



**Détermination des Indices Poissons Rivières et
réalisation d'un diagnostic de l'état piscicole
des cours d'eau du bassin de la Bourbince.**



MAI 2012

Fédération de Saône-et-Loire pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique.
123 rue de Barbentane- BP 99- SENNECE 71004 MACON Cedex

**Détermination des Indices Poissons Rivières et
réalisation d'un diagnostic de l'état piscicole des cours
d'eau du bassin de la Bourbince.**

FEDERATION DE SAONE-ET-LOIRE POUR LA PECHE ET LA
PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE

AUTEUR

Chassignol Rémy – *Chargé d'études*

Avec la participation technique de :

Maupoux Julien – *Chargé d'études à la Fédération de Pêche de Saône-et-Loire
Et la Garderie Fédérale*

Breton Thomas
Mercier Alain
Pageaux Didier
Vautrin Thierry

Travail réalisé avec le concours des A.A.P.P.M.A

de Blanzay
de Ciry-le-Noble
de Montceau-les-Mines
de Paray-le-Monial
de Saint-Vallier

et avec le Syndicat Intercommunal d'Etudes et d'Aménagement de la Bourbince :
Benjamin Gauthier (Animateur – chargé d'études)

Avec la participation financière de :

Agence de l'Eau Loire Bretagne
Conseil Régional de Bourgogne
Fédération Nationale pour la Pêche en France

MAI 2012

Fédération de Saône-et-Loire pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique.
123 rue de Barbentane- BP 99- SENNECE 71004 MACON Cedex

SOMMAIRE

CONTEXTE ET DEMARCHE DE L'ETUDE	5
I. Partenaires et plan de financement	6
METHODOLOGIE	8
I. Détail des analyses piscicoles	8
I.1. Evaluation des peuplements réels	8
I.2. Analyse biotypologique	9
I.3. Calcul de l'Indice Poissons Rivière	9
II. Présentation des résultats	11
LES STATIONS DU SUIVI PISCICOLE DU BASSIN VERSANT DE LA BOURBINCE	13
ESPECES PISCICOLES RENCONTREES SUR LE BASSIN DE LA BOURBINCE ET STATUT JURIDIQUE	15
I. Liste et statuts juridiques des espèces contactées sur le bassin versant du Sornin	15
II. Illustration des 25 espèces piscicoles résidentes sur le bassin de la Bourbince	19
QUALITE PISCICOLE DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE LA BOURBINCE	22
I. L'Oudrache et ses affluents	23
I.1. L'Oudrache à Sanvignes-les-Mines	23
I.2. L'Oudrache à Saint-Léger-les-Paray	25
I.3. Le ruisseau de l'Etang de Martenet à Dompierres-sous-Sanvignes	27
II. Affluents de la Bourbince	29
II.1. Le Verdelin à Digoïn	29
II.2. Le ruisseau de Poisson à Paray-le-Monial	31
II.3. Le ruisseau de Lavaux à Champlecy	33
II.4. Le ruisseau du Moulin Neuf sur la commune de Ciry-le-Noble	35
II.5. Le Tamaron à Ciry-le-Noble	37
II.6. La Limace à Saint Vallier	39
II.7. La Sorme à Blanzly	41
II.8. Le Faux bras Bourbince à Blanzly	43
III. La Bourbince	45
III.1. La Bourbince aux Bizots	46
III.2. La Bourbince à Montceau-les-Mines	48
III.3. La Bourbince à Palinges	50
III.4. La Bourbince à Volesvres	52
III.5. La Bourbince à Paray-le-Monial	54
SYNTHESE DES L'ETAT DES PEUPELEMENTS PISCICOLES A L'ECHELLE DU BASSIN VERSANT	56
I. Des peuplements piscicoles altérés	56
II. Des secteurs plus impactés que d'autres	58
III. Les facteurs expliquant les niveaux d'altération	59
CONCLUSION	62
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	63
ANNEXES	64

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1. MODELE DE FICHE DE PRESENTATION DES RESULTATS DE PECHE ELECTRIQUE	11
FIGURE 2. OCCURRENCE D'APPARITION DES DIFFERENTES ESPECES PISCICOLES ECHANTILLONNEES.....	16
FIGURE 3. ETAT DES PEUPEMENTS PISCICOLES A L'EHELLE DU BASSIN DE LA BOURBINCE SELON L'INDICE POISSON RIVIERE.....	56

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1. FINANCEMENT DE L'ETUDE.....	6
TABLEAU 2. METRIQUES ET VARIABLES ENVIRONNEMENTALES UTILISEES POUR LE CALCUL DE L'IPR.....	10
TABLEAU 3. CLASSES DE QUALITES DEFINIES PAR L'IPR	10
TABLEAU 4. LISTE DES STATIONS DE PECHEES ELECTRIQUES SUR LE BASSIN DE LA BOURBINCE (ECHANTILLONNAGE SEPTEMBRE 2011)	13
TABLEAU 5. LISTE ET STATUTS JURIDIQUES DES ESPECES PRESENTES SUR LES STATIONS DU BASSIN DE LA BOURBINCE.....	15
TABLEAU 6. FACTEURS EXPLIQUANT L'ALTERATION DES PEUPELEMENTS PISCICOLES.....	60

LISTE DES CARTES

CARTE 1. BASSIN DE LA BOURBINCE ET COURS D'EAU ETUDIES DANS LE CADRE DU SUIVI QUALITE DES EAUX... 7	
CARTE 2. STATIONS DE PECHE ELECTRIQUE DE L'ETUDE PISCICOLE DE LA BOURBINCE 14	
CARTE 3. RICHESSE SPECIFIQUE DES STATIONS DE L'ETUDE PISCICOLE DU BASSIN DE LA BOURBINCE..... 17	
CARTE 4. INDICES POISSONS RIVIERES DES STATIONS DE L'ETUDE PISCICOLE DU BASSIN E LA BOURBINCE 58	

CONTEXTE ET DEMARCHE DE L'ETUDE

Placé sur le versant méridional du Morvan, le bassin de la Bourbince est totalement inscrit dans le département de Saône-et-Loire. Il fait partie du bassin de l'Arroux, dont il représente près d'un quart de la superficie totale. Ce bassin est caractérisé par de fortes concentrations urbaines : il abrite 20% de la population de Saône-et-Loire alors que sa surface ne représente que 10% du territoire départemental.

La connaissance du milieu naturel et de son évolution temporelle et spatiale est un des éléments essentiels pour concevoir une politique de gestion des systèmes aquatiques.

A ce jour le bassin versant de la Bourbince est peu, ou pas, couvert par les réseaux de mesures des acteurs du suivi de la qualité des cours d'eau, en particulier l'Agence de l'Eau Loire - Bretagne et la DREAL Bourgogne (seulement deux points de mesures).

Dans le cadre de la préparation à la phase de diagnostic pour l'établissement d'un Contrat Territorial sur le Bassin Versant de la Bourbince et dans le cadre de la phase d'élaboration du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Arroux - Bourbince, le Syndicat Intercommunal d'Etude et d'Aménagement de la Bourbince (SIEAB) a décidé de missionner un prestataire pour améliorer la connaissance de la qualité de ces cours d'eau.

Ainsi le bureau d'études CESAME a été retenu pour réaliser sur 16 stations:

- un suivi physico- chimique,
- un suivi des macropolluants,
- un suivi des micropolluants pesticides,
- un suivi des sédiments,
- un suivi hydrobiologique comprenant des Indices Biologiques Global Normalisés (IBGN) et des Indices Biologiques Diatomées (IBD).

Deux campagnes d'analyses (2011, 2012) seront programmées afin de mieux connaître la qualité physico-chimique et hydrobiologique des cours d'eau et d'aider à la priorisation d'actions.

Conformément à la méthodologie DCE d'évaluation de l'état écologique des Masses d'Eau, et selon l'énoncé des suivis pris en charge par le bureau d'études CESAME, il reste à réaliser les Indices Poissons Rivières sur chacune des stations retenues dans le suivi qualitatif des eaux des cours d'eau du bassin versant de la Bourbince.

Le Syndicat Intercommunal d'Etudes et d'Aménagement de la Bourbince (SIEAB) a sollicité la Fédération de Saône-et-Loire pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique pour réaliser l'ensemble des Indices Poissons Rivières du suivi qualité des eaux.

L'étude telle qu'elle a été définie dans le cahier des charges porte sur 16 stations réparties sur les cours d'eau suivant :

la Bourbince, l'Oudrache, le ruisseau de l'Etang de Martenet, le Verdelin, la Sorme, le Moulin Neuf, le Faux Bras Bourbince, la Limace, le Tamaron, le Lavaux (*Cf. Carte page précédente*).

Les objectifs principaux de cette étude sont les suivants :

- Détermination des Indices Poissons Rivières dans le cadre du suivi qualitatif des cours d'eau du bassin versant de la Bourbince conformément au cahier des charges rédigé par le Syndicat Intercommunal d'Etudes et d'Aménagement de la Bourbince.
- Réaliser un état des lieux des populations piscicoles des cours d'eau du bassin de la Bourbince.
- Mesurer pour les cours d'eau potentiellement impactés par le canal du Centre (Faux Bras Bourbince et Bourbince) les dérives de peuplement piscicole liées à des fuites de poisson.

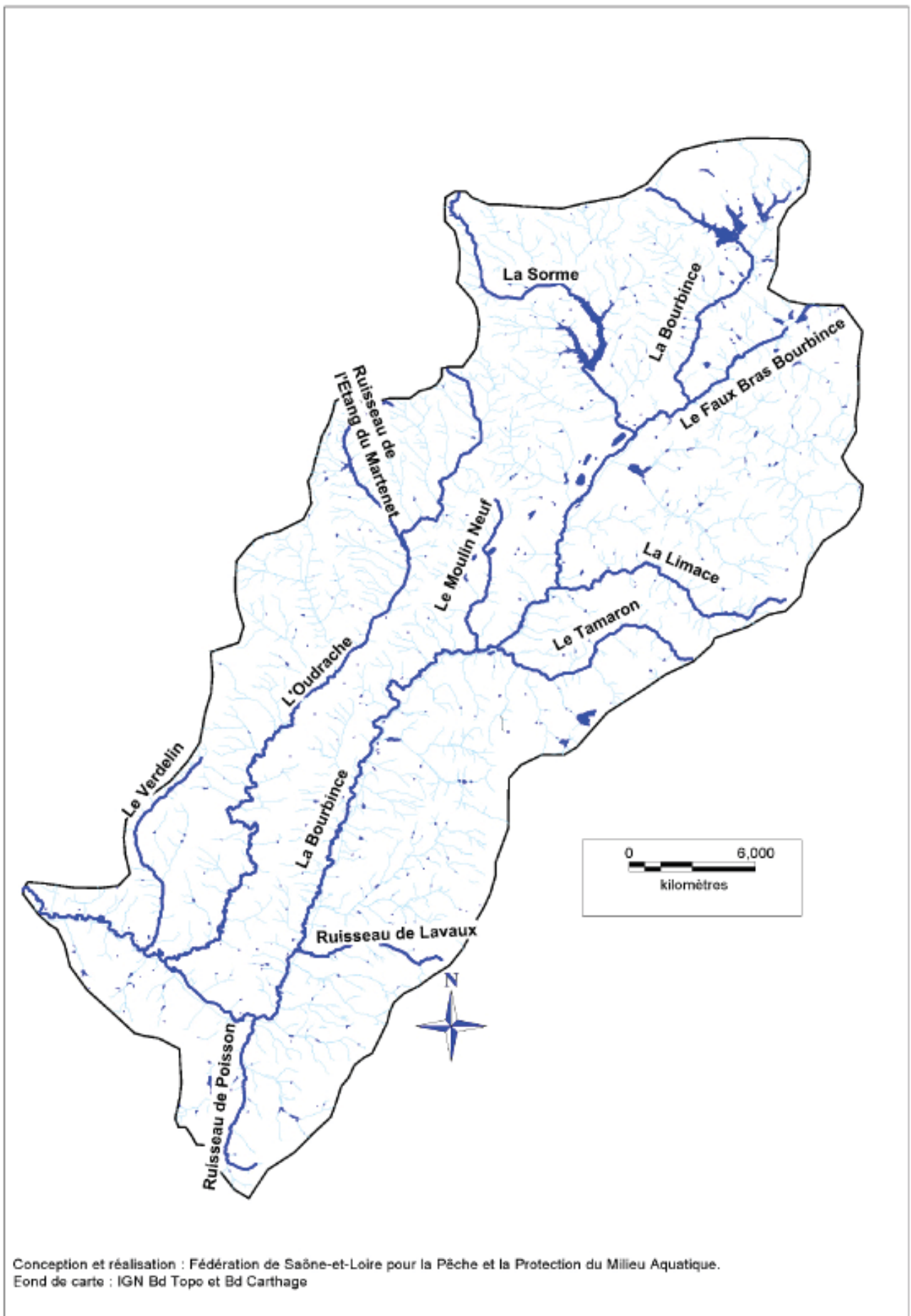
I. Partenaires et plan de financement

Le financement de l'étude est multipartite (*Cf. tableau 1*). Les acteurs engagés sont les suivants :

- Agence de l'Eau Loire Bretagne,
- Région Bourgogne,
- Fédération Nationale pour la Pêche en France,
- et Fédération de Saône-et-Loire pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique.

Organisme	Taux de Subvention	Montant (€)
Agence de l'eau LOIRE BRETAGNE	50 %	7473
Région Bourgogne	30%	4484
Subvention action FNPF	12%	1793
Part restante Fédération de Pêche	8%	1196

Tableau 1. Financement de l'étude



Carte 1. Bassin de la Bourbince et cours d'eau étudiés dans le cadre du suivi qualité des eaux.

METHODOLOGIE

Le suivi repose sur l'acquisition de données biologiques concernant les populations piscicoles sur le bassin versant de la Bourbince.

La technique d'étude proposée consiste en la réalisation de pêches électriques d'inventaires par 2 passages successifs (*De Lury*) sur 16 stations (tronçon de 60 à 100 ml environ), réparties sur l'ensemble du bassin de la Bourbince.

Ces stations ont été localisées par le SIEAB puis validées par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) et la Direction Régional de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL). (Cf. *Stations de l'étude piscicole du bassin versant de la Bourbince p 13*).

Le matériel utilisé peut varier en fonction des caractéristiques du cours d'eau étudié (largeur, profondeur). Pour les stations sur les petits cours d'eau (< 2 m de largeur et moins de 1 mètre de profondeur), un Groupe électrogène de type EFKO FEG 1500 équipé d'une anode a été utilisé. Pour les gabarits de cours d'eau supérieur un groupe électrogène de type EFKO FEG 7000 a été préféré ; le nombre d'anodes étant adapté en fonction de la largeur (1 à 3).

Les espèces prélevées ont fait l'objet d'une biométrie pour le recueil des données : dénombrement, biomasses et tailles sont relevées par lot avec échantillon aléatoire représentatif. Les poissons capturés sont ensuite remis à l'eau ; cette méthode d'échantillonnage à l'électricité présentant l'avantage d'être peu traumatisante pour le poisson.

I. Détail des analyses piscicoles

I.1. Evaluation des peuplements réels

Même en appliquant deux passages successifs, la méthode de pêche électrique ne permet pas de capturer l'ensemble des individus. Les pêches d'inventaire à deux passages successifs permettent néanmoins une estimation relativement précise du peuplement réel. Les estimations sont effectuées par la méthode de *Carle et Strub* (1978), qui est plus précise que la méthode de *De Lury* (1947) (*COWX*, 1983 ; *GERDEAUX*, 1987).

Dans le cas de pêche électrique à un seul passage, l'estimation précise n'est pas possible. Afin d'estimer le peuplement réel, deux coefficients de capture basés sur les hypothèses suivantes sont appliqués :

- 60% des individus sont capturés dans le cas des poissons de petite taille (chabots, loches, vairons, juvéniles de chevesnes, goujons, gardons...),
- 80% des individus dans le cas des poissons de grande taille qui réagissent mieux au courant électrique et sont plus visibles pour la capture à l'épuisette.

L'estimation des peuplements réels permet une première analyse basée sur la densité, la biomasse et la diversité spécifique des peuplements piscicoles.

I.2. Analyse biotypologique

L'appartenance typologique théorique des stations est basée sur la méthodologie proposée par Verneaux (1973). L'auteur définit 10 niveaux biotypologiques (B0 à B9) (*Cf annexe 2*) en se basant sur l'évolution de trois groupes de facteurs :

- composantes morphodynamiques (pente, largeur du lit et section mouillée à l'étiage) expliquant 25% du niveau,
- composantes thermiques (moyenne des températures maximales journalières sur les 30 jours consécutifs les plus chauds ou Tmax30) expliquant 45% du niveau,
- composantes trophiques (distances aux sources et dureté totale) expliquant 30% du niveau.

Alors que la distance à la source et la pente sont systématiquement calculées, les autres variables ne sont pas toujours mesurées. La Tmax30 peut quant à elle être calculée à l'aide des enregistreurs thermiques, mais cette valeur ne peut cependant pas être considérée comme référentielle dans le but de définir le biotype théorique. En effet, cette mesure intègre les effets de perturbations existantes (dégradation de la ripisylve, plans d'eau, aggravation des étiages par prélèvements, surverse du canal du centre...) et ne correspond bien souvent pas à un fonctionnement normal.

Ce pourquoi, la valeur de Tmax30 n'a pas été calculée pour l'étude piscicole de la Bourbince.

Par conséquent, les niveaux biotypologiques ont été estimés par jugement d'expert à partir des connaissances de terrain et par comparaison avec d'autres stations de référence du département de Saône-et-Loire.

Pour chaque niveau biotypologique, un peuplement de référence est établi en classes d'abondance. Six classes (0,1 puis de 1 à 5) ont été définies à l'échelle de la région Rhône-Alpes pour 40 espèces dans le référentiel de la DR5 du CSP (Conseil Supérieur de la Pêche) de 1996. A partir des peuplements réels estimés, deux classes d'abondance sont déterminées pour les effectifs et les biomasses relatifs à la surface à l'aide du référentiel défini par la DR5 du CSP en 1995 pour la région Rhône-Alpes. La plus basse des deux classes est gardée comme caractéristique.

Ces classes d'abondance permettent la comparaison entre les peuplements théoriques et réels.

I.3. Calcul de l'Indice Poissons Rivière

L'Indice Poissons Rivière (IPR) permet de mesurer l'écart entre le peuplement d'une station à partir des résultats du premier passage de pêche électrique, et le peuplement attendu en situation de référence. Il prend en compte 7 métriques auxquelles il attribue un score en fonction de l'écart observé (*tableau 1*). L'IPR est obtenu par la somme de ces 7 valeurs, et est égal à 0 lorsque le peuplement n'est pas perturbé. La situation de référence est déterminée par 9 variables environnementales (*tableau 1*).

Le calcul est effectué grâce à un classeur Excel mis au point par le Conseil Supérieur de la Pêche (version 1.3, avril 2006). L'indice se présente sous la forme d'une échelle ouverte à laquelle correspondent 5 classes de qualité (*tableau 2*).

Basé uniquement sur les effectifs, cet indice ne prend en compte ni la biomasse ni la structure des populations (classes d'âge). Il se révèle par conséquent relativement peu sensible dans les cours d'eau présentant une diversité naturellement pauvre (1 à 3 espèces, soient les biotypes B1,5 et B2) pour lesquels les altérations se manifestent en premier lieu par une altération de la structure des populations (*BELLIARD*, 2006).

Métriques	Variables environnementales
Nombre total d'espèces	Surface du bassin versant (km ²)
Nombre d'espèces rhéophiles	Distance à la source (km)
Nombre d'espèces lithophiles	Largeur moyenne en eau (m)
Densité d'individus tolérants	Pente (‰)
Densité d'individus invertivores	Profondeur moyenne en eau (m)
Densité d'individus omnivores	Altitude (m)
Densité totale d'individus	Température moyenne de l'air en juillet (°C)
	Température moyenne de l'air en janvier (°C)
	Unité hydrographique

Tableau 2. Métriques et variables environnementales utilisées pour le calcul de l'IPR

Note IPR	Classe de qualité
[0 ; 7 [	Excellente
[7 ; 16 [	Bonne
[16 ; 25 [	Médiocre
[25 ; 36 [	Mauvaise
≥ 36	Très mauvaise

Tableau 3. Classes de qualités définies par l'IPR

II. Présentation des résultats

Après une présentation générale des espèces présentes et de leur répartition à l'échelle du bassin, les résultats sont présentés station par station à l'aide d'une fiche synthétique (ci dessous), puis une discussion décrivant l'état général des peuplements piscicoles l'échelle du bassin vient conclure le rapport.

Le Verdelin à Digoin			
Diversité et biomasse piscicole	Nombre d'espèces	Valeur observée :	Valeur théorique
	Liste des espèces présentes		
	Biomasse Totale		
	Composition spécifique de la biomasse piscicole (% de kg/ha)		
Qualité des peuplements	Note IPR		
	Classe de qualité		
	Analyse biotypologique de Verneaux		
	Espèce patrimoniale de la station		

1] informations concernant la diversité piscicole

2] informations concernant les quantités de poisson et la structure des peuplements piscicoles (part relative de chaque espèce en % de biomasse kg/ha)

3] Indices permettant d'apprécier la qualité et la fonctionnalité des peuplements piscicoles :
Indice Poisson Rivière (IPR) et analyse biotypologique de Verneaux

4] Illustrations des espèces patrimoniales présentes sur la station

Figure 1. Modèle de fiche de présentation des résultats de pêche électrique

■ Parmi les éléments de caractérisation du peuplement piscicole récapitulé dans cette fiche, il y a tout d'abord les informations concernant la diversité piscicole.

La diversité piscicole, encore appelée richesse spécifique est un indicateur précieux et pertinent pour décrire l'état de fonctionnalité d'un peuplement piscicole.

Selon la situation longitudinale du secteur étudié (zone de source, zone intermédiaire...), selon les caractéristiques thermiques, hydrologiques mais aussi physiques (largeur, profondeur, granulométrie des substrats), la rivière peut accueillir un nombre plus ou moins défini d'espèces de poissons.

Si ce nombre est supérieur ou inférieur à la valeur théorique, alors il est possible de supposer la présence d'altérations affectant la qualité du cours d'eau.

De manière générale et théorique, les portions de cours d'eau des têtes de bassin sont caractérisées par un nombre restreint d'espèces de poissons qui tous sont spécifiquement adaptés aux eaux courantes, fraîches peu profondes et bien oxygénées. Plus le cours d'eau s'élargit, plus la pente s'adoucit, plus les eaux se réchauffent plus le nombre d'espèces présentes dans la rivière augmente.

■ La biomasse piscicole totale et la composition spécifique de la biomasse piscicole sont aussi des éléments de caractérisation du peuplement décrits dans la fiche synthétique.

La biomasse piscicole totale représente la masse totale de poisson de la station d'inventaire, rapporté à l'hectare. C'est un indicateur tout aussi précieux que la richesse spécifique.

Une station présentant une biomasse piscicole très élevée ou très faible est très certainement soumise à un ensemble de contraintes affectant le peuplement de piscicole.

La composition spécifique de la biomasse piscicole permet d'étudier la structure et la composition du peuplement piscicole en mettant en avant les espèces dominantes. Toutes espèces étant plus ou moins un indicateur de la qualité du milieu (eau et habitat), il est possible avec un tel indicateur de montrer certains dysfonctionnements. Pour exemple, si les espèces polluo-tolérantes dominent un peuplement, on peut supposer la présence de pollution sur le site.

■ L'Indice Poissons Rivière et l'analyse biotypologique de Verneaux sont les derniers éléments de caractérisation du peuplement piscicole détaillés dans la fiche. (Cf. pages 9 et 10).

LES STATIONS DU SUIVI PISCICOLE DU BASSIN VERSANT DE LA BOURBINCE

Les stations détaillées dans le tableau ci-dessus ont été échantillonnées lors du mois de septembre 2011.

Cours d'eau	Commune	Lieu-dit / situation	Masse d'eau	Lambert 93	
				X	Y
Bourbince amont	Les Bizots	Les Sarasines	FRGR0199	748541	6595966
Bourbince amont	Montceau-les-Mines	Centrale Electrique de Lucy	FRGR0199	788715	6595275
Bourbince médiane	Palinges	Les Sauges	FRGR0200	793163	6607339
Bourbince aval	Volesvres	Pont de Bord	FRGR0200	803052	6618980
Bourbince aval	Paray-le-Monial	Aval station épuration	FRGR0200	808618	6627735
Oudrache aval	Saint-Léger-les-Paray	Moulin Montceau	FRGR0204	796712	6619998
Oudrache amont	Sanvignes-les-Mines	Marciaux	FRGR0204	784870	6597722
Ruisseau de l'Etang du Martenet	Dompiere-sous-Sanvignes	Le Bauzot	FRGR1945	794160	6617683
Le Verdelin	Digoin	Brosses Fréty	FRGR1859	783225	6599617
La Sorme	Blanzay	Val de Sorme	FRGR0199	804700	6622795
Le Moulin Neuf	Ciry-le-Noble	La Roche	FRGR1915	798103	6612159
Le Faux Bras Bourbince	Blanzay	Planche Calard	FRGR0199	808759	6623925
La Limace	Saint Vallier	Les Baudins	FRGR1919	803587	6615039
Le Tamaron	Ciry-le-Noble	La Bourbière	FRGR1908	799337	6611841
Ruisseau de Lavaux	Champlecy	Champ de Poux	FRGR1472	790840	6597394
Ruisseau de Poisson	Paray-le-Monial	Le Ragabodot	FRGR1848	787143	6593182

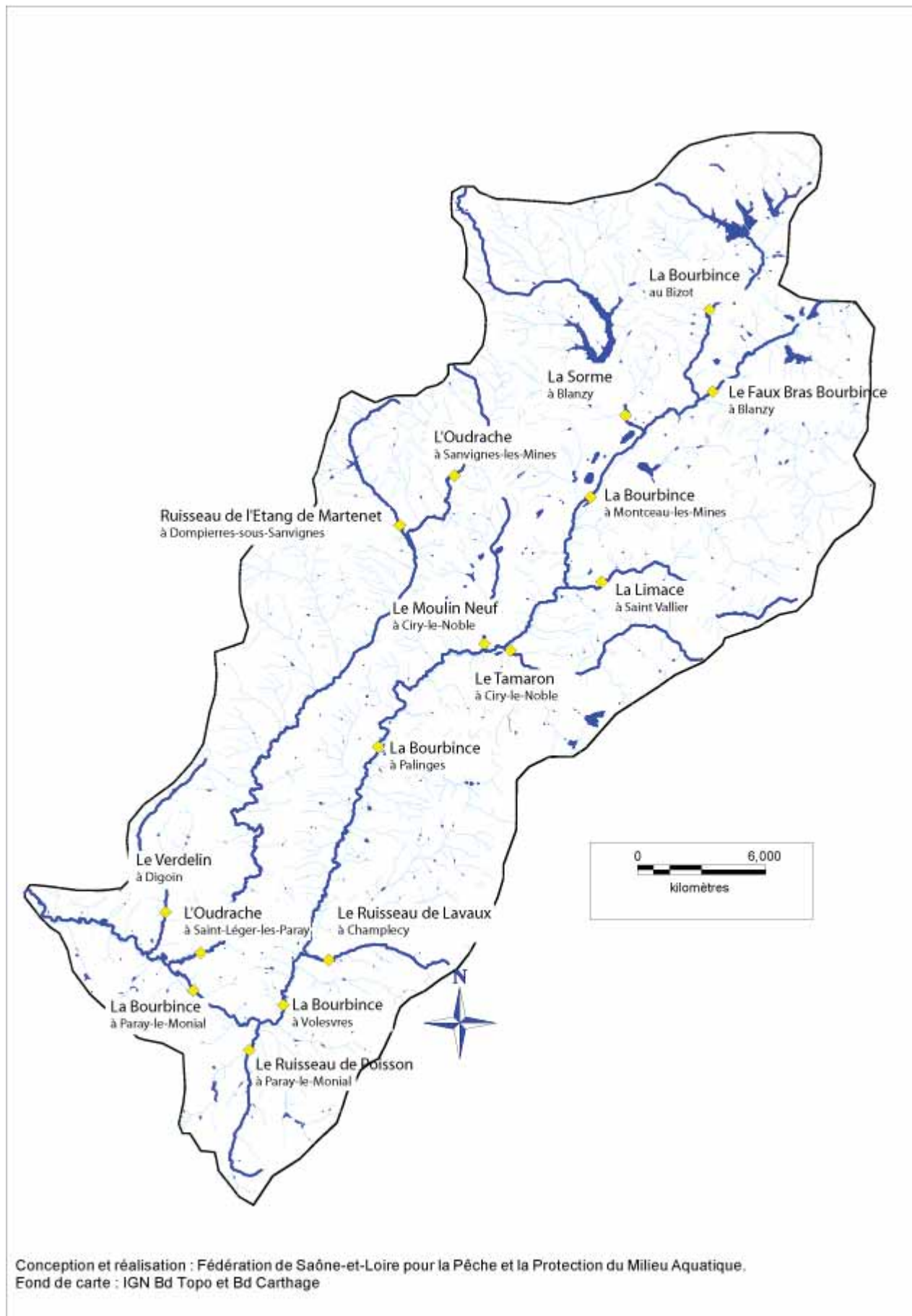
Tableau 4. Liste des stations de pêches électriques sur le bassin de la Bourbince (échantillonnage septembre 2011)

La plupart des affluents majeurs de la Bourbince ont fait l'objet d'une campagne de pêche électrique pour l'étude de la qualité des eaux du bassin de la Bourbince.

Ainsi les petits affluents que sont le Faux Bras Bourbince, la Sorme, La Limace, le ruisseau du Moulin Neuf, le Tamaron, le Ruisseau de Lavaux, le ruisseau de Poisson, et le Verdelin ont tous été échantillonnés sur une station.

L'Oudrache qui est le principal affluent de la Bourbince a été échantillonné en deux secteurs : un point très en amont sur la commune de Sanvignes-les-Mines et un point tout à l'aval sur la commune de Saint-Léger-les-Paray. Le ruisseau du Martenet affluent de l'Oudrache a lui aussi été retenu dans l'étude de la qualité des eaux.

Enfin 6 points avaient initialement été définis pour caractériser l'état de la qualité des eaux de la Bourbince. Le point le plus en aval, sur la commune de Rigny-sur-Arroux n'a cependant pas pu être retenu en raison de la largeur et de la profondeur du cours d'eau qui empêche de réaliser efficacement une pêche électrique (prospection à pieds). Seules les stations des Bizots, de Montceau-les-Mines, de Palinges, de Volesvres et de Paray-le-Monial ont pu être maintenues.



