



Réseau de connaissance – suivi biologique

22 octobre 2013

Ruisseau de Neuville à Neuville-sur-Ornain

Rapport d'opération



Rédaction

Sébastien CORMONT, Agent de Développement Technique FDPPMA 55

Crédit photo

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

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

Le Moulin Brûlé - 55120 NIXEVILLE BLERCOURT - Tél. : 03.29.86.15.70 – Fax : 03.29.86.89.30

E-mail : secretariat.peche55@gmail.com - www.federation-peche-meuse.fr

1. Contexte

Le ruisseau de Neuville, classé en première catégorie piscicole, est un affluent rive gauche de l'Ornain long d'environ 2,5km. Il est intégré au contexte piscicole Ornain 3 classé comme Salmonicole « Perturbé – » dans le PDPG de la Meuse (PDPG 55, 2006) et appartient également à la masse d'eau FRHR123 qui bénéficie d'un report d'échéance à 2027 pour l'atteinte du bon état global (SDAGE Seine Normandie, 2010).

La station de pêche électrique, définie sur le cours d'eau, se situe à mi-distance entre la source et la confluence avec l'Ornain. En amont de la station, le ruisseau de Neuville est alimenté en partie par un trop plein du canal de la Marne au Rhin. En aval de la station, des travaux ont été réalisés en 2008 par l'AAPPMA de Bar-le-Duc afin de restaurer la confluence du ruisseau avec l'Ornain. L'accumulation d'embâcles sur la partie aval du cours d'eau avait entraîné une rupture de la continuité écologique.

Travaux de restauration de la connexion entre le ruisseau de Neuville et l'Ornain (06/08/2008)



À la suite des travaux, la FDPPMA 55 a mis en place un suivi photographique couplé à un suivi du substrat. La dernière opération de suivi a été effectuée en 2013, soit 5 années après la réalisation des travaux. La FDPPMA 55 a souhaité réaliser un inventaire piscicole cette même année afin de mettre en évidence la libre circulation piscicole sur le cours d'eau à travers la reproduction de l'espèce repère : la truite fario. La pêche électrique réalisée fait également partie du réseau de connaissance mis en place par la FDPPMA 55 en 2011 car aucune donnée piscicole n'existait sur ce ruisseau.

