

CONSEIL SUPERIEUR DE LA PECHE

D.R. N° 3



n° 13278

Diagnose Piscicole
LA CLEURIE
Département des VOSGES
1988

Avec la participation financière de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse
et la participation technique
de la Fédération des A.A.P.P. des VOSGES

Rapport établi par : JB SCHWEYER, Garde-Chef au C.S.P.

Réf. : DIAGPISCCLEURIE/LL12/8A

Novembre 1988

SOMMAIRE

	PAGES
- INTRODUCTION.....	1
- CARTOGRAPHIE.....	2
- CARACTERISTIQUES DES STATIONS ET DES PECHE.....	3
- ANALYSE.....	6
- TABLEAUX DES RESULTATS.....	8

CARACTERISTIQUES GENERALES

COURS D'EAU : LA CLEURIE et le Ru de LIEZEY

DEPARTEMENT : Vosges

COMMUNE : Gérardmer

DATES : 18/04 et 29/08/1988

OBJECTIF : Evaluer l'impact de la mise en marche d'une station d'épuration industrielle.

MOYEN : Pêche électrique à pied - Héron II

INTRODUCTION

A la demande d'un groupe d'étudiants de l'Université de NANCY travaillant pour le compte du Laboratoire de Microbiologie de l'E.S.S.T.B. et avec le concours financier de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse, la DR N° 3 du C.S.P. a effectué 2 campagnes de pêches électriques sur la CLEURIE et le Ru de LIEZEY en avril et août 1988. Le but de cette diagnose était de cerner les effets de la mise en marche d'une station d'épuration des blanchiments située en amont du lieu dit le BEILLARD sur le ban de la commune de GERARDMER.

Les résultats obtenus et leur analyse font l'objet du présent rapport.

SONDAGE PISCICOLE

N° D'INVENTAIRE

1-88/1

41-88/1

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

COURS D'EAU / AFFLUENT	:	LA CLEURIE/MOSELLOTTE/MOSELLE
COMMUNE (Département)	:	GERARDMER (88)
SITUATION	:	BEILLARD-Amont de la conf. du Ru de LIEZEY
P.K.	:	985,56
CODE HYDRO.	:	A 41730
DISTANCE AUX SOURCES (km)	:	4,5
SUBSTRAT	:	Blocs - petits et gros galets - sable
VEGETATION	:	Litière 5 % Litière 5 % Sphaerotilus 15 % Sphaerotilus 15 % Glyceria 1 %
LARGEUR MOYENNE (m)	:	4
LONGUEUR DE LA STATION (m)	:	100
REGIME HYDROLOGIQUE	:	Etiage

CARACTERISTIQUES DE LA PECHE

DATE	:	18/04/88		29/08/88
TEMPS DE PECHE (1/100e d'heure)	:	18		20
MODE DE CAPTURE	:	Pêche électrique Héron II		
PROFONDEUR MOYENNE (m)	:	0,5		
SURFACE PROSPECTEE (%)	:	100 %		
TENSION ; INTENSITE	:	800V. 1A.		410V. 2A.
NOMBRE D'ELECTRODE(S)	:	1		
NOMBRE D'EPUISETTE(S)	:	2		
DIRECTEUR DE PECHE	:	JB SCHWEYER, Garde-Chef au C.S.P.		

PHYSICO CHIMIE

TEMPERATURE DE L'EAU (°c)	:	7,1		10,1
CONDUCTIVITE (µS/cm)	:	80		86
Ca ⁺⁺ + Mg ⁺⁺ (mg/L)	:	11		7,4

SONDAGE PISCICOLE

N° D'INVENTAIRE

2-88/1

42-88/1

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

COURS D'EAU / AFFLUENT	:	LA CLEURETTE ou Ru de LIEZEY/MOSELOTTE/ MOSELLE
COMMUNE (Département)	:	GERARDMER (88)
SITUATION	:	LE BEILLARD - Amont de la conf. CLEURIE
P.K.	:	1000
CODE HYDRO.	:	A 41765
DISTANCE AUX SOURCES (km)	:	6,13
SUBSTRAT	:	Blocs - petits et gros galets - graviers
VEGETATION	:	Algues brunes 15 % Algues brunes 20 % Bryophytes 2 % Bryophytes
LARGEUR MOYENNE (m)	:	3
LONGUEUR DE LA STATION (m)	:	100
REGIME HYDROLOGIQUE	:	Etiage

CARACTERISTIQUES DE LA PECHE

DATE	:	18/04/88		29/08/88
TEMPS DE PECHE (1/100e d'heure)	:	22		35
MODE DE CAPTURE	:	Pêche électrique Héron II		
PROFONDEUR MOYENNE (m)	:	0,4		
SURFACE PROSPECTEE (%)	:	100 %		
TENSION ; INTENSITE	:	800V. 1A.		410V. 2A.
NOMBRE D'ELECTRODE(S)	:	1		
NOMBRE D'EPUISETTE(S)	:	2		
DIRECTEUR DE PECHE	:	JB SCHWEYER, Garde-Chef au C.S.P.		