Carte 2. Stations de pêche électrique de l'étude piscicole de la Bourbince

ESPECES PISCICOLES RENCONTREES SUR LE BASSIN DE LA BOURBINCE ET STATUT JURIDIQUE

I. Liste et statuts juridiques des espèces contactées sur le bassin versant du Sornin

Nom Espèce	Nom Latin	Code	Réglementation nationale		Directive européenne Habitat-Faune-Flore		Liste rouge des espèces menacées en France		
			A.M. du 8/12/1988 fixant la liste des poissons protégés	Art. R 432.5 du C.E. : espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques	Annexe II	Annexe V	Danger critique d'extinction	Vulnérable	Quasi menacée
Anguille	<i>Anguilla anguilla</i>	ANG					x		
Loche franche	<i>Barbatula barbatula</i>	LOF							
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	LPP	x		x				
Chabot	<i>Cottus perifretum</i>	CHA			x				
Ablette	<i>Alburnus alburnus</i>	ABL							
Barbeau fluviatile	<i>Barbus barbus</i>	BAF				x			
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	BOU	x		x				
Brème bordelière	<i>Blicca bjoerkna</i>	BRB							
Brème commune	<i>Abramis brama</i>	BRE							
Carpe commune	<i>Cyprinus carpio</i>	CCO							
Chevesne	<i>Leuciscus cephalus</i>	CHE							
Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>	GAR							
Goujon	<i>Gobio gobio</i>	GOU							
Hotu	<i>Chondrostoma nasus</i>	HOT							
Pseudorasbora	<i>Pseudorasbora parva</i>	PSR							
Rotengle	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	ROT							
Spirin	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	SPI							
Vairon	<i>Phoxinus phoxinus</i>	VAI							
Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus</i>	VAN	x						
Poisson-chat	<i>Ictalurus melas</i>	PCH		x					
Grémille	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	GRE							
Perche	<i>Perca fluviatilis</i>	PER							
Sandre	<i>Stizostedion lucioperca</i>	SAN							
Perche soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	PES		x					
Silure glane	<i>Silurus glanis</i>	SIL							

Tableau 5. Liste et statuts juridiques des espèces présentes sur les stations du bassin de la Bourbince

L'ensemble des inventaires piscicoles (16 stations) entrepris sur le bassin de la Bourbince à l'automne 2011 a permis d'échantillonner **25 espèces piscicoles distinctes** parmi lesquelles on dénombre 6 espèces à caractère patrimonial.

- La lamproie de planer, la bouvière et la vandoise sont listées dans l'arrêté ministériel du 8/12/1988. Ces espèces sont susceptibles de bénéficier de mesure d'arrêté de protection de biotope.

- Le chabot, la lamproie de planer, le barbeau fluviatile et la bouvière sont aussi inscrits dans les annexes de la Directive Européenne Habitat Faune Flore (Cf. *tableau ci-dessus*). A ce titre ils peuvent bénéficier de mesure dans le cadre de Contrat Natura 2000.

- Le spirin, plusieurs fois capturé sur le bassin de la Bourbince est inscrit dans la convention de Berne.

- Enfin l'anguille, espèce menacée en France (danger critique d'extinction sur la liste rouge des espèces menacées en France) a été capturée sur la Bourbince en deux stations (Palinges et Paray-le-Monial).

Deux espèces contactées sur le bassin sont susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques : le poisson chat et la perche soleil.

Enfin, le pseudorasbora dont la présence est fréquente sur les rivières du bassin, est considéré comme non « représenté » en France. En effet il ne fait pas parti de la liste des espèces présentes en France.

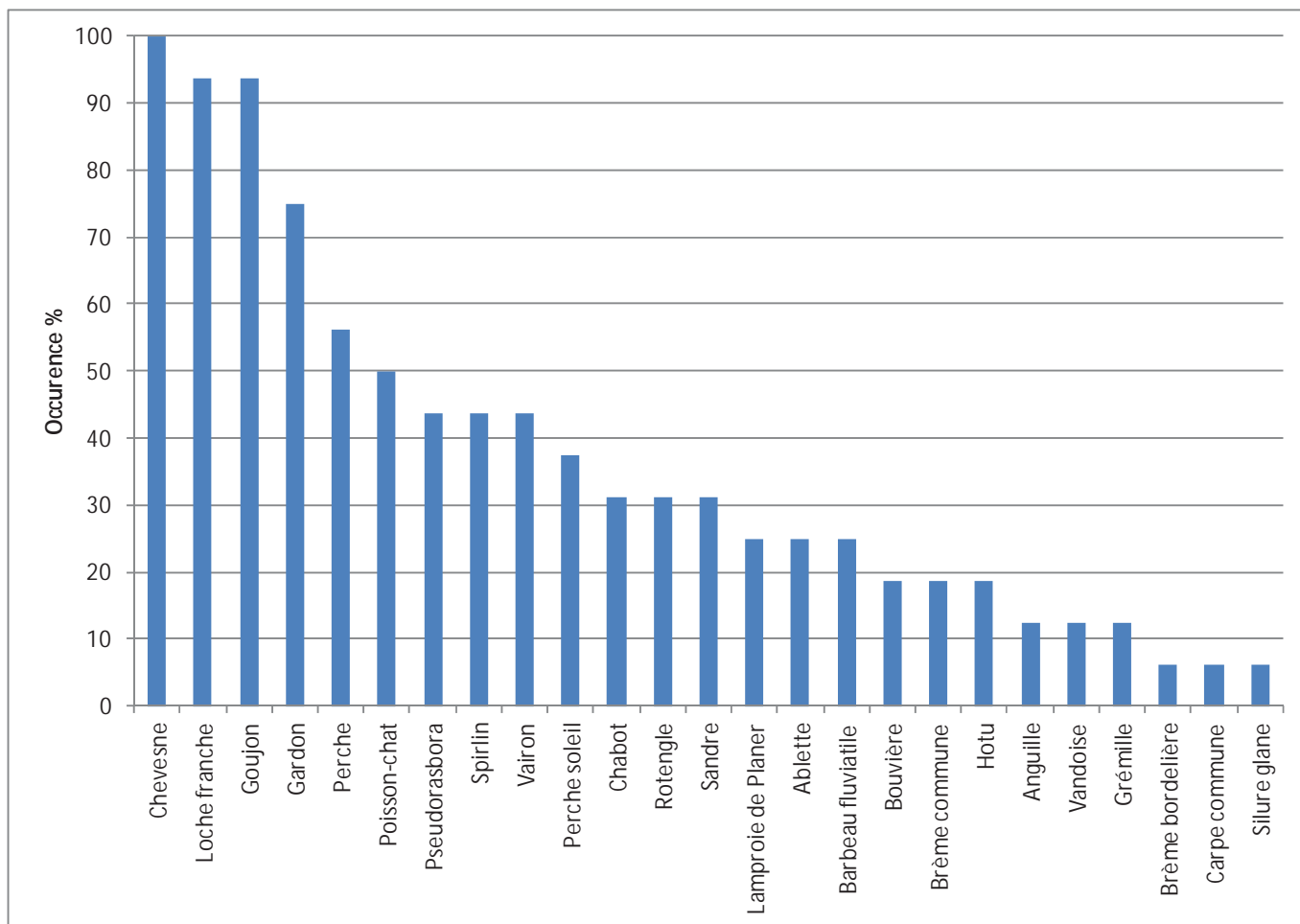


Figure 2. Occurrence d'apparition des différentes espèces piscicoles échantillonnées

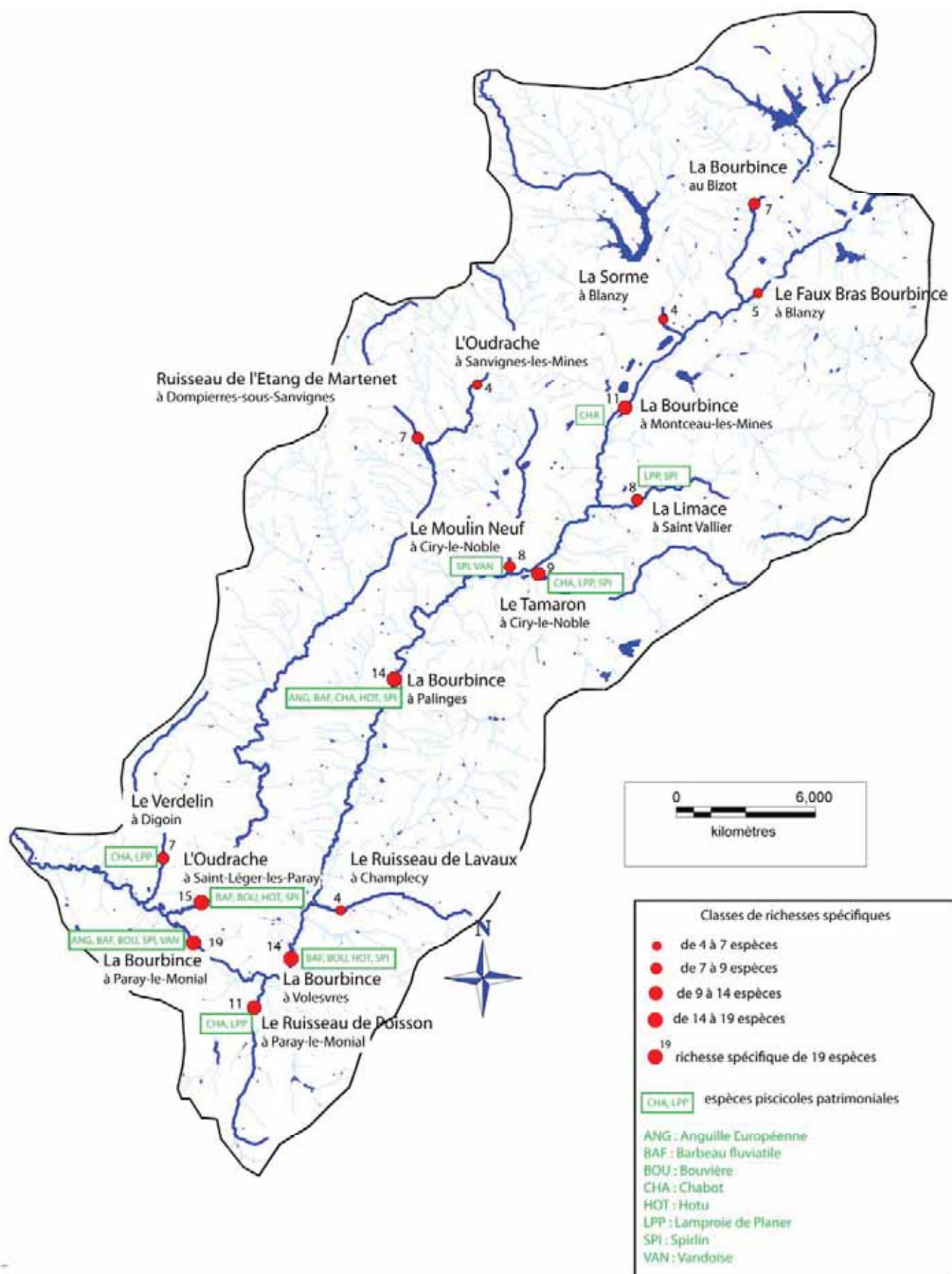
Parmi les espèces les plus fréquemment échantillonnées, on retrouve le chevesne, la loche franche, le goujon et le gardon. Toutes ces espèces sont très fréquentes dans nos cours d'eau. Ubiquistes et peu sensibles, elles affectionnent un large spectre de milieux et ne craignent pas les excédents en matière organique (eutrophisation des cours d'eau) et l'artificialisation des habitats.

Vient ensuite un groupe d'espèces diverses dans lequel on retrouve la perche, le spirin, le vairon et des espèces indésirables comme le poisson chat, le pseudorasbora, et la perche soleil.

Certaines espèces ont été peu échantillonnées sur le bassin : l'anguille, la vandoise, la grémille, la brème bordelière, la carpe commune et le silure glane.

D'autres non pas été contactées alors que leur présence semble avérées. C'est le cas du brochet, de la tanche, du carassin qui sont potentiellement présents dans la Bourbince et l'Oudrache...

Malheureusement, la lote n'a pas été échantillonnée sur le bassin (sur les 16 stations). Cette espèce connaît actuellement une importante régression de son aire de distribution.



Conception et réalisation : Fédération de Saône-et-Loire pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique.
 Fond de carte : IGN Bd Topo et Bd Carthage

Carte 3. Richesse spécifique des stations de l'étude piscicole du bassin de la Bourbince

La richesse spécifique oscille entre 4 et 19 espèces selon les stations.

Les diversités piscicoles les plus faibles sont observées sur la Sorme, le Faux Bras Bourbince, l'Oudrache sur sa station amont et le ruisseau de Lavaux. Ces faibles diversités peuvent d'ores et déjà souligner une atteinte aux milieux aquatiques.

La Limace, le Tamaron, le Moulin Neuf, le Verdelin et le ruisseau de Poisson présentent des diversités piscicoles plus importantes que les cours d'eau précédemment cités.

Il est intéressant de constater l'augmentation de la richesse spécifique sur les stations de la Bourbince depuis les stations amont jusqu'aux stations aval. Ces observations sont conformes à la théorie de la zonation longitudinale des espèces piscicoles. En effet, les conditions de milieu contraignantes (habitats de faible profondeur, eaux froides, courant rapide) associées à une faible hétérogénéité des habitats en amont, n'est favorable qu'aux espèces les plus spécialisées. A mesure que la rivière gagne en taille et en débit, l'hétérogénéité des habitats augmente permettant l'installation d'espèces plus nombreuses et par conséquent un peuplement plus complexe.

Dernières observations, on peut constater l'absence quasi totale d'espèces patrimoniales ou sensibles sur la zone de la Communauté Urbaine Creusot-Montceau (*Cf. carte page 19*). En se déplaçant plus en aval sur le bassin on constate l'apparition graduée d'espèces plus sensibles.

II. Illustration des 25 espèces piscicoles résidentes sur le bassin de la Bourbince

Photographie Julien Valli (Fédération de Pêche du Rhône) et Etablissement Public Territorial de Bassin Saône-et-Doubs





Ablette



Gardon



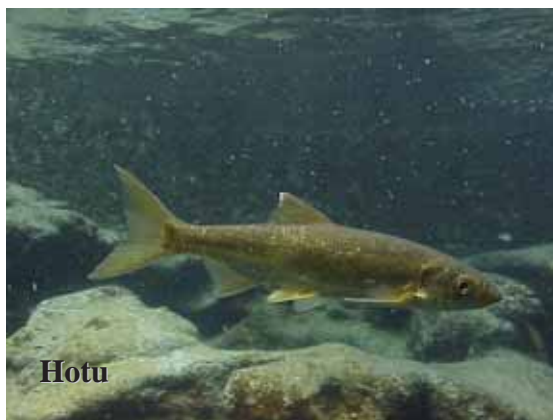
Bouvière



Brème commune



Carpe commune



Hotu



Pseudorasbora



Rotengle

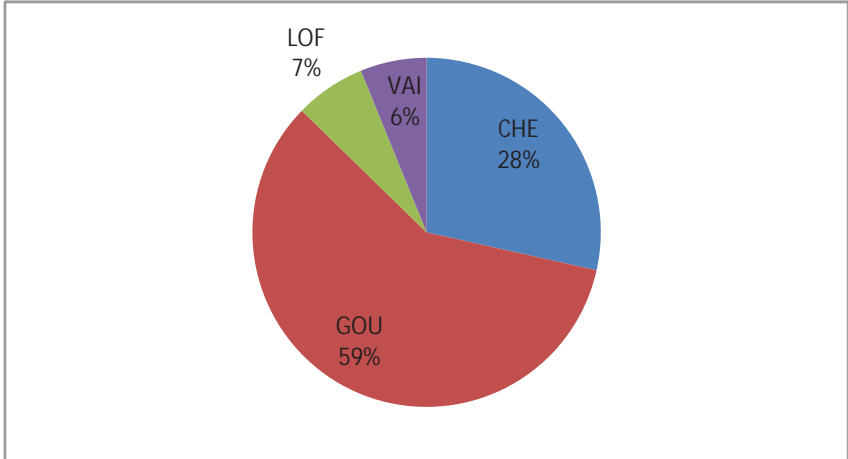


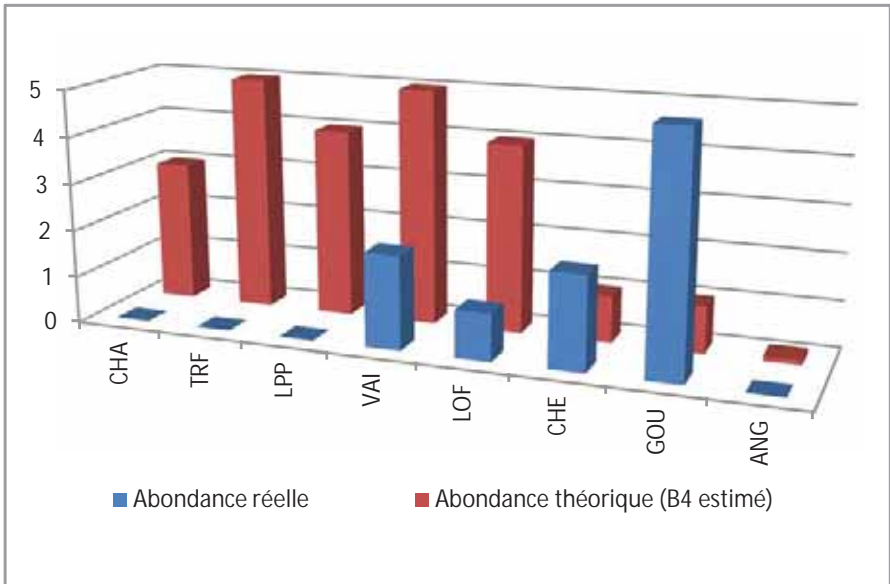
QUALITE PISCICOLE DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE LA BOURBINCE

I. L'Oudrache et ses affluents

I.1. L'Oudrache à Sanvignes-les-Mines

L'Oudrache à Sanvignes-les-Mines

Diversité et biomasse piscicole	Nombre d'espèces	Valeur observée : 4 espèces	Valeur théorique (IPR) : 7 espèces									
	Liste des espèces présentes	Chevesne (CHE), Goujon (GOU), Loche franche, Vairon (VAI)										
	Biomasse totale	92,4 kg/ha (valeur faible)										
	Composition spécifique de la biomasse piscicole (% de kg/ha)	 <table border="1"> <caption>Composition de la biomasse piscicole</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GOU</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>CHE</td> <td>28%</td> </tr> <tr> <td>LOF</td> <td>7%</td> </tr> <tr> <td>VAI</td> <td>6%</td> </tr> </tbody> </table>		Espèce	Pourcentage	GOU	59%	CHE	28%	LOF	7%	VAI
Espèce	Pourcentage											
GOU	59%											
CHE	28%											
LOF	7%											
VAI	6%											

Qualité des peuplements	Note IPR	29,7																											
	Classe de qualité	Mauvaise																											
Analyse biotypologique de Verneaux	 <table border="1"> <caption>Abondance réelle vs théorique (B4 estimé)</caption> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Abondance réelle</th> <th>Abondance théorique (B4 estimé)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CHA</td> <td>0</td> <td>3,5</td> </tr> <tr> <td>TRF</td> <td>0</td> <td>5,2</td> </tr> <tr> <td>LPP</td> <td>0</td> <td>4,2</td> </tr> <tr> <td>VAI</td> <td>1,5</td> <td>5,0</td> </tr> <tr> <td>LOF</td> <td>0,5</td> <td>4,0</td> </tr> <tr> <td>CHE</td> <td>1,2</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td>GOU</td> <td>4,5</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>ANG</td> <td>0,2</td> <td>0,2</td> </tr> </tbody> </table>		Code	Abondance réelle	Abondance théorique (B4 estimé)	CHA	0	3,5	TRF	0	5,2	LPP	0	4,2	VAI	1,5	5,0	LOF	0,5	4,0	CHE	1,2	0,8	GOU	4,5	0,5	ANG	0,2	0,2
Code	Abondance réelle	Abondance théorique (B4 estimé)																											
CHA	0	3,5																											
TRF	0	5,2																											
LPP	0	4,2																											
VAI	1,5	5,0																											
LOF	0,5	4,0																											
CHE	1,2	0,8																											
GOU	4,5	0,5																											
ANG	0,2	0,2																											

Espèce patrimoniale de la station	
-----------------------------------	--

D'une longueur de 48 km, l'Oudrache prend sa source à environ 7 km au nord de Sanvignes-les-Mines à 360 m d'altitude. Elle draine un bassin versant très allongé de 180 km². La densité de population est assez faible avec environ 50 habitants par km². Les deux principales communes traversées sont Sanvignes-les-Mines (4300 hab.) et Perrecy-les-Forges (1800 hab.). Elles sont situées en tête de bassin versant. L'Oudrache traverse sur tout son cours une zone dominée par l'élevage bovin. Elle se jette dans la Bourbince à Saint-Léger-les-Paray.

Classée en deuxième catégorie piscicole sur tout son cours, la rivière présente dès ses têtes de bassin un peuplement piscicole caractérisé par une diversité faible. Seulement 4 espèces de poisson ont pu être échantillonnées alors que la station serait susceptible d'en accueillir jusqu'à 7.

Parmi ces espèces piscicoles, on trouve le chevesne et le goujon, deux cyprinidés ubiquistes tolérants, mais aussi le vairon et la loche franche. D'ores et déjà on peut évoquer l'absence d'espèces sensibles classiquement inféodés à ce type de petit cours d'eau : le chabot, la lamproie de planer, et même la truite fario.

De même l'analyse de la valeur de biomasse totale (94 kg/ha) renseigne sur le fait que la rivière est très peu productive.

Plus dans le détail, on peut constater que le goujon est l'espèce ultra dominante du peuplement piscicole. Viennent ensuite le chevesne puis la loche franche et le vairon. Le goujon, le chevesne et la loche franche sont classiquement des indicateurs de milieux chargés en matière organique. Aussi la présence de goujons et de chevesnes indique des eaux plutôt chaudes.

Les indicateurs classiques de détermination de la qualité piscicole d'une station de pêche électrique que sont l'Indice Poisson Rivière (IPR) et la biotypologie de Verneaux confirment les observations ci-dessus.

L'IPR attribue une note de 29.7 à la station soit la classe de qualité piscicole mauvaise. L'indice sanctionne tout particulièrement la sous représentation des espèces lithophiles (ponte dans le gravier) et rhéophiles (inféodées au courant) et une densité d'individus tolérants trop forte (goujon, chevesne et la loche franche).

Pour l'analyse biotypologique de Verneaux l'absence des espèces sensibles caractéristiques de ces petites rivières (truite fario, chabot, lamproie de planer et anguille) et la sur abondance d'espèces tolérantes (chevesne et goujon) déclassent le peuplement.

La qualité piscicole de l'Oudrache sur la commune de Sanvignes-les-Mines est donc de mauvaise qualité en raison de différents facteurs.

Dans un premier temps, il convient d'évoquer la qualité de l'habitat piscicole qui est fortement dégradée. Les faciès d'écoulements sont peu diversifiés et pour l'essentiel constitué de plats lents caractérisés par un substrat exclusivement sableux. L'absence de ripisylve et les piétinements bovins dégradent de manière importante la qualité des habitats piscicoles. Ils contribuent à l'érodabilité des berges, à l'absence de caches, au colmatage des fonds et à l'amplification des températures.

Dans un deuxième temps, il convient de mentionner la qualité de l'eau qui d'après les analyses du bureau d'étude CESAME (Qualité des eaux superficielles du bassin de la Bourbince – suivi 2011) est de qualité mauvaise en raison du Carbone Organique Dissous et des nitrites ainsi que de la présence de phosphate et d'ammonium. Ceci peut s'expliquer par l'influence des eaux usées mal traitées sur le secteur de Saint-Berain-sous-Sanvignes mais aussi par la pression de l'activité agricole qui s'exerce sur ce petit milieu.

Parmi les points positifs, on peut relever l'absence d'espèces d'étang dans le peuplement piscicole de l'Oudrache amont, ce qui constitue un élément plutôt rare et remarquable pour les rivières du bassin la Bourbince.

I.2. L'Oudrache à Saint-Léger-les-Paray

L'Oudrache à Saint-Léger-les-Paray																																																																																																			
Diversité et biomasse piscicole	Nombre d'espèces	Valeur observée : 15 espèces	Valeur théorique (IPR) : 12 espèces																																																																																																
	Liste des espèces présentes	Ablette (ABL), Barbeau fluviatile (BAF), Bouvière (BOU), Breme commune (BRE), Chevesne (CHE), Gardon (GAR), Goujon (GOU), Hotu (HOT), Loche Franche (LOF), Poisson chat (PCH), Perche (PER), Perche soleil (PES), Pseudorasbora (PSR), Rotengle (ROT), Spirin (SPI)																																																																																																	
	Biomasse totale	282 kg/ha (valeur moyenne)																																																																																																	
	Composition spécifique de la biomasse piscicole (% de kg/ha)	<table border="1"> <caption>Composition spécifique de la biomasse piscicole (% de kg/ha)</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CHE</td><td>25%</td></tr> <tr><td>GOU</td><td>28%</td></tr> <tr><td>GAR</td><td>16%</td></tr> <tr><td>ABL</td><td>7%</td></tr> <tr><td>PES</td><td>6%</td></tr> <tr><td>BOU</td><td>6%</td></tr> <tr><td>PCH</td><td>4%</td></tr> <tr><td>HOT</td><td>1%</td></tr> <tr><td>PER</td><td>1%</td></tr> <tr><td>SPI</td><td>1%</td></tr> <tr><td>BAF</td><td>1%</td></tr> <tr><td>BRE</td><td>1%</td></tr> <tr><td>LOF</td><td>0%</td></tr> </tbody> </table>		Espèce	Pourcentage	CHE	25%	GOU	28%	GAR	16%	ABL	7%	PES	6%	BOU	6%	PCH	4%	HOT	1%	PER	1%	SPI	1%	BAF	1%	BRE	1%	LOF	0%																																																																				
Espèce	Pourcentage																																																																																																		
CHE	25%																																																																																																		
GOU	28%																																																																																																		
GAR	16%																																																																																																		
ABL	7%																																																																																																		
PES	6%																																																																																																		
BOU	6%																																																																																																		
PCH	4%																																																																																																		
HOT	1%																																																																																																		
PER	1%																																																																																																		
SPI	1%																																																																																																		
BAF	1%																																																																																																		
BRE	1%																																																																																																		
LOF	0%																																																																																																		
Qualité des peuplements	Note IPR	34,9																																																																																																	
	Classe de qualité	Mauvaise																																																																																																	
Analyse biotypologique de Verneaux	<table border="1"> <caption>Abondance réelle vs théorique (B7 estimé)</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Abondance réelle</th> <th>Abondance théorique (B7 estimé)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CHA</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>TRF</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>LPP</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>VAI</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>LOF</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>CHE</td><td>2,8</td><td>2,8</td></tr> <tr><td>GOU</td><td>4,8</td><td>4,8</td></tr> <tr><td>HOT</td><td>4,8</td><td>4,8</td></tr> <tr><td>TOX</td><td>2,8</td><td>2,8</td></tr> <tr><td>BAF</td><td>4,8</td><td>4,8</td></tr> <tr><td>LOT</td><td>0,5</td><td>4,8</td></tr> <tr><td>SPI</td><td>4,8</td><td>4,8</td></tr> <tr><td>VAN</td><td>4,8</td><td>4,8</td></tr> <tr><td>BOU</td><td>4,5</td><td>2,5</td></tr> <tr><td>BRO</td><td>2,5</td><td>2,5</td></tr> <tr><td>PER</td><td>3,5</td><td>2,5</td></tr> <tr><td>GAR</td><td>1,0</td><td>2,5</td></tr> <tr><td>TAN</td><td>2,5</td><td>2,5</td></tr> <tr><td>ABL</td><td>1,0</td><td>2,5</td></tr> <tr><td>CAS</td><td>2,5</td><td>2,5</td></tr> <tr><td>PSR</td><td>2,0</td><td>2,0</td></tr> <tr><td>CCO</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>SAN</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>BRB</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>BRE</td><td>0,5</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>GRE</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>PES</td><td>4,0</td><td>4,0</td></tr> <tr><td>ROT</td><td>4,0</td><td>4,0</td></tr> <tr><td>BBG</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>PCH</td><td>4,0</td><td>4,0</td></tr> <tr><td>ANG</td><td>1,5</td><td>1,5</td></tr> </tbody> </table>			Espèce	Abondance réelle	Abondance théorique (B7 estimé)	CHA	0	0	TRF	0	0	LPP	0	0	VAI	0	0	LOF	0	0	CHE	2,8	2,8	GOU	4,8	4,8	HOT	4,8	4,8	TOX	2,8	2,8	BAF	4,8	4,8	LOT	0,5	4,8	SPI	4,8	4,8	VAN	4,8	4,8	BOU	4,5	2,5	BRO	2,5	2,5	PER	3,5	2,5	GAR	1,0	2,5	TAN	2,5	2,5	ABL	1,0	2,5	CAS	2,5	2,5	PSR	2,0	2,0	CCO	0	0	SAN	0	0	BRB	0	0	BRE	0,5	0,5	GRE	0	0	PES	4,0	4,0	ROT	4,0	4,0	BBG	0	0	PCH	4,0	4,0	ANG	1,5	1,5
	Espèce	Abondance réelle	Abondance théorique (B7 estimé)																																																																																																
CHA	0	0																																																																																																	
TRF	0	0																																																																																																	
LPP	0	0																																																																																																	
VAI	0	0																																																																																																	
LOF	0	0																																																																																																	
CHE	2,8	2,8																																																																																																	
GOU	4,8	4,8																																																																																																	
HOT	4,8	4,8																																																																																																	
TOX	2,8	2,8																																																																																																	
BAF	4,8	4,8																																																																																																	
LOT	0,5	4,8																																																																																																	
SPI	4,8	4,8																																																																																																	
VAN	4,8	4,8																																																																																																	
BOU	4,5	2,5																																																																																																	
BRO	2,5	2,5																																																																																																	
PER	3,5	2,5																																																																																																	
GAR	1,0	2,5																																																																																																	
TAN	2,5	2,5																																																																																																	
ABL	1,0	2,5																																																																																																	
CAS	2,5	2,5																																																																																																	
PSR	2,0	2,0																																																																																																	
CCO	0	0																																																																																																	
SAN	0	0																																																																																																	
BRB	0	0																																																																																																	
BRE	0,5	0,5																																																																																																	
GRE	0	0																																																																																																	
PES	4,0	4,0																																																																																																	
ROT	4,0	4,0																																																																																																	
BBG	0	0																																																																																																	
PCH	4,0	4,0																																																																																																	
ANG	1,5	1,5																																																																																																	
Espèce patrimoniale de la station																																																																																																			

La deuxième station d'inventaire piscicole sur l'Oudrache a été réalisée sur la commune de Saint-Léger-les-Paray à proximité de la confluence avec la Bourbince.

Se situant beaucoup plus en aval sur le bassin, la richesse piscicole observée sur cette station a été logiquement beaucoup plus importante. Sur ce secteur de type cyprinicole, de niveau biotypologique B7 (cf *annexe 2*), l'Oudrache a une largeur de 8 à 10 mètres ce qui offre une diversité d'habitat plus importante, permettant une augmentation de la richesse spécifique.

C'est ainsi que 15 espèces piscicoles distinctes ont été échantillonnées. Cette valeur est légèrement supérieure aux attentes théoriques (12 espèces). Parmi les espèces piscicoles contactées, 4 poissons présentent un caractère patrimonial. On peut d'abord citer 3 cyprins d'eaux vives et chaudes : le barbeau, le spirilin et le hotu. Mais, on peut aussi souligner la présence de la bouvière, une espèce de milieux lentières protégée en France. Il convient de remarquer une des particularités de cette espèce de poisson qui lors de sa reproduction pond ses œufs dans des moules d'eau douce (Unio ou Anodonta).