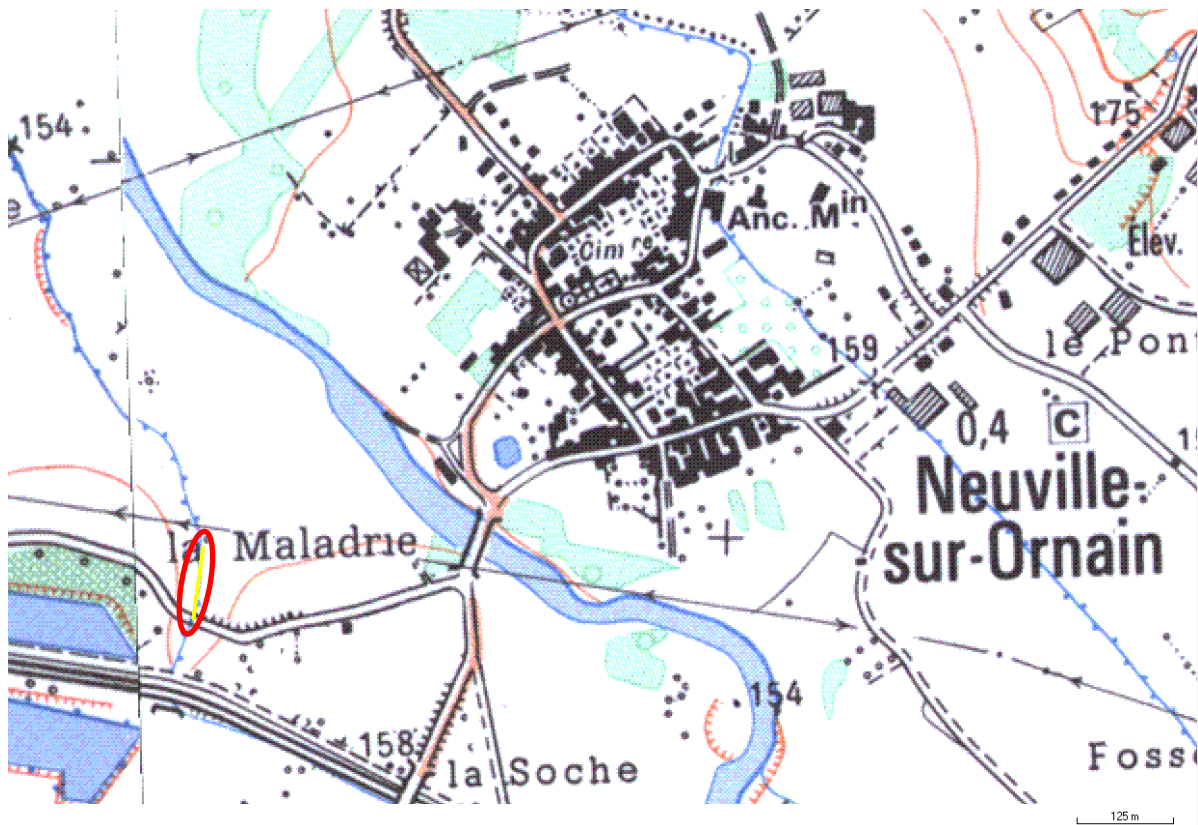


Le ruisseau de Neuville (22/10/2013)

2. Localisation de la station

Cours d'eau	Ruisseau de Neuville		
Longueur	90m	Largeur moyenne	4,5m
Abscisse aval	798.433 km	Ordonnée aval	2428.079 km
Abscisse amont	798.423 km	Ordonnée amont	2427.989km

Lambert II étendu



Localisation du site de pêche électrique (PhotoExploreur)

3. Matériel et méthodes

• Moyens humains :

Participants habilités à la pêche électrique: S.CORMONT (FDPPMA 55), F.HEBERLÉ (FDPPMA 55), H.PHILIPPE (FDPPMA 55), D.AUBRY (FDPPMA 55), P.NICOLAS (ADGPP 55).

Autres participants : 4 bénévoles de l'AAPPMA de Bar-leDuc.

- **Protocole de la pêche**

La pêche électrique s'est déroulée la matinée du 22 octobre 2013 avec un groupe HANS GRASSL® (2 anodes, 3 épuisettes). La prospection s'est effectuée à pied avec 2 passages successifs et retrait des poissons. Ces derniers ont été identifiés, mesurés lors de la phase de biométrie puis remis dans leur milieu naturel.

- **Traitement des données**

Les données de pêche ont été exploitées avec le logiciel WAMA (cf. Fiches Stations en annexe).

4. Résultats et interprétation

Neuf espèces de poissons et une espèce d'écrevisse ont été référencées sur la station.

Espèces	Effectifs (2 passages)
Chabot	82
Epinoche	1
Epinochette	57
Gardon	5
Loche franche	103
Poisson chat	1
Sandre	1
Truite fario	45
Vairon	1280
Ecrevisse Signal	2

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

82 chabots ont été inventoriés sur la station et la diversité des classes d'âge indique que l'espèce effectue l'ensemble de son cycle biologique dans le ruisseau de Neuville. La présence de ce poisson polluosensible démontre que le cours d'eau possède une relative bonne qualité du compartiment physique (ripisylve, substrat) et de la physico-chimie de l'eau (eau fraîche et bien oxygénée). Le chabot est une espèce accompagnatrice de la truite fario, l'espèce repère du contexte, et il constitue une source d'alimentation pour cette dernière.

- **Épinoche (*Gasterosteus aculeatus*) et épinochette (*Pungitius pungitius*)**

Ces deux espèces très tolérantes font partie de la famille des gastérostéidés. On peut les rencontrer aussi bien dans les eaux fraîches et courantes que dans les eaux stagnantes. L'épinoche et l'épinochette représentent moins de 4% des effectifs de poissons capturés sur la station ce qui démontre la présence d'habitats favorables (hydrophytes en zone lenticque) pour les deux espèces en quantité limitée. Il est fréquent sur les cours d'eau dégradés (surlargeur du lit mineur, colmatage par des sédiments fins) que l'une ou l'autre de ces espèces prolifère.

