	78	3805	75	212	10	25
TOTAL - Nb Esp : 4		104	5073		864	42	



Fédération Nationale de la Pêche en France
Fédération de la Meuse

Agence

Beauchamp à Clermont en Argonne

Opération : 2024-13
Surface : 205 m²

Date : 05/06/2024

Classes	EFFECTIF PAR CLASSE DE TAILLE														
	CHA	LOF	TRF	VAI											
10															
20															
30				13											
40	3			21											
50	5			8											
60	6			16											
70	2	2		8											
80	1	1		8											
90	2	3		4											
100															
110															
120															
130															
140															
150															
160				1											
170				1											
180															
190															
200															
210															
220															
230															
240															
250				1											
260															
270															
280															
290				1											
300															
TOTAL	19	6	4	78											

ANNEXE 3

Référencement des opérations de pêche				Variables environnementales									
N° de code ou de référence	Nom du cours d'eau	Nom de la station	Date de l'opération	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 (T JUILLET)	Température moyenne de janvier (T JANVIER)	Unité hydrologique (HU)
XXX	rivière 1	station 1	31/12/1994	405	160	20	8,00	2,00	0,70	44	16	3,5	NORD
1	Beauchamp	Beauchamp Ferme	05/06/2024	205	3,65	3	2,93	9,20	0,31	189	19,3	2,6	NORD

ANNEXE 4