La biomasse piscicole totale observée sur la station est de 282 kg/ha. Il s'agit d'une valeur moyenne mais que l'on doit considérer comme plutôt faible pour ce type de gabarit de cours d'eau. Lors de l'inventaire par pêche électrique, très peu de gros poissons ont été capturés. Pour l'essentiel, ce sont des juvéniles qui ont été contactés. Sans qu'on puisse en expliquer les raisons, la prédominance de poissons de petites tailles (juvéniles) peut expliquer cette valeur plutôt faible de biomasse.

Les goujons et les chevesnes, deux espèces tolérantes dominent le peuplement piscicole. Vient ensuite le gardon. Ces 3 espèces constituent à elles seules 70% de la biomasse totale du peuplement piscicole. Toutes les autres espèces présentent des biomasses n'excédant pas les 7% de la biomasse totale du peuplement.

L'Indice Poisson Rivière attribue une note de 34.9, soit une classe de qualité mauvaise qui s'explique par :

- la sous représentation des espèces litophiles et rhéophiles,
- la forte présence d'individus tolérants (goujons, chevesnes gardons) et omnivores.

Concernant l'analyse biotypologique de Verneaux, on constate à la lecture du diagramme, page précédente, l'absence du chabot, de la lamproie de planer, du vairon, de la vandoise, de la lote et de l'anguille ainsi que les sous abondances de hotu et de barbeau. De nombreuses espèces sensibles et patrimoniales sont soit absentes soit trop peu abondantes pour témoigner de la qualité du milieu. A contrario, les espèces de milieux calmes et fermés (mares, étangs) sont trop fortement présentes (rotengle, perche soleil, poisson chat)

Ces dernières observations témoignent de la mauvaise qualité piscicole (peuplement perturbé). Il subsiste en effet des problèmes d'habitat sur le secteur lié en partie au piétinement bovin et à l'absence de ripisylve (érosion des berges, apport de sédiments fin excessif).

Mais il faut aussi souligner l'état de la qualité des eaux de l'Oudrache sur le secteur. D'après les mesures réalisées par le bureau d'étude CESAME, il ressort un état physico chimique de qualité médiocre sur la station en raison des valeurs excessives de carbone organique dissout.

I.3. Le ruisseau de l'Etang de Martenet à Dompierres-sous-Sanvignes

Le ruisseau de l'Etang de Martenet Dompierres-sous-Sanvignes

Nombre d'espèces	Valeur observée : 7 espèces	Valeur théorique (IPR) : 7 espèces																
Liste des espèces présentes	Chevesne (CHE), Gardon (GAR), Goujon (GOU), Loche Franche (LOF), Perche Soleil(PES) Pseudorasbora (PSR), Vairon (VAI)																	
Biomasse totale	368 kg/ha (valeur forte)																	
Composition spécifique de la biomasse piscicole (% de kg/ha)	<table border="1"> <caption>Composition de la biomasse piscicole</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GOU</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>CHE</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>GAR</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>PES</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>LOF</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PSR</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>VAI</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>		Espèce	Pourcentage	GOU	54%	CHE	22%	GAR	22%	PES	1%	LOF	0%	PSR	1%	VAI	0%
Espèce	Pourcentage																	
GOU	54%																	
CHE	22%																	
GAR	22%																	
PES	1%																	
LOF	0%																	
PSR	1%																	
VAI	0%																	

Note IPR	39,8																																				
Classe de qualité	Très mauvaise																																				
Analyse biotypologique de Verneaux	<table border="1"> <caption>Analyse biotypologique de Verneaux</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Abondance réelle</th> <th>Abondance théorique (B4 estimé)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CHA</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>TRF</td> <td>0</td> <td>3,5</td> </tr> <tr> <td>LPP</td> <td>0</td> <td>5,0</td> </tr> <tr> <td>VAI</td> <td>0,5</td> <td>4,0</td> </tr> <tr> <td>LOF</td> <td>0,5</td> <td>5,0</td> </tr> <tr> <td>CHE</td> <td>3,5</td> <td>4,0</td> </tr> <tr> <td>GOU</td> <td>4,5</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>GAR</td> <td>2,0</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>PSR</td> <td>2,0</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>PES</td> <td>3,0</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>ANG</td> <td>0</td> <td>0,5</td> </tr> </tbody> </table>	Espèce	Abondance réelle	Abondance théorique (B4 estimé)	CHA	0	0	TRF	0	3,5	LPP	0	5,0	VAI	0,5	4,0	LOF	0,5	5,0	CHE	3,5	4,0	GOU	4,5	0,5	GAR	2,0	0,5	PSR	2,0	0,5	PES	3,0	0,5	ANG	0	0,5
Espèce	Abondance réelle	Abondance théorique (B4 estimé)																																			
CHA	0	0																																			
TRF	0	3,5																																			
LPP	0	5,0																																			
VAI	0,5	4,0																																			
LOF	0,5	5,0																																			
CHE	3,5	4,0																																			
GOU	4,5	0,5																																			
GAR	2,0	0,5																																			
PSR	2,0	0,5																																			
PES	3,0	0,5																																			
ANG	0	0,5																																			

Espèce patrimoniale de la station	
-----------------------------------	--

Le ruisseau de l'Etang de Martenet est un affluent de l'Oudrache, classé en deuxième catégorie piscicole. Comme son nom le renseigne ce ruisseau traverse l'Etang de Martenet, ce qui n'est pas sans incidence sur les fonctionnalités piscicoles de ce petit tributaire.

Lors de l'inventaire piscicole de l'automne 2011, 7 espèces de poissons ont été échantillonnées sur la station de Dompierre-sous-Sanvignes. Si en théorie, le nombre d'espèces piscicoles observé est conforme aux attentes, il n'en demeure pas moins que les espèces contactées ne sont pas celles que nous aurions dû observer.

Dans le peuplement piscicole du ruisseau de l'Etang de Martenet, il subsiste déjà 3 espèces de plan d'eau (le gardon, le pseudorasbora et la perche soleil) mais aussi 2 cyprinidés tolérants très couramment répandu sur le bassin (le goujon et le chevesne). A noter que ce petit cours d'eau n'abrite aucune espèce piscicole sensible.

La biomasse piscicole totale mesurée est forte, elle est majoritairement dominée par le goujon, puis le gardon et le chevesne. Ces trois espèces sont les témoins :

- d'un enrichissement des eaux en matière organique,
- d'un réchauffement des eaux excessif,
- et de la présence d'étangs sur le bassin.

L'indice Poisson Rivière et l'analyse biotypologique de Verneaux confirment l'état de dégradation de ce petit ruisseau.

L'Indice Poisson Rivière attribue une note de 39.8 au ruisseau ce qui constitue une classe de qualité piscicole très mauvaise. Comme souvent l'indice est sensible à l'absence d'espèces d'eaux vives (rhéophiles), d'espèce lithophiles (ponte sur le gravier) et aux trop fortes densités d'individus tolérants.

Sur le graphique de Verneaux, l'absence des espèces sensibles (chabot, truite fario, lamproie de planer), les fortes abondances d'espèces tolérantes (chevesne, goujon) et enfin la présence d'espèces d'étang (gardon, perche soleil et poisson chat) témoignent de l'altération du peuplement piscicole.

Ces altérations s'expliquent d'une part par la présence de l'Etang de Martenet qui dégrade considérablement le fonctionnement hydrologique, sédimentaire et thermique du ruisseau, d'autre part par l'absence trop généralisée de la ripisylve (élément essentiel dans le fonctionnement écologique de l'écosystème rivière) et l'importance du piétinement bovin. Enfin, les analyses réalisées par le bureau d'étude CESAME ont témoigné d'une qualité d'eau médiocre en raison des paramètres déclassants suivant : l'ammonium, les nitrites et le carbone organique dissous).

II. Affluents de la Bourbince

II.1. Le Verdelin à Digoin

Le Verdelin à Digoin																																	
Diversité et biomasse piscicole	Nombre d'espèces	Valeur observée : 7 espèces	Valeur théorique (IPR) : 7 espèces																														
	Liste des espèces présentes	Chabot (CHA), Chevesne (CHE), Goujon (GOU), Loche franche, Lamproie de Planer (LPP) Perche commune (PER), Vairon (VAI),																															
	Biomasse Totale	109 kg/ha (valeur faible)																															
	Composition spécifique de la biomasse piscicole (% de kg/ha)	<table border="1"> <caption>Composition de la biomasse piscicole</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GOU</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>CHE</td> <td>21%</td> </tr> <tr> <td>PER</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>LPP</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>LOF</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>VAI</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>CHA</td> <td>6%</td> </tr> </tbody> </table>		Espèce	Pourcentage	GOU	46%	CHE	21%	PER	22%	LPP	4%	LOF	1%	VAI	0%	CHA	6%														
Espèce	Pourcentage																																
GOU	46%																																
CHE	21%																																
PER	22%																																
LPP	4%																																
LOF	1%																																
VAI	0%																																
CHA	6%																																
Qualité des peuplements	Note IPR	12,6																															
	Classe de qualité	Bon																															
Analyse biotypologique de Verneaux	<table border="1"> <caption>Abondance réelle vs théorique (B4 estimé)</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Abondance réelle</th> <th>Abondance théorique (B4 estimé)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CHA</td> <td>2</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>TRF</td> <td>0</td> <td>5.2</td> </tr> <tr> <td>LPP</td> <td>2.8</td> <td>4.2</td> </tr> <tr> <td>VAI</td> <td>0.2</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>LOF</td> <td>0.5</td> <td>3.8</td> </tr> <tr> <td>CHE</td> <td>1.2</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td>GOU</td> <td>3.2</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>PER</td> <td>4.2</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>ANG</td> <td>0.2</td> <td>0.2</td> </tr> </tbody> </table>			Espèce	Abondance réelle	Abondance théorique (B4 estimé)	CHA	2	3.5	TRF	0	5.2	LPP	2.8	4.2	VAI	0.2	5.0	LOF	0.5	3.8	CHE	1.2	0.8	GOU	3.2	0.5	PER	4.2	0	ANG	0.2	0.2
	Espèce	Abondance réelle	Abondance théorique (B4 estimé)																														
CHA	2	3.5																															
TRF	0	5.2																															
LPP	2.8	4.2																															
VAI	0.2	5.0																															
LOF	0.5	3.8																															
CHE	1.2	0.8																															
GOU	3.2	0.5																															
PER	4.2	0																															
ANG	0.2	0.2																															
Espèce patrimoniale de la station	<p>chabot</p> <p>Lamproie de Planer</p>																																

Le Verdelin est un petit cours d'eau de deuxième catégorie piscicole de 11.5 km. Cet affluent rive droite de la Bourbince prend sa source sur la commune de Clessy. Ce bassin versant de superficie 34.5 km, est caractérisé par l'absence totale d'urbanisation. Il peut-être divisé en deux grandes parties : la partie amont (commune de Clessy), totalement forestière et la partie aval, consacrée essentiellement à l'élevage bovin.

L'inventaire de pêche électrique a permis de mettre en évidence un peuplement piscicole composé de 7 espèces de poissons ce qui est conforme aux attentes théoriques pour un tel milieu. La plupart des espèces attendues ont été contactées lors de l'inventaire. C'est ainsi que deux espèces patrimoniales ont pu être dénombrées (le chabot et la lamproie de planer). Seule l'absence de la truite fario peut être remarquée.

La biomasse piscicole totale mesurée sur la station est de 109 kg/ha. Cette valeur est plutôt faible.

Bien que le peuplement soit dominé par le chevesne et le goujon (espèces tolérantes) ainsi que la perche (espèce liée à la présence des étangs), la lamproie de planer et le chabot sont plutôt bien représentés.

L'Indice Poisson Rivière attribue une note de 12.6 ce qui confère une classe de qualité piscicole bonne à la station.

L'analyse biotypologique de Verneaux est plus sévère puisqu'elle permet de mettre en évidence :

- une surabondance forte de goujon (réchauffement et fond colmaté),
- une surabondance faible de chevesne (réchauffement et fond colmaté),
- une absence de la truite fario (réchauffement et dégradation des substrats par piétinements),
- une présence de perche, espèce non typique.

Quoiqu'il en soit le peuplement apparait moins altéré que sur de nombreuses stations du bassin. Il subsiste certes quelques dysfonctionnements liés principalement à l'altération des habitats piscicoles, mais on peut considérer la situation du Verdelin comme faiblement perturbée (sur la station de pêche électrique).

Les mesures de qualité d'eau entreprise par le bureau d'étude CESAME lors des campagnes 2011 peuvent expliquer en grande partie « la relative » qualité piscicole de la station. En effet l'état physico chimique a été interprété comme bon et le Verdelin a été considéré comme le ruisseau le moins impacté du bassin versant de la Bourbince sur le plan de la qualité de l'eau.

II.2. Le ruisseau de Poisson à Paray-le-Monial

Le ruisseau de Poisson																																																														
Nombre d'espèces	Valeur observée : 11 espèces	Valeur théorique (IPR) : 8 espèces																																																												
Liste des espèces présentes	Chabot (CHA), Chevesne (CHE), Goujon (GOU), Loche Franche (LOF), Lamproie de planer (LPP), Poisson chat (PCH), Perche (PER), Perche soleil (PES), Rotengle (ROT), Sandre (SAN), Vairon (VAI)																																																													
Biomasse totale	158 kg/ha (valeur faible)																																																													
Composition spécifique de la biomasse piscicole (% de kg/ha)	<table border="1"> <caption>Composition de la biomasse piscicole</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CHE</td><td>37%</td></tr> <tr><td>GOU</td><td>35%</td></tr> <tr><td>PER</td><td>11%</td></tr> <tr><td>LPP</td><td>3%</td></tr> <tr><td>CHA</td><td>5%</td></tr> <tr><td>PES</td><td>1%</td></tr> <tr><td>LOF</td><td>2%</td></tr> <tr><td>PCH</td><td>2%</td></tr> <tr><td>ROT</td><td>0%</td></tr> <tr><td>SAN</td><td>4%</td></tr> <tr><td>VAI</td><td>0%</td></tr> </tbody> </table>		Espèce	Pourcentage	CHE	37%	GOU	35%	PER	11%	LPP	3%	CHA	5%	PES	1%	LOF	2%	PCH	2%	ROT	0%	SAN	4%	VAI	0%																																				
Espèce	Pourcentage																																																													
CHE	37%																																																													
GOU	35%																																																													
PER	11%																																																													
LPP	3%																																																													
CHA	5%																																																													
PES	1%																																																													
LOF	2%																																																													
PCH	2%																																																													
ROT	0%																																																													
SAN	4%																																																													
VAI	0%																																																													
Note IPR Classe de qualité	17,5 Médiocre																																																													
Analyse biotypologique de Verneaux	<table border="1"> <caption>Analyse biotypologique de Verneaux</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Abondance réelle</th> <th>Abondance théorique (B4,55 estimé)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CHA</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>TRF</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>LPP</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>VAI</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>LOF</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>CHE</td><td>3</td><td>5</td></tr> <tr><td>GOU</td><td>4</td><td>3</td></tr> <tr><td>HOT</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>TOX</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>BAF</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>LOT</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>SPI</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>VAN</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>PER</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>SAN</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>PES</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>ROT</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>PCH</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>ANG</td><td>0</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>		Espèce	Abondance réelle	Abondance théorique (B4,55 estimé)	CHA	2	3	TRF	4	4	LPP	4	4	VAI	4	4	LOF	1	4	CHE	3	5	GOU	4	3	HOT	2	2	TOX	0	0	BAF	0	0	LOT	0	0	SPI	0	0	VAN	0	0	PER	3	3	SAN	1	1	PES	1	1	ROT	1	1	PCH	1	1	ANG	0	1
Espèce	Abondance réelle	Abondance théorique (B4,55 estimé)																																																												
CHA	2	3																																																												
TRF	4	4																																																												
LPP	4	4																																																												
VAI	4	4																																																												
LOF	1	4																																																												
CHE	3	5																																																												
GOU	4	3																																																												
HOT	2	2																																																												
TOX	0	0																																																												
BAF	0	0																																																												
LOT	0	0																																																												
SPI	0	0																																																												
VAN	0	0																																																												
PER	3	3																																																												
SAN	1	1																																																												
PES	1	1																																																												
ROT	1	1																																																												
PCH	1	1																																																												
ANG	0	1																																																												
Espèce patrimoniale de la station	Chabot	Lamproie de Planer																																																												

Le ruisseau de Poisson est un petit affluent rive gauche de la Bourbince de deuxième catégorie piscicole long de 9 km. Il prend sa source sur la commune de Poisson et draine un bassin versant de 41 km². Son bassin versant est très peu urbanisé avec seulement un centre bourg, celui de Poisson. Parmi les particularités du ruisseau de Poisson, il faut noter la présence de nombreux étangs implantés sur le lit du cours d'eau ce qui n'est pas sans incidence sur la composition du peuplement du ruisseau.

L'inventaire de pêche électrique a permis de capturer 11 espèces piscicoles soit une valeur supérieure à la valeur théorique attendue. En effet de nombreuses espèces de plans d'eau ont été capturées : perche, sandre, perche soleil, rotengle, poisson chat. Ces poissons viennent augmenter la richesse spécifique mais leur présence dans un tel cours d'eau est anormale. Le ruisseau de poisson abrite aussi deux espèces patrimoniales (le chabot et la lamproie de Planer).

La biomasse piscicole mesurée sur le ruisseau de poisson est de 158 kg/ha ce qui reste une valeur plutôt faible pour le bassin de la Bourbince, mais en adéquation avec les potentialités écologiques du ruisseau.

Le peuplement est dominé en biomasse par deux cyprinidés tolérants (le chevesne et le goujon), ce qui doit être interprété comme un signe d'altération du milieu. Néanmoins il convient de souligner l'importance de la population de chabot (5% du peuplement) et de la lamproie de planer (3% du peuplement). A l'exception du Verdelin et du Tamaron, on ne retrouve jamais de telles représentations de ces deux espèces sur le bassin de la Bourbince.

L'Indice Poisson Rivière (IPR) attribue une note de 17.5 soit une classe de qualité médiocre car il subsiste dans le cours d'eau trop d'espèces (présence des espèces d'étang) et que les espèces rhéophiles sont trop peu présentes.

Le diagramme de l'analyse biotypologique de Verneaux témoigne de la dérive du peuplement avec l'apparition de nombreuses espèces de plan d'eau. Concernant les espèces dites sensibles, il renseigne sur l'absence de la truite fario et de la sous abondance de vairon. Par contre il est intéressant de constater que les abondances de lamproie de planer sont conformes et que celles du chabot ne sont pas loin de l'être.

En conclusion, le peuplement piscicole de cette station est faiblement à moyennement impacté. Les plans d'eau sont la principale source de perturbation avec l'apparition d'espèces non adaptées. En l'absence de ces espèces le peuplement serait tout proche de la conformité ce pourquoi d'ailleurs l'IPR n'est pas loin d'attribué la classe de qualité bonne à la station. Si ces espèces de plan d'eau sont en mesure de survivre sur le ruisseau de Poisson, il n'en demeure pas moins qu'elles ne peuvent pas y accomplir leur cycle écologique complet (croissance, reproduction, éclosion).

La relative qualité du peuplement piscicole peut s'expliquer en partie par la qualité de l'eau. En effet, le bureau d'études CESAME lors de ses campagnes d'analyse de 2011 a relevé une bonne qualité d'eau.

II.3. Le ruisseau de Lavaux à Champlecy

Le ruisseau de Lavaux à Champlecy																													
Nombre d'espèces	Valeur observée : 4 espèces	Valeur théorique (IPR) : 6 espèces																											
Liste des espèces présentes	Chevesne (CHE), Goujon (GOU), Loche Franche (LOF), Vairon (VAI)																												
Biomasse totale	189 kg/ha (valeur faible)																												
Composition spécifique de la biomasse piscicole (% de kg/ha)	<table border="1"> <caption>Composition de la biomasse piscicole</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CHE</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>GOU</td> <td>39%</td> </tr> <tr> <td>VAI</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>LOF</td> <td>1%</td> </tr> </tbody> </table>		Espèce	Pourcentage	CHE	58%	GOU	39%	VAI	2%	LOF	1%																	
Espèce	Pourcentage																												
CHE	58%																												
GOU	39%																												
VAI	2%																												
LOF	1%																												
Note IPR Classe de qualité	29,4 Mauvaise																												
Analyse biotypologique de Verneaux	<table border="1"> <caption>Analyse biotypologique de Verneaux</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Abondance réelle</th> <th>Abondance théorique (B4 estimé)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CHA</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>TRF</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>LPP</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>VAI</td> <td>0,5</td> <td>4,5</td> </tr> <tr> <td>LOF</td> <td>0,5</td> <td>4,5</td> </tr> <tr> <td>CHE</td> <td>3,5</td> <td>4,5</td> </tr> <tr> <td>GOU</td> <td>4,5</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>ANG</td> <td>0,5</td> <td>0,5</td> </tr> </tbody> </table>		Espèce	Abondance réelle	Abondance théorique (B4 estimé)	CHA	0	0	TRF	0	0	LPP	0	0	VAI	0,5	4,5	LOF	0,5	4,5	CHE	3,5	4,5	GOU	4,5	0,5	ANG	0,5	0,5
Espèce	Abondance réelle	Abondance théorique (B4 estimé)																											
CHA	0	0																											
TRF	0	0																											
LPP	0	0																											
VAI	0,5	4,5																											
LOF	0,5	4,5																											
CHE	3,5	4,5																											
GOU	4,5	0,5																											
ANG	0,5	0,5																											
Espèce patrimoniale de la station																													

Le ruisseau de Lavaux est un petit affluent rive gauche de la Bourbince classé en deuxième catégorie piscicole.

L'étude de la qualité de l'eau menée par le Syndicat Intercommunal d'Etudes et d'Aménagements de la Bourbince a permis la réalisation des premières pêches électriques sur le ruisseau de Lavaux. Auparavant ce ruisseau était orphelin de données piscicoles.

L'inventaire piscicole entrepris en automne 2011 a mis en évidence un peuplement piscicole assez pauvre constitué seulement de 4 espèces piscicoles : chevesne, goujon, vairon, loche franche. On remarque l'absence des espèces sensibles typiques de ces petits tributaires : chabot, truite fario, lamproie de planer. Mais il est bon aussi de souligner l'absence des espèces de plan d'eau qui colonisent habituellement couramment les rivières et ruisseaux du bassin de la Bourbince.

La biomasse piscicole observée sur le ruisseau de Lavaux est de 189 kg/ha. Cette valeur plutôt faible à l'échelle du bassin de la Bourbince, représente néanmoins une valeur conforme pour un tout petit cours d'eau.

Les espèces majoritairement échantillonnées sont le chevesne (58 % de la biomasse, espèce ultra dominante) et le goujon. On retrouve là une observation classique des peuplements piscicoles des affluents de la Bourbince. Cette prédominance de chevesne et de goujon n'est pour autant pas un gage de qualité du milieu. Généralement ces espèces peu sensibles sont associées à la présence de rejets organiques, de niveaux thermiques élevés ou d'habitat piscicole altéré.

L'Indice Poisson Rivière attribue une note de 29.4 soit une classe de qualité mauvaise au peuplement piscicole de la station. Ceci est en accord avec le diagramme de l'analyse biotypologique de Verneaux qui permet de bien distinguer :

- l'absence des espèces sensibles (chabot, truite fario, lamproie de planer),
- les sur abondances des espèces tolérantes (chevesne, goujon).

En conclusion, le peuplement piscicole du ruisseau de Lavaux à Champlecy présente des fonctionnalités perturbées. La qualité des eaux ne permet pas à elle seule d'expliquer la nature du peuplement puisque le bureau d'étude CESAME a montré une qualité d'eau en état moyen mais très proche de l'état bon. Le seuil des nitrites ayant été très légèrement dépassé (0.33 mg/l – seuil à 0.3 mg/l), l'état physico-chimique de la station a été déclassé.

L'habitat du ruisseau peut expliquer la faible richesse écologique du milieu. L'absence de la ripisylve et l'importance du piétinement sur un tout petit cours d'eau peut avoir des incidences très fortes (thermie, colmatage des fonds, absence d'abris...) qui ont eu une répercussion immédiate sur la qualité des peuplements piscicoles.

II.4. Le ruisseau du Moulin Neuf sur la commune de Ciry-le-Noble

Le ruisseau du Moulin Neuf (La Bise)																																																								
Nombre d'espèces	Valeur observée : 8 espèces	Valeur théorique (IPR) : 7 espèces																																																						
Liste des espèces présentes	Chevesne (CHE), Gardon (GAR), Goujon (GOU), Loche Franche (LOF), Poisson chat (PCH), Perche (PER) Spirin (SPI), Vandoise (VAN)																																																							
Biomasse totale	467kg/ha (valeur forte)																																																							
Composition spécifique de la biomasse piscicole (% de kg/ha)	<table border="1"> <caption>Composition de la biomasse piscicole</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CHE</td> <td>36%</td> </tr> <tr> <td>GAR</td> <td>26%</td> </tr> <tr> <td>GOU</td> <td>17%</td> </tr> <tr> <td>PER</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>SPI</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>VAN</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>PCH</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>LOF</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>		Espèce	Pourcentage	CHE	36%	GAR	26%	GOU	17%	PER	12%	SPI	5%	VAN	2%	PCH	2%	LOF	0%																																				
Espèce	Pourcentage																																																							
CHE	36%																																																							
GAR	26%																																																							
GOU	17%																																																							
PER	12%																																																							
SPI	5%																																																							
VAN	2%																																																							
PCH	2%																																																							
LOF	0%																																																							
Note IPR Classe de qualité	21,6 Médiocre																																																							
Analyse biotypologique de Verneaux	<table border="1"> <caption>Analyse biotypologique de Verneaux</caption> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Abondance réelle</th> <th>Abondance théorique (B4,5 estimé)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CHA</td><td>0</td><td>3,3</td></tr> <tr><td>TRF</td><td>0</td><td>4,1</td></tr> <tr><td>LPP</td><td>0</td><td>4,1</td></tr> <tr><td>VAI</td><td>0</td><td>4,0</td></tr> <tr><td>LOF</td><td>0</td><td>4,0</td></tr> <tr><td>CHE</td><td>4,5</td><td>4,5</td></tr> <tr><td>GOU</td><td>4,5</td><td>2,9</td></tr> <tr><td>HOT</td><td>0</td><td>1,8</td></tr> <tr><td>TOX</td><td>0</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>BAF</td><td>0</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>LOT</td><td>0</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>SPI</td><td>4,2</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>VAN</td><td>0,5</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>PER</td><td>4,1</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>GAR</td><td>1,8</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>PCH</td><td>0,5</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>ANG</td><td>0,1</td><td>0,5</td></tr> </tbody> </table>		Code	Abondance réelle	Abondance théorique (B4,5 estimé)	CHA	0	3,3	TRF	0	4,1	LPP	0	4,1	VAI	0	4,0	LOF	0	4,0	CHE	4,5	4,5	GOU	4,5	2,9	HOT	0	1,8	TOX	0	0,1	BAF	0	0,1	LOT	0	0,1	SPI	4,2	0,1	VAN	0,5	0,1	PER	4,1	0,1	GAR	1,8	0,1	PCH	0,5	0,1	ANG	0,1	0,5
Code	Abondance réelle	Abondance théorique (B4,5 estimé)																																																						
CHA	0	3,3																																																						
TRF	0	4,1																																																						
LPP	0	4,1																																																						
VAI	0	4,0																																																						
LOF	0	4,0																																																						
CHE	4,5	4,5																																																						
GOU	4,5	2,9																																																						
HOT	0	1,8																																																						
TOX	0	0,1																																																						
BAF	0	0,1																																																						
LOT	0	0,1																																																						
SPI	4,2	0,1																																																						
VAN	0,5	0,1																																																						
PER	4,1	0,1																																																						
GAR	1,8	0,1																																																						
PCH	0,5	0,1																																																						
ANG	0,1	0,5																																																						
Espèce patrimoniale de la station	Spirin	Vandoise																																																						

Long de 8.5 km, le ruisseau du Moulin Neuf est un affluent rive droite de la Bourbince de deuxième catégorie piscicole. Il prend sa source sur la commune de Sanvignes-les-Mines et draine un bassin versant de 19.5 km².

Le bassin versant du ruisseau du Moulin Neuf est assez urbanisé avec la présence du centre ville de Sanvignes-les-Mines, du quartier des Essards, des Baudras et de Rozelay. En dehors de ces zones urbaines, l'occupation des sols est dominée par les prairies naturelles et par les forêts. Ce bassin est aussi très marqué par les anciennes activités minières.

Lors de l'inventaire, 8 espèces piscicoles distinctes ont été répertoriées. Si cette valeur correspond aux attentes théoriques, la liste des espèces capturées n'est pas conforme aux potentialités théoriques d'un cours d'eau tel que le Moulin Neuf.

Ainsi les espèces sensibles que sont le chabot, la truite fario (dans une moindre mesure), la lamproie de planer et le vairon n'ont pas été échantillonnées. A contrario des espèces non attendues telles que la perche, le gardon et le poisson chat ont été capturées.

Enfin, il est bon de souligner la présence de deux espèces à caractère patrimonial le spirilin et la vandoise.

La biomasse piscicole observée sur la station est de 467 kg/ha ce qui représente une valeur forte. Cette biomasse est constituée à 50% de chevesne et à 30% de goujon. Ces deux espèces sont d'une part ultra majoritaires sur la station et d'autre part anormalement abondantes pour ce type de cours d'eau. S'agissant de deux espèces tolérantes, ceci doit être interprété comme le signe d'altérations.

L'Indice Poisson Rivière (IPR) attribue une bote de 21.6 ce qui confère à la station une classe de qualité piscicole médiocre. Les paramètres déclassant mesurés par l'IPR sont la trop forte densité d'individus tolérants et omnivores et les très faibles densités d'individus lithophiles (ponte sur substrat graveleux).

Ces observations sont confirmées par l'analyse biotypologique de Verneaux qui met très clairement en évidence l'absence des espèces sensibles (chabot, lamproie de planer, vairon) et les sur abondances de chevesnes et goujons (espèces tolérantes et ubiquistes) et des espèces de plans d'eau (perche gardon, poisson chat).

Dans le peuplement, on retrouve une population de spirilin et de vandoise (espèces patrimoniales) dont les abondances sont jugées fortes. Ceci peut-être interprété comme un point plutôt positif mais il est important de garder à l'esprit que le peuplement piscicole du ruisseau du Moulin Neuf reste déstructuré.

Cet état de fonctionnalité perturbé du ruisseau du Moulin Neuf peut s'expliquer par diverses raisons.

La qualité de l'eau mesurée au cours de l'année 2011 par le bureau d'étude CESAME s'est révélée être de qualité médiocre en raison des paramètres déclassant suivants : les phosphates, le phosphore total et les nitrites). L'origine de ces dégradations peut s'expliquer par des apports d'eaux usées lié à priori à des dysfonctionnements du réseau collectif (cité Rozelay et Ramus).