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

Le gardon est une espèce ubiquiste rependue dans les zones lenticques des cours d'eau : « zone à brème ». L'alimentation du ruisseau de Neuville, par un déversoir du canal situé en amont, explique très probablement la présence de l'espèce dans ce dernier. Seulement cinq individus de petite taille (juvéniles de l'année) ont été référencés. Ces alevins ont dû passer sur le déversoir et dévaler dans le ruisseau avant de trouver un habitat favorable pour leur développement. Le gardon ne possède pas une population viable dans le ruisseau de Neuville.

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

La loche franche est une espèce d'accompagnement de la truite fario. On la rencontre dans les petits cours d'eau aux eaux claires et fraîches. 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). Les effectifs estimés sur la station sont de 110 individus (méthode De Lury). La loche franche trouve dans le ruisseau de Neuville les conditions nécessaires à la réalisation de son cycle biologique et elle constitue une source d'alimentation pour la truite fario.

- **Le poisson chat (*Ameiurus melas*)**

Le poisson chat figure dans la liste des espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques (art. R432-5 du Code de l'Environnement). Un seul individu a été capturé sur la station de pêche ce qui indique que l'espèce n'est pas encore implantée durablement dans le ruisseau. Il s'agit d'un individu isolé qui provient très certainement du canal de l'Est situé en amont. Dans ce dernier l'espèce est représentée et se développe. Deux kilos de poissons chats avaient été capturés en avril 2013 lors d'une pêche de sauvetage

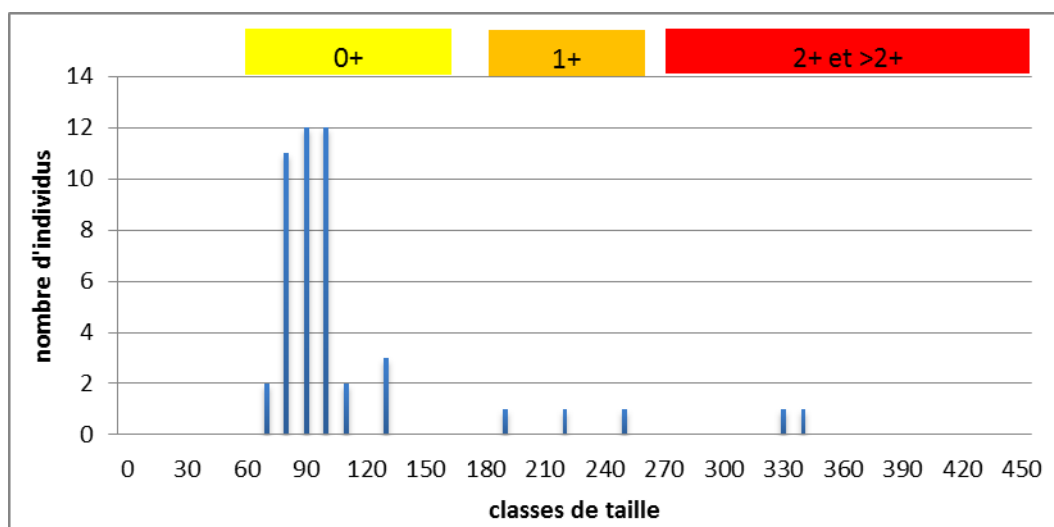
réalisée dans le bief du canal qui alimente en partie le ruisseau de Neuville. Le poisson chat pêché dans le ruisseau de Neuville a été supprimé conformément à la législation en vigueur.

- **Le Sandre (*Sander lucioperca*)**

Espèce originaire de l'Est de l'Europe, le Sandre fait aujourd'hui partie de la liste des espèces représentées fixée par le ministre chargé de la pêche en eau douce (liste de l'arrêté du 17/12/1985). Ce carnassier présent dans les contextes cyprinicoles n'est absolument pas adapté à la typologie du ruisseau de Neuville. Un seul individu a été capturé dans la fosse la plus profonde présente sur la station de pêche. La présence de ce sujet adulte dans le ruisseau s'explique par la connexion qui existe entre ce dernier et le canal de la Marne au Rhin. Le sandre capturé a été remis dans le canal après la biométrie.

