



Réseau de connaissance – suivi biologique

5 juin 2014

La Prêle à Lacroix-sur-Meuse

Rapport d'opération



Rédaction

Fabrice HEBERLÉ, Chargé de mission 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

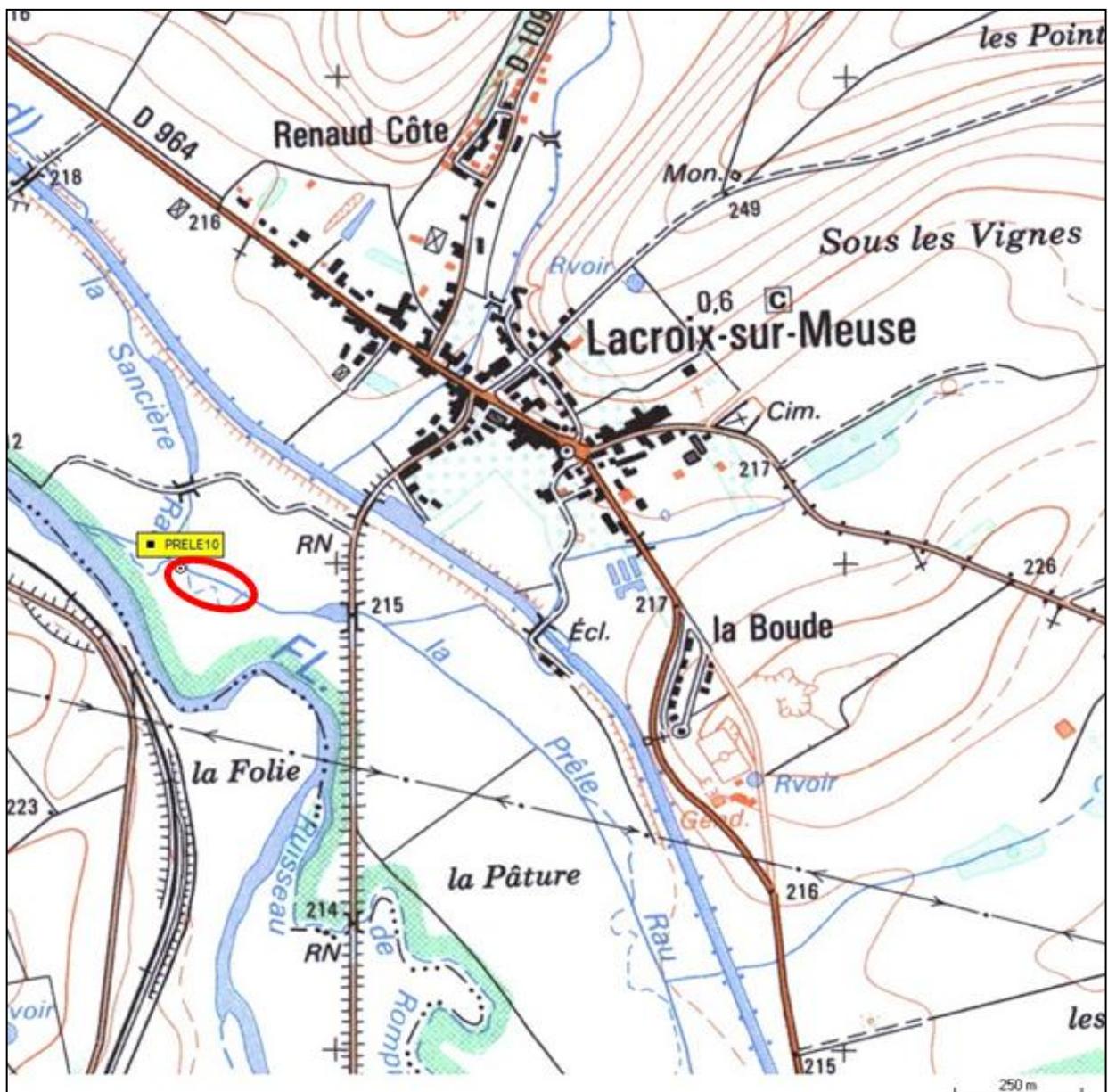
1. Contexte

Situé dans le lit majeur de la Meuse, entre le canal de l'Est branche Nord et le fleuve Meuse, le ruisseau de la Prêle est un petit cours d'eau lentique qui reçoit en rive droite deux affluents, le ruisseau de la Lochère et le ruisseau de la Sancière. Il prend sa source sur la commune de Rouvrois-sur-Meuse et conflue en rive droite avec le fleuve Meuse au niveau de la commune de Lacroix-sur-Meuse. Traversant exclusivement des prairies pâturées, le ruisseau de la Prêle a un linéaire d'environ 4,5 km pour une largeur moyenne comprise entre deux et trois mètres. Il est alimenté principalement par la nappe alluviale de la Meuse mais subit périodiquement des variations de débits par alimentation en surverse du canal de l'est et les crues hivernales de la Meuse. Son débit reste néanmoins très faible, avec des valeurs moyennes proches de 1l/s. La ripisylve, assez peu développée sur l'ensemble du linéaire, favorise un fort ensoleillement et participe ainsi au développement d'une importante végétation aquatique (essentiellement de l'élodée du Canada et des héliophytes). La Prêle a subi de fortes rectifications, notamment entre les lieux dits le Grand Breuil et les Somprés, du fait probablement du remembrement et des nombreux curages d'entretiens survenus entre 1954 et 1975. Le ruisseau a par ailleurs subi une nouvelle modification (suppression de méandres) à l'occasion des travaux de la LGV Est. Il s'agit d'une zone humide à forte valeur écologique caractéristique de la vallée de la Meuse. Ruisseau de deuxième catégorie piscicole, la Prêle appartient au contexte piscicole intermédiaire Meuse 2 classé comme « Perturbé - » dans le PDPG de la Meuse (PDPG 55, 2006). Ce cours d'eau est aussi