Les étangs sont aussi nombreux sur le bassin, ils induisent une dérive des peuplements piscicoles.

Néanmoins l'habitat piscicole sur la station d'inventaire reste de relative bonne qualité (ripisylve abondante, caches et abris nombreux). Ceci peut réduire les impacts d'une mauvaise qualité de l'eau et expliquer l'implantation en abondance forte de deux populations piscicoles patrimoniales (la vandoise et le spirilin).

II.5. Le Tamarin à Ciry-le-Noble

Le Tamarin à Ciry-le-Noble																																																									
Diversité et biomasse piscicole	Nombre d'espèces	valeurs observée : 9 espèces	Valeurs théorique (IPR) : 8 espèces																																																						
	Liste des espèces présentes	Chabot (CHA), Chevesne (CHE), Gardon (GAR), Goujon (GOU), Loche franche (LOF), Lamproie de Planer (LPP), Perche commune (PER), Pseudorasbora (PSR), Sirlin (SPI),																																																							
	Biomasse totale	303 kg/ha (valeur forte)																																																							
Qualité des peuplements	Composition spécifique de la biomasse piscicole (% de kg/ha)	<table border="1"> <caption>Composition spécifique de la biomasse piscicole (% de kg/ha)</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CHE</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>GOU</td> <td>32%</td> </tr> <tr> <td>GAR</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>SPI</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>PER</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>LPP</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>CHA</td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>LOF</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>PSR</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>		Espèce	Pourcentage	CHE	57%	GOU	32%	GAR	4%	SPI	2%	PER	1%	LPP	1%	CHA	3%	LOF	0%	PSR	0%																																		
	Espèce	Pourcentage																																																							
CHE	57%																																																								
GOU	32%																																																								
GAR	4%																																																								
SPI	2%																																																								
PER	1%																																																								
LPP	1%																																																								
CHA	3%																																																								
LOF	0%																																																								
PSR	0%																																																								
Note IPR	20,4																																																								
Classe de qualité	Médiocre																																																								
Analyse biotypologique de Verneaux	<table border="1"> <caption>Abondance réelle vs théorique (B4,5 estimé)</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Abondance réelle</th> <th>Abondance théorique (B4,5 estimé)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CHA</td><td>2,0</td><td>3,5</td></tr> <tr><td>TRF</td><td>4,0</td><td>4,0</td></tr> <tr><td>LPP</td><td>3,5</td><td>4,0</td></tr> <tr><td>VAI</td><td>4,0</td><td>4,0</td></tr> <tr><td>LOF</td><td>4,0</td><td>4,0</td></tr> <tr><td>CHE</td><td>4,5</td><td>5,0</td></tr> <tr><td>GOU</td><td>4,5</td><td>3,0</td></tr> <tr><td>HOT</td><td>1,8</td><td>1,8</td></tr> <tr><td>TOX</td><td>0,2</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>BAF</td><td>0,2</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>LOT</td><td>0,2</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>SPI</td><td>4,2</td><td>4,2</td></tr> <tr><td>VAN</td><td>0,2</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>PER</td><td>3,0</td><td>3,0</td></tr> <tr><td>GAR</td><td>0,5</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>PSR</td><td>0,5</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>ANG</td><td>0,2</td><td>0,5</td></tr> </tbody> </table>			Espèce	Abondance réelle	Abondance théorique (B4,5 estimé)	CHA	2,0	3,5	TRF	4,0	4,0	LPP	3,5	4,0	VAI	4,0	4,0	LOF	4,0	4,0	CHE	4,5	5,0	GOU	4,5	3,0	HOT	1,8	1,8	TOX	0,2	0,2	BAF	0,2	0,2	LOT	0,2	0,2	SPI	4,2	4,2	VAN	0,2	0,2	PER	3,0	3,0	GAR	0,5	0,5	PSR	0,5	0,5	ANG	0,2	0,5
	Espèce	Abondance réelle	Abondance théorique (B4,5 estimé)																																																						
CHA	2,0	3,5																																																							
TRF	4,0	4,0																																																							
LPP	3,5	4,0																																																							
VAI	4,0	4,0																																																							
LOF	4,0	4,0																																																							
CHE	4,5	5,0																																																							
GOU	4,5	3,0																																																							
HOT	1,8	1,8																																																							
TOX	0,2	0,2																																																							
BAF	0,2	0,2																																																							
LOT	0,2	0,2																																																							
SPI	4,2	4,2																																																							
VAN	0,2	0,2																																																							
PER	3,0	3,0																																																							
GAR	0,5	0,5																																																							
PSR	0,5	0,5																																																							
ANG	0,2	0,5																																																							
Espèce patrimoniale de la station	<p>chabot Lamproie de planer</p>	<p>Able Spirin</p>																																																							

Long de 12.5 km, le Taron est un petit cours d'eau de deuxième catégorie piscicole, affluent rive gauche de la Bourbince, il prend sa source sur la commune de Marizy et draine un bassin versant de 43 km². Le bassin versant est assez peu urbanisé avec un seul bourg, Pouilloux. L'occupation du sol est dominée par les prairies naturelles mais aussi par les forêts (qui représentent plus de 25% de la surface du bassin).

9 espèces piscicoles ont été capturées lors de l'inventaire. Parmi ces espèces on retrouve :

- 3 espèces patrimoniales : le chabot, la lamproie de planer et le spirin.
- 2 cyprinidés ubiquistes tolérants : le chevesne et le goujon.
- 1 espèce classique des petites rivières : la loche franche.
- 3 espèces non représentatives : perche, pseudorasbora et gardon.

La biomasse piscicole totale mesurée sur la station est de 303 kg/ha ce qui représente une valeur plutôt forte. Comme sur l'ensemble des cours d'eau du bassin versant de la Bourbince, le peuplement est dominé par le chevesne (57% de la biomasse piscicole totale) et le goujon (32% de la biomasse piscicole totale). Le restant du peuplement (chabot, lamproie de planer, spirin, loche franche, perche, pseudorasbora et gardon) occupe seulement 11% de la biomasse piscicole totale.

L'Indice Poisson Rivière (IPR) attribue une note de 20.4 correspondant à la classe de qualité médiocre. L'indice sanctionne particulièrement les fortes densités observées sur la station, le manque d'espèces rhéophiles (affectionnant les courants) et litophiles (déposent des œufs sur substrat graveleux), ainsi que la trop forte présence d'individus tolérants (chevesnes et goujons).

Même si l'analyse biotypologique de Verneaux montre une dérive du peuplement (excédent de chevesnes, goujons et spirins et apparition d'espèces non adaptées : perches, gardons, pseudorasbora), elle permet néanmoins de constater des abondances de chabot proche de la conformité et des abondances de lamproie de planer conformes aux attentes théoriques.

En conclusion, le Taron sur la commune de Ciry-le-Noble est un cours d'eau faiblement perturbé. La qualité de l'eau observée par le bureau d'étude CESAME lors des campagnes de 2011 est d'ailleurs bonne.

La qualité des habitats piscicoles, l'absence de ripisylve, le piétinement bovin, la présence de quelques étangs expliquent en grande partie la dérive des peuplements et l'altération des fonctionnalités piscicoles du cours d'eau.

II.6. La Limace à Saint Vallier

La Limace à Saint-Vallier																																						
Nombre d'espèces	Valeur observée : 8 espèces	Valeur théorique (IPR) : 7 espèces																																				
Liste des espèces présentes	Chevesne (CHE), Gardon (GAR), Goujon (GOU), Lamproie de Planer (LPP), Loche Franche (LOF), Perche Commune(PER), Spirin (SPI), Vairon (VAI)																																					
Biomasse totale	175 kg/ha (valeur faible)																																					
Composition spécifique de la biomasse piscicole (% de kg/ha)	<table border="1"> <caption>Composition de la biomasse piscicole</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CHE</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>GOU</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>LOF</td> <td>7%</td> </tr> <tr> <td>LPP</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>VAI</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>PER</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>SPI</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>GAR</td> <td>1%</td> </tr> </tbody> </table>		Espèce	Pourcentage	CHE	50%	GOU	30%	LOF	7%	LPP	5%	VAI	5%	PER	2%	SPI	0%	GAR	1%																		
Espèce	Pourcentage																																					
CHE	50%																																					
GOU	30%																																					
LOF	7%																																					
LPP	5%																																					
VAI	5%																																					
PER	2%																																					
SPI	0%																																					
GAR	1%																																					
Note IPR Classe de qualité	20,5 Médiocre																																					
Analyse biotypologique de Verneaux	<table border="1"> <caption>Analyse biotypologique de Verneaux</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Abondance réelle</th> <th>Abondance théorique (B4 estimé)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CHA</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>TRF</td> <td>0</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>LPP</td> <td>4.8</td> <td>5.2</td> </tr> <tr> <td>VAI</td> <td>1.8</td> <td>4.2</td> </tr> <tr> <td>LOF</td> <td>1.5</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>CHE</td> <td>2.5</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>GOU</td> <td>3.5</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td>SPI</td> <td>0.5</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>PER</td> <td>2.0</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>GAR</td> <td>0.2</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>ANG</td> <td>0.2</td> <td>0.1</td> </tr> </tbody> </table>		Espèce	Abondance réelle	Abondance théorique (B4 estimé)	CHA	0	0	TRF	0	3.5	LPP	4.8	5.2	VAI	1.8	4.2	LOF	1.5	5.0	CHE	2.5	4.0	GOU	3.5	0.8	SPI	0.5	0.2	PER	2.0	0.1	GAR	0.2	0.1	ANG	0.2	0.1
Espèce	Abondance réelle	Abondance théorique (B4 estimé)																																				
CHA	0	0																																				
TRF	0	3.5																																				
LPP	4.8	5.2																																				
VAI	1.8	4.2																																				
LOF	1.5	5.0																																				
CHE	2.5	4.0																																				
GOU	3.5	0.8																																				
SPI	0.5	0.2																																				
PER	2.0	0.1																																				
GAR	0.2	0.1																																				
ANG	0.2	0.1																																				
Espèce patrimoniale de la station	Lamproie de planer Spirin 																																					

D'une longueur de 14 kilomètres, la Limace est un petit cours d'eau de deuxième catégorie piscicole affluent rive gauche de la Bourbince. Elle prend sa source sur la commune de Gourdon à 500 m d'altitude. Le bassin versant est assez peu urbanisé avec seulement deux bourgs Saint-Romain-sous-Gourdon et Saint-Vallier.

Au cours de l'inventaire, 8 espèces piscicoles ont été échantillonnées. Le nombre d'espèces capturées correspond plus ou moins aux potentialités du milieu mais la liste des espèces n'est pas conforme aux attentes théoriques. En effet le chabot et la truite fario sont absents du peuplement alors que 3 espèces non typiques apparaissent dans la composition du peuplement de la Limace à Saint Vallier : le spirilin, la perche et le gardon.

A noter que le spirilin, petit cyprinidé d'eau chaude est certes une espèce patrimoniale mais que sa présence n'est pas en conformité avec les potentialités du milieu.

La biomasse mesurée sur la station est de 175 kg/ha, cette valeur plutôt faible à l'échelle du bassin de la Bourbince reste en accord avec les caractéristiques physiques et écologique de la rivière. Le chevesne est une nouvelle fois très majoritaire, puisqu'il compose 50% de la biomasse. Le goujon est la deuxième espèce la mieux représentée sur la station (30% du peuplement en biomasse).

Malgré ces fortes abondances de goujon et de chevesne, il subsiste sur la Limace de petites populations non anecdotiques de lamproie de planer, de vairon et de loche franche, espèces classiquement considérées comme accompagnatrices de la truite fario.

L'Indice Poisson Rivière (IPR) attribue une note de 20.5 ce qui confère à la station une classe de qualité médiocre. L'IPR est sensible à la sous représentation des espèces rhéophiles (espèces d'eaux vives) et lithophiles (ponte sur gravier) et à la sur représentation des individus tolérants et omnivores.

L'analyse biotypologique de Verneaux souligne elle aussi une légère altération du peuplement puisqu'on constate des discordances entre le peuplement observé et le peuplement théorique :

- absence de chabot et truite,
- sur abondance de chevesne et goujon,
- présence d'espèces non adaptées : spirilin, perche, gardon.

Il est aussi intéressant de constater que les abondances de lamproies de planer sont légèrement supérieures aux attentes théoriques.

L'habitat de la station a conservé des caractéristiques intéressantes (faciès diversifié, présence de ripisylve, pente de cours d'eau non négligeable). Ces caractéristiques ont certainement des incidences positives sur la qualité des peuplements en limitant l'impact des altérations que subies la Limace.

En effet, le suivi de la qualité de l'eau réalisé lors de l'année 2011 a mis en évidence un état physico-chimique de qualité médiocre en raison de la présence excessive de nitrite (juillet 2011). De même les résultats montrent pour le paramètre oxygène dissous et azote totale des classes de qualité moyennes.

Il subsiste en effet des pressions liées à l'assainissement en provenance de Saint-Vallier (dysfonctionnement régulier - poste de relevage et déversoir d'orage de l'ancienne station d'Épuration).
Etude qualité des eaux superficielles-Bassin Versant de la Bourbince CESAME 2012.

II.7. La Sorme à Blanzly

La Sorme à Blanzly																																																					
Nombre d'espèces	Valeur observée : 4 espèces	Valeur théorique (IPR) : 8 espèces																																																			
Liste des espèces présentes	Chevesne (CHE), Gardon (GAR), Loche Franche (LOF), Poisson chat (PCH)																																																				
Biomasse totale	1 kg/ha (Très faible - valeur anormale)																																																				
Composition spécifique de la biomasse piscicole (% de kg/ha)	<table border="1"> <caption>Composition de la biomasse piscicole</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LOF</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>GAR</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>PCH</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>CHE</td> <td>5%</td> </tr> </tbody> </table>		Espèce	Pourcentage	LOF	45%	GAR	30%	PCH	20%	CHE	5%																																									
Espèce	Pourcentage																																																				
LOF	45%																																																				
GAR	30%																																																				
PCH	20%																																																				
CHE	5%																																																				
Note IPR Classe de qualité	55,3 Très mauvaise																																																				
Analyse biotypologique de Verneaux	<table border="1"> <caption>Abondance réelle vs théorique (B5 estimé)</caption> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Abondance réelle</th> <th>Abondance théorique (B5 estimé)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CHA</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>TRF</td><td>0</td><td>2.5</td></tr> <tr><td>LPP</td><td>0</td><td>3.2</td></tr> <tr><td>LOF</td><td>0.8</td><td>5.0</td></tr> <tr><td>VAI</td><td>0</td><td>5.0</td></tr> <tr><td>CHE</td><td>0.5</td><td>3.0</td></tr> <tr><td>GOU</td><td>0</td><td>3.0</td></tr> <tr><td>HOT</td><td>0</td><td>3.0</td></tr> <tr><td>TOX</td><td>0</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>BAF</td><td>0</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>LOT</td><td>0</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>SPI</td><td>0</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>VAN</td><td>0</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>GAR</td><td>0.5</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>PCH</td><td>0.5</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>ANG</td><td>0</td><td>0.8</td></tr> </tbody> </table>		Code	Abondance réelle	Abondance théorique (B5 estimé)	CHA	0	0	TRF	0	2.5	LPP	0	3.2	LOF	0.8	5.0	VAI	0	5.0	CHE	0.5	3.0	GOU	0	3.0	HOT	0	3.0	TOX	0	0.8	BAF	0	0.8	LOT	0	0.8	SPI	0	0.8	VAN	0	0.8	GAR	0.5	0.5	PCH	0.5	0.5	ANG	0	0.8
Code	Abondance réelle	Abondance théorique (B5 estimé)																																																			
CHA	0	0																																																			
TRF	0	2.5																																																			
LPP	0	3.2																																																			
LOF	0.8	5.0																																																			
VAI	0	5.0																																																			
CHE	0.5	3.0																																																			
GOU	0	3.0																																																			
HOT	0	3.0																																																			
TOX	0	0.8																																																			
BAF	0	0.8																																																			
LOT	0	0.8																																																			
SPI	0	0.8																																																			
VAN	0	0.8																																																			
GAR	0.5	0.5																																																			
PCH	0.5	0.5																																																			
ANG	0	0.8																																																			
Espèce patrimoniale de la station																																																					

La Sorme est un cours d'eau de deuxième catégorie piscicole long de 19.5 km, affluent rive droite de la Bourbince. Il prend sa source sur la commune d'Uchon à 615 m d'altitude et se jette dans la Bourbince à Blanzly. Il draine un bassin versant de 83 km².

Le bassin versant est peu urbanisé excepté dans la partie aval du cours d'eau, où sont implantés quelques quartiers de Montceau-les-Mines et de Blanzly. La forêt est assez peu présente sur ce bassin (15% de la surface du bassin) où l'occupation du sol est largement dominée par les prairies naturelles. Le lac de la Sorme, réserve d'eau potable, d'une surface de 240 hectares est implanté directement dans le lit de la Sorme et de son principal affluent le ruisseau de la Valette.

L'inventaire piscicole a mis en évidence un peuplement piscicole constitué de seulement 4 espèces : chevesne, gardon, loche franche, poisson-chat. Toutes sont des espèces polluo-résistantes.

La biomasse piscicole capturée était quasiment nulle, puisqu'elle a été estimée à environ 1 kg/ha. En effet seulement 20 poissons ont pu être échantillonnés, ce qui est particulièrement anormal et ne peut être que le signe de très fortes perturbations sur le milieu.

L'Indice Poisson Rivière attribue fort logiquement une note de 55.3 soit une classe de qualité très mauvaise. L'analyse biotypologique de Verneaux confirme l'ensemble de ces observations.

Pour autant les mesures de qualité d'eau réalisées par le bureau d'étude CESAME au cours de l'année ne témoignent pas d'un état physico-chimique trop altéré. En effet il a été mesuré un état moyen avec comme paramètres déclassant les faibles niveaux d'oxygène dissous et des teneurs en phosphate, phosphore total, ammonium et nitrites un peu excessive.

Certes, toutes ces observations ne sont pas sans conséquence sur la nature du peuplement, mais elles ne peuvent pas pour autant expliquer à elles seules, la quasi absence de vie piscicole sur la station. Nombreux affluents de la Bourbince connaissent ces conditions physico-chimiques, mais il n'empêche qu'ils sont colonisés par des populations de poissons, même si ces derniers restent peu sensibles à l'altération de la qualité de l'eau (goujon, chevesne, loche).

A ce stade nous ne connaissons pas les raisons exactes qui peuvent expliquer de tels phénomènes, nous pensons néanmoins qu'il a pu subsister un incident au niveau de l'usine de traitement de l'eau potable (rejet lait de chaux, FeCl₂) qui a pu temporairement impacté fortement le peuplement (pollution accidentelle). Le bureau d'étude CESAME partage (entre autre) cet avis, mais à ce jour rien n'a été déterminé avec certitudes. Néanmoins une telle dégradation ne peut-être due qu'à un problème de qualité d'eau.

II.8. Le Faux bras Bourbince à Blanzly

Le ruisseau du Faux Bras Bourbince		
Nombre d'espèces	Valeur observée : 5 espèces	Valeur théorique (IPR) : 6 espèces
Liste des espèces présentes	Chevesne (CHE), Gardon (GAR), Goujon (GOU), Loche Franche (LOF), Sandre (SAN)	
Biomasse totale	139 kg/ha (valeur faible)	
Composition spécifique de la biomasse piscicole (% de kg/ha)	<p>Détails du diagramme circulaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> GOU (Goujon) : 90% LOF (Loche Franche) : 7% GAR (Gardon) : 3% CHE (Chevesne) : 0% SAN (Sandre) : 0% 	
Note IPR	32,4	
Classe de qualité	Mauvaise	
Analyse biotypologique de Verneaux	<p>L'Indice Poissons Rivière et analyse biotypologique de Verneaux sont délicate à réaliser et à analyser tant le bassin du Faux Bras Bourbince est artificialisé sur le plan hydraulique et géographique (Délimitation de bassin versant).</p>	
Espèce patrimoniale de la station		

Long de 6.5 kilomètres, le Faux Bras de la Bourbince est un petit cours d'eau de deuxième catégorie piscicole. Totalement artificialisé, il est alimenté en eau par la surverse de l'Étang de la Muette (Étang alimenté par la rigole de Torcy).

L'occupation du bassin versant du Faux Bras Bourbince est dominée par les prairies naturelles. Le Faux Bras de la Bourbince se jette dans la Bourbince à Blanzky.

La forte artificialisation du Faux Bras de la Bourbince rend délicate les calculs de l'Indice Poisson Rivière et l'analyse biotypologique de Verneaux puisque ces deux méthodes utilisent comme variable la distance à la source et la surface du bassin versant « naturel ». De ce fait nous apporterons une importance toute relative aux résultats des ces deux méthodologies. Nous avons préféré d'ailleurs ne pas prendre en considération l'analyse biotypologique de Verneaux.

L'inventaire piscicole a permis la capture de 5 espèces de poissons : le chevesne, le gardon, le goujon, la loche franche et le sandre. Toutes ces espèces sont peu sensibles et bien adaptées à l'artificialisation des milieux et à la dégradation de la qualité de l'eau.

La présence du gardon et du sandre, espèces atypiques des petits cours d'eau, peut être expliquée par la présence des étangs et du canal du centre.

La biomasse piscicole estimée sur la station est de 139 kg/ha ce qui constitue une valeur plutôt faible. Le peuplement est dominé à 90% par les goujons. Il est vrai que le Faux Bras de la Bourbince est totalement ensablé et que cette espèce affectionne tout particulièrement ce type de substrat.

L'Indice Poisson Rivière attribue une note de 32.4 soit une classe de qualité mauvaise. Même si on peut douter du calcul de cet indice en raison du degré d'artificialisation du bassin, cette valeur semble bien décrire l'état de perturbation du peuplement piscicole de la station.

Le peuplement piscicole du Faux Bras de la Bourbince est donc fortement perturbé. Outre l'artificialisation du bassin, la relative pauvreté des habitats piscicoles ainsi que le piétinement bovin, la qualité de l'eau vient accentuer l'altération du Milieu.

Le bureau d'étude CESAME a démontré au cours des campagnes d'analyse de 2011, un état physico chimique de qualité moyenne en raison de la faible oxygénation, et des concentrations en ammonium et nitrites excessives mesurées sur le site

III. La Bourbince

La Bourbince prend sa source sur la commune de Montcenis à 395 m d'altitude. Sur toute la tête de son bassin, la Bourbince a fait l'objet de nombreux aménagements en relation avec les activités industrielles implantées au 19^e siècle. Le site métallurgique du Creusot, les houillères du bassin de Blanzey-Montceau-les-Mines et le canal du Centre, ont fortement marqué le paysage, l'urbanisme et la répartition des eaux. La création de plusieurs plans d'eau en tête de bassin et les échanges canal-rivière modifient profondément le régime naturel du cours d'eau. Les rejets industriels et urbains ont depuis des décennies dégradés la qualité des milieux aquatiques.

En aval de Montceau-les-mines, la Bourbince s'écoule ensuite dans le Charollais, zone dominée par l'élevage bovin, où les pressions sont beaucoup moins nombreuses si l'on excepte la ville de Paray-le-Monial et de Digoin. La Bourbince se jette dans l'Arroux, sur la commune de Digoin, peu avant la confluence de L'Arroux avec la Loire.

Pour cette étude piscicole, la Bourbince a fait l'objet de 5 inventaires piscicoles :

- La Bourbince au Bizots (Lieu dit les Sarasines).
- La Bourbince à Montceau-les-Mines (Centrale Electrique de Lucy).
- La Bourbince à Palinges (Lieu dit les Sauges).
- La Bourbince à Volesvres (Pont de Bord).
- La Bourbince à Paray-le-Monial (Aval station d'épuration).

Les stations des Bizots et de Montceau-les-Mines constituent la partie dite Bourbince amont, la station de Palinges celle de la Bourbince médiane et les stations de Volesvres et Paray-le-Monial celles de la Bourbince aval.

III.1. La Bourbince aux Bizots

La Bourbince au Bizot																																									
Nombre d'espèces	Valeur observée : 7 espèces	Valeur théorique (IPR) : 8 espèces																																							
Liste des espèces présentes	Chevesne (CHE), Gardon (GAR), Goujon (GOU), Loche Franche (LOF), Perche (PER), Perche soleil (PES), Pseudorasbora (PSR)																																								
Biomasse totale	173kg/ha (valeur faible)																																								
Composition spécifique de la biomasse piscicole (% de kg/ha)	<table border="1"> <caption>Composition de la biomasse piscicole</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GOU</td> <td>65%</td> </tr> <tr> <td>CHE</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>GAR</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>LOF</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>PER</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>PES</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>PSR</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>		Espèce	Pourcentage	GOU	65%	CHE	13%	GAR	10%	LOF	6%	PER	5%	PES	1%	PSR	0%																							
Espèce	Pourcentage																																								
GOU	65%																																								
CHE	13%																																								
GAR	10%																																								
LOF	6%																																								
PER	5%																																								
PES	1%																																								
PSR	0%																																								
Note IPR Classe de qualité	36,5 Très mauvaise																																								
Analyse biotypologique de Verneaux	<table border="1"> <caption>Analyse biotypologique de Verneaux</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Abondance réelle</th> <th>Abondance théorique (B4 estimé)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CHA</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>TRF</td> <td>0</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>LPP</td> <td>0</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>VAI</td> <td>0</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>LOF</td> <td>1.5</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>CHE</td> <td>1.5</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>GOU</td> <td>4.5</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>PER</td> <td>3.5</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>GAR</td> <td>0.5</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>PSR</td> <td>0.2</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>PES</td> <td>4.0</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>ANG</td> <td>0.2</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table>		Espèce	Abondance réelle	Abondance théorique (B4 estimé)	CHA	0	0	TRF	0	3.5	LPP	0	5.0	VAI	0	4.0	LOF	1.5	5.0	CHE	1.5	4.0	GOU	4.5	0.5	PER	3.5	0.5	GAR	0.5	0.5	PSR	0.2	0.2	PES	4.0	0.2	ANG	0.2	0.5
Espèce	Abondance réelle	Abondance théorique (B4 estimé)																																							
CHA	0	0																																							
TRF	0	3.5																																							
LPP	0	5.0																																							
VAI	0	4.0																																							
LOF	1.5	5.0																																							
CHE	1.5	4.0																																							
GOU	4.5	0.5																																							
PER	3.5	0.5																																							
GAR	0.5	0.5																																							
PSR	0.2	0.2																																							
PES	4.0	0.2																																							
ANG	0.2	0.5																																							
Espèce patrimoniale de la station																																									

Le peuplement piscicole de la Bourbince sur ses portions les plus amont est constitué de 7 espèces de poissons. Si le nombre d'espèce colonisant la rivière est plus ou moins conforme aux attentes théoriques, la liste des poissons échantillonnés ne correspond pas aux potentialités théoriques d'un tel cours d'eau.

C'est ainsi que le chabot, la lamproie de planer le vairon et voire même la truite fario n'ont pas été capturés sur la station alors que les espèces de plan d'eau sont présentes : la perche commune, le gardon, la perche soleil, le pseudorasbora.

La biomasse piscicole calculée sur la station est de 173 kg/ha. Cette valeur plutôt faible à l'échelle du bassin de la Bourbince reste conforme au gabarit de la Bourbince sur la station des Bizots.

Dans le détail on s'aperçoit que le peuplement est majoritairement composé de goujon puisque ces derniers occupent 65% de la biomasse totale. On retrouve par la suite le chevesne (13%) et le gardon (10%). Ces résultats sont très communs sur le bassin de la Bourbince où les rivières sont majoritairement colonisées par des espèces peu sensibles à l'altération du milieu aquatique.

Ces premières observations semblent confirmer la note d'Indice Poisson Rivière (IPR) calculée à 36.5 soit une classe de qualité piscicole très mauvaise. L'indice sanctionne l'absence totale d'espèce litophile (ponte sur gravier) et rhéophile (poisson d'eau vive). De même l'indice indique que les espèces tolérantes sont trop représentées sur la station (goujon et chevesne).

L'analyse biotypologique de Verneaux met très clairement en évidence l'absence des espèces sensibles et typiques des petits cours d'eau de tête de bassin (chabot, truite fario, lamproie de planer, vairon) et montre à quel point les goujons présentent des sur abondances. Enfin cette analyse met très clairement en évidence la forte présence des espèces de plan d'eau (perche, gardon et perche soleil).

Les fonctionnalités piscicoles de la Bourbince sur la station des Bizots apparaissent très dégradées. De multiples raisons peuvent expliquer cet état d'altération.

Le bureau d'étude CESAME a souligné lors des campagnes de mesure de qualité d'eau de l'année 2011 une influence non négligeable de l'assainissement :

- rejet de la STEP de Torcy en période estival qui assure la moitié du débit de la Bourbince,
- rejet de déversoir d'Orage,
- et réseau défaillant sur la partie amont.

La qualité physico-chimique de la station a ainsi été qualifiée de moyenne avec comme paramètres déclassant : l'oxygène, le carbone organique dissous, les phosphate, l'ammonium et les nitrites.

Mais la qualité de l'eau ne peut expliquer à elle seule, l'état de fonctionnalité piscicole dégradée de la Bourbince amont. La présence de grands plans d'eau, l'artificialisation des débits et la modification des bassins versant hydrauliques pour l'alimentation en eau du canal du centre sont autant de problématiques dont les conséquences ne peuvent pas être écartées pour expliquer l'altération marquée du peuplement piscicole de la station.