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

Espèce patrimoniale et espèce repère du contexte piscicole, la truite fario est un poisson carnassier et invertivore qui affectionne les eaux courantes, fraîches et très oxygénées. 45 sujets ont été inventoriés sur la station et l'effectif estimé de la population est de 48 individus (méthode De Lury). L'analyse des classes de taille proposée ci-dessous démontre que le ruisseau de Neuville constitue une zone de prédilection pour la reproduction des géniteurs vivant dans l'Ornain. Les truitelles de l'année représentent près de 90% du peuplement en truites fario. Les truitelles (1+) et les truites adultes sont peu présentes dans le cours d'eau. Ces individus vivent très probablement dans l'Ornain où les conditions sont plus favorables pour leur développement (habitat, ressource alimentaire).



Les travaux réalisés par l'AAPPMA sur la partie aval du cours d'eau ont permis de restaurer la continuité écologique sur le ruisseau. Les truites (géniteurs) de l'Ornain remontent

dans le ruisseau de Neuville pour frayer. Néanmoins, il est faut souligner que le nombre de truitelles de l'année (0+) est relativement faible en comparaison des nombreuses zones de frayères potentielles qui sont présentes sur le ruisseau. Le manque d'habitats pour les alevins peut être une raison de ce faible nombre de truitelles (0+).

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

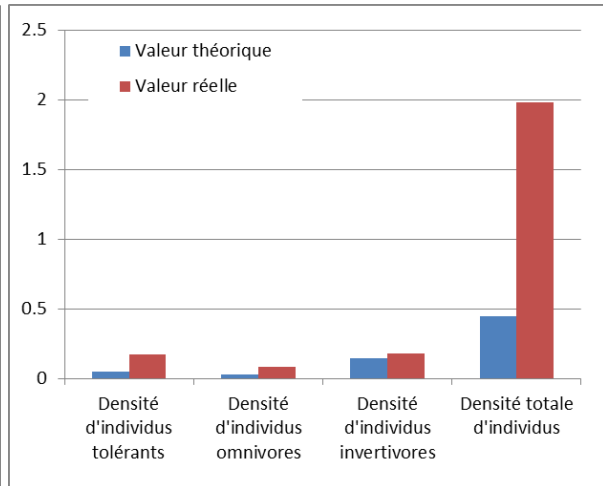
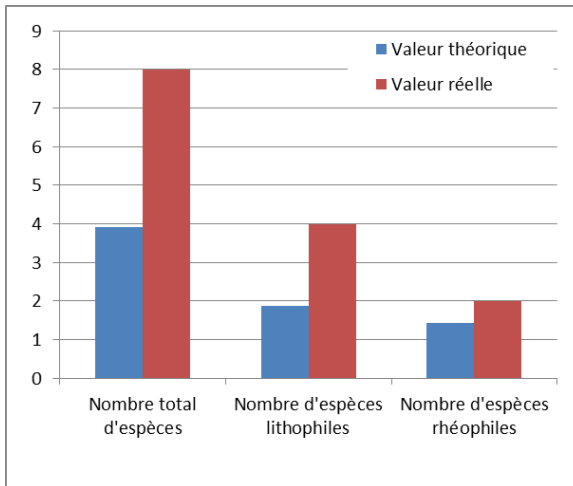
Le vairon est une espèce rhéophile et grégaire qui vit en bancs très actifs. Cette espèce constitue la majeure partie du peuplement piscicole de la station, plus de 80% des effectifs. Sa présence en nombre dans le ruisseau de Neuville est conforme à la typologie du cours d'eau mais peut également traduire un manque de prédation sur l'espèce du fait des faibles effectifs de truites.

- **L'écrevisse signal ou « du Pacifique » (*Pacifastacus leniusculus*)**

L'écrevisse signal est une espèce exotique représentée en France qui est susceptible de provoquer des déséquilibres biologiques (art. R432-5 du Code de l'Environnement). La capture de 2 individus peut traduire un début de colonisation. Le canal de l'Est, qui alimente en partie le ruisseau de Neuville, a probablement été le vecteur de diffusion de cette espèce dans ce dernier. À la différence des espèces de poissons non adaptées à la typologie du cours d'eau, l'écrevisse signal peut se développer dans les ruisseaux de première catégorie piscicole et proliférer. La présence de l'écrevisse signal dans ce ruisseau pépinière de l'Ornain peut provoquer des perturbations sur l'efficacité de reproduction des espèces piscicoles et en particulier celle de la truite fario.