PHYSICO CHIMIE

TEMPERATURE DE L'EAU (°c)	:	7,0		11,1
CONDUCTIVITE (µS/cm)	:	50		36
Ca ⁺⁺ + Mg ⁺⁺ (mg/L)	:	5		8,4

SONDAGE PISCICOLE

N° D'INVENTAIRE

3-88/1

43-88/1

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

COURS D'EAU / AFFLUENT	:	LA CLEURIE/MOSELOTTE/MOSELLE
COMMUNE (Département)	:	GERARDMER (88)
SITUATION	:	LE BEILLARD-100 m Aval conf. Ru de LIEZEY
P.K.	:	975,56
CODE HYDRO.	:	A 41730
DISTANCE AUX SOURCES (km)	:	4,6
SUBSTRAT	:	Blocs - petits et gros galets - sable
VEGETATION	:	Litière 10 % Litière 10 % Sphaerotilus 5 % Sphaerotilus 30 %
LARGEUR MOYENNE (m)	:	5
LONGUEUR DE LA STATION (m)	:	100
REGIME HYDROLOGIQUE	:	Etiage

CARACTERISTIQUES DE LA PECHE

DATE	:	18/04/88		29/08/88
TEMPS DE PECHE (1/100e d'heure)	:	34		35
MODE DE CAPTURE	:	Pêche électrique Héron II		
PROFONDEUR MOYENNE (m)	:	0,8		
SURFACE PROSPECTEE (%)	:	90 %		
TENSION ; INTENSITE	:	800V. 1A.		410V. 2A.
NOMBRE D'ELECTRODE(S)	:	1		
NOMBRE D'EPUISETTE(S)	:	2		
DIRECTEUR DE PECHE	:	JB SCHWEYER, Garde-Chef au C.S.P.		

PHYSICO CHIMIE

TEMPERATURE DE L'EAU (°c)	:	7,1		10,1
CONDUCTIVITE (µS/cm)	:	80		86
Ca ⁺⁺ + Mg ⁺⁺ (mg/L)	:	11		7,4

ANALYSE

La CLEURIE est une rivière historiquement polluée par les travaux de blanchiment des usines du COSTET-BEILLARD, des GRANGES-BAS etc... Les forts étiages, les événements hydrologiques remarquables entraînent invariablement des mortalités dans ce cours d'eau. En 1988, une station d'épuration pour les blanchiments se mettait en marche, la Délégation Régionale N° 3 a été amenée, par le biais de deux campagnes piscicoles, à cerner les effets de cette mise en marche, sur les peuplements de la CLEURIE ceci en opérant avant (18/04) et après (29/08).

En l'absence de données antérieures, nous avons choisi de travailler sur la CLEURIE, elle-même, et sur le Ru de LIEZEY, ruisseau exempt de pollution et considéré comme témoin. Les stations se trouvent donc en amont et en aval de la confluence avec le Ru de LIEZEY et sur ce ruisseau.

Ces deux cours d'eau de 1ère Catégorie piscicole se placent dans la zone à truite moyenne (HUET, 1949) et typologiquement correspondent à l'épirhythron (ILLIES, 1963), au B 3, biocoenotype (VERNEAUX, 1976). La truite fario, espèce repère, y domine à 95,7 %, toutes campagnes confondues. Ce sont des cours d'eau de moyenne montagne, aux eaux fraîches (8,7 °c en moyenne), faiblement minéralisées (Ca + Mg moyen = 8,4 mg/l) à caractère torrentueux et où le faciès lotique (de courant) domine. Si la CLEURIE recèle des pools profonds, des abris sous berges qui correspondent à l'habitat des grosses truites, en revanche, le Ru de LIEZEY n'en possède que peu, mais les 2 cours d'eau présentent des radiers importants et des caches de dimension moyenne en quantité.

Lors de la 1ère campagne, la pêche dans le Ru de LIEZEY met en évidence une population équilibrée de truites qui repose sur les immatures et/ou individus de petite taille formant la base de la population (voir histogramme des classes de tailles ci-dessous).