III.2. La Bourbince à Montceau-les-Mines

La Bourbince à Montceau-les-Mines																																																																				
Nombre d'espèces	Valeur observée : 11 espèces	Valeur théorique (IPR) : 11 espèces																																																																		
Liste des espèces présentes	Breime commune (BRE), Chabot (CHA), Chevesne (CHE), Gardon (GAR), Goujon (GOU), Loche franche (LOF) Poisson chat (PCH), Perche soleil (PER), Pseudorasbora (PSR), Rotengle (ROT), Sandre (SAN)																																																																			
Biomasse totale	498kg/ha (valeur fort)																																																																			
Composition spécifique de la biomasse piscicole (% de kg/ha)	<table border="1"> <caption>Composition de la biomasse piscicole</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CHE</td><td>46%</td></tr> <tr><td>GOU</td><td>29%</td></tr> <tr><td>GAR</td><td>17%</td></tr> <tr><td>LOF</td><td>1%</td></tr> <tr><td>PCH</td><td>1%</td></tr> <tr><td>PER</td><td>2%</td></tr> <tr><td>SAN</td><td>3%</td></tr> <tr><td>PSR</td><td>1%</td></tr> <tr><td>BRE</td><td>0%</td></tr> <tr><td>ROT</td><td>0%</td></tr> <tr><td>CHA</td><td>0%</td></tr> </tbody> </table>		Espèce	Pourcentage	CHE	46%	GOU	29%	GAR	17%	LOF	1%	PCH	1%	PER	2%	SAN	3%	PSR	1%	BRE	0%	ROT	0%	CHA	0%																																										
Espèce	Pourcentage																																																																			
CHE	46%																																																																			
GOU	29%																																																																			
GAR	17%																																																																			
LOF	1%																																																																			
PCH	1%																																																																			
PER	2%																																																																			
SAN	3%																																																																			
PSR	1%																																																																			
BRE	0%																																																																			
ROT	0%																																																																			
CHA	0%																																																																			
Note IPR Classe de qualité	31,4 Mauvaise																																																																			
Analyse biotypologique de Verneaux	<table border="1"> <caption>Analyse biotypologique de Verneaux</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Abondance réelle</th> <th>Abondance théorique (B5 estimé)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CHA</td><td>0</td><td>2.5</td></tr> <tr><td>TRF</td><td>0</td><td>3.2</td></tr> <tr><td>LPP</td><td>0</td><td>5.0</td></tr> <tr><td>VAI</td><td>0</td><td>3.0</td></tr> <tr><td>LOF</td><td>0.5</td><td>5.0</td></tr> <tr><td>CHE</td><td>3.8</td><td>4.8</td></tr> <tr><td>GOU</td><td>4.8</td><td>2.8</td></tr> <tr><td>HOT</td><td>0</td><td>2.8</td></tr> <tr><td>TOX</td><td>0</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>BAF</td><td>0</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>LOT</td><td>0</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>SPI</td><td>0</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>VAN</td><td>0</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>PER</td><td>3.2</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>GAR</td><td>0.8</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>PSR</td><td>3.0</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>SAN</td><td>3.0</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>BRE</td><td>0.8</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>ROT</td><td>0.8</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>PCH</td><td>0.8</td><td>0.8</td></tr> <tr><td>ANG</td><td>0</td><td>0.8</td></tr> </tbody> </table>		Espèce	Abondance réelle	Abondance théorique (B5 estimé)	CHA	0	2.5	TRF	0	3.2	LPP	0	5.0	VAI	0	3.0	LOF	0.5	5.0	CHE	3.8	4.8	GOU	4.8	2.8	HOT	0	2.8	TOX	0	0.8	BAF	0	0.8	LOT	0	0.8	SPI	0	0.8	VAN	0	0.8	PER	3.2	0.8	GAR	0.8	0.8	PSR	3.0	0.8	SAN	3.0	0.8	BRE	0.8	0.8	ROT	0.8	0.8	PCH	0.8	0.8	ANG	0	0.8
Espèce	Abondance réelle	Abondance théorique (B5 estimé)																																																																		
CHA	0	2.5																																																																		
TRF	0	3.2																																																																		
LPP	0	5.0																																																																		
VAI	0	3.0																																																																		
LOF	0.5	5.0																																																																		
CHE	3.8	4.8																																																																		
GOU	4.8	2.8																																																																		
HOT	0	2.8																																																																		
TOX	0	0.8																																																																		
BAF	0	0.8																																																																		
LOT	0	0.8																																																																		
SPI	0	0.8																																																																		
VAN	0	0.8																																																																		
PER	3.2	0.8																																																																		
GAR	0.8	0.8																																																																		
PSR	3.0	0.8																																																																		
SAN	3.0	0.8																																																																		
BRE	0.8	0.8																																																																		
ROT	0.8	0.8																																																																		
PCH	0.8	0.8																																																																		
ANG	0	0.8																																																																		
Espèce patrimoniale de la station	Chabot 																																																																			

La Bourbince dans Montceau-les-Mines est un cours d'eau pour lequel l'habitat est particulièrement dégradé. Les faciès d'écoulement sont monotones, l'ensablement est généralisé, le lit est bien souvent rectiligne et les débits sont artificialisés (présence des plans d'eau alimentation du Canal du Centre).

L'inventaire piscicole entrepris sur la Bourbince en aval proche de la Centrale Electrique de Lucy a permis d'échantillonner 11 espèces de poissons. Cette valeur correspond aux attentes théoriques mais lorsqu'on s'attarde sur la liste des espèces on constate une dérive très prononcée du peuplement puisque 63% des espèces capturées ne sont pas typiques de ce type de milieu. C'est ainsi qu'il a été échantillonné des gardons, des perches, des pseudorasbora, des sandres, des brèmes, des rotengles et des poissons chats. L'ensemble de ces espèces sont étroitement liées à la présence du Canal du Centre et des plans d'alimentation du canal.

La biomasse piscicole estimée sur la station est de 498 kg/ha, ce qui constitue une valeur forte. Dans le détail on s'aperçoit que la majeure partie du peuplement est composé de chevesnes (46% de la biomasse), de goujons (29% de la biomasse) et de gardons (17% de la biomasse). Ces trois seules espèces occupent 92% du peuplement piscicole. Les 8% restant sont majoritairement constitués de poissons échappés du Canal du Centre (poisson chats, perches, sandres, pseudorasbora, rotengles, brèmes).

Comme sur une grande partie des cours d'eau du secteur de la Communauté Urbaine de Creusot Montceau, l'Indice Poisson Rivière n'est pas bon. Pour la Bourbince dans Montceau-les-Mines, ce dernier a été calculé à la valeur de 31.4 soit une classe de qualité mauvaise. L'Indice met en avant la sous représentation des espèces lithophiles (ponte sur substrat graveleux) et rhéophiles (inféodées aux eaux courantes).

A la lecture du graphique de l'analyse biotypologique de Verneaux, il peut-être constaté l'absence quasi-systématique des espèces typiques à l'exception de la loche franche du chevesne et du goujon. De même il est clairement mis en évidence l'importance des abondances des espèces non caractéristiques (perche, gardon, sandre, brème, rotengle, poisson chat).

L'inventaire piscicole entrepris sur la Bourbince dans l'agglomération de Montceau-les-Mines a clairement mis en évidence l'altération forte des fonctionnalités piscicoles. De même, il a permis de démontrer l'influence du Canal du Centre dans la structure et la qualité des peuplements.

La qualité des habitats est une des raisons essentielles à la dégradation du peuplement piscicole. Mais la qualité de l'eau peut aussi expliquer l'absence des espèces sensibles au détriment des espèces tolérantes et de milieux lenticules (Canal du Centre).

Les analyses entreprises dans le courant de l'année 2011 par le bureau d'étude CESAME ont montré un état physico-chimique de qualité médiocre en raison des paramètres déclassant que sont les phosphates et le phosphore. Cette situation peut s'expliquer par l'influence des stations d'épurations et des déversoirs d'orage. Selon, le bureau d'étude CESAME, les flux de phosphore des stations d'épuration de Torcy, Blanzay et Montceau-les-Mines suffisent à expliquer les teneurs en phosphore mesurées dans le cours d'eau. De même il évoque des fréquences de débordement importantes des déversoirs d'orage et des postes de relevage sur certains secteurs de la Communauté Urbaine de Creusot Montceau.

Remarque : Un individu de chabot a été capturé sur la station. La présence de cette espèce sensible à forte valeur patrimoniale sur la station est difficilement explicable. Comme il a été capturé un seul individu de grande taille, nous pensons qu'il s'agit d'un individu dévalant.

III.3. La Bourbince à Palinges

La Bourbince à Palinges																																																																									
Nombre d'espèces	Valeur observée : 14 espèces																																																																								
	Valeur théorique (IPR) : 13 espèces																																																																								
Liste des espèces présentes	Ablette (ABL), Anguille (ANG), Barbeau Fluvialite (BAF), Chabot (CHA), Chevesne (CHE), Gardon (GAR), Goujon (GOU), Grémille (GRE), Hotu (HOT), Poisson Chat (PCH), Perche (PER), Sandre (SAN), Silure (SIL), Spirlin (SPI)																																																																								
Biomasse totale	818kg/ha (valeur très forte)																																																																								
Composition spécifique de la biomasse piscicole (% de kg/ha)	<table border="1"> <caption>Composition spécifique de la biomasse piscicole (% de kg/ha)</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>BAF</td><td>50%</td></tr> <tr><td>HOT</td><td>26%</td></tr> <tr><td>CHE</td><td>12%</td></tr> <tr><td>GAR</td><td>6%</td></tr> <tr><td>GOU</td><td>2%</td></tr> <tr><td>SPI</td><td>2%</td></tr> <tr><td>PER</td><td>1%</td></tr> <tr><td>ANG</td><td>1%</td></tr> <tr><td>SAN</td><td>0%</td></tr> <tr><td>ABL</td><td>0%</td></tr> <tr><td>SIL</td><td>0%</td></tr> <tr><td>PCH</td><td>0%</td></tr> <tr><td>CHA</td><td>0%</td></tr> <tr><td>GRE</td><td>0%</td></tr> </tbody> </table>	Espèce	Pourcentage	BAF	50%	HOT	26%	CHE	12%	GAR	6%	GOU	2%	SPI	2%	PER	1%	ANG	1%	SAN	0%	ABL	0%	SIL	0%	PCH	0%	CHA	0%	GRE	0%																																										
Espèce	Pourcentage																																																																								
BAF	50%																																																																								
HOT	26%																																																																								
CHE	12%																																																																								
GAR	6%																																																																								
GOU	2%																																																																								
SPI	2%																																																																								
PER	1%																																																																								
ANG	1%																																																																								
SAN	0%																																																																								
ABL	0%																																																																								
SIL	0%																																																																								
PCH	0%																																																																								
CHA	0%																																																																								
GRE	0%																																																																								
Note IPR	11,9																																																																								
Classe de qualité	Bon																																																																								
Analyse biotypologique de Verneaux	<table border="1"> <caption>Analyse biotypologique de Verneaux</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Abondance réelle</th> <th>Abondance théorique (B5,5 estimé)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CHA</td><td>2,2</td><td>2,2</td></tr> <tr><td>TRF</td><td>4,1</td><td>4,1</td></tr> <tr><td>LPP</td><td>5,0</td><td>5,0</td></tr> <tr><td>VAI</td><td>3,0</td><td>3,0</td></tr> <tr><td>LOF</td><td>4,0</td><td>4,0</td></tr> <tr><td>CHE</td><td>2,8</td><td>2,8</td></tr> <tr><td>GOU</td><td>2,8</td><td>2,8</td></tr> <tr><td>HOT</td><td>0,8</td><td>0,8</td></tr> <tr><td>TOX</td><td>2,8</td><td>2,8</td></tr> <tr><td>BAF</td><td>4,5</td><td>4,5</td></tr> <tr><td>LOT</td><td>1,5</td><td>1,5</td></tr> <tr><td>SPI</td><td>4,5</td><td>4,5</td></tr> <tr><td>VAN</td><td>1,5</td><td>1,5</td></tr> <tr><td>BOU</td><td>1,5</td><td>1,5</td></tr> <tr><td>BRO</td><td>0,2</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>PER</td><td>3,2</td><td>3,2</td></tr> <tr><td>GAR</td><td>0,8</td><td>0,8</td></tr> <tr><td>TAN</td><td>0,2</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>ABL</td><td>0,2</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>SAN</td><td>0,8</td><td>0,8</td></tr> <tr><td>GRE</td><td>0,2</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>SIL</td><td>0,8</td><td>0,8</td></tr> <tr><td>ANG</td><td>0,8</td><td>0,8</td></tr> </tbody> </table>	Espèce	Abondance réelle	Abondance théorique (B5,5 estimé)	CHA	2,2	2,2	TRF	4,1	4,1	LPP	5,0	5,0	VAI	3,0	3,0	LOF	4,0	4,0	CHE	2,8	2,8	GOU	2,8	2,8	HOT	0,8	0,8	TOX	2,8	2,8	BAF	4,5	4,5	LOT	1,5	1,5	SPI	4,5	4,5	VAN	1,5	1,5	BOU	1,5	1,5	BRO	0,2	0,2	PER	3,2	3,2	GAR	0,8	0,8	TAN	0,2	0,2	ABL	0,2	0,2	SAN	0,8	0,8	GRE	0,2	0,2	SIL	0,8	0,8	ANG	0,8	0,8
Espèce	Abondance réelle	Abondance théorique (B5,5 estimé)																																																																							
CHA	2,2	2,2																																																																							
TRF	4,1	4,1																																																																							
LPP	5,0	5,0																																																																							
VAI	3,0	3,0																																																																							
LOF	4,0	4,0																																																																							
CHE	2,8	2,8																																																																							
GOU	2,8	2,8																																																																							
HOT	0,8	0,8																																																																							
TOX	2,8	2,8																																																																							
BAF	4,5	4,5																																																																							
LOT	1,5	1,5																																																																							
SPI	4,5	4,5																																																																							
VAN	1,5	1,5																																																																							
BOU	1,5	1,5																																																																							
BRO	0,2	0,2																																																																							
PER	3,2	3,2																																																																							
GAR	0,8	0,8																																																																							
TAN	0,2	0,2																																																																							
ABL	0,2	0,2																																																																							
SAN	0,8	0,8																																																																							
GRE	0,2	0,2																																																																							
SIL	0,8	0,8																																																																							
ANG	0,8	0,8																																																																							
Espèce patrimoniale de la station	<p>Anguille</p> <p>Chabot</p> <p>Barbeau fluviatile</p> <p>Hotu</p> <p>Spirlin</p>																																																																								

La station de la Bourbince « médiane » à Palinges, est un site aux caractéristiques morphologiques particulières puisqu'il s'agit du seul secteur constitué d'un long radier graveleux et caillouteux entrecoupé de quelques plats rapides et profonds.

Cet habitat plutôt favorable à la faune piscicole reste rare sur les cours d'eau du bassin de la Bourbince où les substrats sableux sont très nettement dominants.

Cette richesse morphologique et hydrodynamique permet entre autre le maintien des taux d'oxygène. De plus l'importance des surfaces de zones de courants est favorable aux espèces piscicoles les plus sensibles (rhéophiles et lithophiles).

Lors de l'inventaire piscicole ; 14 espèces de poissons ont été échantillonnées. Même si le peuplement est constitué de quelques espèces non adaptées dont la présence est probablement liée à la forte proximité du Canal du Centre et d'une surverse, on retrouve dans la constitution de ce dernier de nombreuses espèces patrimoniales (pour la plupart inféodées aux eaux vives) : chabot, barbeau fluviatile, hotu, spirilin.

La biomasse piscicole mesurée sur la station est très forte puisqu'elle est de 818 kg/ha. Une telle valeur témoigne à quels points le secteur est attractif pour les espèces piscicoles.

Alors que sur la plupart des cours d'eau du bassin de la Bourbince le chevesne ou le goujon sont ultra majoritaires, on peut constater sur cette station la prédominance de deux espèces patrimoniales le barbeau fluviatile (50% de la biomasse totale) et le hotu (26% de la biomasse totale). Ces deux espèces de cyprinidés sont sensibles à la qualité de leur habitat. Leur présence en bonne densité sur la station montre à quel point le grand radier de gravier et de galet leur est favorable.

L'Indice Poisson Rivière attribue une bonne note (11.9) au peuplement piscicole de la station soit une bonne qualité piscicole. L'indice est sensible à la forte présence du barbeau et de quelques autres espèces sensibles et patrimoniales.

L'analyse biotypologique de Verneaux permet de contrecarrer quelque peu cette première impression. En effet la sous représentation (chabot, hotu) ou l'absence de quelques espèces sensibles (lamproie de planer, vairon, vandoise) sont clairement mises en évidence. De même nous pouvons constater l'importance d'un cortège d'espèces non inféodées à ce type de milieu et dont l'origine est liée à la présence du Canal du Centre (perche, gardon, ablette sandre, gremille, silure).

En conclusion, le peuplement piscicole de la station est jugé conforme et de bonne qualité. Bien sur l'habitat joue un rôle fondamental dans cette observation. Si la station était caractérisée par de grands plats sableux entrecoupés de quelques petits radiers graveleux, comme classiquement sur la Bourbince médiane et aval, alors la note d'Indice Poisson Rivière aurait été très certainement plus mauvaise.

Mais il est important de remarquer que sur cette portion de cours d'eau, la qualité des eaux s'est améliorée en comparaison au secteur amont. L'état physico-chimique constaté au cours de l'année 2011 par le bureau d'étude CESAME est de qualité moyenne avec comme seuls facteurs déclassant les phosphates et le phosphore. Ceci explique aussi pourquoi la qualité des peuplements piscicoles s'est nettement améliorée par rapport aux secteurs amont.

Remarque : Bien qu'il ne s'agisse pas d'une espèce particulièrement sensible à la pollution, il est bon de souligner la présence de l'anguille sur la station. L'anguille est une espèce migratrice qui se reproduit dans la mer des Sargasses et rejoint nos cours d'eau pour se développer avant de retourner une ultime fois en mer. Cette espèce est aujourd'hui en forte régression.

III.4. La Bourbince à Volessvres

La Bourbince à Volessvres

Nombre d'espèces	Valeur observée : 14 espèces	Valeur théorique (IPR) : 13 espèces																														
Liste des espèces présentes	Ablette (ABL), Barbeau fluviatile (BAF), Bouvière (BOU), Chevesne (CHE), Gardon (GAR), Goujon (GOU), Grémille (GRE), Hotu (HOT), Loche Franche (LOF), Poisson chat (PCH), Pseudorasbora (PSR), Rotengle (ROT), Sandre (SAN), Spirilin (SPI)																															
Biomasse totale	204kg/ha (valeur moyenne)																															
Composition spécifique de la biomasse piscicole (% de kg/ha)	<table border="1"> <caption>Composition spécifique de la biomasse piscicole (% de kg/ha)</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>BAF</td><td>45%</td></tr> <tr><td>HOT</td><td>26%</td></tr> <tr><td>CHE</td><td>11%</td></tr> <tr><td>GOU</td><td>7%</td></tr> <tr><td>GAR</td><td>7%</td></tr> <tr><td>SPI</td><td>2%</td></tr> <tr><td>BOU</td><td>1%</td></tr> <tr><td>ABL</td><td>1%</td></tr> <tr><td>PSR</td><td>0%</td></tr> <tr><td>ROT</td><td>0%</td></tr> <tr><td>SAN</td><td>0%</td></tr> <tr><td>GRE</td><td>0%</td></tr> <tr><td>LOF</td><td>0%</td></tr> <tr><td>PCH</td><td>0%</td></tr> </tbody> </table>		Espèce	Pourcentage	BAF	45%	HOT	26%	CHE	11%	GOU	7%	GAR	7%	SPI	2%	BOU	1%	ABL	1%	PSR	0%	ROT	0%	SAN	0%	GRE	0%	LOF	0%	PCH	0%
Espèce	Pourcentage																															
BAF	45%																															
HOT	26%																															
CHE	11%																															
GOU	7%																															
GAR	7%																															
SPI	2%																															
BOU	1%																															
ABL	1%																															
PSR	0%																															
ROT	0%																															
SAN	0%																															
GRE	0%																															
LOF	0%																															
PCH	0%																															

Note IPR Classe de qualité	19,4 Médiocre																																																																																																
Analyse biotypologique de Verneaux	<table border="1"> <caption>Analyse biotypologique de Verneaux</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Abondance réelle</th> <th>Abondance théorique (B7 estimé)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CHA</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>TRF</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>LPP</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>VAI</td><td>0</td><td>2</td></tr> <tr><td>LOF</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>CHE</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>GOU</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>HOT</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>TOX</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>BAF</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>LOT</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>SPI</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>VAN</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>BOU</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>BRO</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>PER</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>GAR</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>TAN</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>ABL</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>CAS</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>PSR</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>CCO</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>SAN</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>BRB</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>BRE</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>GRE</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>PES</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>ROT</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>BBG</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>PCH</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>ANG</td><td>0</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	Espèce	Abondance réelle	Abondance théorique (B7 estimé)	CHA	0	1	TRF	0	1	LPP	0	1	VAI	0	2	LOF	0	1	CHE	1	2	GOU	2	3	HOT	3	3	TOX	2	3	BAF	3	4	LOT	4	4	SPI	4	4	VAN	4	4	BOU	3	4	BRO	2	2	PER	2	2	GAR	2	2	TAN	2	2	ABL	2	2	CAS	1	1	PSR	1	2	CCO	0	0	SAN	0	0	BRB	0	0	BRE	0	0	GRE	0	0	PES	0	0	ROT	0	0	BBG	0	0	PCH	0	0	ANG	0	1
Espèce	Abondance réelle	Abondance théorique (B7 estimé)																																																																																															
CHA	0	1																																																																																															
TRF	0	1																																																																																															
LPP	0	1																																																																																															
VAI	0	2																																																																																															
LOF	0	1																																																																																															
CHE	1	2																																																																																															
GOU	2	3																																																																																															
HOT	3	3																																																																																															
TOX	2	3																																																																																															
BAF	3	4																																																																																															
LOT	4	4																																																																																															
SPI	4	4																																																																																															
VAN	4	4																																																																																															
BOU	3	4																																																																																															
BRO	2	2																																																																																															
PER	2	2																																																																																															
GAR	2	2																																																																																															
TAN	2	2																																																																																															
ABL	2	2																																																																																															
CAS	1	1																																																																																															
PSR	1	2																																																																																															
CCO	0	0																																																																																															
SAN	0	0																																																																																															
BRB	0	0																																																																																															
BRE	0	0																																																																																															
GRE	0	0																																																																																															
PES	0	0																																																																																															
ROT	0	0																																																																																															
BBG	0	0																																																																																															
PCH	0	0																																																																																															
ANG	0	1																																																																																															

Espèce patrimoniale de la station	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Barbeau fluviatile</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Bouvière</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Hotu</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Spirilin</p> </div> </div>
-----------------------------------	---

La station de pêche de la Bourbince à Volesvres se situe dans la partie aval de la Bourbince. La diversité du peuplement à quelques différences près reste relativement proche de celle observée sur la Bourbince à Palinges.

En effet 14 espèces de poissons ont aussi été échantillonnées sur la station. On retrouve l'ablette, le barbeau fluviatile, le chevesne, le gardon, le goujon, la grémille, le hotu, le poisson chat, le pseudorasbora, le sandre et le spirin.

La bouvière et la loche franche sont présentes à Volesvres, elles ne l'étaient pas à Palinges. A contrario, l'anguille et le silure sont absents sur la station de Volesvres alors qu'ils colonisaient la station de Palinges.

Le poisson chat, le pseudorasbora, le rotengle et le sandre peuvent être liés à la présence du Canal du Centre.

La biomasse piscicole totale estimée sur la station est plutôt faible pour ce type de cours d'eau puisqu'elle est seulement de 204 kg/ha. On observe là une différence par rapport à la station de Palinges où la biomasse était 4 fois plus forte. Par contre on observe comme pour la station de Palinges une prédominance du barbeau (45% de la biomasse) du hotu (26% de la biomasse) et du chevesne (11% de la biomasse). Ces valeurs sont quasi similaires sur les deux stations.

L'Indice Poisson Rivière attribue une note de 19.4 à la station, ce qui correspond à un peuplement piscicole de qualité médiocre. Parmi les paramètres déclassant, il faut souligner le manque (en densité) d'espèces lithophiles (ponte sur gravier) et rhéophiles (inféodées aux eaux courantes).

L'analyse biotypologique de Verneaux est moins évidente. En effet sur les stations aval, la diversité piscicole (nombre d'espèce) est plus importante et il est parfois compliqué de faire ressortir les éléments essentiels du graphique d'analyse des abondances réelles et théoriques.

On peut tout de même souligner la bonne représentation de certaines espèces patrimoniales (barbeau fluviatile, hotu, bouvière, spirin), mais on constate aussi l'absence d'un grand nombre d'espèces sensibles (chabot, lamproie de planer, vairon, vandoise, anguille).

Dans l'ensemble le peuplement piscicole peut-être considéré comme perturbé. La différence avec la station de Palinges vient principalement de la qualité des habitats. En effet la station de Volesvres beaucoup plus sableuse est nettement moins attractive que la station de Palinges. Ceci explique en partie la différence de biomasse et de note d'Indice Poisson Rivière. Sans cette différence de qualité d'habitat, les fonctionnalités piscicoles seraient très certainement identiques.

Concernant la qualité des eaux, les analyses du bureau d'étude CESAME ont montré que l'amélioration de qualité se poursuit (depuis l'amont vers l'aval) au niveau de la station de Volesvres. L'état physico-chimique est moyen avec comme seul paramètre déclassant le carbone organique.

III.5. La Bourbince à Paray-le-Monial

La Bourbince à Paray-le-Monial																																																																																																		
Nombre d'espèces	Valeur observée : 19 espèces	Valeur théorique (IPR) : 13 espèces																																																																																																
Liste des espèces présentes	Ablette (ABL), Anguille (ANG), Barbeau fluviatile (BAF), Bouvière (BOU), Breme Bordelière (BRB), Brème commune (BRE), Carpe commune (CCO), Chevesne (CHE), Gardon (GAR), Goujon (GOU), Loche Franche (LOF), Poisson chat (PCH), Perche (PER), Perche soleil (PES), Pseudorasbora (PSR), Rotengle (ROT), Spirilin (SPI), Vairon (VAI), Vandoise (VAN)																																																																																																	
Biomasse totale	331 kg/ha (valeur forte)																																																																																																	
Composition spécifique de la biomasse piscicole (% de kg/ha)	<table border="1"> <caption>Composition de la biomasse piscicole</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Pourcentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CHE</td><td>36%</td></tr> <tr><td>GAR</td><td>17%</td></tr> <tr><td>GOU</td><td>16%</td></tr> <tr><td>BAF</td><td>13%</td></tr> <tr><td>ANG</td><td>8%</td></tr> <tr><td>PCH</td><td>2%</td></tr> <tr><td>SPI</td><td>2%</td></tr> <tr><td>ABL</td><td>1%</td></tr> <tr><td>VAI</td><td>1%</td></tr> <tr><td>VAN</td><td>0%</td></tr> <tr><td>BRB</td><td>1%</td></tr> <tr><td>CCO</td><td>0%</td></tr> <tr><td>BOU</td><td>0%</td></tr> <tr><td>BRE</td><td>0%</td></tr> <tr><td>PES</td><td>1%</td></tr> <tr><td>PSR</td><td>0%</td></tr> <tr><td>LOF</td><td>0%</td></tr> <tr><td>PER</td><td>1%</td></tr> </tbody> </table>		Espèce	Pourcentage	CHE	36%	GAR	17%	GOU	16%	BAF	13%	ANG	8%	PCH	2%	SPI	2%	ABL	1%	VAI	1%	VAN	0%	BRB	1%	CCO	0%	BOU	0%	BRE	0%	PES	1%	PSR	0%	LOF	0%	PER	1%																																																										
Espèce	Pourcentage																																																																																																	
CHE	36%																																																																																																	
GAR	17%																																																																																																	
GOU	16%																																																																																																	
BAF	13%																																																																																																	
ANG	8%																																																																																																	
PCH	2%																																																																																																	
SPI	2%																																																																																																	
ABL	1%																																																																																																	
VAI	1%																																																																																																	
VAN	0%																																																																																																	
BRB	1%																																																																																																	
CCO	0%																																																																																																	
BOU	0%																																																																																																	
BRE	0%																																																																																																	
PES	1%																																																																																																	
PSR	0%																																																																																																	
LOF	0%																																																																																																	
PER	1%																																																																																																	
Note IPR Classe de qualité	28,5 Mauvaise																																																																																																	
Analyse biotypologique de Verneaux	<table border="1"> <caption>Abondance réelle vs théorique (B7 estimé)</caption> <thead> <tr> <th>Espèce</th> <th>Abondance réelle</th> <th>Abondance théorique (B7 estimé)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CHA</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>TRF</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>LPP</td><td>0</td><td>2</td></tr> <tr><td>VAI</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>LOF</td><td>0</td><td>2</td></tr> <tr><td>CHE</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>GOU</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>HOT</td><td>0</td><td>3</td></tr> <tr><td>TOX</td><td>0</td><td>3</td></tr> <tr><td>BAF</td><td>3</td><td>5</td></tr> <tr><td>LOT</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>SPI</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>VAN</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>BOU</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>BRO</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>PER</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>GAR</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>TAN</td><td>0</td><td>3</td></tr> <tr><td>ABL</td><td>0</td><td>3</td></tr> <tr><td>CAS</td><td>0</td><td>3</td></tr> <tr><td>PSR</td><td>0</td><td>3</td></tr> <tr><td>CCO</td><td>0</td><td>3</td></tr> <tr><td>SAN</td><td>0</td><td>3</td></tr> <tr><td>BRB</td><td>0</td><td>3</td></tr> <tr><td>BRE</td><td>0</td><td>3</td></tr> <tr><td>GRE</td><td>0</td><td>3</td></tr> <tr><td>PES</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>ROT</td><td>0</td><td>3</td></tr> <tr><td>BBG</td><td>0</td><td>3</td></tr> <tr><td>PCH</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>ANG</td><td>3</td><td>3</td></tr> </tbody> </table>		Espèce	Abondance réelle	Abondance théorique (B7 estimé)	CHA	0	1	TRF	0	1	LPP	0	2	VAI	0	1	LOF	0	2	CHE	4	5	GOU	5	5	HOT	0	3	TOX	0	3	BAF	3	5	LOT	0	5	SPI	0	5	VAN	0	5	BOU	2	3	BRO	2	3	PER	1	3	GAR	2	3	TAN	0	3	ABL	0	3	CAS	0	3	PSR	0	3	CCO	0	3	SAN	0	3	BRB	0	3	BRE	0	3	GRE	0	3	PES	1	3	ROT	0	3	BBG	0	3	PCH	3	3	ANG	3	3
Espèce	Abondance réelle	Abondance théorique (B7 estimé)																																																																																																
CHA	0	1																																																																																																
TRF	0	1																																																																																																
LPP	0	2																																																																																																
VAI	0	1																																																																																																
LOF	0	2																																																																																																
CHE	4	5																																																																																																
GOU	5	5																																																																																																
HOT	0	3																																																																																																
TOX	0	3																																																																																																
BAF	3	5																																																																																																
LOT	0	5																																																																																																
SPI	0	5																																																																																																
VAN	0	5																																																																																																
BOU	2	3																																																																																																
BRO	2	3																																																																																																
PER	1	3																																																																																																
GAR	2	3																																																																																																
TAN	0	3																																																																																																
ABL	0	3																																																																																																
CAS	0	3																																																																																																
PSR	0	3																																																																																																
CCO	0	3																																																																																																
SAN	0	3																																																																																																
BRB	0	3																																																																																																
BRE	0	3																																																																																																
GRE	0	3																																																																																																
PES	1	3																																																																																																
ROT	0	3																																																																																																
BBG	0	3																																																																																																
PCH	3	3																																																																																																
ANG	3	3																																																																																																
Espèce patrimoniale de la station																																																																																																		

La Bourbince à Paray-le-Monial a été inventoriée en aval immédiat du rejet de la station d'épuration.

Par avance, ceci peut avoir une certaine influence sur la qualité du peuplement piscicole échantillonné.

Lors de l'inventaire piscicole, 19 espèces de poissons ont été capturées. Ceci représente la plus forte valeur de richesse spécifique du bassin. Cette situation est normale puisqu'il s'agit de la station la plus aval de l'étude piscicole.

Parmi les espèces capturées on peut distinguer :

- Les cyprinidés d'eau vive : barbeau fluviatile, spirilin, vairon, vandoise.
- Des cyprinidés de grand milieu lenticules: ablette, brème commune, brème bordelière, bouvière, carpe commune, gardon, rotengle.
- Des cyprinidés ubiquistes : chevesne et goujon.
- Une espèce de petit cours d'eau : la loche franche.
- Une espèce migratrice : l'anguille.
- Un lot d'espèces d'étangs : le poisson chat, la perche, la perche soleil, le pseudorasbora.

