

CONSEIL SUPERIEUR DE LA P E C H E

D . R . N ° 3



n° 14317

LA SAONELLE

QUALITE DES EAUX
ETUDES HYDROBIOLOGIQUE ET PISCICOLE

Département des VOSGES
1988

Avec la participation technique
de la Fédération des A.A.P.P. des VOSGES

Rapport établi par :

G. PANON, Garde-Chef pour la chimie des eaux
JB SCHWEYER, Garde-Chef pour les études hydrobiologique et piscicole

R i f . : SAONELLE.88/LL13/SA

Décembre 1989

SOMMAIRE

	PAGES
INTRODUCTION.....	1
QUALITE DES EAUX	
- Cartographie des stations.....	3
- Caractéristiques du milieu récepteur.....	4
- Résultats des analyses.....	5
- Rapport physico-chimique.....	7
- Rapport hydrobiologique.....	9
- Listes faunistiques.....	11
- Analyse.....	20
ETUDE PISCICOLE	
- Cartographie des stations.....	22
- Caractéristiques des stations et des pêches..	23
- Analyse.....	25
- Tableaux des résultats.....	27
- Abréviations utilisées pour les poissons.....	30
CONCLUSION GENERALE.....	30

CARACTERISTIQUES GENERALES

COURS D'EAU : LA SAONELLE/MEUSE et le Ru des ARENTOLLES

DEPARTEMENT : VOSGES

COMMUNES : LIFFOL - LE - GRAND - VILLOUXEL - SIONNE - FREBECOURT -

DATES : 04/03/88 pour l'hydrobiologie (lère campagne) et 01/09/88
pour la physico-chimie, l'hydrobiologie et les pêches.

OBJECTIF : Etude synthétique

MOYENS : Physico-chimie, hydrobiologie et pêches électriques -

I N T R O D U C T I O N

Dans le cadre du futur Schéma Départemental à Vocation Piscicole et de la connaissance des milieux, la Fédération de Pêche des VOSGES a sollicité la DR N° 3 du CSP pour une étude synthétique de la SAONELLE. Cette étude, réalisée en 2 campagnes 04/03 et **01/09/88** avait aussi pour but de cerner l'impact des pollutions issues de l'agglomération de LIFFOL-LE-GRAND.

Les résultats obtenus dans les différents domaines, leur analyse et la synthèse du tout font l'objet du présent rapport.

Cinq stations ont été choisies en fonction d'éventuels apports préjudiciables à la bonne conservation du milieu, les cinq ont fait l'objet d'analyses hydrobiologiques en deux campagnes : 4 (2 à 5) d'analyses physico-chimiques pour 1 campagne et 2 (4 et 5) de sondages piscicoles en 1 campagne. La localisation de ces points est la suivante :

- 1) La SAONELLE à LIFFOWLWGRAND **-88-**
Amont immédiat de la commune
- 2) La SAONELLE à LIFFOL/LE/GRAND **-88-**
Aval commune au pont du lieu dit "Richard Moulin"
- 4) La SAONELLE à SIONNE **-88-**
Amont de la pisciculture - Pont du lieu dit "La Renarde"
- 5) La SAONELLE à FREBECOURT **-88-** Pont de la RD 53
- 3) Ruisseau des ARENTOLLES à VILLOUXEL **-88-**
Au lieu-dit "Les Herbelins", amont confluence SAONELLE

Point.5 de prélèvement		i	3	i																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						</
------------------------	--	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

RAPPORT PHYSICO-CHIMIQUE

1) Le Ruisseau des ARANTOLLES

L'analyse physico-chimique révèle une bonne qualité des eaux caractéristique des terrains argilo-calcaires et donc de bonne productivité piscicole (classement 1A selon les critères d'appréciation de la qualité de l'eau).

2) La SAONELLE

On peut distinguer, d'après les résultats d'analyse, deux situations bien distinctes :

- la partie amont, au point N° 1, où la SAONELLE reçoit une quantité d'effluents organiques n'arrivant guère à se transformer (présence de Nitrites) et débordant donc largement le pouvoir autoépurateur du cours d'eau d'où :

3t une très faible oxygénation (2,5 mg/l pour 24 % de saturation).

t une teneur en ions ammonium et une oxydabilité très élevées.

3t un taux important de phosphates résultant des rejets domestiques et de la présence de détergents (polyphosphates lessiviels).

Cette situation amont est due à deux phénomènes essentiels :

- d'une part, un étiage de la rivière proche de l'ASSEC qui implique l'absence d'autoépuration,

- la SAONELLE, d'autre part, recevait essentiellement comme alimentation les rejets provenant de l'agglomération de LIFFOL-LE-GRAND.

Puis grâce à l'autoépuration et aux apports latéraux d'eaux "neuves" et de bonne qualité notamment celles du ruisseau des ARENTOLLES, la situation se restaure avec une nette régression des paramètres "illustrant" la pollution organique au point N° 2 où malgré tout la qualité reste douteuse.

Au point N° 3, le profil physico-chimique des eaux de la SAONELLE devient acceptable avec toutefois une légère sursaturation en oxygène dissous dénonçant une certaine tendance à l'eutrophisation.

En conclusion, au moment de nos investigations, la situation amont de la SAONELLE était des plus préoccupantes : le cours d'eau dans ce secteur recevait une "overdose" de matières organiques incompatibles avec la vie piscicole dans un milieu qui fonctionne localement et/ou temporairement en anaérobiose. Il conviendrait donc de maîtriser le plus rapidement possible ces divers rejets afin de redonner à cette rivière de 1ère catégorie piscicole une qualité digne de ce nom.