- **Analyse et interprétation de l'IPR (Indice Poisson Rivière)**

La note IPR de la station est de 17,380, ce qui correspond à la classe de qualité « Médiocre ». Deux faits expliquent cette classe de qualité. Tout d'abord, la présence d'espèces non inféodées aux ruisseaux de première catégorie piscicole augmente l'écart entre la valeur théorique et la valeur réelle des métriques « nombre totale d'espèces », « nombre d'espèces lithophiles » et « nombre d'espèces rhéophiles ». Sans le sandre, le poisson chat et le gardon, la note de l'IPR serait de 12,501 et la classe de qualité passerait à « bonne ». L'autre paramètre qui décline la note de la station est densité trop importante d'individus capturés. Des effectifs plus faibles de vairons permettraient d'améliorer la note de l'IPR.



Écarts entre les valeurs théoriques et les valeurs observées des sept métriques de l'IPR

• **Photographies illustrant la pêche**



La majeure partie des truites fario inventoriées étaient des juvéniles (0+)



Présence d'épinochettes en quantité limitée



La loche franche (à gauche) et le chabot (à droite) sont des espèces accompagnatrices de la truite fario qui réalisent l'ensemble de leur cycle biologique dans le ruisseau de Neuville



Le poisson chat et l'écrevisse signal sont des espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques

L'espèce repère du contexte piscicole, la truite fario, est représentée dans le ruisseau de Neuville principalement par des juvéniles de l'année ce qui démontre la bonne remontée des géniteurs de l'Ornain dans ce ruisseau pépinière pendant la période de reproduction. Les espèces accompagnatrices de la truite fario (chabot, loche franche et vairon) possèdent des effectifs importants. La connexion qui existe entre le canal de la Marne au Rhin et le ruisseau de Neuville perturbe le peuplement piscicole. Le sandre, le gardon, le poisson chat et l'écrevisse signal induisent une pollution biologique dans le cours d'eau. Le risque de transfert et de développement d'espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques du canal vers l'Ornain via le ruisseau de Neuville n'est pas exclu.

5. Coût de l'opération

Désignation	Prix unitaire (€)	Nombre	Prix Total (€)
Visite préparatoire à la pêche - Autorisation	300,00	1	300,00
Personnel (Homme/jour)	300,00	5	1500,00
Traitement des données - Rendu	300,00	1	300,00
Total			2100,00

