



RAPPORT D'OPERATION DE PECHE A DES FINS SCIENTIFIQUES



Photo : truite fario capturée sur le Noitel, le 25 octobre 2017

- Le Noitel à Chanteraine (55) -
(Station Haroy)

25 octobre 2017

Suivi biologique

Rédaction

Fabrice HEBERLÉ, 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)

[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](mailto:secretariat.peche55@gmail.com) - www.peche55.fr

TABLE DES MATIERES

TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	1
PREAMBULE	2
I – LOCALISATION DE LA STATION DE PECHE ELECTRIQUE.....	3
II - MATERIELS ET METHODES.....	4
II – 2 – Echantillonnage des peuplements piscicoles	4
II – 2 – 1 – Protocole d'échantillonnage.....	4
II – 2 – 2 – Biométrie.....	4
II – 2 – 3 – Traitement des données.....	4
II – 2 – 4 – Approche typologique (Verneaux, 1973, 1976, 1981).....	4
II – 2 – 5 – Indice Poisson Rivière (IPR) (NF T90-344).....	4
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	6
IV – CONCLUSION.....	10
V – COUT DE L'OPERATION.....	10
ANNEXES.....	12

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Liste des figures

<i>Figure 1 : localisation du contexte « Ornain 2 » dans le département de la Meuse.....</i>	<i>2</i>
<i>Figure 2 : localisation de la station de pêche 0355###4 « Le Noitel à Chanteraine » (IGN).....</i>	<i>3</i>
<i>Figure 3 : hypothèse de répartition des classes d'âge des truites fario pêchées en 2011 et 2017.....</i>	<i>7</i>
<i>Figure 4 : analyse biotypologique du peuplement piscicole de la station de pêche « Le Noitel à Chanteraine » échantillonnée en 2011 et 2017.....</i>	<i>8</i>
<i>Figure 5 : localisation de la parcelle agricole retournée en culture.....</i>	<i>10</i>

Liste des tableaux

<i>Tableau 1 : localisation de la station de pêche 0355###4.....</i>	<i>3</i>
<i>Tableau 2 : répartition du personnel affecté à l'opération de pêche électrique.....</i>	<i>4</i>
<i>Tableau 3 : correspondance note et classe de qualité de l'Indice Poisson Rivière.....</i>	<i>5</i>
<i>Tableau 4 : caractéristiques de la station de pêche « Le Noitel à Chanteraine ».....</i>	<i>6</i>
<i>Tableau 5 : estimation du peuplement piscicole de la station de pêche « Le Noitel à Chanteraine ».....</i>	<i>6</i>
<i>Tableau 6 : calcul de l'Indice Poisson Rivière (IPR) de la station de pêche « Le Noitel à Chanteraine » échantillonnée en 2017.....</i>	<i>8</i>
<i>Tableau 7 : calcul de l'Indice Poisson Rivière (IPR) de la station de pêche « Le Noitel à Chanteraine » échantillonnée en 2014 et 2017.....</i>	<i>9</i>
<i>Tableau 8 : détail du coût de l'opération de pêche électrique BIBLIOGRAPHIE.....</i>	<i>10</i>

PREAMBULE

Le ruisseau le Noitel est un cours d'eau de première catégorie piscicole appartenant au contexte salmonicole « Ornain 2 », classé comme « perturbé » (PDPG de la Meuse, 2006) et fait également partie de la masse d'eau HR122B (SDAGE Seine Normandie, 2015). L'espèce repère du contexte « Ornain 2 » est la truite fario.

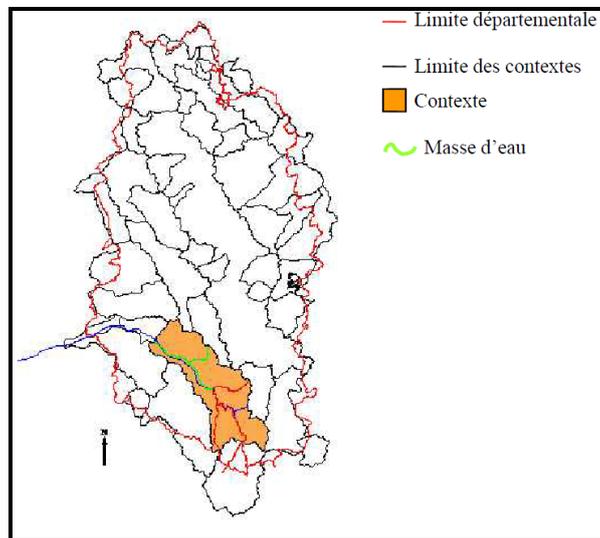


Figure 1 : localisation du contexte « Ornain 2 » dans le département de la Meuse.