L'application stricte de la grille des critères d'appréciation de la qualité générale de l'eau débouche sur le classement suivant :

- M (pollution excessive) pour le point N° 1 (oxygène dissous, NH_4^+ étant les paramètres déclassants),
- 1 B pour les 2 autres points (NH_4^+ étant le paramètre déclassant).

La SAONELLE :

Station N° 1. en amont de LIFFOL-LE-GRAND

Cette station était en assec le 1er septembre. Un seul prélèvement a donc eu lieu le 4 mars. D'une largeur de 4 mètres et d'une profondeur de 0,4 m, la SAONELLE a un profil rectiligne à cet endroit (recalibrage de 1965). Les fonds calcaires sont composés essentiellement de limon avec quelques plages de graviers, quelques blocs et litières. La végétation qui couvre près de 90 % des fonds comprend par ordre d'importance des *Glyceria* sp., *Potamogeton* sp., renoncules, algues vertes, *Véroniques* et graminées ssp. Lors de notre passage, la température de l'eau était de 3,5 °C, le pH de 8,1, la conductivité de 610 µS/cm et l'oxygène était de 14,6 mg/l.

Le fait que la SAONELLE tombe en assec régulièrement ici (pertes de LIFFOL-LE-PETIT) permet de comprendre l'extrême pauvreté de la macrofaune : 221 individus appartenant à 6 taxons. La présence de *Limnephilidae* (*Trichoptères* à fourreaux) permet cependant de dire que les eaux y sont de bonne qualité piscicole. La richesse botanique peut, elle, renseigner sur la qualité du milieu et laisser penser que le biotope ne subit pas ou très peu d'agressions d'origine domestique.

Station N° 2. en aval de LIFFOL-LE-GRAND ou lieu-dit "RICHARD MOULIN" :

La SAONELLE à cette station fait 4 m de largeur pour une profondeur moyenne de 30 cm. Les fonds de blocs et grèves sont couverts à 10 % d'algues vertes et, en bordure, des dépôts de vases sulfurées s'observent avec quelques graminées, ceci en mars. La température est alors de 4,4 °C, le pH de 7,7, la conductivité de 640 µS/cm et l'oxygène dissous de 12,4 mg/l. Dans ces conditions, 12 taxons constituent la faune benthique pour 14 105 individus. Ce peuplement comporte 5 *Limnephilidae* dont la présence n'est due qu'à des facteurs compensatoires tels oxygène, vitesse de courant et température et qui majore les indices biologiques. Ceci se comprend avec l'analyse du reste de la macrofaune basée sur les organismes saprobiontes (qui aiment les matières organiques) et notamment les *Oligochètes* (13 095) et les *chironomes* (979). Par ailleurs, seuls 3 gammarés subsistent et 6 *Aselles* particulièrement thermosaprophiles (qui aiment la chaleur et les matières organiques). Les indices biologiques traduisent mal un état critique de pollution car ils sont biaisés par la présence des *Limnephilidae* sans lesquels l'IB moyen serait de 4,5110 et l'IQBG de 3/20 !

En septembre, la couverture des fonds ne comprend plus que des champignons et bactéries hautement saprobiontes. Ceux-ci ne peuvent être colonisés que par des organismes résistants et, comme eux, saprobiontes ; à savoir les *chironomes* 19472 accompagnés de 28 prédateurs (*Erpobdella* et *Helobdella*) et de quelques *Oligochètes* (70) résistants. Les indices sont respectivement de 2/10 (IB) et 2/20 (IQBG), situation qui traduit l'état biologique d'un égoût à ciel ouvert.

Station N° 4 la SAONELLE en amont de la Pisciculture de SIONNE

Cette station n'a été inventoriée qu'en septembre. Située-à quelques 6,5 km de LIFFOL-LE-GRAND, elle ne présente plus le même aspect. Les fonds de limon et gruine (graviers calcaires) paraissent assez instables et la végétation aquatique y est pauvre (algues vertes, bryophytes, iris et Hélosciadium pour 5 % de couverture).

La présence d'un Goera et de Mytacides témoignent d'une amélioration de la qualité des eaux qu'il faut attribuer non seulement à l'autoépuration, mais aussi aux apports importants des tributaires de bonne qualité. Par ailleurs, le nombre important d'Oligochètes en lenticule (2 684) ne fait pas oublier les atteintes organiques importantes de l'amont. Dans son ensemble la macrofaune tend à retrouver un équilibre, mais reste assez pauvre. Les indices biologiques expriment ces états de fait avec, pour la qualité des eaux un IB moyen de 7,5110 et pour la qualité du milieu un IQBG de 14/20.

Station N° 5 la SAONELLE en amont immédiat du pont de la CD 53

Plus large et moins encaissée, la SAONELLE à cette station coule sur des argiles et de la gruine. La végétation y est pauvre (algues vertes, potamots ssp...) du fait d'une couverture rivulaire importante (aulnes, saules), mais la litière offre tout de même abris et nourriture à la macrofaune.

L'es prélèvements de mars et septembre se complètent et illustrent les successions taxonomiques saisonnières. Dans les deux cas, les Plécoptères et de nombreux Trichoptères à fourreaux sont présents et, dans les 2 cas les IB moyens sont voisins de 9 (8,5 et 9) : la qualité des eaux a donc retrouvé ce qu'elle, devrait être sur tout le cours de la SAONELLE.