HISTOGRAMME DES CLASSES DE TAILLE

INVENTAIRE(S) N°: 2 ,
 ESPECE: TRF
 FICHER:88/1

l = 1 individu(s)

INVENTAIRE(S) N°: 42 ,
 ESPECE: TRF
 FICHER:88/1

p = presence

6	:	3	
7	:	6	
8	:	6	
9	:	3	
10	:	0	
11	:	0	
12	:	0	
13	:	1	
14	:	2	
15	:	1	
16	:	2	
17	:	1	
18	:	0	
19	:	0	
20	:	1	
21	:	2	
22	:	0	
23	:	0	
24	:	0	
25	:	0	
26	:	2	

6	:	2	
7	:	9	
8	:	0	
9	:	0	
10	:	1	
11	:	7	
12	:	14	
13	:	8	
14	:	9	
15	:	5	
16	:	6	
17	:	4	
18	:	4	
19	:	2	
20	:	6	
21	:	2	
22	:	1	
23	:	0	
24	:	3	

En août, cette population est gonflée et présente toujours un équilibre des classes de taille (0, 1), à l'image des dimensions du milieu. Si 30 truites sont capturées en avril, puis 83 en août, la différence ne peut se comprendre que par l'étude de la biologie de l'espèce, car aucun facteur allochtone n'est intervenu entre temps. Cette remarque est d'autant plus importante qu'elle s'applique aussi à la CLEURIE, comme nous allons le voir.

En effet, de façon globale, 40 truites sont présentes en avril, contre 93 en août ; ce phénomène est comparable avec celui observé sur le Ru de LIEZEY où les effectifs sont multipliés par 2,7 et sur la CLEURIE par 2,3.

Une telle comparaison permet de ne pas conclure hâtivement sur une évaluation quantitative des peuplements de truites dans la CLEURIE due à la mise en marche de la station d'épuration des blanchiments.

Par contre, de la comparaison entre les secteurs amont et aval de la CLEURIE, il ressort que :

- le saumon de fontaine est présent en aval (1 puis 2 individus),
- le chabot n'est aussi présent qu'en aval dans les mêmes proportions,
- il y a 2,5 fois plus de truites à l'aval qu'à l'amont.

Les dimensions plus importantes de la CLEURIE ne sont pas les seules causes de cette évolution. Elle est due, en fait à, la qualité des eaux, qualité qui s'améliore uniquement par le phénomène de dilution : la quantité de matières polluantes (matières organiques principalement) ne change pas, mais se trouve diluée. Le poisson de la CLEURIE dispose donc de facteurs compensatoires comme la température ou l'oxygène qui lui permet de vivre mieux en aval de la confluence avec le Ru de LIEZEY.

En conclusion, les évolutions positives enregistrées dans les peuplements piscicoles de la CLEURIE, comparés à ceux du Ru de LIEZEY, ne permettent pas de définir un impact quelconque de la mise en marche de la station d'épuration des blanchiments. Par contre, l'étude globale des 2 cours d'eau fait apparaître, un état chronique de pollution sur la CLEURIE, pollution qui réduit significativement sa capacité biogénique (charge organique et colmatage des fonds par des Sphaerotilus).

N	DT	COURS D'EAU	C;HYDR	COMMUNE/SITUATION	DATE
1	88	CLEURIE-MOSELOTTE-	A41730	GERARDMER-Le Beillard	Amont 180488
41	88	CLEURIE-MOSELOTTE	A41730	GERARDMER-Le Beillard	Amont 290888

INVENTAIRE(S) N°: 1 , FICHER:88/1

ESPECES SELECTIONNEES: TOUTES ESPECES CAPTUREES

*ESPECES	*EFFECTIF	* EFF.%	*BIOMASSE	*BIOM.%*
TRF	14	100	1990	100
1 esp;	14 individus;		1990 g	

INVENTAIRE(S) N°: 41 , FICHER:88/1

ESPECES SELECTIONNEES: TOUTES ESPECES CAPTUREES

*ESPECES	*EFFECTIF	* EFF.%	*BIOMASSE	*BIOM.%*
TRF	29	100	3300	100
1 esp;	29 individus;		3300 g	

INVENTAIRE(S) N°: 1 , FICHER:88/1

INVENTAIRE(S) N°: 41 , FICHER:88/1

ESPECES SELECTIONNEES: TOUTES ESPECES CAPTUREES

L/cm	TRF	TOT	L/cm	TRF	TOT
15	1	1	12	1	1
16	3	3	13	1	1
19	1	1	14	3	3
22	1	1	15	5	5
23	1	1	16	4	4
26	4	4	18	1	1
28	1	1	20	2	2
30	1	1	22	1	1
31	1	1	23	2	2
*****			27	3	3
TOT	14	14	28	2	2
			29	1	1
			30	1	1
			32	2	2