Parmi les espèces manquantes on peut signaler la lote, le hotu, le brochet et le sandre.

La biomasse estimée sur la station est de 331 kg/ha ce qui représente une valeur moyenne à forte pour ce type de cours d'eau. Contrairement aux deux stations plus amont (Palinges et Volesvres), le peuplement est dominé par le chevesne (36% de la biomasse), le gardon (17% de la biomasse), le goujon (16% de la biomasse). Ces espèces étant particulièrement insensibles à l'altération des milieux (habitat et eau), leur présence est le témoin d'une altération du milieu.

L'Indice Poisson Rivière calculé sur la station est de 28.4, ce qui confère une classe de qualité piscicole mauvaise. A l'aval de Paray-le-Monial, les cyprins d'eau vive les plus sensibles ne dominent plus le peuplement. De ce fait l'Indice Poisson Rivière sanctionne le manque de densité d'espèces lithophiles et rhéophiles et sanctionne aussi les fortes densités d'individus omnivores et tolérants.

L'analyse biotypologique de Verneau montre des fortes discordances entre peuplements réels et peuplements estimés pour les espèces tolérantes (chevesne, goujon, gardon, carpe et brèmes). Pour les espèces sensibles et patrimoniales toutes sont absentes ou sous représentées à l'exception du spirilin et de la bouvière.

En aval immédiat de Paray-le-Monial et de sa station d'épuration, le peuplement piscicole est donc perturbé. L'habitat piscicole constitué exclusivement de plats sableux ne favorise pas l'implantation d'un peuplement piscicole de qualité. Mais il subsiste un problème de qualité d'eau. Lors de la pêche électrique un grand nombre de macro déchet (papier toilette, cheveux...) ont pu être observé dévalant dans le courant.

Néanmoins, il se peut que plus en aval la situation s'améliore en raison de phénomènes de dilution et de consommation biologique des flux polluant restant.

SYNTHESE DES L'ETAT DES PEUPELEMENTS PISCICOLES A L'EHELLE DU BASSIN VERSANT

I. Des peuplements piscicoles altérés

Classe de qualité	Nombre de stations	%
Excellente	0	0
Bonne	2	12
Médiocre	5	31
Mauvaise	6	38
Très mauvaise	3	19

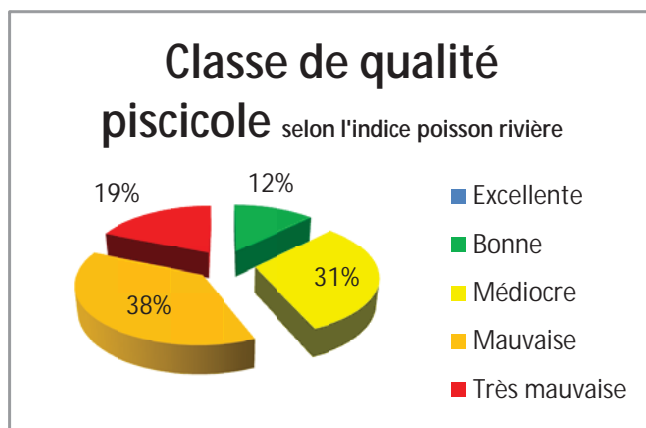


Figure 3. Etat des peuplements piscicoles à l'échelle du bassin de la Bourbince selon l'Indice Poisson Rivière

Sur l'ensemble des 11 cours d'eau étudiés (Bourbince, Oudrache, ruisseau de l'Etang de Martenet, Verdelin, ruisseau de Poisson, ruisseau de Lavaux, ruisseau du Moulin Neuf, Taron, Limace, Sorme et Faux Bras Bourbince), les fonctionnalités piscicoles sont globalement perturbées ou dégradées.

En effet sur les 16 stations d'études :

- 19% présente une note Indice Poisson Rivière de qualité très mauvaise (état dégradé),
- 38% une note d'Indice Poisson Rivière de qualité mauvaise (état dégradé),
- 31% une note d'Indice Poisson Rivière de qualité médiocre (état perturbé).

Pour 88 % des stations d'inventaires, le peuplement piscicole présentent des fonctionnalités non conformes avec plus de 55 % des stations ou la situation est particulièrement préoccupante (Etat mauvais à très mauvais).

Seules deux stations (12%) se distinguent, celle de la Bourbince à Palinges et celle du Verdelin à Digoin où le peuplement piscicole observé était de bonne qualité piscicole.

Ces premières observations ressortent de l'analyse des Indices Poissons Rivières calculés sur l'ensemble des stations de l'étude.

Elles sont concordantes avec la structure des peuplements qui a pu être constatée sur la grande majorité des points d'inventaires. En effet les peuplements à l'exception de deux stations (la Bourbince à Palinges et la Bourbince à Volesvres) sont toujours dominés (composition spécifique de la biomasse) par des espèces ubiquistes et tolérantes. Fréquemment les chevesnes et les goujons occupent plus de 50% de la biomasse totale. Les gardons sont aussi très bien représentés sur les cours d'eau du bassin de la Bourbince. Ces espèces sont très peu sensibles à l'altération des habitats piscicoles. De même elles affectionnent les eaux chaudes, chargées en matière organique. Leur forte abondance témoigne de l'altération de la qualité des cours d'eau du bassin.

Un autre groupe d'espèce a aussi fréquemment été échantillonné. En effet les espèces de milieux lenticules (eau calme) originaires des plans d'eau ou du Canal du Centre sont très courantes sur le bassin. Parmi ces espèces on dénombre : le gardon, la perche, le poisson chat, le pseudorasbora, la perche soleil, le rotengle, l'ablette, la bouvière, la grémille la carpe commune et le sandre.

Sachant qu'il a été échantillonné 25 espèces piscicoles distinctes sur le bassin, **ce groupe d'espèces de milieux calmes représente 40% de la richesse spécifique capturée lors des différents inventaires.**

Certes comme ces espèces ne trouvent pas les conditions favorables à leur reproduction sur les petits cours d'eau du bassin, leur densité reste faible. Mais elles arrivent à subsister et témoignent d'une certaine dérive de la nature des peuplements piscicoles.

Il subsiste néanmoins sur le bassin de la Bourbince des espèces patrimoniales sensibles parmi lesquelles on retrouve :

- l'anguille (contactée sur 13% des stations)
- la lamproie de planer (contactée sur 25% des stations)
- le chabot (contacté sur 31% des stations)
- le barbeau fluviatile (contacté sur 25% des stations)
- la bouvière, espèce protégée d'eau calme (contactée sur 19% des stations)
- le hotu (contacté sur 19% des stations)
- le spirilin (contacté sur 44% des stations)
- la vandoise (contactée sur 13% des stations)

Outre leurs faibles occurrences d'apparition à l'échelle du bassin de la Bourbince, il convient de souligner les faibles densités observées pour ces espèces à l'exception de quelques cas particulier :

Le barbeau et le hotu sur les stations aval de la Bourbince.

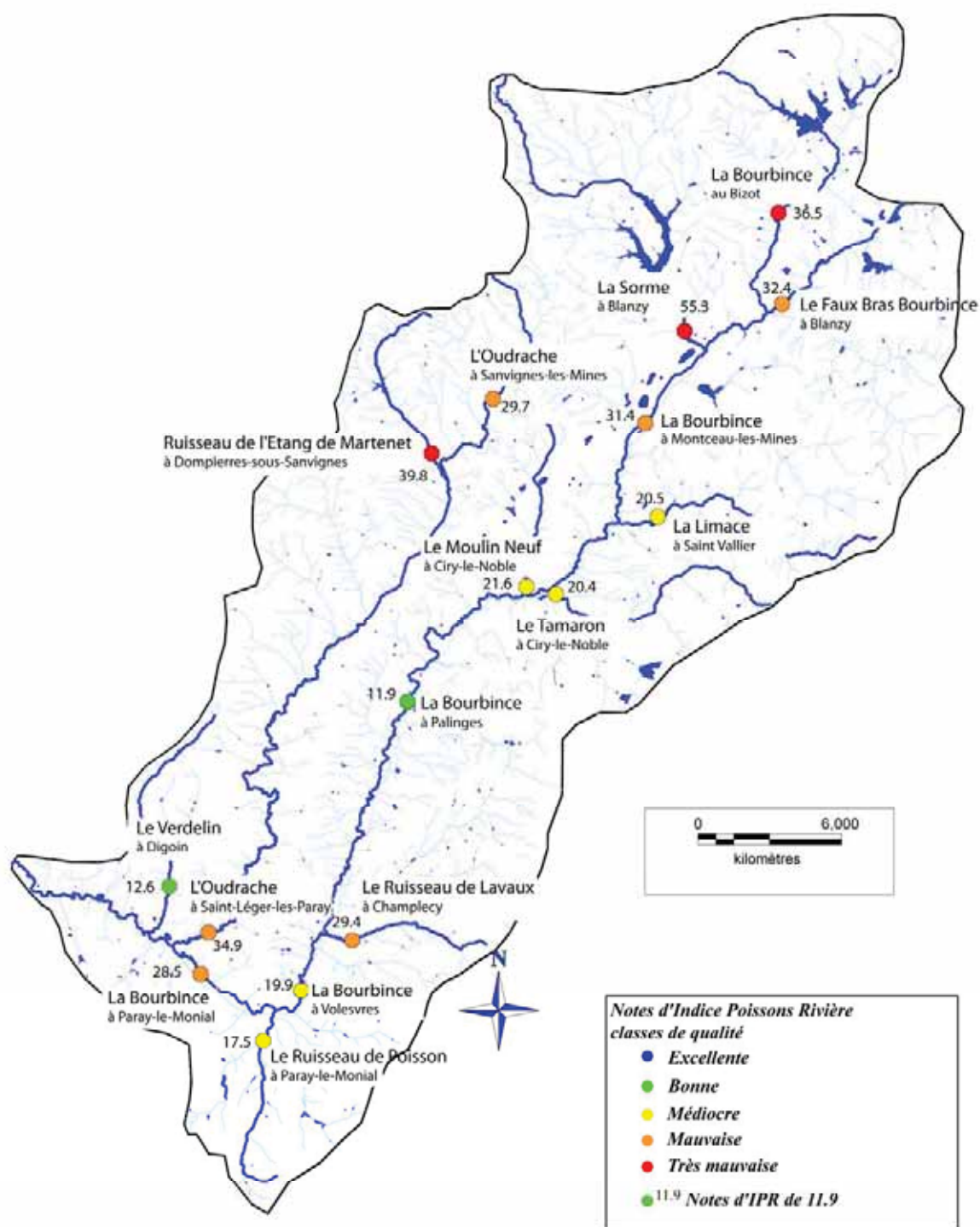
Le chabot et la lamproie de planer sur le ruisseau de Poisson, le Verdelin et le Tamaron.

Le spirilin sur le Moulin Neuf, le Tamaron, la Limace et la Bourbince aval.

De plus, il convient de remarquer l'absence généralisée des espèces patrimoniales sur le secteur de la Communauté Urbaine Creusot Montceau (*Cf carte 3 page 17*). Plus en aval les espèces sensibles apparaissent plus nombreuses à mesure que l'on s'éloigne des centres urbains situés sur les têtes de bassin (Communauté Urbaine Creusot Montceau).

Enfin les espèces sensibles que sont la lote et la truite fario n'ont pas été échantillonnées dans le cadre de l'étude.

II. Des secteurs plus impactés que d'autres



Conception et réalisation : Fédération de Saône-et-Loire pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique.
Fond de carte : IGN Bd Topo et Bd Carthage

Carte 4. Indices Poissons Rivières des stations de l'étude piscicole du bassin de la Bourbince

On constate aussi aisément au regard de la carte page précédente que les peuplements piscicoles sont très altérés sur le secteur de Communauté Urbaine Creusot Montceau (amont du bassin).

En effet les Indices Poissons Rivières indiquent des classes de qualité très mauvaise à mauvaise sur l'ensemble de ce secteur (tête de bassin de l'Oudrache et de la Bourbince).

Plus en aval à partir de Saint-Vallier la situation s'améliore quelque peu avec des Indices Poissons Rivière de qualité médicore sur la Limace, le Tamaron et le Moulin Neuf. La Bourbince à Palinges présente même une bonne qualité piscicole en grande partie liée à la richesse des habitats présente sur la station d'inventaire.

Sur la partie aval du bassin (secteur de Volesvre à Digoin), la situation est plus contrastée puisque selon les stations, les qualités piscicoles varient de l'état bon à médiocre ou mauvais. On constate malgré tout une prédominance des stations où la qualité piscicole est mauvaise.

III. Les facteurs expliquant les niveaux d'altération

Les fonctionnalités piscicoles sont globalement perturbées sur le bassin de la Bourbince en raison de facteurs limitant classiques.

Il y a tout d'abord la qualité de l'eau qui peut influencer la nature des peuplements piscicoles. Il est vrai que le bassin de la Bourbince a connu par le passé des niveaux de pollution assez élevés (activités industrielles et épuration des eaux domestiques). Aujourd'hui cette situation s'est considérablement améliorée mais il reste néanmoins des altérations de la qualité physico-chimique des eaux de la Bourbince et de ses affluents.

Il convient ensuite d'évoquer la qualité des habitats qui jouent aussi un rôle prépondérant dans l'implantation des espèces piscicoles. Plus les substrats et les faciès d'écoulement sont nombreux et plus les caches et abris sont importantes, plus la nature du peuplement piscicole est riche et diversifiée.

Naturellement la Bourbince et ses affluents possèdent tout le long de leurs cours un substrat majoritairement sableux. Ce type de substrat est pauvre car ils hébergent peu d'espèces aquatiques (invertébrés benthiques, poissons). L'importance des fonds sableux est encore plus marquée lorsque les phénomènes d'érosion de berges sont importants. Le piétinement bovin et l'absence de ripisylve sur certains affluents contribuent de manière importante aux colmatages des substrats de graviers (par les sables et les limons).

Si la morphologie du lit de la Bourbince a été peu modifiée dans son ensemble il reste des zones sur le secteur de la Communauté urbaine de Creusot Montceau où le lit de la Bourbince est souvent rectifié et les berges artificialisées. Ces secteurs peu attractifs pour la vie piscicole expliquent aussi pourquoi les Indices Poissons Rivières sont mauvais et très mauvais dans cette portion du bassin.

De même sur certaines stations d'étude, nous avons pu constater des cours d'eau au profil rectiligne. Probablement rectifié pour faciliter l'activité agricole, ces ruisseaux abritent une faible diversité piscicole (Ruisseau de l'Etang de Martenet et peut-être ruisseau de Lavaux).

L'artificialisation des débits pour l'alimentation en eau du Canal du Centre (réservoir et prise d'eau) est un autre problème d'importance majeure pour la rivière Bourbince. En effet, sur les têtes de bassin de la Bourbince, les débits naturels d'eau fraîche sont trop faibles pour permettre l'implantation d'une faune piscicole sensible. La régulation de ces débits peut aussi diminuer l'inondabilité des prairies en période printanière limitant ainsi la reproduction du brochet sur les secteurs aval de la Bourbince. Pour rappel, aucun brochet n'a été capturé lors de la campagne de pêche électrique de septembre 2011.

Bien sur cela ne signifie pas que le Brochet est absent du bassin, mais cela témoigne tout de même des faibles abondances de l'espèce.

De même les fuites de poisson depuis les réservoirs d'alimentation, le canal du centre et les nombreux étangs implantés sur le bassin, induisent une dérivent des peuplements piscicoles et une dégradation des notes d'Indice Poisson Rivière.

Enfin il convient d'évoquer l'absence de ripisylve sur de longs linéaires de certains affluents de la Bourbince. Hormis le fait que cela engendre des déficits d'abris et des caches, cela contribue aussi à l'amplification des niveaux thermiques. Certaines espèces comme la truite fario le chabot et la lamproie de planer sont très sensibles à ce facteur. Leur absence est parfois simplement liée à des températures excessives. Ces phénomènes d'augmentation thermique ne s'expliquent pas simplement par l'absence de ripisylve. Il a bien sur le réchauffement climatique terrestre mais aussi la présence en nombre d'étangs et de réservoirs d'alimentation qui constituent de grande zone d'eau calme où les eaux se réchauffent et s'évaporent au soleil.

Station	IPR	Etat physico chimique	Facteurs expliquant l'altération du peuplement
La Sorme à Blanzay	55,3	moyen	Possible dysfonctionnement de la station de traitement des eaux potables de la Sorme (rejet accidentel et soudain de lait de chaux ou de chlorure ferrique). Hypothèse à vérifier.
Ruisseau etang de Martenet à Sanvignes les Mines	39,8	médiocre	Qualité de l'eau et habitat
La Bourbince aux Bizots	36,5	moyen	qualité de l'eau et habitat et présence de grands plans d'eau
L'Oudrache à Saint-Léger-les-Paray	34,9	médiocre	qualité de l'eau et habitat
Le Faux Bras Bourbince à Blanzay	32,4	moyen	qualité de l'eau et habitat et impact du Canal du Centre
La Bourbince à Montceau-les-Mines	31,4	médiocre	qualité de l'eau et habitat et impact du Canal du Centre
Le Lavaux à Champlecy	29,4	moyen	qualité de l'eau et habitat
L'Oudrache à Sanvignes-les-Mines	29,7	médiocre	qualité de l'eau et habitat
La Bourbince à Paray-le-Monial	28,5	moyen	qualité de l'eau et habitat
Le Moulin Neuf à Ciry-le-Noble	21,6	médiocre	qualité de l'eau
la Limace à Saint Vallier	20,5	médiocre	qualité de l'eau
Le Tamaron à Ciry-le-Noble	20,4	bon	qualité de l'habitat
La Bourbince à Volesvres	19,9	moyen	qualité de l'habitat et impact du Canal du Centre
Le ruisseau de Poisson à Paray-le-Monial	17,5	bon	qualité de l'habitat et présence d'étang
le Verdelin à Digoïn	12,6	bon	qualité de l'habitat
la Bourbince à Palinges	11,9	moyen	impact du Canal du Centre. Habitat de la station très favorable aux espèces piscicoles

Tableau 6. Facteurs expliquant l'altération des peuplements piscicoles

Plus dans le détail, on peut expliquer l'altération des peuplements par les facteurs limitant suivant :

Secteur amont Communauté urbaine de Creusot Montceau (Bourbince amont, Faux Bras Bourbince, Sorme, Oudrache, Ruisseau de Martenet:

- Qualité d'eau (rejets divers, réseau, déversoirs d'orage, poste de relèvement, phénomène de pollution accidentelle sur la Sorme, plans d'eau et réservoirs d'alimentation du Canal du Centre)
- Qualité de l'habitat (artificialisation du lit et des berges, artificialisation des débits, Canal du Centre..., rectification du lit et absence de ripisylve pour le ruisseau de Martenet)

Secteur médian (Bourbince depuis Saint Vallier jusqu'à Volesvres, Taron, Limace, Moulin Neuf, Lavaux)

- Qualité d'eau (rejets divers, réseaux, déversoirs d'orage, poste de relèvement pour la Limace et le ruisseau Moulin Neuf)
- Qualité des habitats (absence de ripisylve, piétinement, présence d'étangs pour le Taron et le ruisseau de Lavaux)

Secteur aval (Bourbince de Volesvres à la Confluence avec l'Arroux, Verdun, Ruisseau de Poisson et Oudrache)

- Qualité des eaux (Bourbince en aval de Paray-le-Monial)
- Qualité des habitats (présence d'étang sur le ruisseau de Poisson)

CONCLUSION

Jusqu'à ces dernières années le bassin de la Bourbince était peu ou pas couvert par les réseaux de mesures des acteurs du suivi de la qualité des cours d'eau, en particulier l'Agence de l'Eau Loire – Bretagne et la DREAL Bourgogne.

Dans le cadre de la préparation à la phase de diagnostic pour l'établissement d'un Contrat Territorial sur le Bassin Versant de la Bourbince et dans le cadre de la phase d'élaboration du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Arroux-Bourbince, le Syndicat Intercommunal d'Etudes et d'Aménagement de la Bourbince (SIEAB) a décidé de missionner plusieurs prestataires pour améliorer la connaissance et la qualité de ces cours d'eau.

Le bureau d'étude CESAME a ainsi réalisé une campagne de mesure de la qualité des eaux du bassin au cours de l'année 2011 (un suivi physico- chimique, un suivi des macropolluants, un suivi des micropolluants pesticides, un suivi des sédiments, un suivi hydrobiologique comprenant des Indices Biologiques Global Normalisés (IBGN) et des Indices Biologiques Diatomées (IBD)).

La Fédération de Saône-et-Loire pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique a complété cette première analyse en réalisant une campagne de pêche électrique sur 16 stations ; les objectifs de cet étude piscicoles étant de :

- déterminer des Indices Poissons Rivières,
- réaliser un état des lieux des populations piscicoles des cours d'eau du bassin de la Bourbince.

Les résultats de cette étude ont mis en évidence l'altération des peuplements piscicoles à l'échelle du bassin versant.

En effet pour 88 % des stations d'inventaires, le peuplement piscicole présente des fonctionnalités non conformes avec plus de 55 % des stations où la situation est particulièrement préoccupante (Etat mauvais à très mauvais).

Seules deux stations (12%) se distinguent, celle de la Bourbince à Palinges et celle du Verdelin à Digoïn où le peuplement piscicole observé était de bonne qualité piscicole.

Dans l'ensemble ce sont principalement les stations du secteur de la Communauté urbaine de Creusot Montceau, sur la partie amont du bassin qui sont principalement dégradées. Sur cette partie du bassin les cours d'eau restent encore très artificialisés (berges, lit, débit) et les problèmes de qualité d'eau demeurent.

Plus en aval de Saint Vallier la situation s'améliore même si les peuplements présentent encore de fonctionnalités piscicoles perturbées. Se situant en secteur plus rural, les principales perturbations sont liées au piétinement bovin, à l'absence de ripisylve et à l'implantation de plan d'eau Sur certains secteurs, il subsiste encore des problèmes de qualité d'eau (la Limace, le Moulin Neuf).

Pour la partie la plus aval du Bassin, les problèmes de qualité d'eau et d'habitat demeurent en aval de Paray-le-Monial. Ce pourquoi les Indices Poisson Rivière indiquent de nouveau des qualités piscicoles mauvaises.

Cette étude met en lumière la sensibilité des poissons à l'altération des milieux aquatiques. Le travail important entrepris par le Syndicat Intercommunal d'Etude et d'Aménagement de la Bourbince doit permettre à l'avenir l'amélioration de la qualité des milieux et ainsi satisfaire les objectifs fixés par la Directive Cadre sur l'Eau.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BELLIARD J. et ROSET N., 2006. L'indice poissons rivière (IPR) – Notice de présentation et d'utilisation. CSP : 24p.
- CARLE F.L. & STRUB M.R., 1978. A new method for estimating population size from removal data. *Biometrics*, **34** : 621-630.
- COWX I.G., 1983. Review of the methods for estimating fish population size from survey removal data. *Fish Management*, **14** (2) : 67-78.
- De LURY D.B., 1951. On the planning of experiments for the estimation of fish populations. *J. Fish. Res. Bd. Can.*, 18 (4) : 281-307.
- GERDEAUX D., 1987. Note technique – Revue des méthodes d'estimation de l'effectif d'une population par pêches successives avec retrait. Programme d'estimation d'effectif par la méthode de Carle et Strub. *BFPP*, **304** : 13-21.
- VERNEAUX J., 1973. Cours d'eau de Franche-Comté (massif du Jura). Recherches écologiques sur le réseau hydrographique du Doubs. Essai de biotypologie. *Mémoire* : 258p.

ANNEXES

ANNEXES 1 : RESULTAT DE PECHE ELECTRIQUE

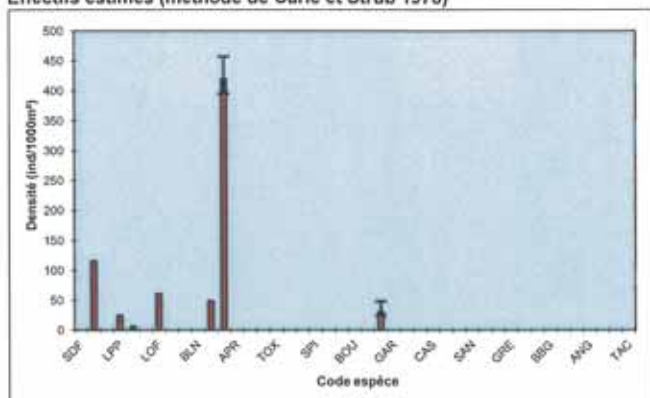
Verdelin à Digoin

Code station : Verdelin 1	Cours d'eau : Verdelin	Localisation : Brosse Frety - Les Bruyères	Date : 14/09/2011
---------------------------	------------------------	--	-------------------

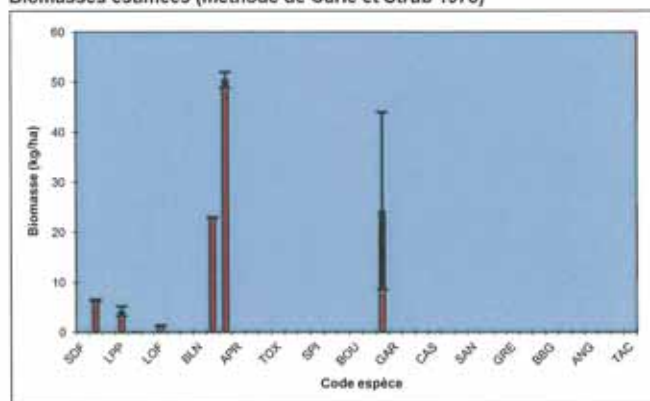
Effectifs et biomasses estimés (méthode de Carle et Strub 1978)

	GHA	CHE	GOU	LOF	LPP	PER	VAJ							Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	17	6	51	8	3	1	1							87
Effectifs capturés au 2nd passage (ind)	2	2	14	2	1	3								24
Densités estimées (ind/1000m ³)	116	49	419	61	24	30	6							705
Effectif capturé/estimé (%)	100	100	94	100	100	80	100							96
Biomasses capturées au 1er passage (g)	89	373,5	610	15	36	73	1							1197,5
Biomasses capturées au 2nd passage (g)	14	2	162	5	18	67								268
Biomasses estimées (kg/ha)	6,4	22,9	50,4	1,3	4,1	24,1	0,1							109,1
Biomasse capturée/estimée (%)	98	100	93	95	81	35	100							82

Effectifs estimés (méthode de Carle et Strub 1978)



Biomasses estimées (méthode de Carle et Strub 1978)



Note Indice Poissons Rivière (IPR)					12,6
<= 7	11-15	16-25	25-36	> 36	
Excellente	Bonne	Médiocre	Mauvaise	Très mauvaise	
Scores des métriques de l'IPR					
Nombre total d'espèces (NTE)					0,12
Nombre d'espèces rhéophiles (NER)					4,78
Nombre d'espèces lithophiles (NEL)					2,40
Densité totale d'individus (DTI)					0,53
Densité d'individus tolérants (DIT)					1,33
Densité d'individus invertébrés (DII)					0,96
Densité d'individus omnivores (DIO)					2,49

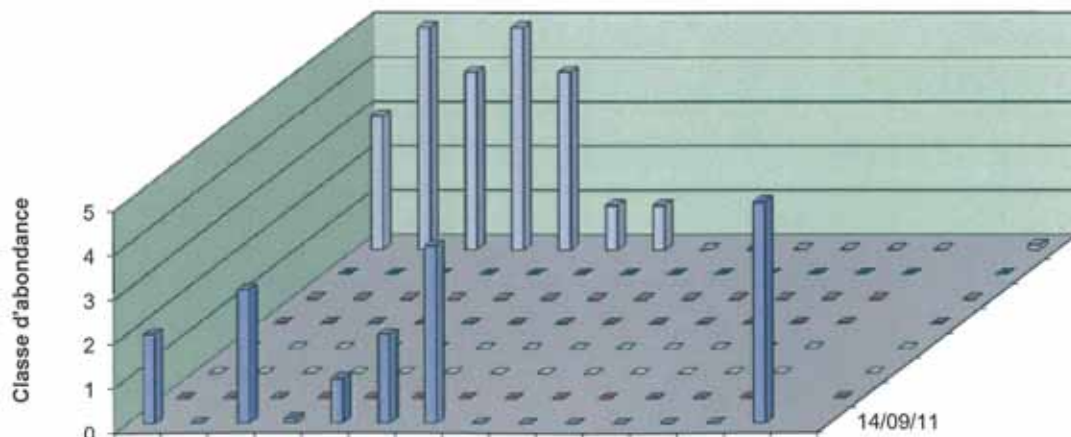
Historique des notes IPR				
Année				
Note				
Métriques déclassantes (par ordre décroissant)				

Classes d'abondance de truite fario (référentiel CSP DR6)

	Densité (ind./ha)	Biomasse (kg/ha)
Observée	0	0
Très importante	> 5000	> 300
Importante	]2700;5000]	]200;300]
Assez importante	]1600;2700]	]125;200]
Moyenne	]900;1600]	]75;125]
Assez faible	]550;900]	]50;75]
Faible	]300;550]	]30;50]
Très faible	< 300	< 30

Peuplement théorique (Verneaux) type B 4 (estimé)

Classes d'abondance des peuplements théorique et réels (prenant en compte les données de densité et de biomasse)



14/09/11

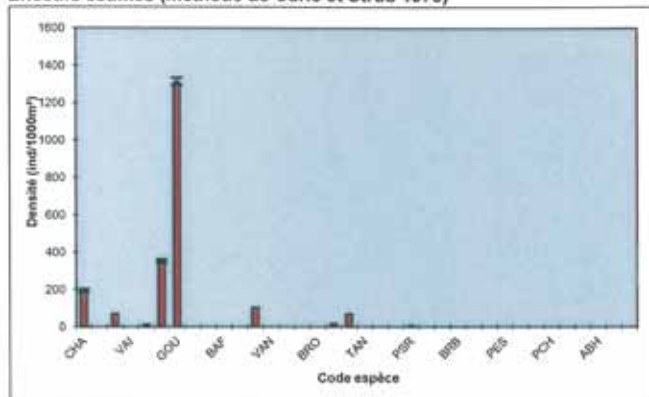
Tamarin à Ciry-le-Noble

Code station : Tamarin 1	Cours d'eau : Tamarin	Localisation : La Bourbière	Date : 15/09/2011
--------------------------	-----------------------	-----------------------------	-------------------

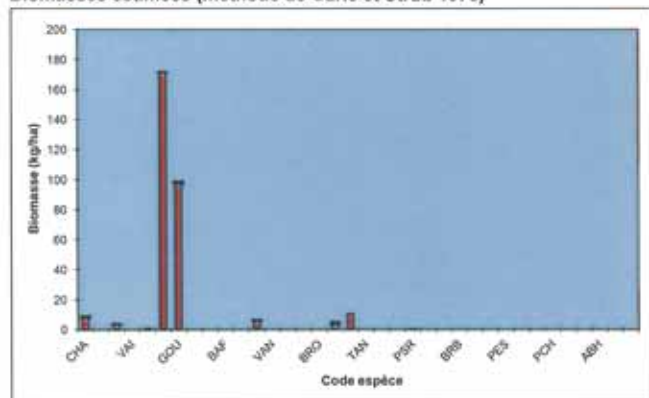
Effectifs et biomasses estimés (méthode de Carle et Strub 1978)