Au niveau de la diversité de 37 taxons en mars et 45 en septembre, il n'est pas tendancieux de dire qu'elle est excellente, celle-ci se traduit dans tous les groupes avec, en témoin d'un milieu accueillant, une palette de Diptères et de Coléoptères intéressante. Enfin aucun déséquilibre imputable à une pollution ou à des travaux hydrauliques ne s'observe.

Ce point peut être considéré comme un témoin de l'état initial de la SAONELLE et permet de mesurer par comparaison avec les autres points l'ampleur des dégradations qu'elle subit.

LISTE FAUNISTIGIUE

STATIONS : N°1 : SAONELLE à LIFFOL-LE-GRAND , Amont immédiat commune

N°2 : SAONELLE à LIFFOL-LE-GRAND , AVAL commune au Ld

"RICHARD MOULIN"

N°5 : SAONELLE à FREBECOURT , Au pont de la D53 ..

Prelèvements du 04/03/88

	1		2		5	
L=lotique; l=lentique	L	1	L	1	L	1
(O> PLECOPTERES						
(F> Nemouridae						
(G) Nemura	.	.	.		1	.
(O> TRICHOPTERES						
(FI Beraeidae						
(G) Beraea	.	.	.		17	3
(F) Hydropsychidae						
(G> Hydropsyche	.	.	.		43	2
(F) Lepidostomatidae						
(G> Lepidostoma						
(E> hirtum	.	.	.		9	.
(F) Leptoceridae						
(G> Mystacides	.	.	.		1	1
(G) Setodes	.	.	.		1	
(F) Limnephilidae						
(§F) Limnephilinae	5	2	3	2	17	4
(F> Rhyacophilidae						
(G) Rhyacophila						
(§G) Rhyacophila	.	.	.		2	
(F) Sericostomatidae	.	.	.		5	28
(O> EPHEMEROPTERES						
(F> Baetidae						
(G) Baetis	.	.	.			.
(F) Ephemerellidae						
(G> Ephemerella						
(E) ignita	.	.	.		1	.
(G) Torleya	.	.	.		3	.
(F> Ephemeridae						
(G) Ephemera						
(E) vulgata	.	.	.			39
(F> Leptophlebiidae						
(G) Habrophlebia	.	.	.	.	.	1
(O) ODONATES						
(F) Calopterygidae						
(G) Agrion						
(E) virgo	.	.	.	.	.	1

		1		2		5	
L=lotique; l=lentique		L	l	L	l	L	l
(O) COLEOPTERES							
(F) Dytiscidae							
(G) Agabus	1	.	1				.
(F) Elmidae							
(G) Elmis	.	.	.			4	5
(G) Limnius	.	.	.			4	
(G) Oulimnius	.	.	.				1
(E) MOLLUSQUES							
(F) Ancyliidae							
(G) Ancylys							
(E) fluviatilis	.					5	1
(F) Lymnaeidae							
(G) Lymnaea							
(Radix)	22	18		5		2	3
(F) Sphaeriidae							
(G) Plsldium	.						2
(G) Sphaerium	.					1	1
(F) Valvatidae							
(G) Valvata	.					1	
(CL) CRUSTACES							
(F) Asellidae							
(G) Asellus	.		4	2			
(F) Gammaridae	.		3			17	41
(O) CONCHOSTRACES							
(F) Limnadiidae	2	16					
(O) DIPTERES							
(F) Athericidae							
(G) Atrlcops							2
(F) Chironomidae	16	96	544	435		16	19
(F) Ehpidae							
(sF) Atalantinae	.					5	
(F) Limoniidae	.					3	6
(F) Psychodidae	.		1	1		1	
(F) Simuliidae	.		2			119	2
(F) Tabanidae	.					1	1
(CL) ACHETES							
(F) Erpobdellidae							
(G) Erpobdella	.	.	.	3		1	4
(F) Glossiphoniidae							
(G) Glossiphonia	.	.	.				1
(G) Helobdella	.	.	.	2		1	
(F) Piscicolidae							
(G) Piscicola							
(E) geometra	.	.	.			2	

L=lotique; l=lentique	L	1	1	L	2	1	L	5	1
(CL) OLIGOCHETES									
(F) ssp	1		42	4880		8215	308		709
(F) Lumbricidae									
(G) Eiseniella									
(E) Tetraedra				1		1	2		
DIVERSITE FAUNISTIQUE									
PAR FACIES	6		5	9		9	31		23
DIVERSITE FAUNISTIQUE									
PAR STATION		6			12			37	
EFFECTIF PAR FACIES	47		174	5439		8666	606		877
EFFECTIFS PAR STATION		221			14105			1483	
IB (Indice Biotique) /10	5		5	6		6	9		8
IB Moyen		5			6			8,5	
IQBG (Indice de qualité biologique global) /20		9			9			14	

LISTE FAUNISTIQUE

STATIONS : N°2 : SAONELLE à LIFFOL-LE-GRAND , Aval commune "RICHARD MOULIN"
 : N°4 : SAONELLE à SIONNE , Amont Pisciculture Ld "Lã Renarde"
 : N°5 : SAONELLE à FREBECOURT , Au pont de la D53