Depuis 2011, la Fédération de la Meuse pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique s'est engagée à améliorer les connaissances sur l'état des populations piscicoles des cours d'eau meusiens grâce à la mise en place d'un réseau de surveillance. Ce dernier permet d'apporter des données scientifiques sur le compartiment biologique « poisson » sur des réseaux hydrographiques peu connus. C'est dans ce contexte qu'a été réalisée en 2011 une première pêche électrique du ruisseau de Noitel à Chanteraine.

Jusqu'en 2012, une bonne partie de la station pêchée ainsi que le ruisseau du Haroy étaient dégradés par le piétinement du bétail. La pêche électrique réalisée en 2011 avait aussi pour objectif de faire un état des lieux avant les travaux de restauration sur le ruisseau du Haroy qui constitue une zone de frayère potentielle pour les truites du Noitel.

I – LOCALISATION DE LA STATION DE PECHE ELECTRIQUE

La station pêchée se situe sur le ruisseau de Noitel juste en aval de la confluence avec le ruisseau du Haroy. À cette période de l'année, ce petit ruisseau constitue la source principale du Noitel qui est en assec plus en amont.

Code station	Cours d'eau	Département	Commune	Lieu-dit IGN	Coordonnées (LBII)	
					X	Y
0355####4	NOITEL	Meuse	Chanteraine	Fontaine du Haroy	0823775	2413420

Tableau 1 : localisation de la station de pêche 0355####4

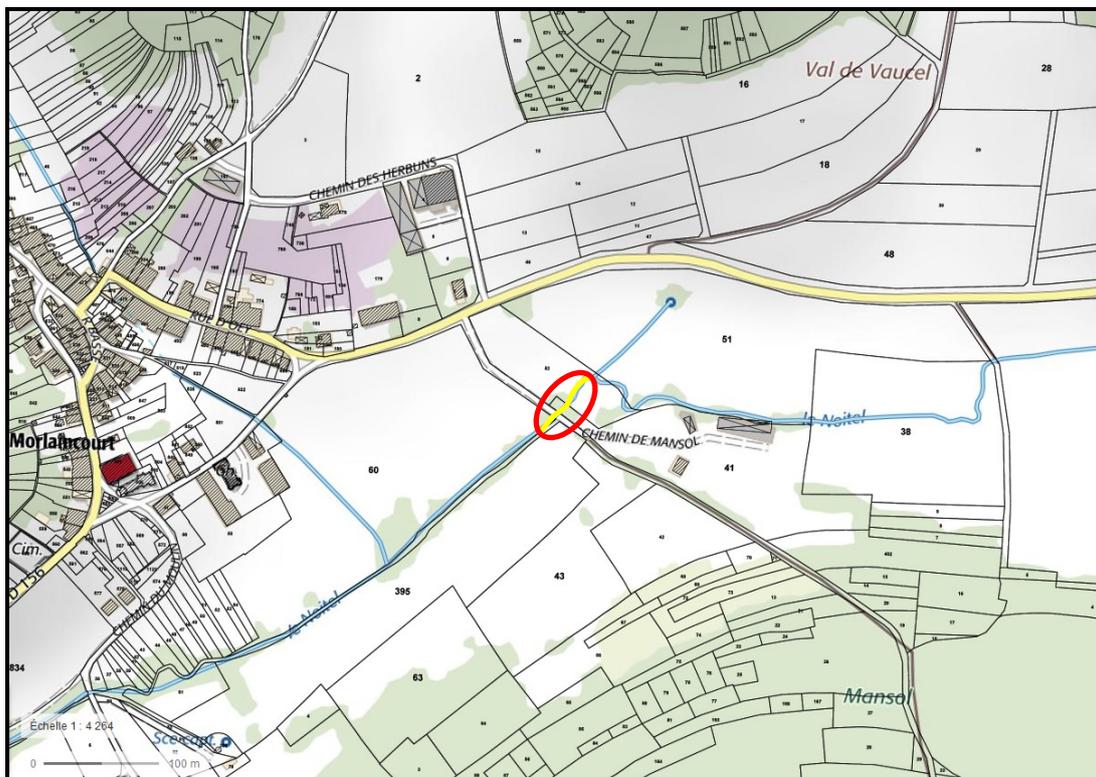


Figure 2 : localisation de la station de pêche 0355####4 « Le Noitel à Chanteraine » (IGN)

Sur la station choisie, le cours d'eau mesurant 4 mètres de largeur en eau en moyenne, l'inventaire a été effectué sur un linéaire de 60 mètres, soit 20 fois la largeur. La station en question se situe à 261 m d'altitude et à 4 km de distance de la source. À ce niveau de son cours, la pente moyenne du ruisseau est de 11 pour mille.

II - MATÉRIELS ET MÉTHODES

II – 2 – Echantillonnage des peuplements piscicoles

II – 2 – 1 – Protocole d'échantillonnage

Les échantillonnages ont été réalisés par pêche à l'électricité à l'aide d'un matériel portatif de type Iméo Volta (1 anode, 2 épuisettes). La surface en eau de la station a été prospectée à pieds et de manière complète sur toute la largeur. Pour cet inventaire, 1 seul passage a été réalisé avec retrait des poissons. Cette opération a nécessité 5 personnes sur ½ journée.