identifié comme station de référence pour la Loche d'étang, espèce de poisson rare et protégée découverte par hasard au moment de la phase de construction de la LGV Est. La Fédération de pêche s'est alors portée volontaire pour assurer la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre d'un projet entrant dans le cadre des mesures compensatoires à la création de la LGV, responsable de modifications morphodynamiques sur la Prêle ayant à priori entraîné un effondrement de la population de Loche d'étang, constaté depuis 2003 par le biais de pêches d'inventaire réalisées par l'ONEMA. Après un premier projet avorté au droit du viaduc LGV, un second a dû être défini, toujours sur la Prêle, mais plus en aval, proche de sa confluence avec la Meuse. Afin de vérifier l'éventuelle présence d'individus Loche d'étang sur ce tronçon de la Prêle, un pêche électrique d'inventaire a été effectuée le 5 juin 2014 par le service technique de la Fédération de Pêche. Cet inventaire est détaillé dans le présent compte-rendu.

1. Localisation de la station

Cours d'eau		La Prêle	
Longueur	70m	Largeur moyenne	3,5m
Abscisse aval	0831.856 km	Ordonnée aval	2446.032 km
Abscisse amont	0831.919 km	Ordonnée amont	2446.000 km

Lambert II étendu



Localisation du site de pêche électrique (PhotoExplorateur)



La Prêle au niveau de l'extrémité aval de la station de pêche électrique



La Prêle au milieu de la station de pêche électrique

2. Matériel et méthodes

- **Moyens humains :**

Participants habilités à la pêche électrique: F.HÉBERLÉ (FDPPMA 55), D. KANNENGISSER (FDPPMA 55), H.PHILIPPE (FDPPMA 55), P. NICOLAS (ADGPP 55).

Autres participants : 2 bénévoles de l'AAPPMA de Lacroix-sur-Meuse, M. JUNGER (Parc Naturel Régional de Lorraine) ainsi qu'un stagiaire.

- **Protocole de la pêche**

La pêche électrique s'est déroulée la matinée du 5 juin 2014 et a été réalisée avec un groupe HANS GRASSL[®] (1 anode, 2 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).