Prélèvements du 01/09/88

	2		4		5	
L=lotique; l=lentique	L	1	L	1	L	1
(O) PLECOPTERES						
(FI Leuctridae						
(GI Leuctra	.	.	.	.	2	.
(O) TRICHOPTERES						
(F) Beraeidae						
(G) Beraea	.	.	.	.	20	.
(F) Goeridae						
(GI Goera						
(E) pilosa	.		1			
(F) Hydropsychidae						
(G> Hydropsyche	.		3		52	
(FI Lepidostornatidae						
(GI lasiocephala						
(E) basalis	.	.	.		3	
(F) Leptoceridae						
(G> Ceraclea	.	.	.		1	
(G> Mystacides	.	.	2		2	2
(F) Rhyacophilidae						
(GI Rhyacophila						
(G) Rhyacophila	.	.	.		1	
(FI Sericostornatidae	.	.	.		18	47
(O) EPHEMEROPTERES						
(FI Baetidae						
(G) Baetis	.		16		256	4
(F) Ephemerellidae						
(G> Ephemerella						
(EI ignita	.		4		19	
(FI Ephemeridae						
(G) Ephemerera						
(E> vulgata	.	.	.		3	1
(FI Leptophlebiidae						
(G) Habrophlebia	.	.	.		1	
(O) ODONATES						
(FI Calopterygidae						
(G) Agrion						
(E) splendens	.		1	.	.	1
(E) virgo	.			.	.	2

L=lotique; l=lentique		2		4		5	
		L	1	L	1	L	1
(O) COLEOPTERES							
(F) Dytiscidae							
(G) Platambus							
(E) maculatus							
3 " 3							
(F) Elmidae							
(G) Esolus							
(G) Elmis							
(G) Limnius							
(G) Oulimnius							
(G) Normandia							
(F) Haliplidae							
(G) Halipus							
12 3i 2 1							
(F) Hydrophilidae							
(G) Hydrobius							
1							
(E) MOLLUSQUES							
(F) Ancyliidae							
(G) Ancyus							
(E) fluviatilis							
. . . 22 1							
(F) Hydrobiidae							
(G) Bithynia							
. . . 1							
(F) Lymnaeidae							
(GI Lymnaea (Radix)							
. . . 2							
(F) Planorbidae							
(G) Anisus							
(E) vortex							
. . . 1							
(G) Gyraulus							
. 1 4 1							
(F) Sptiaeriidae							
(G) Pisidium							
(G) Sphaerium							
. 14 12 3 4							
(CL) CRUSTACES							
(F) Asellidae							
(G) Asellus							
. 1							
(F) Gammaridae							
. 13 112 83							
(O) CONCHOSTRACES							
(F) Limnadiidae							
. 4 6							
(O) MEGALOPTERES							
(F) Sialidae							
(G) Sialis							
. . . 1							

	2		4		5	
L=lotique; l=lentique	L	1	L	1	L	1
.....						
(O) DIPTERES						
(F) Anthomyidae					2+3N	
(F) Athericidae						
(G) Atherix					" 4	
(G) Atricops			.		3	
(F) Ceratopogonidae			2		1	
(F) Chironomidae	8976	10496	97	446	472	14
(F) Empididae						
(sF) Atalantinae					1	
(sF) Hemerodromiinae					1	
(F) Limoniidae				3	5	
(F) Simuliidae					156	
(F) Tabanidae			7		2	19
(F) Tipulidae			5	2	4	
(O) TRICLADES						
(F) Dugesiidae						
(G) Dugesia						
(E) lugubris			4		.	.
(CL) ACHETES						
(F) Erpobdellidae						
(G> Erpobdella	9		144	70		
(F) Glossiphoniidae						
(G) Glossiphonia			15	6	4	5
(G) Helobdella	17	2			4	1
(G> Hemiclepsis				1		
(F> Piscicolidae						
(G> Piscicola						
(E) geometra					1	5
(CL) OLIGOCHETES						
(F) ssp	62	8	720	2684	35	727
(F) Lumbricidae						
(G> Eiseniella						
(E> Tetraedra	.		.	.	3	

DIVERSITE FAUNISTIQUE						
PAR FACIES	4	3	21	17	38	25
DIVERSITE FAUNISTIQUE						
PAR STATION	4		28		45	
EFFECTIF PAR FACIES	9064	10506	1120	3258	1444	980
EFFECTIF PAR STATION	19570		4378		2424	
IB (Indice Biotique) /10	2	2	9	6	9	9
IB Moyen	2		795		9	
IQBG (Indice de qualite						
biologique global) /20	2		14		19	
EFFECTIF PAR STATION , moins les						
CHIRONOMIDAE et les Oligochètes	28		431		1176	

Ruisseau des ARENTOLLES (Station N° 3)

Le ru des ARENTOLLES est essentiellement forestier. De faible largeur (1m) et profondeur (5cm), il coule sur des calcaires ce qui favorise la productivité tout en conservant des eaux fraîches. La végétation aquatique comprend des bryophytes et quelques algues complétées par de la litière (feuilles, branchages).

Les prélèvements effectués en septembre complètent ceux de mars et permettent de considérer une diversité totale de 30 taxons (groupe d'espèces) avec 21 en mars et 23 en septembre. L'ensemble de ces taxons est réparti harmonieusement sur l'échelle de polluosensibilité et aucun déséquilibre numérique n'est observé, ce qui exprime un bon équilibre général. Les quelques individus les plus exigeants (Plécoptères, Trichoptères à fourreaux) signent une bonne qualité des eaux. Par ailleurs, la richesse en Gammarès, animaux détritivores, est à rapprocher de la présence de litière naturelle telles les feuilles. Les quatre Elmidae et quatre Diptères sont, eux, le reflet d'un milieu diversifié et accueillant pour la macrofaune.