Responsable de pêche	Anode(s)	Epuisettes	Bassine	Tri et transfert bassine
Fabrice HEBERLÉ	Fabrice HEBERLÉ	Daniel KANNENGIESSER	AAPPMA	AAPPMA
		Théo HENRY		

Tableau 2 : répartition du personnel affecté à l'opération de pêche électrique

II – 2 – 2 – Biométrie

L'ensemble des poissons capturés a été identifié, mesuré et pesé. Des lots ont été réalisés pour les espèces à fort effectif. Les poissons capturés ont été conservés dans des viviers. A la fin de l'opération, tous les poissons ont été relâchés dans le milieu d'origine.

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

Dans un premier temps, la qualité du peuplement piscicole est traitée au niveau stationnel à partir des densités et biomasses estimées.

Le peuplement observé est ensuite comparé au peuplement théorique référentiel défini à l'aide du modèle biotypologique mis au point par Verneaux (1973, 1976, 1981) (**annexe 2**).

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

Pour chaque opération, l'Indice Poisson Rivière est calculé¹.

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.

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 (**annexe 3**). Il se traduit par une note et une classe de qualité associée tel que :

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

Tableau 3 : correspondance note et classe de qualité de l'Indice Poisson Rivière

III – RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

III – 2 – Résultat de la pêche électrique

Tous les résultats bruts de l'opération de pêche menée sur le Noitel à Chanteraine sont disponibles en annexe sous forme de listes et de fiches ainsi que les variables ayant servi au calcul des notes IPR (**annexes 3 & 4**).

Des photographies des opérations de pêche sont également disponibles (**annexe 5**).

III – 2 – 1 – Description de la station

Le Noitel à Chanteraine			
Cours d'eau	NOITEL	Date opération	2510/2017
Statut	Non domanial	Longueur station	60 m
Catégorie piscicole	Première	Largeur moyenne lit mouillé	3,4 m
Commune	Chanteraine (55)	Surface échantillonnée	204 m ²
Lieu-dit	Fontaine du Haroy	Profondeur moyenne	0.22 m
Localisation	10m en aval du pont, jusqu'à la confluence du ruisseau du Haroy	Conductivité	590 µS
Coordonnées (Lambert étendue II)	X 0823775 Y 2413420	Température	12 °C
Code station	0355####4	Turbidité	Nulle (fond visible)
Type d'opération	Sondage à 1 passage	Hydrologie	Basses eaux
Description sommaire de l'habitat			
Cours d'eau rectiligne ; écoulement à dominante lotique ; granulométrie : graviers ; habitats disponibles : quelques fosses et embâcles; ombrage faible conséquent à une ripisylve clairsemée			

Tableau 4 : caractéristiques de la station de pêche « Le Noitel à Chanteraine »

III – 2 – 2 – Résultat de la pêche

		Estimation de peuplement (Méthode Carle & Strub)					
Espèces	P1	Densité 100 m ²	% de l'effectif	Poids	Biomasse g/100 m ²	% du poids	
Epinoche EPI	121	59	83	60	29		*
Epinochette EPT	5	2	3	*	*		*
Truite de rivière TRF	19	9	13	*	*		*
TOTAL - Nb Esp : 3	145	70					*

* : non estimée

Tableau 5 : estimation du peuplement piscicole de la station de pêche « Le Noitel à Chanteraine »

Le peuplement piscicole du Noitel à Chanteraine, composé des 3 espèces que sont l'épinoche, l'épinochette et la truite fario, apparaît déséquilibré.

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

Ce sont des espèces très tolérantes. Faisant partie de la famille des gastérostéidés, on peut les rencontrer aussi bien dans les eaux fraîches et courantes que dans les eaux stagnantes. Ces deux espèces représentent respectivement 83 et 3% de l'effectif de capture.

- **La truite fario (*Salmo trutta fario*)** est un poisson carnassier et invertivore, affectionnant les eaux courantes, fraîches (température mensuelle maximale de 20°C) et très oxygénés. Egalement 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. Avec 13% de l'effectif de capture, il s'agit ici de la deuxième espèce la plus représentée sur la station. Une hypothèse de répartition des classes d'âge de truites capturées en 2017 est exposée ci-dessous. Les juvéniles de l'année (0+) seraient compris entre 70 et 119mm, les truitelles de 2 étés seraient comprises entre 120 à 199mm et les truites sub-adultes (2+) et adultes (>2+) mesureraient, quant à elles, 200mm et plus.