3. Résultats et interprétation

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

Espèces	Effectifs (2 passages)
Ablette	2
Brochet	3
Chevaine	23
Epinoche	1
Epinochette	6
Gardon	5
Goujon	20
Loche franche	70
Loche de rivière	4
Ecrevisse américaine	1
Perche	1
Vairon	214

Celle-ci présente par conséquent une diversité très importante d'espèces.

L'ablette (*Alburnus alburnus*)

C'est une espèce limnophile, grégaire et pélagique, proche de la surface en évitant les zones végétalisées. Commune dans les eaux lentes des secteurs médians et inférieures des grands cours d'eau, dans les canaux, gravières et retenues. Tolérantes vis-à-vis de la pollution organique et des fortes températures, sa présence sur la station (2 individus) s'explique par la confluence toute proche avec le fleuve Meuse où elle est présente en quantité.

Le brochet (*Esox lucius*) est un carnassier qui recherche les milieux lenticules, riches en végétation aquatique où il se tient pour chasser à l'affût. Il se rencontre donc essentiellement en zone à brème et en plan d'eau, mais sa tolérance à une eau froide lui permet de vivre en zone à truite si les conditions d'écoulement le lui permettent localement (mouilles, fosses) ; il se comporte alors en compétiteur et prédateur de la Truite fario. La capture de 3 brochets sur la station n'a donc rien d'étonnant en raison de la proximité de la confluence avec le fleuve Meuse, ceux-ci remontant probablement dans la Prêle pour y trouver abris et proies à chasser.

Le chevaine (*Squalius cephalus*) est une espèce de cyprinidé ubiquiste, 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.

L'Épinoche (*Gasterosteus aculeatus*) et l'épinochette (*Pungitius pungitius*)

Ce sont 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.

Le gardon (*Rutilus rutilus*) est un cyprinidé grégaire ubiquiste marquant une préférence nette pour la zone à brèmes. Il est tolérant sur le plan de la qualité de l'eau, et supporte voire affectionne des températures élevées (jusqu'à 28 – 30 °C). Il se rencontre donc dans des milieux lenticules à tendance eutrophes, riche en végétation aquatique et au substrat sablo-limoneux.

Le goujon (*Gobio gobio*) est un cyprinidé rhéophile invertivore affectionnant à priori les eaux fraîches et oxygénées. Il présente toutefois une certaine tolérance pour les milieux plus lenticules, avec un substrat colmaté (sable, limons), et une température plus élevée (jusqu'à 28°C). Ainsi, si son preferendum typologique se situe au niveau de la zone à ombre, il est possible de le trouver en zone à brème.

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 représente 20% des effectifs capturés sur la station, probablement du fait de conditions mésologiques de la station (plat courant et substrat colmaté) qui lui conviennent plutôt bien.

La Loche de rivière (*Cobitis taenia*)

Cette espèce aime les fonds sableux et milieux à cours lent : rivières de plaine, lacs, ballastières et sablières en bordure de chenal vif. Elle vit cachée le jour, souvent enfouie dans le sable, et hiverne dans la vase des fosses. Elle se nourrit d'annélides et de particules organiques qu'elle sépare de bouchées de sable grâce au filtre branchial.

La perche (*Perca fluviatilis*) est un carnassier opportuniste, également consommateur d'invertébrés. Elle se rencontre essentiellement en zone à brème, parfois jusqu'à la zone à barbeau, toujours dans des secteurs lenticules voire stagnants. Le plus souvent grégaire, elle recherche les abris rocheux, les embâcles ou les massifs d'hydrophytes. Craignant les milieux très eutrophes, elle disparaît si la température dépasse 31°C. Encore une fois, la proximité de la station avec le fleuve apparaît comme une explication cohérente à la présence (bien qu'anecdotique avec un seul individu) de la perche dans les effectifs de capture.