Les indices biologiques traduisent cet état avec des I.B. moyen de 8 et 7 pour une bonne qualité des eaux et des IQBG de 13 et 12/20 pour un milieu accueillant, mais aux possibilités d'accueil quelque peu limitées par le couvert forestier (ensoleillement moyen de 20 %).

Le ruisseau des ARENTOLLES est donc exempt de pollution et, bien que limité de par sa situation forestière, reste d'excellente qualité hydrobiologique, piscicole et donc probablement halieutique.

LISTE FAUNISTIQUE

STATIONS : N°3 : Ru des ARENTOLLES à VILLOUXEL , au Ld "LES HERBELINS"

L=lotique; l=lentique

	04/03	01/09	
	Lt1	L	1

(O) PLECOPTERES

(F) Nemouridae

(G) Nemura

1

.

.

(G) Protonemura

2

.

.

(O) TRICHOPTERES

(F) Goeridae

(G) Goera

(E) pilosa

2

1

(F) Hydropsychidae

(G) Hydropsyche

1

.

(F) Leptoceridae

(G) Setodes

.

1

3

(F) Limnephilidae

(sF) Limnephilinae

2

1

.

(F) Philopotamidae

(G) Philopotamus

5

1

.

(F) Polycentropodidae

(G) Plectronemia

1

1

.

(F) Rhyacophilidae

(G) Rhyacophila

(sG) Hyporhyacophila

2

.

(sG) Rhyacophila

1N

(F) Sericostomatidae

2

1

(O) EPHEMEROPTERES

(F) Baetidae

(G) Baetis

9

3

.

(F) Heptageniidae

(G) Rhithrogena

15

.

.

(F) Leptophlebiidae

(G) Habrophlebia

2

.

.

(O) ODONATES

(F) Cordulegasteridae

(G) Cordulegaster

.

(O) COLEOPTERES

(F) Elmidae

(G) Esolus

3t3i

2

.

(G) Elmis

4t2i

22+9i

.

(G) Normandia

1

4

.

(G) Riolus

1

4

.

L=lotique; l=lentique	04/03 L+l	01/09 L	1
(El MOLLUSQUES			
(F) Valvatidae			
(G) Valvata	3	28	2 "
(CL) CRUSTACES			
(F) Gammaridae			
(G) Gammarus	640	2112	528
(o) MEGALOPTERES			
(F) Sialidae			
(G) Sialis		1	
(o) HYDROACARIENS		2	
(o) DIPTERES			
(F) Chironomidae	3	3	2
(F) Empididae			
(F) Hemerodromiinae	2	1	
(F) Limoniidae	9	28	3
(F) Simuliidae	1		
(o) TRICLADES			
(F) Planariidae			
(G) Polycelis			
(E) tenuis		18	.
(CL) OLIGOCHETES			
(F) ssp	10	2	4
(F) Lumbricidae			
(G) Eiseniella			
(E) Tetraedra	.	1	1
DIVERSITE FAUNISTIQUE			
PAR FACIES	21	23	9
DIVERSITE FAUNISTIQUE			
PAR STATION	21	23	
EFFECTIF PAR FACIES	722	2250	545
EFFECTIFS PAR STATION	722	2795	
IB (Indice Biotique) /10	8	8	6
IB Moyen	8	7	
IQBG (Indice de qualite			
biologique global) /20	13	12	

ANALYSE

La compilation des données physico-chimiques et hydrobiologiques, sur les stations communes fait apparaître une complémentarité des analyses et met en évidence un pouvoir de restauration important de la SAONELLE.

En aval de LIFFOL, toutes les valeurs enregistrées sont déclassantes et relatives à des charges très élevées en matières organiques et polyphosphates. La macrofaune intègre durant toute l'année la photographie physico-chimique d'un instant et montre ainsi l'état chronique de ces pollutions incompatibles avec la vie piscicole.

La restauration de la qualité générale du milieu se fait sentir avant SIONNE, tant au niveau physico-chimique qu'hydrobiologique et celle-ci doit être attribuée à la capacité importante d'autoépuration de la SAONELLE conjuguée aux apports d'eau propre des nombreux tributaires.

A FREBECOURT aussi, la physico-chimie et l'hydrobiologie se rejoignent. Toutefois, si une tendance à l'eutrophisation est supputée en physico-chimie, l'absence de déséquilibre numérique dans le panel de la macrofaune peut laisser penser au caractère événementiel de ce phénomène. La SAONELLE y est donc de bonne qualité générale.

Les analyses hydrobiologiques effectuées sur le ru des ARENTOLLES confirment l'analyse physico-chimique quant à la bonne qualité des eaux. Elles la complètent aussi en posant les limites trophiques du milieu qui, sans altères en quoi que ce soit la violence piscicole, reste quantitativement le seul facteur limitant.