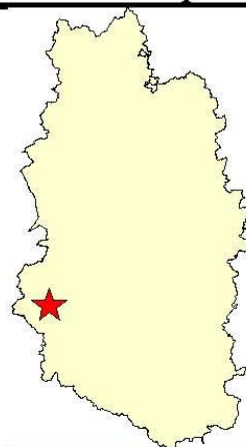
STATION 0355###2

Ruisseau de Neuville à Neuville-sur-ornain

LOCALISATION

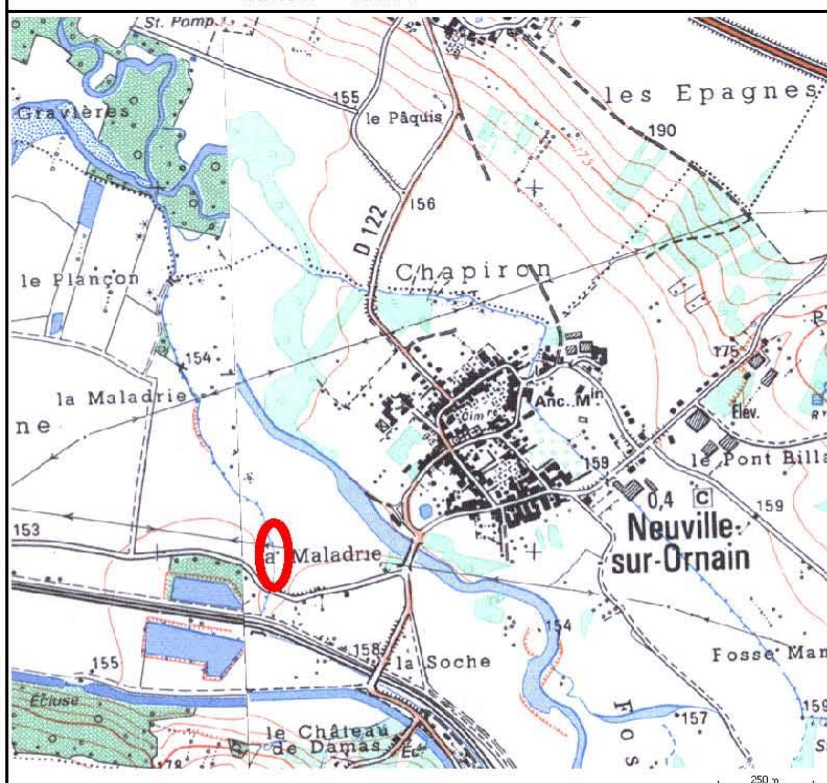
Agence de l'eau	: Seine Normandie
Département	: Meuse
Cours d'eau	: Ruisseau de Neuville
Affluent de	: Ornain
Commune	: Neuville-sur-ornain
Lieu-dit	: La maladrie
Localisation	: Limite amont: pont de la route Neuville/Revigny
Abscisse	: 798433 m
Ordonnée	: 2428079 m

Localisation / Département



Localisation IGN

Carte n° 31140



Principales caractéristiques de la station

Code hydrographique	:
Point Kilométrique aval	:
Altitude	: 155 m
Distance à la source	: 1 Km
Pente IGN	: 2 pm
Surface bassin versant	: 1 Km ²

Longueur de la station	: 90 m
Largeur du lit mineur	: 4.5

Catégorie piscicole	: Première catégorie
Type écologique station	: Non renseigné

Contexte piscicole

Nom du contexte	: Ornain 3
Domaine	: Salmonicole
Espèce repère	: Truite de rivière

Ruisseau de Neuville à Neuville-sur-ornain

Opération : 40570000005

Date : 22/10/2013

Renseignements halieutiques

Fréquentation par les pêcheurs : Faible
Empoisonnement : Non
Droit de Pêche : AAPPMA

Observations sur le repeuplement

Caractéristiques morphodynamiques							
Type d'écoulement	Import. relative en %	Prof. moy. en m.	Granulométrie		Type de colmatage	Végétation aquatique	
			Dominante	Accessoire		Dominante	Rec en %
COURANT	90	0.22	Sables grossiers	Graviers	Non renseigné	Phanérogames immergées	15
PLAT	5	0.32	Limons	Argiles	Non renseigné	Non renseigné	
PROFOND	5	1.20	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	

Abris pour les poissons

Sinuosité : Cours d'eau sinueux
Ombrage : Rivière assez dégagée

<i>Types d'abris : Abondance/importance</i>	
Trous,Fosses	Faible
Sous-berges	Moyenne
Granulométrie	Faible
Embâcles,Souches	Faible
Végétation aquatique	Moyenne
Végétation rivulaire	Moyenne

Observations : Abris / Végétation / Colmatage

Renseignements sur la pêche

Conditions de pêche

Hydrologie : Basses eaux
Turbidité : Nulle (fond visible)
Température : 15 °C
Conductivité : 430 µS/cm
Débit :

Observations sur la pêche

Longueur prospectée : 90 m
Largeur prospectée : 5.4 m
Surface prospectée : 486 m²
Temps de pêche : 80 mn
Largeur de la lame d'eau : 5.4 m
Pente de la ligne d'eau : 2pm
Section mouillée : 1.24 m²
Dureté :