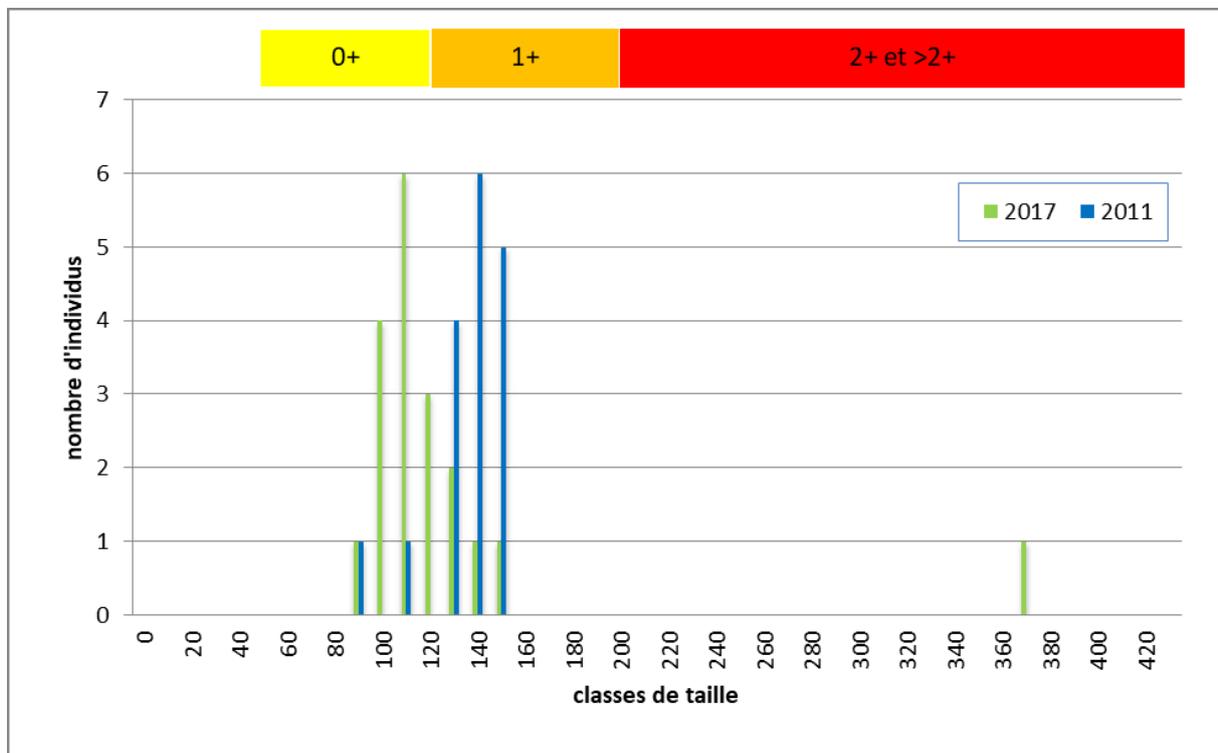


Figure 3 : hypothèse de répartition des classes d'âge des truites fario pêchées en 2011 et 2017

En 2017, les juvéniles de l'année représentent 74% de la population de truites fario, alors qu'ils n'en représentaient que 12% en 2014.

C'est globalement l'inverse pour les truitelles d'un été (21% en 2017 contre 88% en 2011). Pour les subadultes et adultes, un seul individu adulte (37,5 cm) a été capturé, traduisant le maintien difficile de géniteurs sur la station.

En effet, la capacité d'accueil du ruisseau s'avère trop réduite pour permettre à des truites maillées de se maintenir sur la station. En effet, les caches (sous-berges, racines, embâcles, blocs rocheux) sont assez peu présents sur ce tronçon, et la lame d'eau est globalement trop faible la majeure partie de l'année, favorisant la dévalaison des géniteurs vers l'Ornain après la reproduction.