ANALYSE

En 1965, le cours de la SAONELLE a été redressé sur presque toute sa longueur. Les substrats argileux où se mêlent des grèves calcaires limitent considérablement le rétablissement d'un équilibre morphodynamique (alternance radiers-profonds) et, à ce jour, ce cours d'eau reste banalisé dans sa structure. Le défaut d'entretien des rives en fait un ruisseau couvert dans toutes les zones où les pâtures sont absentes et notamment lors de la traversée des zones marécageuses ; la toponymie témoigne encore de l'importance de ces milieux : le Presles, la Toussière...

L'étude piscicole devait reposer sur l'échantillonnage en trois stations : Aval de LIFFOL-LE-GRAND (point N° 2 en physico-chimie et hydrobiologie), MIDREVAUX (4) et FREBECOURT (5). La station amont, c'est-à-dire l'aval de LIFFOL ne fut pas échantillonnée car, le 4 mars, lors de nos prélèvements hydrobiologiques, nous n'avons trouvé que 2 loches franches (de couleur bleue d'ailleurs ?) sur près d'un mètre carré, d'autres recherches ne nous ont pas apporté plus d'éléments et, le 1er septembre, nous n'avons trouvé aucun poisson. Ce milieu pollué ne permet pas, la vie piscicole. Deux stations furent donc retenues pour un sondage réalisé le 1er septembre sur 125 mètres. Les conditions et efforts de pèches équivalents nous autorisent à comparer ces stations.

L'espèce repère y est la truite fario qui représente ici 10 % des effectifs avec le cortège de ses espèces d'accompagnement qui sont, par ordre d'importance, le chabot (26 %), le vairon (22 %), la loche franche (16 %) et la lamproie de Planer (1 %), ce qui au total constitue 65 % des effectifs.

La SAONELLE peut donc se placer dans la zone à truite inférieure (HUET, 1949), c'est-à-dire comme métarhythron (ILLIES, 1963) ou en B 5, bioconotype (VERNEAUX, 1976).

Le peuplement piscicole de ce cours d'eau repose donc sur la truite fario et ses espèces d'accompagnement auxquelles s'ajoutent les cyprinidés d'eaux vives, chevesnes et vandoises, un prédateur le brochet et 5 espèces marginales : le barbeau présent en 1 exemplaire sur chacune des stations, le goujon avec 6 et 5 individus, la lamproie de Planer avec 4 individus à FREBECOURT et, 2 perches et 1 rotengle à cette dernière station, espèces issues des étangs amont ou de la Meuse qui n'est qu'à 900 m.

En considérant une efficacité de pêche voisine de 80 %, la SAONELLE apparaît comme normalement productive avec près de 220 kg de poissons présents à l'ha.

Compte tenu de l'état critique de pollution dans lequel se trouve la SAONELLE en aval immédiat de LIFFOL-LE-GRAND, la vie piscicole équilibrée rencontrée à partir de MIDREVAUX et son évolution positive vers l'aval ne peuvent être attribuées qu'à la présence de nombreux tributaires d'excellente qualité biologique et de régime hydraulique constant (pays calcaire) : Ruisseau des ARENTOLLES (voir hydrobiologie), Ruisseau du Pré le Fou et de Trévaux, Ruisseau de MIDREVAUX et de Rosthey etc...

Les peuplements, composés de 13 espèces s'enrichissent vers l'aval tout en restant basés sur l'espèce truite. Le non-entretien des rives conjugué au caractère de fossé d'écoulement de ce cours d'eau ne lui confère pas une grande richesse halieutique qui pourrait pourtant s'exprimer à partir d'aménagements légers, **basés** sur l'entretien et, pour sa partie amont, sur le traitement des rejets de LIFFOL-LE-GRAND.

Nous mentionnerons ici une pêche électrique effectuées par la garderie du département sous la direction du Garde-Chef BISELX, le 22 avril 1987 au droit de la pisciculture de SIONNE. Les résultats font apparaître la présence de 150 gardons, 9 tanches, 23 brochets, 23 perches, 7 chevesnes, 1 brème commune, 1 carpe et 2 truites de taille avec 20 truitelles. Le caractère salmonicole de la SAONELLE est ici biaisée par l'ensemencement dû à la pisciculture, principalement pour les brochets et perches qui limitent les truites d'une part et, d'autre part, **les** gardons, tanches et carpe. Le barrage de la prise d'eau de cette pisciculture inhibe totalement la migration de ces poissons qui restent donc confinés sur le secteur et, de ce fait, ne polluent spécifiquement qu'un tronçon restreint (environ 1 km), mais cette situation reste toutefois dommageable.

SONDAGE PISCICOLE

N° D'INVENTAIRE

44-8811

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

COURS D'EAU / AFFLUENT	:	SAONELLE (1°;ND)/MEUSE
COMMUNE (Département)	:	MIDREVAUX (88)
SITUATION	:	L.D. Aux Prêles - Aval pont
P.K.	:	994 ,38
CODE HYDRO.	:	B 12320
DISTANCE AUX SOURCES (km)	:	17,48
SUBSTRAT	:	Argiles en band - blocs - grève
VEGETATION	:	Algues vertes (10 %>
LARGEUR MOYENNE (m)	:	6
LONGUEUR DE LA STATION (m)	:	125
REGIME HYDROLOGIQUE	:	Etiage

CARACTERISTIQUES DE LA PECHE

DATE		01/09/88
HORAIRE DE LA PECHE		17H à 17H25
TEMPS DE PECHE (1/100e d'heure)	:	45
MODE DE CAPTURE	:	Pêche électrique à pied - Héron II
PROFONDEUR MOYENNE (m)		0,3
SURFACE PROSPECTEE (%>		80
TENSION		330V.
NOMBRE D'ELECTRODE(S)		2
NOMBRE D'EPUISETTE(S)		2
DIRECTEUR DE PECHE	:	M. JB SCHWEYER, Garde-Chef au CSP