	CHA	CHE	GAR	GOU	LOF	LPP	OCL	PER	PSR	SPI					Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	25	51	11	202	2	10	1	2	1	15					320
Effectifs capturés au 2nd passage (ind)	7	9	1	24		2	4	1		3					51
Densités estimées (ind/1000m ²)	189	349	69	1310	11	69		17	6	103					2122
Effectif capturé/estimé (%)	97	98	100	99	100	100		100	100	100					100
Biomasses capturées au 1er passage (g)	111	2928	178	1508	14	48	3	36	1	80					4907
Biomasses capturées au 2nd passage (g)	29	68	2	180		12	10	18		20					339
Biomasses estimées (kg/ha)	8,5	171,5	10,3	97,9	0,8	3,6		3,8	0,1	6,0					302,5
Biomasse capturée/estimée (%)	94	100	100	99	100	95		81	100	95					99

Effectifs estimés (méthode de Carle et Strub 1978)



Biomasses estimées (méthode de Carle et Strub 1978)



Note Indice Poissons Rivière (IPR)					20,4
<= 7	]7-16]	]16-25]	]25-36]	> 36	
Excellente	Bonne	Médiocre	Mauvaise	Très mauvaise	
Scores des métriques de l'IPR					
Nombre total d'espèces (NTE)					0,19
Nombre d'espèces rhéophiles (NER)					2,96
Nombre d'espèces lithophiles (NEL)					3,16
Densité totale d'individus (DTI)					2,59
Densité d'individus tolérants (DIT)					3,38
Densité d'individus invertivores (DII)					0,13
Densité d'individus omnivores (DIO)					6,02

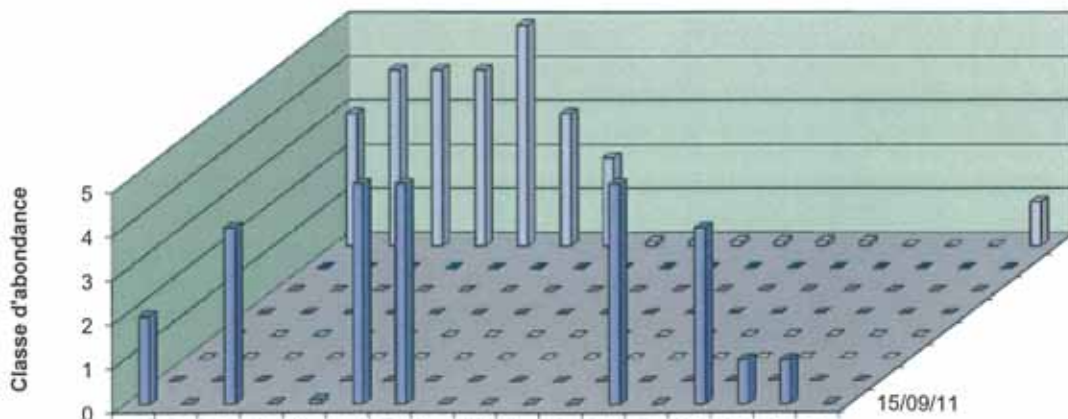
Historique des notes IPR				
Année				
Note				
Métriques déclassantes (par ordre décroissant)				

Classes d'abondance de truite fario (référentiel CSP DR6)

	Densité (ind./ha)	Biomasse (kg/ha)
Observée	0	0
Très importante	> 5000	> 300
Importante	]2700;5000]	]200;300]
Assez importante	]1600;2700]	]125;200]
Moyenne	]900;1600]	]75;125]
Assez faible	]550;900]	]50;75]
Faible	]300;550]	]30;50]
Très faible	< 300	< 30

Peuplement théorique (Verneaux) type B 4,5 (estimé)

Classes d'abondance des peuplements théorique et réels (prenant en compte les données de densité et de biomasse)



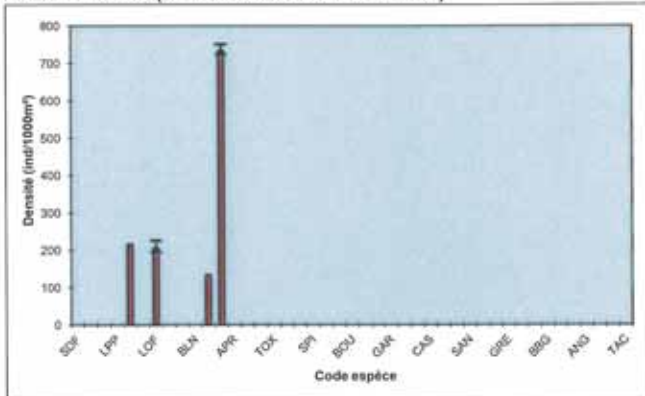
Oudrache à Sauvignes-les-Mines

Code station : Oudrache 4	Cours d'eau : Oudrache	Localisation : Marciaux	Date : 13/09/2011
---------------------------	------------------------	-------------------------	-------------------

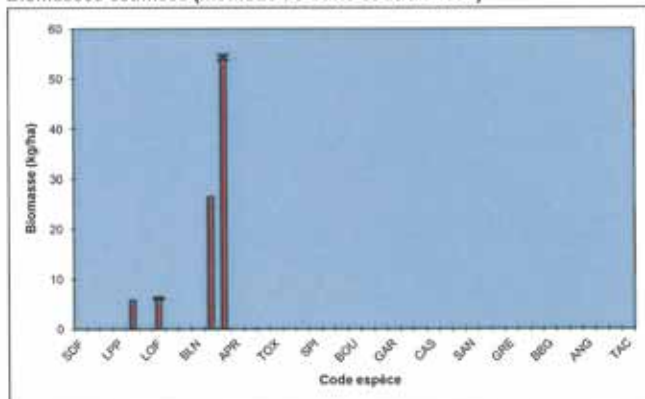
Effectifs et biomasses estimés (méthode de Carle et Strub 1978)

	CHE	GOU	LOF	VAI											Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	24	123	30	41											218
Effectifs capturés au 2nd passage (ind)	2	18	8	1											29
Densités estimées (ind/1000m ²)	133	733	205	215											1287
Effectif capturé/estimé (%)	100	99	95	100											98
Biomasses capturées au 1er passage (g)	491	922	94,5	106											1613,5
Biomasses capturées au 2nd passage (g)	22	120	19,5	5											166,5
Biomasses estimées (kg/ha)	26,3	54,3	6,1	5,7											92,4
Biomasse capturée/estimée (%)	100	98	97	100											99

Effectifs estimés (méthode de Carle et Strub 1978)



Biomasses estimées (méthode de Carle et Strub 1978)



Note Indice Poissons Rivière (IPR)					29,7
<= 7	[7-16]	[16-25]	[25-35]	> 36	
Excellente	Bonne	Médiocre	Mauvaise	Très mauvaise	
Scores des métriques de l'IPR					
Nombre total d'espèces (NTE)					3,09
Nombre d'espèces rhéophiles (NER)					0,40
Nombre d'espèces lithophiles (NEL)					0,00
Densité totale d'individus (DTI)					1,21
Densité d'individus tolérants (DIT)					2,58
Densité d'individus invertivores (DII)					0,58
Densité d'individus omnivores (DIO)					4,27

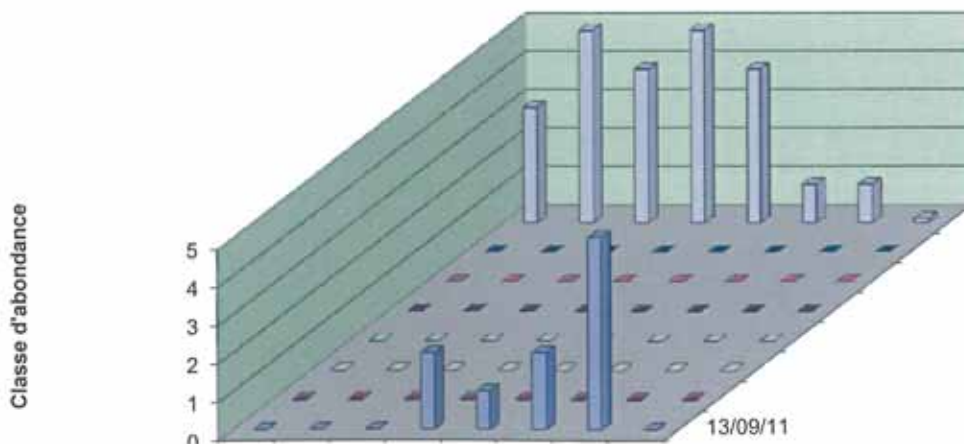
Historique des notes IPR			
Année			
Note			
Métriques déclassantes (par ordre décroissant)			

Classes d'abondance de truite fario (référentiel CSP DR6)

	Densité (ind./ha)	Biomasse (kg/ha)
Observée	0	0
Très importante	> 5000	> 300
Importante	]2700;5000]	]200;300]
Assez importante	]1600;2700]	]125;200]
Moyenne	]900;1600]	]75;125]
Assez faible	]550;900]	]50;75]
Faible	]300;550]	]30;50]
Très faible	< 300	< 30

Peuplement théorique (Verneaux) type B 4 (estimé)

Classes d'abondance des peuplements théorique et réels (prenant en compte les données de densité et de biomasse)



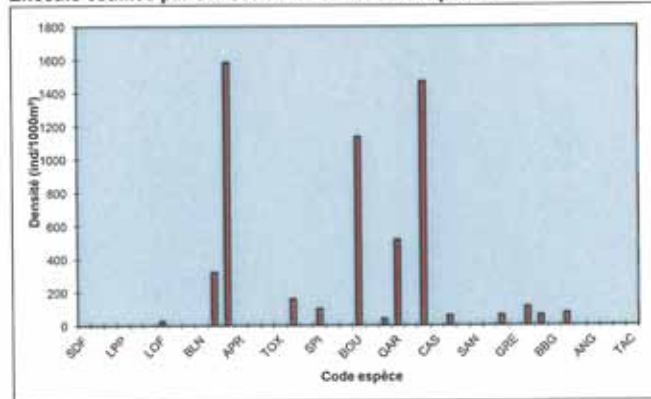
Oudrache à Saint-Léger-les-Paray

Code station : Oudrache 1	Cours d'eau : Oudrache	Localisation : Moulin de Montceau	Date : 14/09/2011
---------------------------	------------------------	-----------------------------------	-------------------

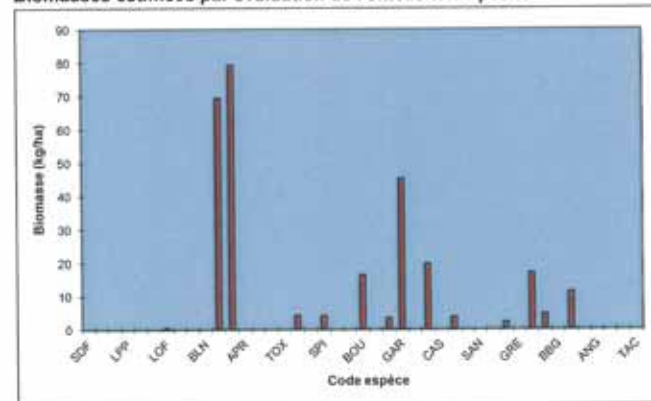
Effectifs et biomasses estimés par évaluation de l'efficacité de pêche

	ABL	BAF	BOU	BRE	CHE	GAR	GOU	HOT	LOF	PCH	PER	PES	PSR	ROT	SPI	Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	462	50	357	19	100	162	498	26	8	23	12	35	18	19	31	1820
Effectifs capturés au 2nd passage (ind)																
Densités estimées (ind/1000m ³)	1467	159	1133	60	317	514	1581	83	25	73	38	111	57	60	98	5778
Effectif capturé/estimé (%)	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Biomasses capturées au 1er passage (g)	615	130	511	86	2185	1420	2491	92	12	354	106	530	114	145	123	8894
Biomasses capturées au 2nd passage (g)																
Biomasses estimées (kg/ha)	19,5	4,1	16,2	2,1	69,4	45,1	79,1	2,9	0,4	11,2	3,4	16,8	3,6	4,6	3,9	282,3
Biomasse capturée/estimée (%)	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Effectifs estimés par évaluation de l'efficacité de pêche



Biomasses estimées par évaluation de l'efficacité de pêche



Note Indice Poissons Rivière (IPR)					34,9
<= 7	]7-16]	]16-25]	]25-38]	> 36	
Excellente	Bonne	Médiocre	Mauvaise	Très mauvaise	
Scores des métriques de l'IPR					
Nombre total d'espèces (NTE)					0,62
Nombre d'espèces rhéophiles (NER)					8,25
Nombre d'espèces lithophiles (NEL)					6,56
Densité totale d'individus (DTI)					5,57
Densité d'individus tolérants (DIT)					4,37
Densité d'individus invertébrés (DII)					0,08
Densité d'individus omnivores (DIO)					8,43

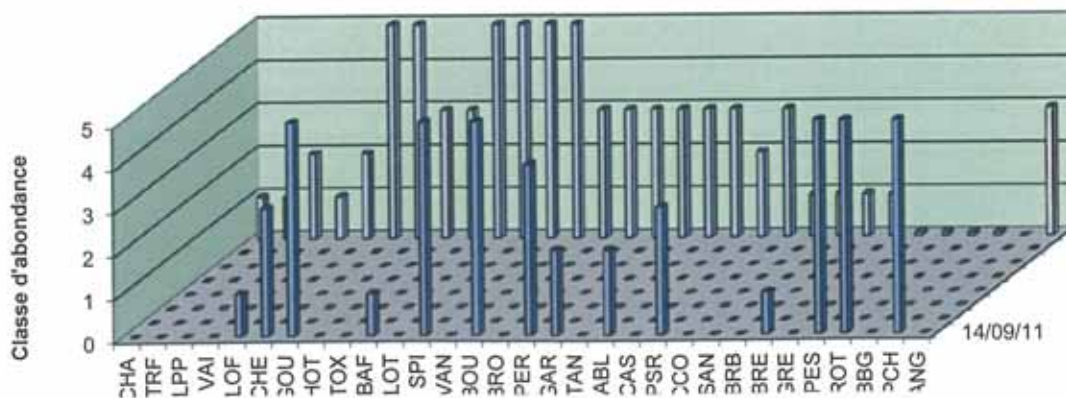
Historique des notes IPR				
Année				
Note				
Métriques déclassantes (par ordre décroissant)				

Classes d'abondance de truite fario (référentiel CSP DR6)

	Densité (ind./ha)	Biomasse (kg/ha)
Observée	0	0
Très importante	> 5000	> 300
Importante	]2700;5000]	]200;300]
Assez importante	]1600;2700]	]125;200]
Moyenne	]900;1600]	]75;125]
Assez faible	]550;900]	]50;75]
Faible	]300;550]	]30;50]
Très faible	< 300	< 30

Peuplement théorique (Verneaux) type B 7 (estimé)

Classes d'abondance des peuplements théorique et réels (prenant en compte les données de densité et de biomasse)



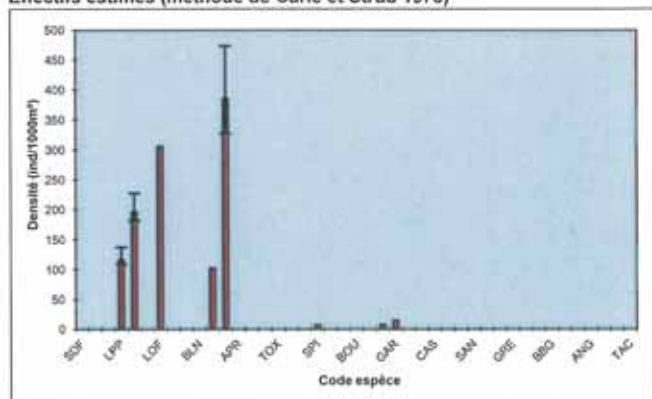
Limace à St Valier.

Code station :	Limace 1	Cours d'eau :	Limace	Localisation :	Les Baudins	Date :	13/09/2011
----------------	----------	---------------	--------	----------------	-------------	--------	------------

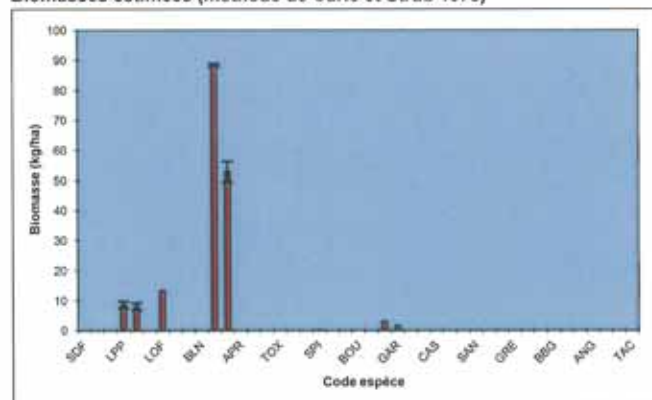
Effectifs et biomasses estimés (méthode de Carle et Strub 1978)

	CHE	GAR	GOU	LOF	LPP	PER	SPI	VAI							Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	12	2	31	40	11	1	1	18							116
Effectifs capturés au 2nd passage (ind)	2		14	2	4			7							29
Densités estimées (ind/1000m ³)	102	15	385	305	116	7	7	196							1135
Effectif capturé/estimé (%)	100	100	85	100	94	100	100	93							93
Biomasses capturées au 1er passage (g)	1096	22	447	179	74	41	1	66							1926
Biomasses capturées au 2nd passage (g)	107		173	2	28			27							337
Biomasses estimées (kg/ha)	88,3	1,6	52,8	13,2	8,5	3,0	0,1	7,9							175,3
Biomasse capturée/estimée (%)	99	100	85	100	87	100	100	85							94

Effectifs estimés (méthode de Carle et Strub 1978)



Biomasses estimées (méthode de Carle et Strub 1978)



Note Indice Poissons Rivière (IPR)					20,5
<= 7	]7-16]	]16-25]	]25-36]	> 36	
Excellente	Bonne	Médiocre	Mauvaise	Très mauvaise	
Scores des métriques de l'IPR					
Nombre total d'espèces (NTE)					1,11
Nombre d'espèces rhéophiles (NER)					5,23
Nombre d'espèces lithophiles (NEL)					2,55
Densité totale d'individus (DTI)					0,67
Densité d'individus tolérants (DIT)					4,02
Densité d'individus invertébrés (DII)					1,63
Densité d'individus omnivores (DIO)					5,31

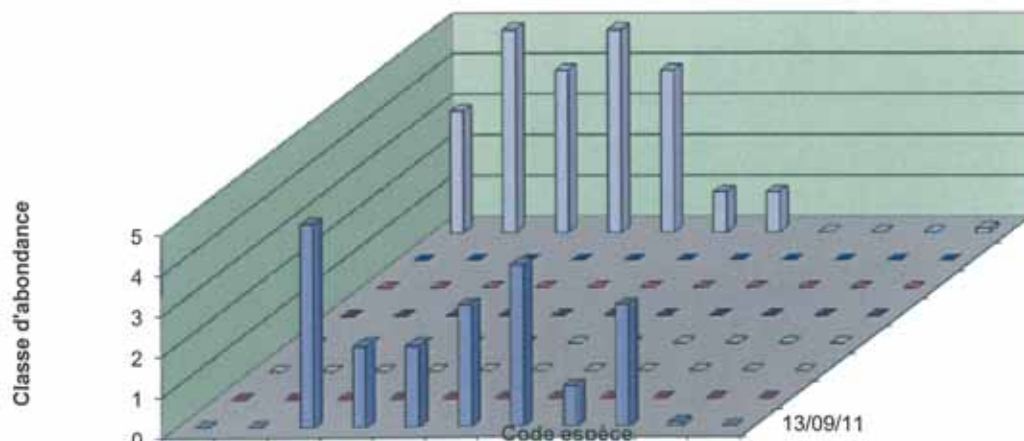
Historique des notes IPR				
Année				
Note				
Métriques déclassantes (par ordre décroissant)				

Classes d'abondance de truite fario (référentiel CSP DR6)

	Densité (ind./ha)	Biomasse (kg/ha)
Observée	0	0
Très importante	> 5000	> 300
Importante	]2700;5000]	]200;300]
Assez importante	]1600;2700]	]125;200]
Moyenne	]900;1600]	]75;125]
Assez faible	]550;900]	]50;75]
Faible	]300;550]	]30;50]
Très faible	< 300	< 30

Peuplement théorique (Verneaux) type B 4 (estimé)

Classes d'abondance des peuplements théorique et réels (prenant en compte les données de densité et de biomasse)



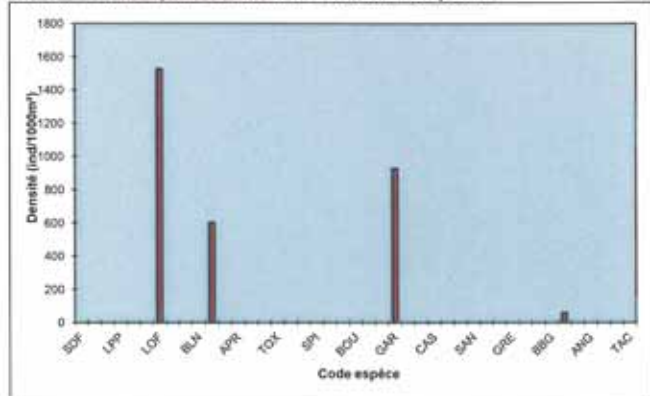
Sorme à Blangy.

Code station : Sorme 1	Cours d'eau : Sorme	Localisation : Le Val de Sorme	Date : 12/12/2011
------------------------	---------------------	--------------------------------	-------------------

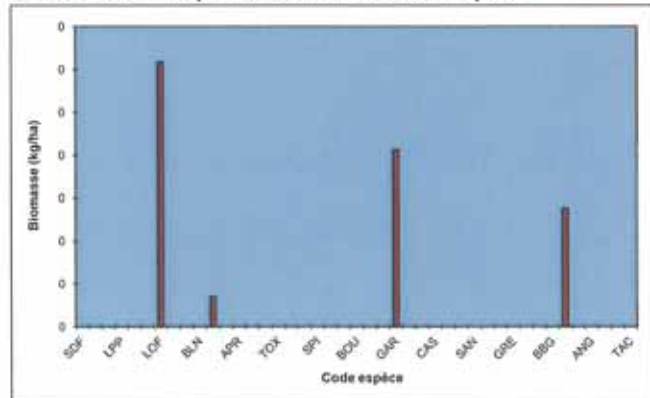
Effectifs et biomasses estimés par évaluation de l'efficacité de pêche

	CHE	GAR	LOF	PCH										Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	175	270	445	17										907
Effectifs capturés au 2nd passage (ind)														
Densités estimées (ind/1000m ³)	600	926	1526	58										3110
Effectif capturé/estimé (%)	60	60	60	60										60
Biomasses capturées au 1er passage (g)	1	6	9	4										20
Biomasses capturées au 2nd passage (g)														
Biomasses estimées (kg/ha)	0,0	0,2	0,3	0,1										0,7
Biomasse capturée/estimée (%)	60	60	60	60										60

Effectifs estimés par évaluation de l'efficacité de pêche



Biomasses estimées par évaluation de l'efficacité de pêche



Note Indice Poissons Rivière (IPR)				55,3
<= 7	]7-16]	]16-25]	]25-36]	> 36
Excellente	Bonne	Médiocre	Mauvaise	Très mauvaise
Scores des métriques de l'IPR				
Nombre total d'espèces (NTE)				4,86
Nombre d'espèces rhéophiles (NER)				11,80
Nombre d'espèces lithophiles (NEL)				10,67
Densité totale d'individus (DTI)				3,04
Densité d'individus tolérants (DIT)				7,17
Densité d'individus invertivores (DII)				6,19
Densité d'individus omnivores (DIO)				11,58

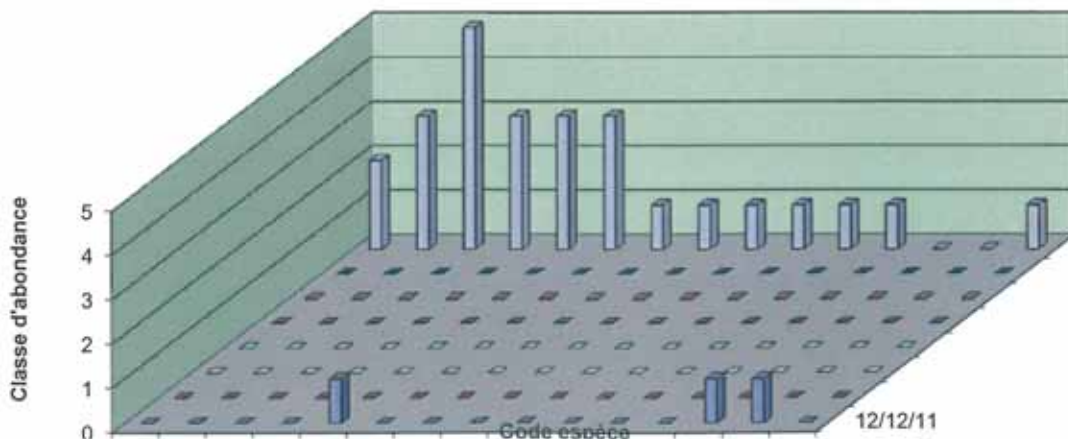
Historique des notes IPR			
Année			
Note			
Métriques déclassantes (par ordre décroissant)			

Classes d'abondance de truite fario (référentiel CSP DR6)

	Densité (ind./ha)	Biomasse (kg/ha)
Observée	0	0
Très importante	> 5000	> 300
Importante	]2700;5000]	]200;300]
Assez importante	]1600;2700]	]125;200]
Moyenne	]900;1600]	]75;125]
Assez faible	]550;900]	]50;75]
Faible	]300;550]	]30;50]
Très faible	< 300	< 30

Peuplement théorique (Verneaux) type B 5 (estimé)

Classes d'abondance des peuplements théorique et réels (prenant en compte les données de densité et de biomasse)



12/12/11

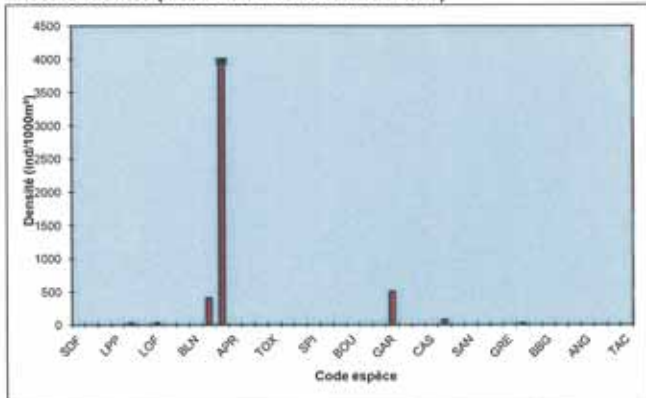
Ru de Martenot à Dompierre sous Sandvignes

Code station : seu de Martenot	Cours d'eau : Ruisseau de Martenot	Localisation : Le Bauzot	Date : 13/09/2011
--------------------------------	------------------------------------	--------------------------	-------------------

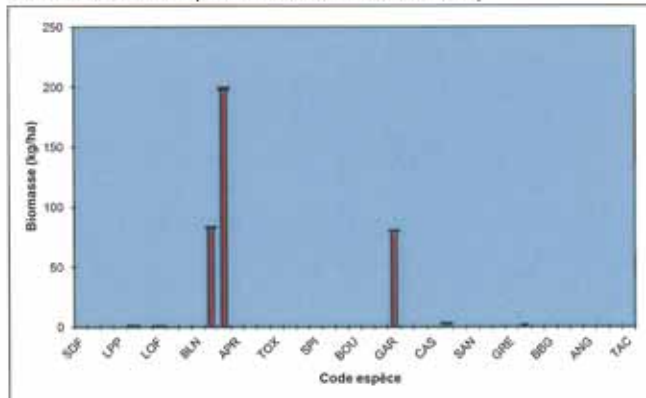
Effectifs et biomasses estimés (méthode de Carle et Strub 1978)

	CHE	GAR	GOU	LOF	PES	PSR	VAI							Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	40	54	404	2	2	6	2							510
Effectifs capturés au 2nd passage (ind)	5	2	37	1		2	1							48
Densités estimées (ind/1000m ³)	402	500	3964	27	18	71	27							5009
Effectif capturé/estimé (%)	100	100	99	100	100	100	100							99
Biomasses capturées au 1er passage (g)	872	858	2019	3	22	27	6							3807
Biomasses capturées au 2nd passage (g)	52	37	186	3		6	4							288
Biomasses estimées (kg/ha)	82,8	80,0	198,5	0,6	2,0	3,0	1,0							367,9
Biomasse capturée/estimée (%)	100	100	99	86	100	97	91							99

Effectifs estimés (méthode de Carle et Strub 1978)



Biomasses estimées (méthode de Carle et Strub 1978)



Note Indice Poissons Rivière (IPR)				39,8
<= 7	[7-16]	[16-25]	[25-36]	> 36
Excellente	Bonne	Médiocre	Mauvaise	Très mauvaise
Scores des métriques de l'IPR				
Nombre total d'espèces (NTE)				0,89
Nombre d'espèces rhéophiles (NER)				0,45
Nombre d'espèces lithophiles (NEL)				3,30
Densité totale d'individus (DTI)				5,30
Densité d'individus tolérants (DIT)				4,69
Densité d'individus invertivores (DII)				0,02
Densité d'individus omnivores (DIO)				10,10

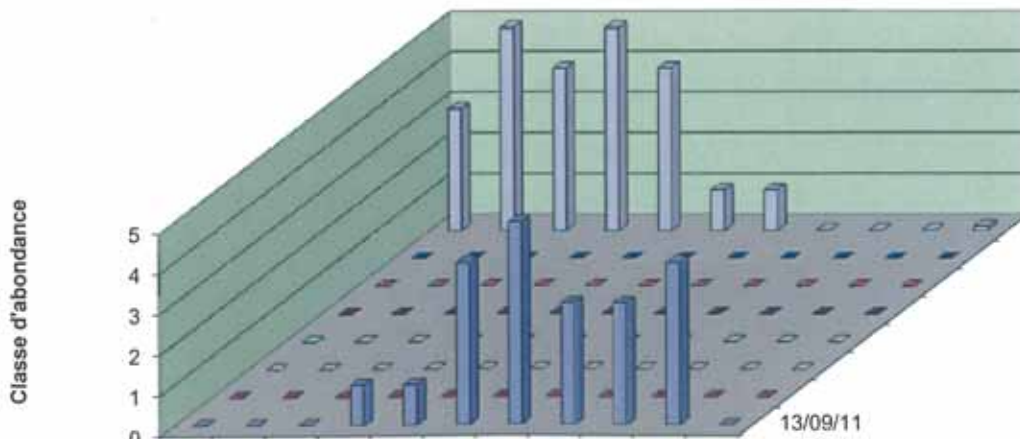
Historique des notes IPR			
Année			
Note			
Métriques déclassantes (par ordre décroissant)			

Classes d'abondance de truite fario (référentiel CSP DR6)

	Densité (ind./ha)	Biomasse (kg/ha)
Observée	0	0
Très importante	> 5000	> 300
Importante	]2700;5000]	]200;300]
Assez importante	]1600;2700]	]125;200]
Moyenne	]900;1600]	]75;125]
Assez faible	]550;900]	]50;75]
Faible	]300;550]	]30;50]
Très faible	< 300	< 30

Peuplement théorique (Verneaux) type B 4 (estimé)

Classes d'abondance des peuplements théorique et réels (prenant en compte les données de densité et de biomasse)



13/09/11

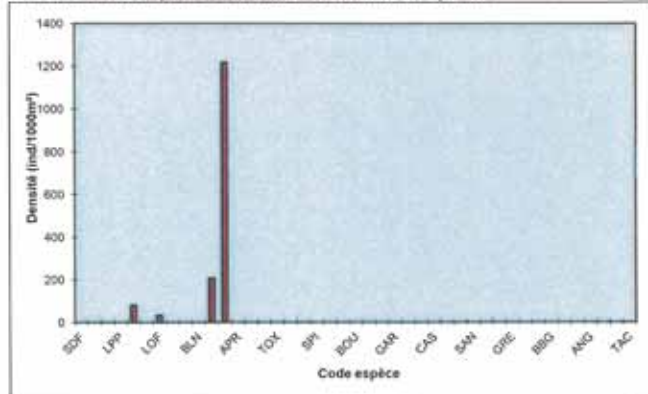
Ru de Lavaux à Champigny.