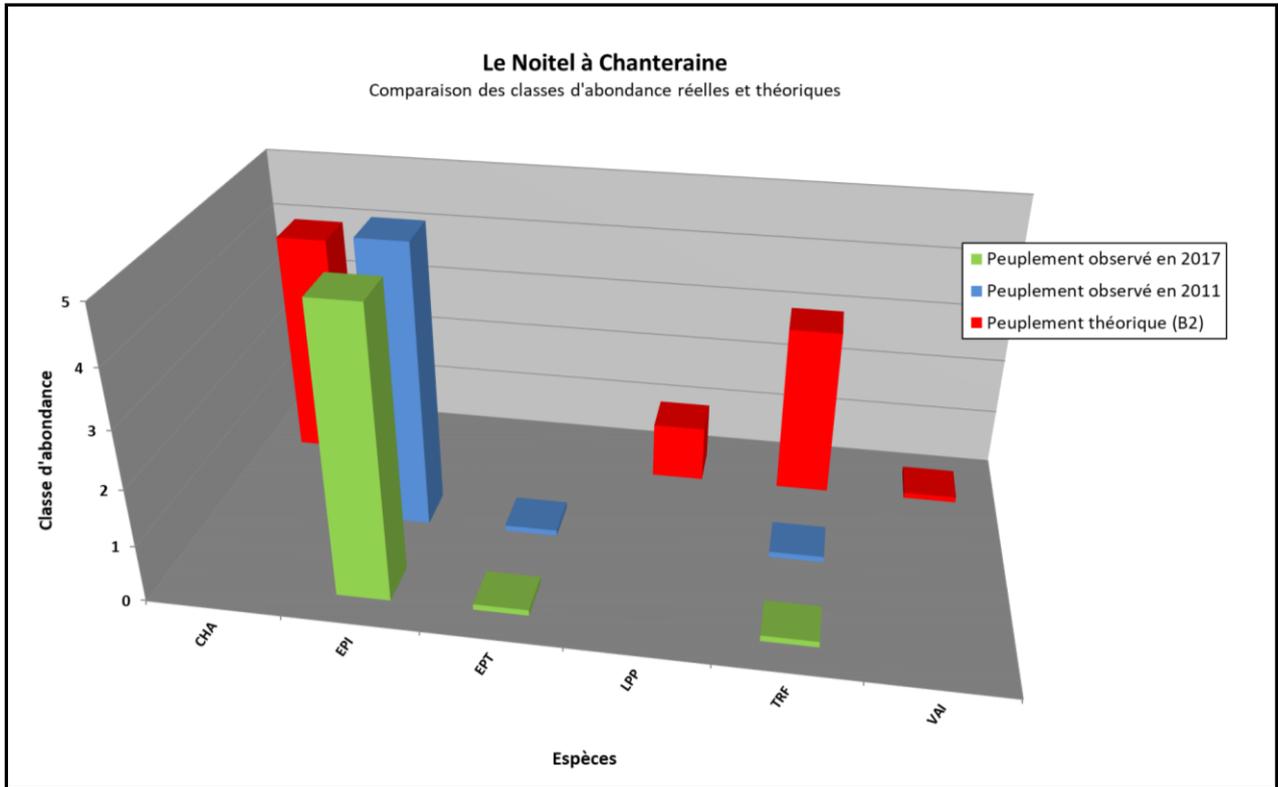


Figure 4 : analyse biotypologique du peuplement piscicole de la station de pêche « Le Noitel à Chanteraine » échantillonnée en 2011 et 2017

Par rapport au peuplement théorique attendu ici rattaché à un B2 (ruisseau de sources d'altitude), le peuplement apparaît discordant d'un point de vue qualitatif et quantitatif.

Ainsi, sur les 4 espèces attendues, seule la truite est bien présente, mais malheureusement en effectif largement déficitaire.

Parmi les autres espèces centrales, chabot et lamproie sont absentes. Tout comme le vairon, qui pourrait théoriquement être trouvé sur la station (probabilité de 0.354).

Par conséquent, les espèces tolérantes que sont l'épinochette et surtout l'épinoche colonisent la station.

Le Noitel à Chanteraine – 25/10/2017				
Note IPR 2017				
Valeur de l'Indice Poissons Rivière (IPR)				32.65
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	3.7314	3	0.7110	0.68
Nombre d'espèces rhéophiles	1.5899	2	0.1919	3.30
Nombre d'espèces lithophiles	2.2147	3	0.1159	4.31
Densité totale d'individus	0.4295	0.7108	0.6053	1.00
Densité d'individus tolérants	0.0177	0.5931	0.0174	8.10
Densité d'individus invertivores	0.2645	0.0931	0.6053	3.46
Densité d'individus omnivores	0.0091	0.6176	0.0027	11.80

Tableau 6 : calcul de l'Indice Poisson Rivière (IPR) de la station de pêche « Le Noitel à Chanteraine » échantillonnée en 2017

La note IPR de la station est de 32.65, ce qui correspond à la classe de qualité « mauvaise » (classe 4). La forte densité d'espèces tolérantes et omnivores (épinoches et épinochettes) ainsi que l'absence d'espèce typiques des petits cours d'eau salmonicoles (vairons, chabots, loches franche) expliquent cette mauvaise note.

	IPR 2011	IPR 2017
Valeur de l'Indice Poisson Rivière (IPR)	43.17	32.65
Classe de qualité associée	>36 Très Mauvaise	]25-36] Mauvaise
Score des métriques (en rouge la plus déclassante)		
Nombre total d'espèces	0.76	0.68
Nombre d'espèces rhéophiles	3.68	3.30
Nombre d'espèces lithophiles	4.63	4.31
Densité totale d'individus	3.46	1.00
Densité d'individus tolérants	11.12	8.10
Densité d'individus invertivores	3.74	3.46
Densité d'individus omnivores	15.77	11.80

Tableau 7 : calcul de l'Indice Poisson Rivière (IPR) de la station de pêche « Le Noitel à Chanteraine » échantillonnée en 2014 et 2017

Malgré tout, entre 2017 et 2011, on note une amélioration significative de la qualité du peuplement piscicole, la classe de qualité passant de « très mauvaise » à « mauvaise » (différence de 10.52 points).