PHYSICO CHIMIE

TEMPERATURE DE L'EAU (°C)	16,1
CONDUCTIVITE (µS/cm)	410
Ca++ Mg+ (mg/L)	101

N	DT	COURS D'EAU	C;HYDR	COMMUNE/SITUATION	DATE
44 :	88	SAONELLE-MEUSE....	B12320	MIDREVAUX-Aval pont aux pre	010988

INVENTAIRE(S) N°: 44 , FICHER:88/1

ESPECES SELECTIONNEES: CHA; TRF; LOF; BAF; VAN; GOU; CHE; GAR; BRO;

*ESPECES *EFFECTIF * EFF.% *BIOMASSE *BIOM.%*

CHA	2	1	10	0
TRF	25	18	1400	10
LOF	38	28	150	1
BAF	1	1	620	5
VAN	5	4	540	4
GOU	6	4	110	1
CHE	23	17	6410	47
GAR	33	24	2000	15
BRO	4	3	2460	18

9 esp; 137 individus; 13700 g

INVENTAIRE(S) N° 44 , FICHER:88/1

ESPECES SELECTIONNEES: CHA; TRF; LOF; BAF; VAN; GOU; CHE; GAR; BRO;

L/cm CHA TRF LOF BAF VAN GOU CHE GAR BRO TOT

3	1	.	.	.	.	.	.	.	1
4	.	5	.	.	.	.	.	.	5
5	1	5	.	.	.	.	.	.	6
6	.	5	.	.	.	.	.	.	5
7	.	6	.	.	.	.	.	.	fi
8	.	1	6	.	.	.	.	.	7
9	.	6	.	.	.	.	.	.	6
10	.	5	.	.	.	.	.	.	5
11	.	.	.	.	1	.	.	.	1
12	.	2	.	.	1	.	1	.	5
13	.	.	.	.	4	.	3	.	7
14	.	4	.	.	.	.	5	.	9
15	.	3	.	.	.	.	6	.	9
16	.	5	.	.	.	.	4	.	9
17	.	2	.	.	.	.	3	.	5
18	.	1	.	.	.	.	3	.	4
19	.	2	.	1	.	.	2	.	5
20	.	1	.	.	.	.	2	1	4
21	.	.	.	1	.	2	.	.	3
22	.	3	.	2	.	.	1	.	6
23	.	.	.	.	.	1	.	1	3
24	.	1	.	.	.	1	1	.	3
25	.	.	.	.	.	5	1	.	6
26	.	.	.	.	.	1	.	.	1
27	.	.	.	.	.	2	.	.	2
29	.	.	.	1	.	2	.	.	3
32	.	.	.	.	.	3	.	.	3
33	.	.	.	.	.	2	.	.	2
35	.	.	.	.	.	2	.	.	2
38	.	.	1	.	.	.	.	1	2
46	.	.	.	.	.	1	.	.	1
60	.	.	.	.	.	.	.	1	1

TOT 2 25 38 1 5 6 23 33 4 137

SONDAGE PISCICOLE

N° D'INVENTAIRE

45-8811

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

COURS D'EAU / AFFLUENT	:	SAONELLE (1°;ND)/MEUSE
COMMUNE (Département)	:	FREBECOURT (88)
SITUATION	:	Amont pont RD 53
P.K.	:	999,10
CODE HYDRO.	:	B 12320
DISTANCE AUX SOURCES (km)	:	22,20
SUBSTRAT	:	Grève sur argile
VEGETATION	:	Algues vertes - litière (5 %)
LARGEUR MOYENNE (m)	:	6
LONGUEUR DE LA STATION (m)	:	125
REGIME HYDROLOGIQUE	:	Etiage

CARACTERISTIQUES DE LA PECHE

DATE		01/09/88
HORAIRE DE LA PECHE		14H40 à 15H50
TEMPS DE PECHE (1/100e d'heure)	:	80
MODE DE CAPTURE	:	Pêche électrique à pied - Héron II
PROFONDEUR MOYENNE (m)		0,2
SURFACE PROSPECTEE (%)		80
TENSION		330V.
NOMBRE D'ELECTRODE(S)		2
NOMBRE D'EPUISSETTE(S)		2
DIRECTEUR DE PECHE	:	M. JB SCHWEYER, Garde-Chef au CSP

PHYSICO CHIMIE

TEMPERATURE DE L'EAU (°C)		15,5
CONDUCTIVITE (µS/cm)		430
Ca + Mg (mg/L)		101



N	DT	COURS D'EAU	C;HYDR	COMMUNE/SITUATION	DATE
45 :	88	SAONELLE-MEUSE....	B12320	FREBECOURT-Amont Pont DS3..	01/09/88

INVENTAIRE(S) N': 45 , FICHER:88/1

ESPECES CELECTIONNEES: CHA; TRF; VRI; LOF; LPP; BRP; VAN; GOU; CHE; PER; GAR; BRO; ROT;