			TOT	29	29

N	DT	COURS D'EAU	C:HYDR	COMMUNE/SITUATION	DATE
2	89	LIEZEY-CLEURIE-MOS	A41765	GERARDMER-Le Beillard Amont	180488
42	89	LIEZEY-CLEURIE-MOS	A41765	GERARDMER-Le Beillard Amont	280888

INVENTAIRE(S) N°: 2 , FICHER:88/1

ESPECES SELECTIONNEES: CHA; TRF;

```
*****
*ESPECES *EFFECTIF * EFF.% *BIOMASSE *BIOM.*
-----
CHA      1          3         20      2
TRF     30         97        950     98
-----
2 esp;      31 individus;      980 g
```

INVENTAIRE(S) N°: 42 , FICHER:88/1

ESPECES SELECTIONNEES: CHA; TRF;

```
*****
*ESPECES *EFFECTIF * EFF.% *BIOMASSE *BIOM.*
-----
CHA      4          5         80      2
TRF     83         95       3150    98
-----
2 esp;      87 individus;      3230 g
```

INVENTAIRE(S) N°: 2 , FICHER:88/1

INVENTAIRE(S) N°: 42 , FICHER:88/1

ESPECES SELECTIONNEES: CHA; TRF;

```
*****
L/cm CHA TRF TOT
-----
6 . 3 3
7 . 6 6
8 . 6 6
9 . 3 3
11 1 . 1
13 . 1 1
14 . 2 2
15 . 1 1
16 . 2 2
17 . 1 1
20 . 1 1
21 . 2 2
26 . 2 2
-----
TOT 1 30 31
-----
*****
L/cm CHA TRF TOT
-----
6 . 2 2
7 . 9 9
10 . 1 1
11 3 7 10
12 1 14 15
13 . 8 8
14 . 9 9
15 . 5 5
16 . 6 6
17 . 4 4
18 . 4 4
19 . 2 2
20 . 6 6
21 . 2 2
22 . 1 1
24 . 3 3
-----
TOT 4 83 87
-----
*****
```

N	DT	COURS D'EAU	C;HYDR	COMMUNE/SITUATION	DATE
3	88	CLEURIE-MOSELOTTE-	A41730	GERARDMER-Le Beillard Aval	180488
43	88	CLEURIE-MOSELOTTE-	A41730	GERARDMER-Le Beillard Aval c	290888

INVENTAIRE(S) N°: 3, FICHER:88/1

ESPECES SELECTIONNEES: SDF; CHA; TRF;

*ESPECES	*EFFECTIF	*EFF.%	*BIOMASSE	*BIOM.%
SDF	1	4	70	3
CHA	1	4	10	0
TRF	26	93	2120	96
3 esp;			28 individus;	2200 g

INVENTAIRE(S) N°: 43, FICHER:88/1

ESPECES SELECTIONNEES: SDF; CHA; TRF;

*ESPECES	*EFFECTIF	*EFF.%	*BIOMASSE	*BIOM.%
SDF	2	3	390	5
CHA	2	3	70	1
TRF	64	94	8015	95
3 esp;			68 individus;	8475 g

INVENTAIRE(S) N°: 3, FICHER:88/1

ESPECES SELECTIONNEES: SDF; CHA; TRF;

L/cm	SDF	CHA	TRF	TOT	L/cm	SDF	CHA	TRF	TOT
6	.	.	1	1	7	.	.	2	2
8	.	.	4	4	11	.	.	1	1
9	.	.	2	2	12	.	1	3	4
11	.	1	.	1	13	.	1	1	2
13	.	.	3	3	14	.	.	5	5
14	.	.	2	2	15	.	.	9	9
15	.	.	1	1	16	.	.	5	5
17	.	.	2	2	17	.	.	2	2
18	1	.	1	2	18	.	.	1	1
20	.	.	1	1	19	.	.	4	4
21	.	.	2	2	20	.	.	2	2
22	.	.	1	1	21	.	.	2	2
24	.	.	1	1	22	1	.	5	6
27	.	.	1	1	23	.	.	2	2
28	.	.	2	2	25	.	.	4	4
31	.	.	1	1	26	.	.	1	1
32	.	.	1	1	27	.	.	1	1
TOT	1	1	26	28	28	1	.	2	3
					29	.	.	5	5
					31	.	.	2	2
					32	.	.	3	3
					33	.	.	1	1
					36	.	.	1	1

INVENTAIRE(S) N°: 43, FICHER:88/1