En effet, parmi les espèces présentes, les deux espèces omnivores que sont l'épinoche et l'épinochette sont observées en moins grandes densités (d'où une diminution de la valeur des métriques « densité d'individus omnivores », « densité d'individus tolérants » et « densité totale d'individus »), alors que parallèlement, les individus de truite fario sont (en un seul passage de pêche) plus nombreux qu'en 2011 (pour les deux passages réunis), d'où une légère diminution de la valeur de la métrique « densité d'individus invertivores ».

IV – CONCLUSION

L'Indice Poisson Rivière attribue donc à cette station une mauvaise qualité piscicole. Néanmoins, il semble que la qualité se soit améliorée depuis 2011.

Les travaux de restauration réalisés par l'AAPPMA locale fin 2011 ont probablement permis d'améliorer la qualité de l'eau et de l'habitat du Noitel, notamment par le biais de la pose de clôtures interdisant l'accès direct du bétail au ruisseau, mais aussi de la plantation de ripisylve offrant un ombrage limitant quelque peu le réchauffement de l'eau en période estivale.

Ces efforts ont sans aucun doute contribué à reconstituer les habitats rivulaires indispensables au maintien et au développement de la truite fario sur la station, puisque l'effectif est en augmentation. Le substrat observé, majoritairement composé de graviers non colmatés, est redevenu favorable à l'espèce en termes de zone de frai. Ce qui est confirmé par la capture de nombreuses truitelles de l'année et d'individus d'un été, sachant qu'aucune introduction d'œufs ou d'alevins n'a été effectuée ces dernières années.

Malgré tout, les espèces typiques accompagnatrices de la truite fario sont toujours absentes du peuplement piscicole, suggérant que les efforts n'ont pas été suffisants pour retrouver un peuplement piscicole conforme à celui attendu en l'absence de perturbations. A ce titre, il faut signaler qu'un terrain agricole situé en amont de la station de pêche a été retourné en culture, induisant potentiellement une pollution de l'eau par les engrais et autres produits phytosanitaires utilisés par l'exploitant. Il est par conséquent plausible qu'un impact sur les espèces les plus polluo-sensibles (chabot, lamproie, vairon) se fasse ressentir.

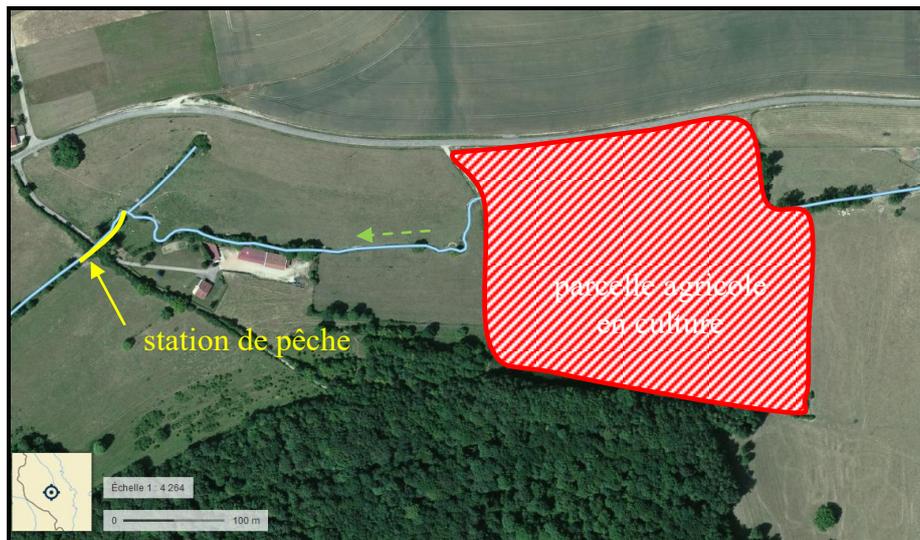


Figure 5 : localisation de la parcelle agricole retournée en culture

V – COUT DE L'OPERATION

Pour information, le coût de l'opération est indiqué dans le tableau ci-dessous.