*ESPECES	*EFFECTIF	*EFF. %	*BIOMASSE	*BIOH. %*
CHA	168	32	580	4
TRF	40	8	2315	17
VA1	148	28	250	2
LOF	71	13	340	3
LPP	4	1	35	0
BAF	1	0	160	1
VAN	23	4	1680	13
GOU	5	1	120	1
CHE	42	8	5940	44
PER	2	0	140	1
GAR	19	4	1610	12
ERO	3	1	210	2
ROT	1	0	40	0
13 esp;	527 individus;		13420 g	

INVENTAIRE(S) N': 45 , FICHER:88/1

ESPECES CELECTIONNEES: CHA; TRF; VRI; LOF; LPP; EAF; VAN; GOU; CHE; PER; GAR; BRO; ROT;

L/cm	CHA	TRF	VFII	LOF	LPP	BRF	VAN	GOU	CHE	PER	GAR	ORO	ROT	TOT
3	.	1	2	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30
4	.	.	.	29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	29
5	.	.	.	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30
6	42	.	.	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	72
7	42	.	.	30	17	.	.	.	.	.	.	.	.	89
8	4	2	1	.	1	0	.	.	.	.	.	.	.	61
9	42	.	.	.	18	1	.	.	.	.	.	.	.	61
10	.	1	.	.	1	8	.	.	1	.	.	.	.	20
11	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2
12	.	1	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	3
13	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	.	4
14	.	.	.	.	.	3	2	2	.	4	.	.	.	11
15	.	1	.	.	.	1	.	3	1	2	.	1	.	9
16	.	2	.	.	.	2	.	4	.	.	.	.	.	8
17	.	10	.	.	1	.	.	3	.	1	.	.	.	15
18	.	6	.	.	.	.	.	3	.	3	.	.	.	13
19	.	5	.	.	.	3	.	4	.	1	.	.	.	13
20	.	3	.	.	.	1	.	2	.	1	.	.	.	7
21	.	2	.	.	.	6	.	3	1	3	.	.	.	15
22	.	3	.	.	.	3	.	1	.	1	.	.	.	8
23	.	.	.	.	.	2	.	3	.	2	1	.	.	8
24	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
25	.	1	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	4
26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2
27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
28	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1	.	3
32	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
34	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
35	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
37	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
38	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
TOT	168	40	148	71	4	1	23	5	42	2	111	3	1	577

N	DT	COURS D'EAU	C;HYDR	COMMUNE/SITUATION	DATE
44 :	88	SAONELLE-MEUSE....	B12320	MIDREVAUX-Aval pont aux pre	010988
45 :	88	SAONELLE-MEUSE....	B12320	FREBECOURT-Amont Pont D53..	010988

INVENTAIRE(S) N°: 44 , 45 , FICHER: 08/1

ESPECES SELECTIONNEES: CHA; TRF; VAI; LOF; LPP; BRF; VAN; GOU; CHE; PER; GAR;
BRO; ROT; *****

*ESPECES *EFFECTIF • EFF.): *BIOMASSE *BIOM.%*

CHA	170	26	590	2
TRF	65	10	3715	14
VA1	148	22	250	1
LOF	109	16	490	2
LPP	4	1	35	<i>0</i>
BAF	2	0	700	3
VAN	28	4	2220	8
GOU	11	2	230	1
CHE	65	10	12350	46
PER	2	0	140	1
GAR	52	8	361 B	13
ER0	7	1	2670	10
ROT	1	0	40	0

13 esp; 664 individus; 27120 g

INVENTAIRE(S) N°: 44 , 45 , FICHER: 88/1

ESPECES SELECTIONNEES: CHA; TRF; Vnl; LOF; LPP; OAF; VAN; GOU; CHE; PER; GAR;
BRO; ROT; *****

L/cm CHA TRF VA1 LOF LPP BAF VAN GOU CHE PER GAR BRO ROT TOT

[illegible]

CONCLUSION GENERALE

La vie aquatique tant hydrobiologique que piscicole est, dès le départ (LIFFOL-LE-GRAND), anéantie par des pollutions organiques chroniques, puis l'autoépuration naturelle et la large contribution des tributaires permettent un rétablissement spectaculaire de tout le système écologique qui débouche sur une qualité remarquable de ce cours d'eau à quelque 1 km de sa confluence à la MEUSE. Il nous faut donc considérer que la seule agglomération de LIFFOL-LE-GRAND neutralise près de 15 km d'un cours d'eau, qui, comme le témoigne son état à FREBECOURT, serait d'excellente qualité piscicole, et, moyennant quelques aménagements des rives, de bonne qualité halieutique.

* *

*

ABREVIATIONS DES NOMS DE POISSONS

ref: LISTEP/LL4

ABH:able de Heckel; ABL:ablette; ANG:anguille; BAF:barbeau fluviatile; BOU:bouvière; BRE:brème; BRB:breine bordelière; BRØ:brochet; CAS:carassin; CCØ:carpe commune; CCU:carpe cuit; CM1:carpe miroir; CHA:chabot; CHE:chevaine; EP1:épineche; EPT:epinochette; GAR:gardon; GRE:gremlie; GØU:goujon; HØT:hotu; LPP:lamproie de Planer; LØE:loche d'étang; LØF:lcche franche; LØR:locne de riviere; LØT:lote; ØBR:ombre comun; PER:perche; PES:perche soleil; PCH:poisson chat; RØT:rotengle; SAN:sandre; SØF:saumon de fontaine; SP1:ablette spiralin; TAN:tanche; TAC:truite arc en ciel; TRF:truite fario; VA1:vairon; VAN:vandoisr.