Le vairon (*Phoxinus phoxinus*) est une espèce définie comme lithophile et relativement polluo-sensible, exigeant une bonne oxygénation de l'eau ; c'est un cyprinidé rhéophile. Son preferendum typologique se situe entre la zone à truite et la zone à barbeau. Son régime alimentaire omnivore et sa meilleure tolérance thermique par rapport à la truite lui permettent

de se développer dans cette large gamme typologique. Cette espèce est la plus représentée sur la station avec plus de 60% des effectifs, ce qui démontre la présence d'habitats favorables. La faible densité (brochet) ou l'absence (truites fario) de prédateurs favorise également le développement de cette espèce.

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

La Prêle à Lacroix-sur-Meuse – 05/06/2014				
Note IPR 2014				
Valeur de l'Indice Poissons Rivière (IPR)				41.04
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	3.0934	9	0.0026	11.91
Nombre d'espèces rhéophiles	0.9216	0	0.1435	3.88
Nombre d'espèces lithophiles	0.9226	1	0.5342	1.25
Densité totale d'individus	0.0546	1.2063	0.0017	12.74
Densité d'individus tolérants	0.0130	0.3386	0.0248	7.39
Densité d'individus invertivores	0.0779	0.0582	0.4246	1.71
Densité d'individus omnivores	0.0741	0.1323	0.3419	2.15

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

La note IPR de la station est de **41.04**, ce qui correspond à la classe de qualité « **Très mauvaise** ». Par rapport au niveau typologique de la rivière, le nombre d'espèces présent est trop important, notamment en raison de la présence d'espèces provenant du milieu récepteur (ablette, brochet et perche notamment). L'écart avec la situation de référence est flagrant en observant la métrique « densité totale d'individus ». En effet, la trop grande densité de poissons inventoriés (vairons) augmente très sensiblement la note de l'IPR et explique la très mauvaise qualité de la station. Une diminution des effectifs des trois à quatre espèces présentes sur le ruisseau conduirait à améliorer sensiblement la qualité de cette station, sans toutefois lui permettre d'atteindre une bonne qualité.

Enfin, il faut surtout noter l'absence de la Loche d'étang dans les effectifs de poissons capturés sur la station. Celle-ci peut s'expliquer par le substrat observé sur cette partie du ruisseau, essentiellement minéral (sable) et qui, de fait, convient très mal à cette espèce inféodée au milieu très fortement envasés (vase organique).

- Photographies illustrant la pêche



Action de pêche sur la Prêle à Lacroix-sur-Meuse



Opération de tri des espèces



Opération de biométrie



Loche franche (*Barbatula barbatula*)



Poissons capturés lors du second passage



Individu d'écrevisse américaine (*Orconectes limosus*)

Le ruisseau de la Prêle, bien que site de référence pour l'espèce Loche d'étang, n'est pas, à ce niveau de son cours, un cours d'eau susceptible de convenir à l'espèce. En effet, le déficit, voir l'absence totale de substrat vaseux ne permet pas le maintien de l'espèce sur la station inventoriée. L'augmentation des vitesses d'écoulement liée à l'aspect rectiligne du profil en long du cours d'eau, ainsi que l'augmentation de la pente sur les 500 derniers mètres avant sa confluence, induisent la prédominance d'un substrat minéral, de nature sableuse, assez proche de celui du fleuve.