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			1 500,00

Tableau 8 : détail du coût de l'opération de pêche électrique

BIBLIOGRAPHIE

- **BAGLINIERE J.L. et MAISSE G., 1991.** *La truite, biologie et écologie.* INRA Editions. 303p.
- **BROWN V.M., 1975.** Fishes. *In : River Ecology* (Ed. by B.A. Whitton), p.199-229, Blackwell Scientific Publications, Oxford, 725 p.
- **CHARLON N., 1962.** Relation entre métabolisme respiratoire chez les poissons, teneur en oxygène et température. *Extrait Bull. Soc. Histoire Naturelle de Toulouse*, 105, 1-2, 136-156.
- **CRISP D.T., 1996.** Environmental requirements of common riverine European salmonid fish species in freshwater with particular reference to physical and chemical aspects. *Hydrobiologia* 323, 201-221.
- **ELLIOTT J.M., 1975.** The growth rate of brown trout (*Salmo trutta* L.) fed on maximum rations. *Journal of Animal Ecology* 44, 805-821.
- **MILLS D.H., 1971.** *Salmon and trout resource, its ecology, conservation and management.* Oliver and Boyd Ed., Edimburgh, 351 p.
- **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), 260 p.
- **VERNEAUX J., 1976a.** *Biotypologie de l'écosystème eaux courantes, La structure biotypologique*, Note, CR Acad., Sc., Paris, t 283, série D1663, 5 p.
- **VERNEAUX J., 1976b.** *Biotypologie de l'écosystème 'eaux courantes', Les groupements socio-écologiques*, Note, CR Acad., Sc., Paris, t 283, série D1791, 4 p.
- **VERNEAUX J., 1981.** *Les poissons et la qualité des cours d'eau*, Ann., Sci, Univ, Besançon, Biologie Animale, 4 (2), 33-41.

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 (Editées sous le logiciel WAMA)

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

- ❖ **Annexe 5** : Planche photographique de l'opération de pêche électrique

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 $T3 = 1,75 \ln (100.Sm / PL^2) + 3,92$
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)

⇒ *Données thermiques :*

Les données de température de l'air sont issues d'un fichier mis au point par C. Rogers et D. Pont du laboratoire d'écologie des hydrosystèmes fluviaux, (UMR CNRS 5023, Univ, Lyon I) dans le cadre du programme « Gestion des Impacts du Changement Climatiques » (conséquences potentielles du changement climatiques sur les biocénoses aquatiques et riveraines françaises). La base de données est réalisée sur l'interpolation de données stationnelles des températures moyennes mensuelles de l'air pour la période de 1980 à 1999 (Météo France) pour les mois de janvier et de juillet (voir **Rogers, C et Pont, D, 2005**).

⇒ *Expression des résultats de l'IPR :*

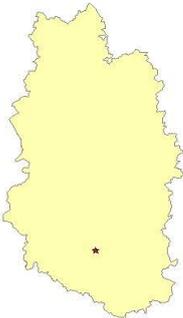
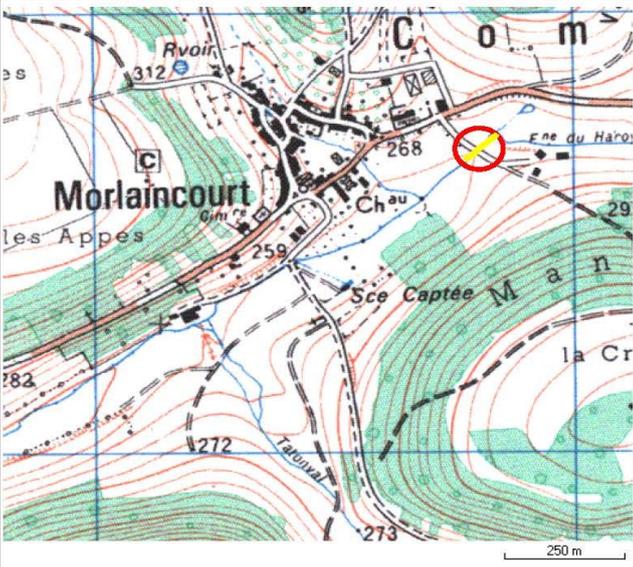
La note globale de l'IPR correspond à la somme des scores associés aux 7 métriques : elle varie potentiellement de 0 (conforme à la référence) à l'infini. Dans la pratique, l'IPR dépasse rarement une valeur de 150 dans les situations les plus altérées. Cinq classes de qualité en fonction des notes de 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

STATION 0355####4
Noitel à Chanteraine

LOCALISATION	<i>Localisation / Département</i>
Agence de l'eau : Seine - Normandie	
Département : Meuse	
Cours d'eau : Noitel	
Affluent de : Ornain	
Commune : Chanteraine	
Lieu-dit : Fontaine du haroy	
Localisation : Aval : 10m en aval du pont, amont : confluence avec le ruisseau du Haroy	
Abscisse : 823775 m	
Ordonnée : 2413420 m	
<i>Localisation IGN</i>	<i>Principales caractéristiques de la station</i>
Carte n° 3115 Est	
	Code hydrographique : F5663000
	Point Kilométrique aval :
	Altitude : 261 m
	Distance à la source : 4 Km
	Pente IGN : 11 pm
	Surface bassin versant : 12.5 Km ²
	Longueur de la station : 60 m
	Largeur du lit mineur : 2.44 m
	Catégorie piscicole : Première catégorie
	Type écologique station : B2
	<i>Contexte piscicole</i>
	Nom du contexte : Ornain 2
	Domaine : Salmonicole
	Espèce repère : Truite fario
Fédération Nationale de la Pêche en France Fédération de la Meuse	