Observations générales

Ruisseau de Neuville à Neuville-sur-ornain

Opération : 40570000005

Date : 22/10/2013

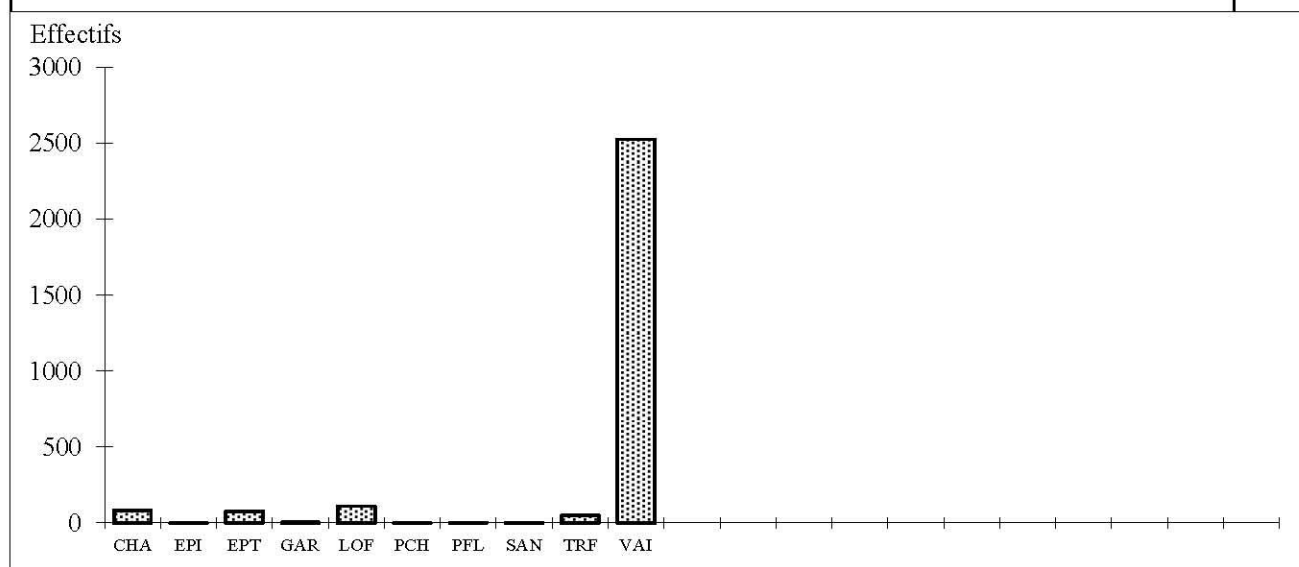
Surface : 486 m²

Surface : 486 m ²		Estimation de peuplement (Méthode De Lury)								
Espèces		P1	P2	Efficacité	Effectif estimé	Intervalle de confiance	Densité Hectare	% de l'effectif	Biomasse Kg/Hectare	% du poids
Chabot	** CHA	50	32	-	82	-	1687	5	*	:
Epinoche	** EPI	0	1	-	1	-	21	«	*	:
Epinochette	EPT	38	19	50	76	+/- 30	1564	4	*	:
Gardon	** GAR	2	3	-	5	-	103	«	*	:
Loche franche	LOF	82	21	74	110	+/- 9	2268	7	*	:
Poisson chat	PCH	1	0	100	1	+/- 0	21	«	*	:
Ecrevisse signal	PFL	2	0	100	2	+/- 0	41	«	*	:
Sandre	SAN	1	0	100	1	+/- 0	21	«	*	:
Truite de rivière	TRF	36	9	75	48	+/- 6	988	3	*	:
Vairon	VAI	752	528	30	2525	+/- 555	51946	81	123	:
TOTAL - Nb Esp : 10		964	613				58660			

* : non estimée

(** :Condition Seber et Lecren non réalisée)

Histogramme des captures



Ruisseau de Neuville à Neuville-sur-ornain

Opération : 40570000005

Date : 22/10/2013

Surface : 486 m²

EFFECTIF PAR CLASSE DE TAILLE															
Classes	CHA	EPI	EPT	GAR	LOF	PCH	PFL	SAN	TRF	VAI					
10			2												
20			11												
30	3	1	29		9					67					
40	16		15		17					102					
50	11			2	14					447					
60	16			2	3					415					
70	10				5				2	140					
80	10			1	21		1		11	67					
90	10				19		1		12	17					
100	5				12	1			10	25					
110	1				3				2						
120															
130									3						
140															
150															
160															
170															
180															
190									1						
200															
210															
220									1						
230															
240															
250									1						
260															
270															
280															
290															
300															
310															
320															
330									1						
340									1						
350															
360															
370															
380															
390															
400															
410															
420															
430															
440															
450															
460															
470															
480															
490															
500															
510															
520															
530															
540															
550								1							
560															
	82	1	57	5	103	1	2	1	45	1280					