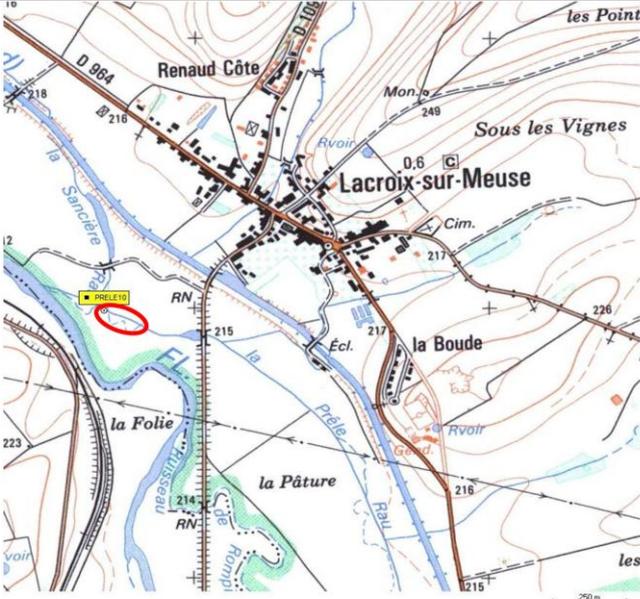
Le projet de reméandrage et de recréation d'habitats favorables à la Loche d'étang envisagé dans le cadre des mesures compensatoires à la création de la LGV Est se justifie donc pleinement. Il devrait permettre à la Loche d'étang de recoloniser les anciens méandres aujourd'hui réduits à l'état de petites marres déconnectées qui s'assèchent plusieurs mois dans l'année. Le partage du débit, dans des proportions qui restent encore à définir, entre le cours rectifié et la partie nouvellement reméandree, ainsi que la sinuosité de cette dernière, favoriseront l'accumulation de matériaux organiques susceptibles de mieux convenir à la Loche d'étang.

Un inventaire piscicole devra être réalisé les années suivant les travaux afin d'évaluer la pertinence des travaux de reméandrage vis-à-vis du retour de la Loche d'étang à ce niveau de la Prêle.

4. Coût de l'opération (à titre indicatif)

Désignation	Prix unitaire (€)	Nombre	Prix Total (€)
Visite préparatoire à la pêche - Autorisation	300,00	1	300,00
Personnel (Homme/jour)	300,00	3	900,00
Traitement des données - Rendu	300,00	1	300,00
		Total	1500,00

STATION 0255###1**Prêle à Lacroix-sur-meuse**

LOCALISATION	Localisation / Département
Agence de l'eau : Rhin - Meuse Département : Meuse Cours d'eau : Prêle Affluent de : Commune : Lacroix-sur-meuse Lieu-dit : Prê matignon Localisation : 50 m amont de la confluence de la Sancière au pont situé 70 m plus en amont Abscisse : 831856 Ordonnée : 2446032	
Localisation IGN	Principales caractéristiques de la station
<p>Carte n°</p> 	Code hydrographique : B2250540 Point Kilométrique aval : Altitude : 212 m Distance à la source : 3,8 km Pente IGN : 0.1 pm Surface bassin versant : 6.62 km ² Longueur de la station : 70 m Largeur du lit mineur : 3.5 m Catégorie piscicole : Seconde catégorie Type écologique station : Non renseigné
Fédération Nationale de la Pêche en France Fédération de la Meuse	Contexte piscicole
	Nom du contexte : Meuse 2 Domaine : Privé Espèce repère : Brochet

Prêle à Lacroix-sur-meuse

Opération : 4707000001

Date : 05/06/2014

Renseignements halieutiques	Observations sur le repeuplement
Fréquentation par les pêcheurs : Faible	
Empoisonnement : Non	
Droit de Pêche : Droit de pêche exercé par une AAPPMA	

Caractéristiques morphodynamiques							
Type d'écoulement	Import. relative en %	Prof. moy. en m.	Granulométrie		Type de colmatage	Végétation aquatique	
			Dominante	Accessoire		Dominante	Rec en %
COURANT	10	0.13	Sables fins	Limons	Sédiments fins	Phanérogames immergées	30
PLAT	90	0.22	Limons	Sables fins	Vase	Phanérogames immergées	10
PROFOND							

Abris pour les poissons	Observations : Abris / Végétation / Colmatage
Sinuosité : Cours d'eau rectiligne	
Ombrage : Rivière assez couverte	
Types d'abris : Abondance/importance	
Trous,Fosses : Nulle	
Sous-berges : Faible	
Granulométrie : Nulle	
Embâcles,Souches : Moyenne	
Végétation aquatique : Moyenne	
Végétation rivulaire : Moyenne	