Noitel à Chanteraine

Opération : 4707000015

Date : 25/10/2017

<p>Renseignements halieutiques</p> <p>Fréquentation par les pêcheurs : Faible Empoisonnement : Non renseigné Droit de Pêche : Droit de pêche exercé par une AA</p>	<p>Observations sur le repeuplement</p>
---	--

Caractéristiques morphodynamiques							
Type d'écoulement	Import. relative en %	Prof. moy. en m.	Granulométrie		Type de colmatage	Végétation aquatique	
			Dominante	Accessoire		Dominante	Rec en %
COURANT	20	0.09	Cailloux fins	Non renseigné	Pas de colmatage	Pas de végétation	
PLAT	60	0.15	Graviers	Non renseigné	Pas de colmatage	Phanérogames immergées	
PROFOND	20	0.41	Limons	Non renseigné	Pas de colmatage	Pas de végétation	

<p>Abris pour les poissons</p> <p>Sinuosité : Cours d'eau rectiligne Ombrage : Rivière dégagée</p> <p><i>Types d'abris : Abondance/importance</i></p> <p>Trous, Fosses : Faible Sous-berges : Faible Granulométrie : Faible Embâcles, Souches : Faible Végétation aquatique : Faible Végétation rivulaire : Faible</p>	<p>Observations : Abris / Végétation / Colmatage</p>
---	---

Renseignements sur la pêche

<p>Conditions de pêche</p> <p>Hydrologie : Basses eaux Turbidité : Nulle (fond visible) Température : 12 °C Conductivité : 590 µS/cm Débit :</p>	<p>Observations sur la pêche</p>
---	---

Longueur prospectée : 60 m	Largeur de la lame d'eau : 3.4 m
Largeur prospectée : 3.4 m	Pente de la ligne d'eau : 11pm
Surface prospectée : 204 m ²	Section mouillée : 0.7 m ²
Temps de pêche : 30 mn	Dureté : 280 mg/l

<p>Observations générales</p>

Noitel à Chanteraine

Opération : 47070000015

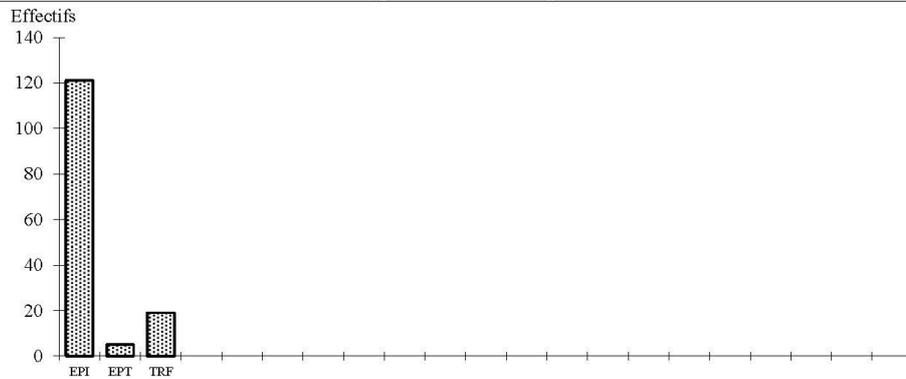
Date : 25/10/2017

Surface : 204 m²

TABLEAU GENERAL

Espèces		Effectif	Densité 100m ²	% de l'effectif	Poids	Biomasse g/100m ²	% du poids
Épinoche	EPI	121	59	83	60	29	*
Épinochette	EPT	5	2	3	*	*	*
Truite de rivière	TRF	19	9	13	*	*	*
TOTAL - Nb Esp : 3			70				

Histogramme des captures



Observations

Fédération Nationale de la Pêche en France
Fédération de la Meuse

Agence

Noitel à Chanteraine

Opération : 47070000015

Date : 25/10/2017

Surface : 204 m²

EFFECTIF PAR CLASSE DE TAILLE												
Classes	EPI	EPT	TRF									
10	4											
20	36											
30	24											
40	25	2										
50	24	3										
60	8											
70												
80												
90			1									
100			4									
110			6									
120			3									
130			2									
140			1									
150			1									
160												
170												
180												
190												
200												
210												
220												
230												
240												
250												
260												
270												
280												
290												
300												
310												
320												
330												
340												
350												
360												
370			1									
380												
TOTAL	121	5	19									

ANNEXE 4

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)
0355###4	Noitel	Noitel à Chanteraine (Haroy)	25/10/2017	204	12.5	4	3.40	11.00	0.22	261	18.9	1.7	NORD

ANNEXE 5



Action de pêche



Opération de tri des espèces



Opération de biométrie



Truite adulte (*Salmo trutta fario*)



Truitelle (*Salmo trutta fario*)



Epinoches (*Gasterosteus aculeatus*)