Renseignements sur la pêche

Conditions de pêche	Observations sur la pêche
Hydrologie : Basses eaux	
Turbidité : Nulle (fond visible)	
Température : 19 °C	
Conductivité : 430 µS/cm	
Débit :	

Longueur prospectée : 70 m	Largeur de la lame d'eau : 2.7 m
Largeur prospectée : 2.7 m	Pente de la ligne d'eau : 0.1 pm
Surface prospectée : 189 m ²	Section mouillée : 189 m ²
Temps de pêche : 81 mn	Dureté :

Observations générales

Prêle à Lacroix-sur-meuse

Opération : 4707000001

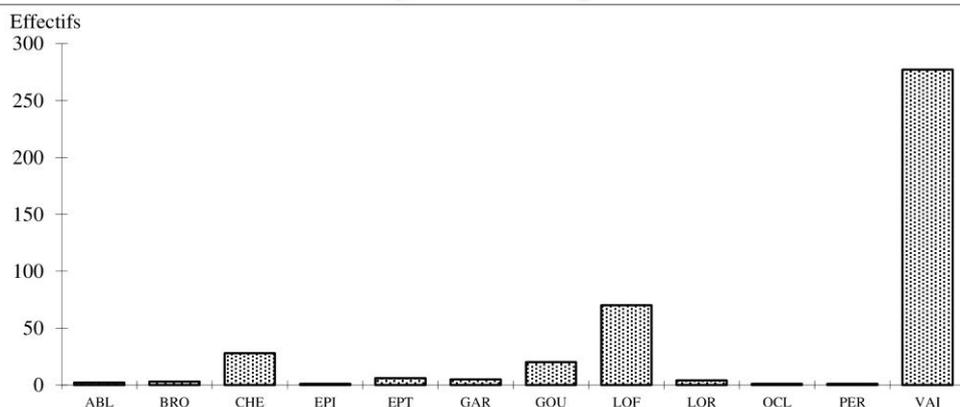
Date : 05/06/2014

Espèces		Estimation de peuplement (Méthode De Lury)								
		P1	P2	Efficacité	Effectif estimé	Intervalle de confiance	Densité Hectare	% de l'effectif	Biomasse Kg/Hectare	% du poids
Ablette	** ABL	0	2	-	2	-	106	1	*	*
Brochet	BRO	3	0	100	3	+/- 0	159	1	*	*
Chevaine	CHE	16	7	56	28	+/- 13	1505	7	*	*
Epinoche	EPI	1	0	100	1	+/- 0	53	«	*	*
Epinochette	** EPT	4	2	-	6	-	317	2	*	*
Gardon	GAR	4	1	75	5	+/- 2	282	1	*	*
Goujon	** GOU	11	9	-	20	-	1058	6	*	*
Loche franche	** LOF	43	27	-	70	-	3704	20	*	*
Loche de rivière	LOR	4	0	100	4	+/- 0	212	1	*	*
Ecrevisse américaine	** OCL	0	1	-	1	-	53	«	*	*
Perche	PER	1	0	100	1	+/- 0	53	«	*	*
Vairon	VAI	145	69	52	277	+/- 50	14637	61	*	*
TOTAL - Nb Esp : 12		232	118				22139			

* : non estimée

(** :Condition Seber et Lecren non réalisée)

Histogramme des captures



Observations

Prêle à Lacroix-sur-meuse

Opération : 4707000001

Date : 05/06/2014

Surface : 189 m²

EFFECTIF PAR CLASSE DE TAILLE														
Classes	ABL	BRO	CHE	EPI	EPT	GAR	GOU	LOF	LOR	OCL	PER	VAI		
10														
20													15	
30					3								107	
40	1			1	3			2					59	
50	1		2					4	8	1			27	
60			4					5	20		1		6	
70		1						2	9					
80			1					2	5					
90		2						1	19	3				
100						2		1	8					
110			4			1		2	1					
120			2									1		
130			1					1						
140						1								
150						1								
160			2											
170														
180														
190			2											
200														
210			1											
220			3											
230			1											
240														
TOTAL	2	3	23	1	6	5	20	70	4	1	1	214		