Code station : Réseau de Lav	Cours d'eau : Ruisseau de Lavaux	Localisation : Champ de Poux	Date : 16/10/2011
------------------------------	----------------------------------	------------------------------	-------------------

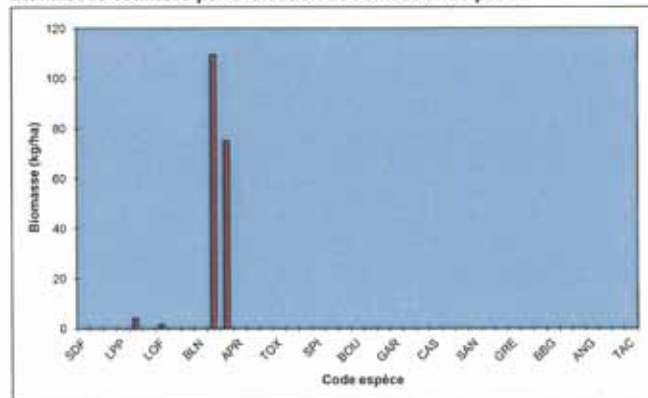
Effectifs et biomasses estimés par évaluation de l'efficacité de pêche

	CHE	GOU	LOF	OC	VAI											Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	13	77	2	6	5											103
Effectifs capturés au 2nd passage (ind)																
Densités estimées (ind/1000m ²)	205	1215	32		79											1531
Effectif capturé/estimé (%)	60	60	60		60											64
Biomasses capturées au 1er passage (g)	692	474	9	30	25											1230
Biomasses capturées au 2nd passage (g)																
Biomasses estimées (kg/ha)	109,2	74,8	1,4		3,9											189,4
Biomasse capturée/estimée (%)	60	60	60		60											62

Effectifs estimés par évaluation de l'efficacité de pêche



Biomasses estimées par évaluation de l'efficacité de pêche



Note Indice Poissons Rivière (IPR)					29,4
<= 7	]7-16]	]16-25]	]25-36]	> 36	
Excellente	Bonne	Médiocre	Mauvaise	Très mauvaise	
Scores des métriques de l'IPR					
Nombre total d'espèces (NTE)					2,13
Nombre d'espèces rhéophiles (NER)					10,13
Nombre d'espèces lithophiles (NEL)					2,39
Densité totale d'individus (DTI)					0,51
Densité d'individus tolérants (DIT)					2,37
Densité d'individus invertivores (DII)					0,50
Densité d'individus omnivores (DIO)					5,32

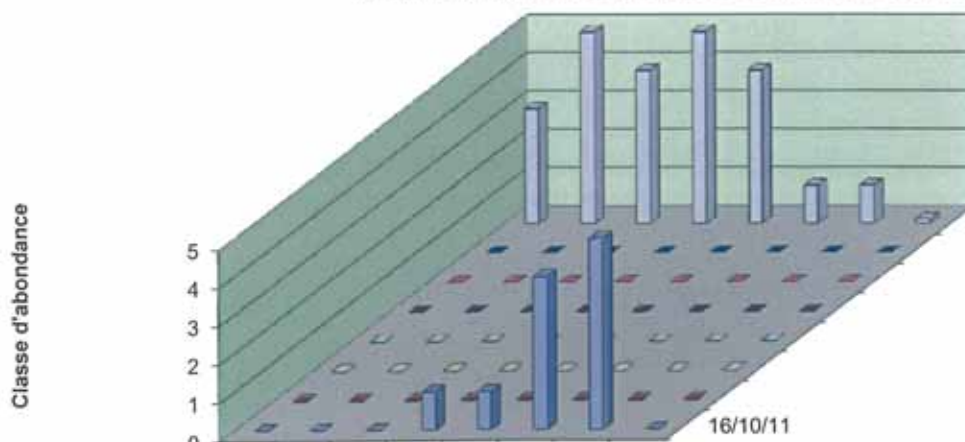
Historique des notes IPR				
Année				
Note				
Métriques déclassantes (par ordre décroissant)				

Classes d'abondance de truite fario (référentiel CSP DR6)

	Densité (ind./ha)	Biomasse (kg/ha)
Observée	0	0
Très importante	> 5000	> 300
Importante	]2700;5000]	]200;300]
Assez importante	]1600;2700]	]125;200]
Moyenne	]900;1600]	]75;125]
Assez faible	]550;900]	]50;75]
Faible	]300;550]	]30;50]
Très faible	< 300	< 30

Peuplement théorique (Verneaux) type B 4 (estimé)

Classes d'abondance des peuplements théorique et réels (prenant en compte les données de densité et de biomasse)



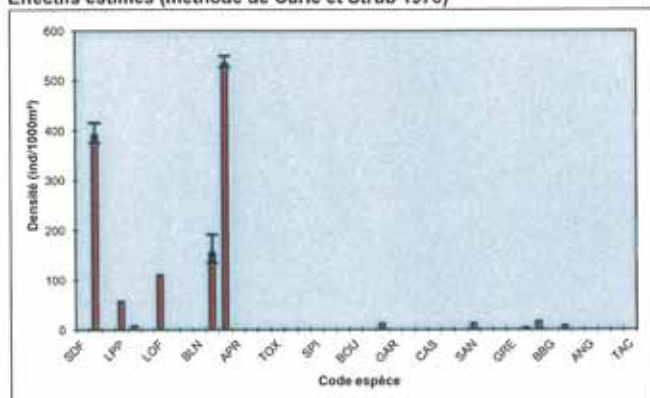
Poisson à Paray-le-Monial.

Code station : Poisson 2	Cours d'eau : ruisseau de Poisson	Localisation : Le Ragobodot	Date : 16/09/2011
--------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	-------------------

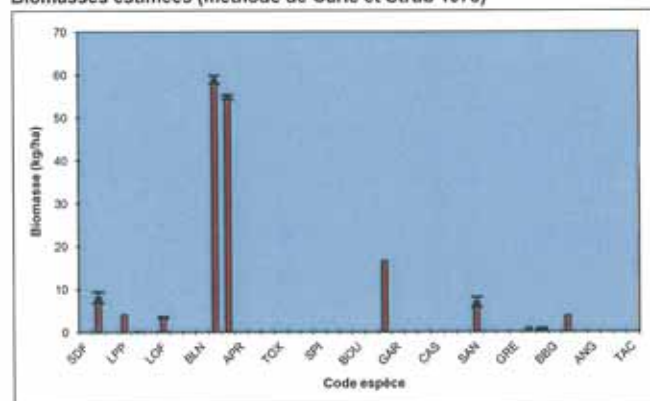
Effectifs et biomasses estimés (méthode de Carle et Strub 1978)

	CHA	CHE	GOU	LOF	LPP	OCL	PCH	PER	PES	ROT	SAN	VAI			Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	75	23	114	22	13	2	2	3	1	3	2	1			261
Effectifs capturés au 2nd passage (ind)	17	10	15	5	1	2				1	1	1			53
Densités estimées (ind/1000m ²)	392	155	535	110	57		8	12	4	16	12	8			1310
Effectif capturé/estimé (%)	96	87	98	100	100		100	100	100	100	100	100			98
Biomasses capturées au 1er passage (g)	113	1141	1142	62	96	28	90	404	22	9	95	2			3204
Biomasses capturées au 2nd passage (g)	50	238	170	16	2	1				5	43	1			526
Biomasses estimées (kg/ha)	8,1	58,8	54,7	3,3	4,0		3,7	16,5	0,9	0,7	6,9	0,1			157,8
Biomasse capturée/estimée (%)	82	96	98	95	100		100	100	100	88	82	100			97

Effectifs estimés (méthode de Carle et Strub 1978)



Biomasses estimées (méthode de Carle et Strub 1978)



Note indice Poissons Rivière (IPR)					17,5
<= 7	]7-16]	]16-25]	]25-36]	> 36	
Excellente	Bonne	Médiocre	Mauvaise	Très mauvaise	
Scores des métriques de l'IPR					
Nombre total d'espèces (NTE)					3,66
Nombre d'espèces rhéophiles (NER)					5,18
Nombre d'espèces lithophiles (NEL)					1,14
Densité totale d'individus (DTI)					0,83
Densité d'individus tolérants (DIT)					2,07
Densité d'individus invertivores (DII)					0,39
Densité d'individus omnivores (DIO)					4,22

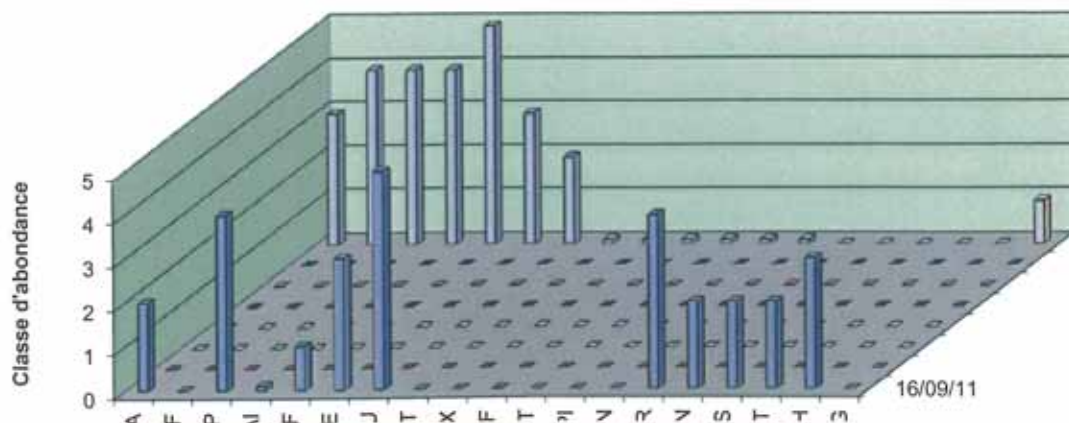
Historique des notes IPR				
Année				
Note				
Métriques déclassantes (par ordre décroissant)				

Classes d'abondance de truite fario (référentiel CSP DR6)

	Densité (ind./ha)	Biomasse (kg/ha)
Observée	0	0
Très importante	> 5000	> 300
Importante	]2700;5000]	]200;300]
Assez importante	]1600;2700]	]125;200]
Moyenne	]900;1600]	]75;125]
Assez faible	]550;900]	]50;75]
Faible	]300;550]	]30;50]
Très faible	< 300	< 30

Peuplement théorique (Verneaux) type B 4,5 (estimé)

Classes d'abondance des peuplements théorique et réels (prenant en compte les données de densité et de biomasse)



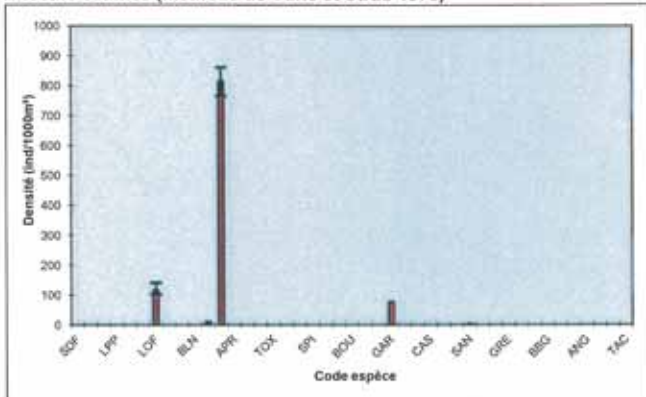
Faux Bras Bourlinc à Blanz

Code station : Bras Bourbi	Cours d'eau : Faux Bras Bourlinc	Localisation : Planche Calard	Date : 12/09/2011
----------------------------	----------------------------------	-------------------------------	-------------------

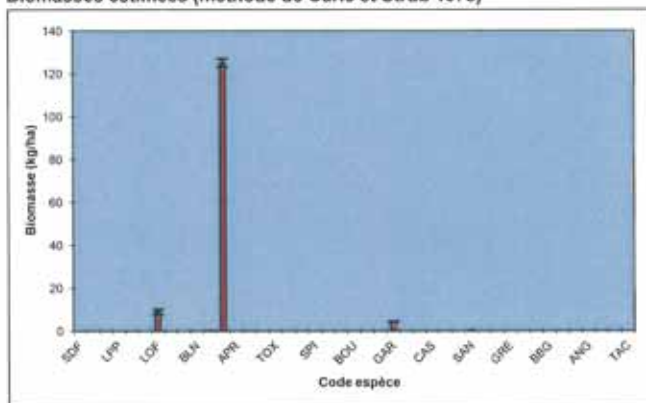
Effectifs et biomasses estimés (méthode de Carle et Strub 1978)

	CHE	GAR	GOU	LOF	SAN										Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	3	20	170	20	1										214
Effectifs capturés au 2nd passage (ind)		2	46	9											57
Densités estimées (ind/1000m ³)	11	77	814	116	4										1021
Effectif capturé/estimé (%)	100	100	93	88	100										93
Biomasses capturées au 1er passage (g)	2	104	2606	141	10										2865
Biomasses capturées au 2nd passage (g)		17	700	64											781
Biomasses estimées (kg/ha)	0,1	4,4	125,0	8,9	0,4										138,7
Biomasse capturée/estimée (%)	100	98	93	81	100										92

Effectifs estimés (méthode de Carle et Strub 1978)



Biomasses estimées (méthode de Carle et Strub 1978)



Note indice Poissons Rivière (IPR)					32,4
<= 7	]7-16]	]16-25]	]25-36]	> 36	
Excellente	Bonne	Médiocre	Mauvaise	Très mauvaise	
Scores des métriques de l'IPR					
Nombre total d'espèces (NTE)					1,26
Nombre d'espèces rhéophiles (NER)					9,33
Nombre d'espèces lithophiles (NEL)					14,25
Densité totale d'individus (DTI)					0,18
Densité d'individus tolérants (DIT)					2,15
Densité d'individus invertivores (DII)					0,72
Densité d'individus omnivores (DIO)					3,91

Historique des notes IPR				
Année				
Note				
Métriques déclassantes (par ordre décroissant)				

Classes d'abondance de truite fario (référentiel CSP DR6)

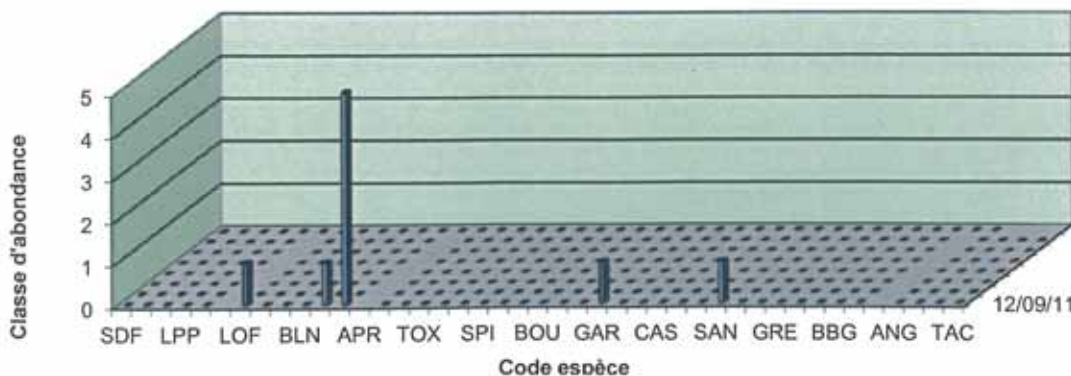
	Densité (ind./ha)	Biomasse (kg/ha)
Observée	0	0
Très importante	> 5000	> 300
Importante	]2700;5000]	]200;300]
Assez importante	]1600;2700]	]125;200]
Moyenne	]900;1600]	]75;125]
Assez faible	]550;900]	]50;75]
Faible	]300;550]	]30;50]
Très faible	< 300	< 30

Peuplement théorique (Verneaux) type B

Si les données antérieures font défaut, effacer les séries vides dans les "données sources" du graphique ci-dessous :

Effacer cette ligne !

Classes d'abondance des peuplements théorique et réels (prenant en compte les données de densité et de biomasse)



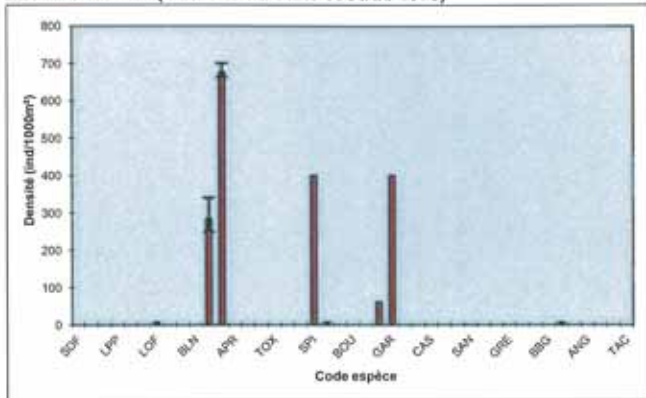
Moulin Neuf à Ciry le Noble

Code station : Bise 1	Cours d'eau : Bise	Localisation : La Roche	Date : 15/09/2011
------------------------------	---------------------------	--------------------------------	--------------------------

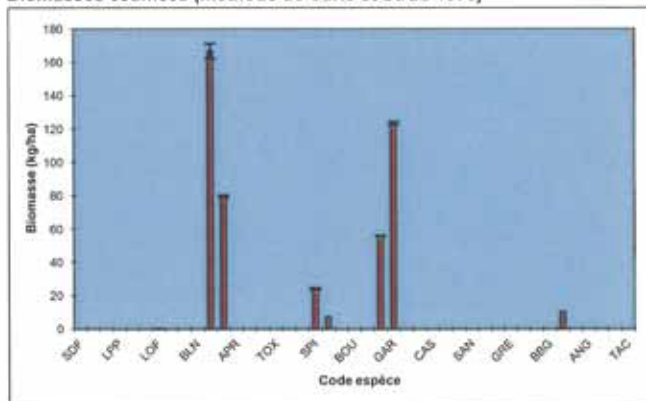
Effectifs et biomasses estimés (méthode de Carle et Strub 1978)

	CHE	GAR	GOU	LOF	OCL	PCH	PER	SPI	VAN							Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	26	52	84	1	2	1	8	52	1							227
Effectifs capturés au 2nd passage (ind)	11	7	14				1	7								40
Densités estimées (ind/1000m ³)	284	399	676	7		7	61	399	7							1839
Effectif capturé/estimé (%)	89	100	98	100		100	100	100	100							98
Biomasses capturées au 1er passage (g)	1636	1554	1036	5	6	150	776	298	104							5565
Biomasses capturées au 2nd passage (g)	550	230	125				47	50								1002
Biomasses estimées (kg/ha)	166,5	123,3	79,6	0,3		10,1	55,8	24,1	7,0							466,8
Biomasse capturée/estimée (%)	89	99	99	100		100	100	97	100							95

Effectifs estimés (méthode de Carle et Strub 1978)



Biomasses estimées (méthode de Carle et Strub 1978)



Note indice Poissons Rivière (IPR)					21,6
<= 7	[7-16]	[16-25]	[25-36]	> 36	
Excellente	Bonne	Médiocre	Mauvaise	Très mauvaise	
Scores des métriques de l'IPR					
Nombre total d'espèces (NTE)					0,46
Nombre d'espèces rhéophiles (NER)					2,11
Nombre d'espèces lithophiles (NEL)					5,15
Densité totale d'individus (DTI)					2,02
Densité d'individus tolérants (DIT)					3,53
Densité d'individus invertivores (DII)					0,30
Densité d'individus omnivores (DIO)					8,05

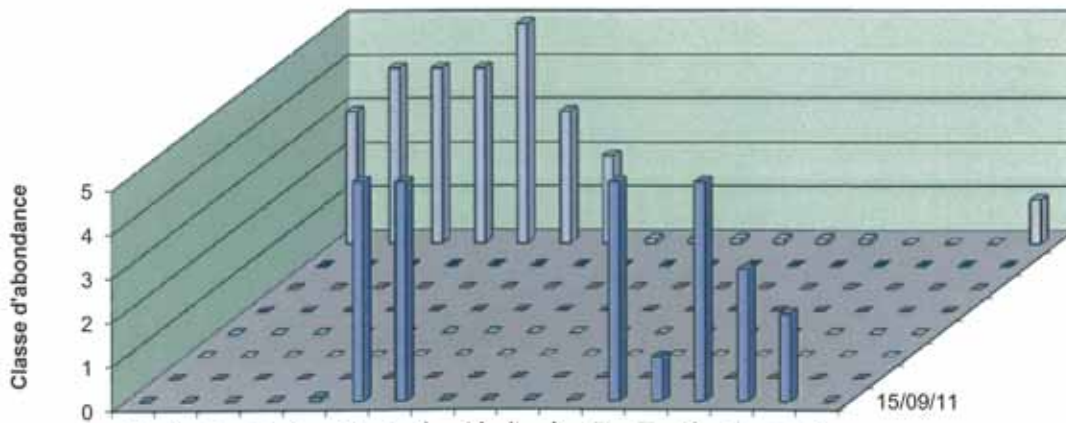
Historique des notes IPR				
Année				
Note				
Métriques déclassantes (par ordre décroissant)				

Classes d'abondance de truite fario (référentiel CSP DR6)

	Densité (ind./ha)	Biomasse (kg/ha)
Observée	0	0
Très importante	> 5000	> 300
Importante	]2700;5000]	]200;300]
Assez importante	]1600;2700]	]125;200]
Moyenne	]900;1600]	]75;125]
Assez faible	]550;900]	]50;75]
Faible	]300;550]	]30;50]
Très faible	< 300	< 30

Peuplement théorique (Verneaux) type B 4,5 (estimé)

Classes d'abondance des peuplements théorique et réels (prenant en compte les données de densité et de biomasse)



Bouline au Bigots

Synthèse des résultats

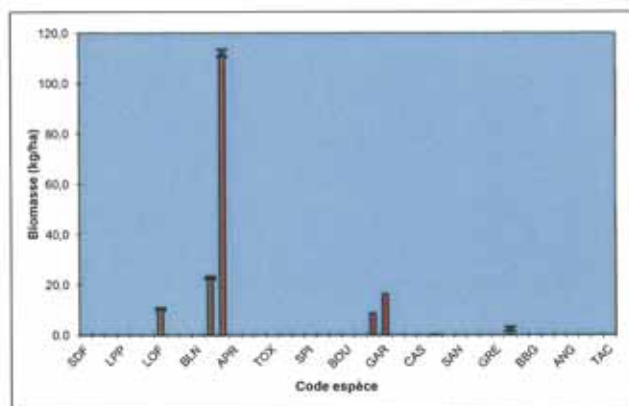
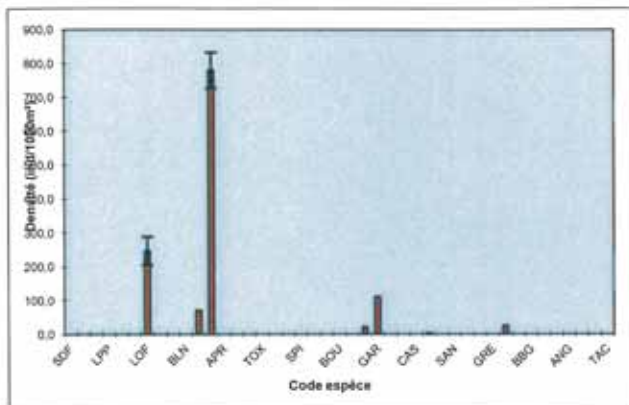
Cours d'eau : Bourbine

Lieu-dit : Les Sarrasines

Date : 12/09/2011

Effectifs et biomasses estimés (méthode de Carle et Strub 1978)

	CHE	GAR	GOU	LOF	PER	PES	PSR								Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	14	27	137	38	5	5	1								227
Effectifs capturés au 2nd passage (ind)	3		39	15		1									58
Densités estimées (ind/1000m ³)	70	111	780	246	21	25	4								1256
Effectif capturé/estimé (%)	100	100	93	88	100	100	100								93
Biomasses capturées au 1er passage (g)	449	394	2138	197	210	27	7								3422
Biomasses capturées au 2nd passage (g)	86		465	44		16									611
Biomasses estimées (kg/ha)	22,7	16,2	112,1	10,4	8,6	2,3	0,3								172,7
Biomasse capturée/estimée (%)	97	100	95	95	100	75	100								96



Peuplement théorique (Verneaux) type B 4 (estimé)

Note Indice Poissons Rivière (IPR) :				36,5
<= 7	]7-16]	]16-25]	]25-36]	> 36
Excellente	Bonne	Médiocre	Mauvaise	Très mauvaise
Scores des métriques de l'IPR				
Nombre total d'espèces				1,95
Nombre d'espèces rhéophiles				19,72
Nombre d'espèces lithophiles				14,89
Densité totale d'individus				0,92
Densité d'individus tolérants				2,67
Densité d'individus invertivores				0,55
Densité d'individus omnivores				4,96

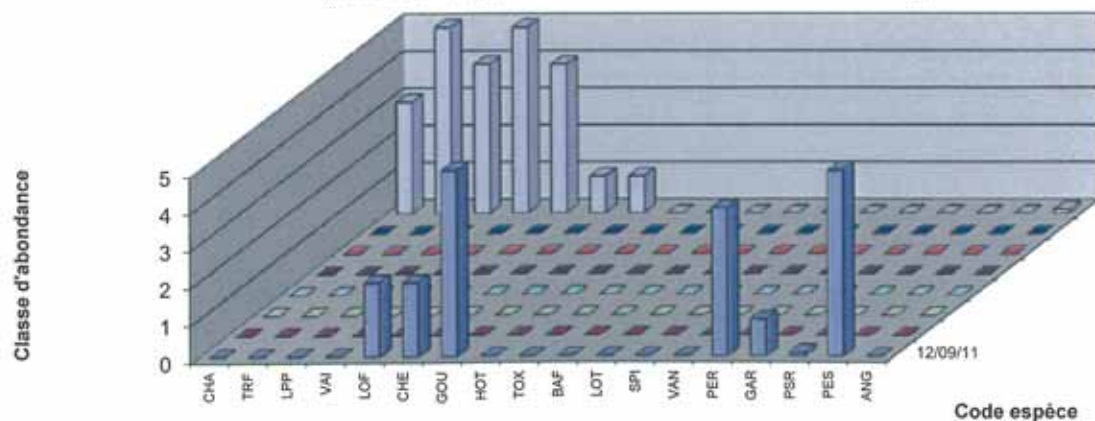
Scores d'Intégrité Ichthyologique (/20)

Date(s)	12/9 2011					
SI2Eau	3,7					
SI2Habitat	0,9					
SI2Global	2,3					

Classes d'abondance de truite fario (référentiel CSP DR6)

	Densités (ind./ha)	Biomasses (kg/ha)
Observée	0	0
Très importante	> 7000	> 300
Importante	]4000-7000]	]200-300]
Assez importante	]2200-4000]	]125-200]
Moyenne	]1200-2200]	]75-125]
Assez faible	]700-1200]	]50-75]
Faible	]400-700]	]30-50]
Très faible	< 400	< 30

Classes d'abondance des peuplements théorique et réel(s)
(prenant en compte les données de densité et de biomasse)



Code espèce

Boulance à Montcaumon - les - Mines

Synthèse des résultats

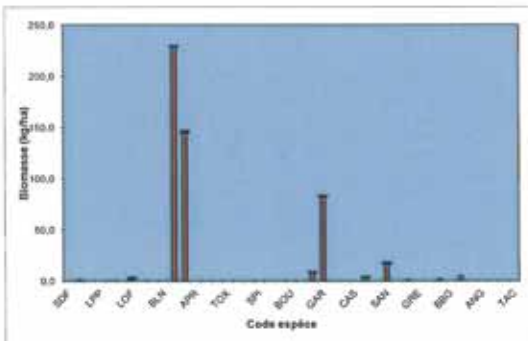
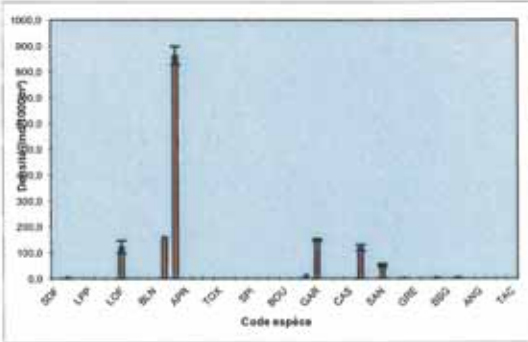
Cours d'eau : Bourbince

Lieu-dit : Centrale Electrique de L.

Date : 13/09/2011

Effectifs et biomasses estimés (méthode de Carle et Strub 1978)

	BRE	CHA	CHE	GAR	GOU	LOF	OCL	PCH	PER	PSR	ROT	SAN						Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	1	1	67	60	303	34	1	2	5	42	2	18						536
Effectifs capturés au 2nd passage (ind)			8	9	77	15			1	11		5						127
Densités estimées (ind/1000m ³)	2	4	160	149	862	121		4	13	119	4	51						1489
Effectif capturé/estimé (%)	100	100	100	99	94	86		100	100	95	100	96						95
Biomasses capturées au 1er passage (g)	37	36	10248	3494	5446	89	22	218	336	140	61	569						20696
Biomasses capturées au 2nd passage (g)			1	505	357	1107	34		57	35		174						2270
Biomasses estimées (kg/ha)	0,8	0,8	229,3	82,8	145,4	3,0		4,6	8,6	3,9	1,3	17,4						496
Biomasse capturé/estimé (%)	100	100	100	99	96	87		100	97	95	100	97						98



Peuplement théorique (Verneaux) type B 5 (estimé)

Note Indice Poissons Rivière (IPR) :				
<= 7	[7-10]	[10-25]	[25-30]	> 36
Excellente	Bonne	Médiocre	Mauvaise	Très mauvaise
Scores des métriques de l'IPR				
Nombre total d'espèces				0,78
Nombre d'espèces rhéophiles				11,73
Nombre d'espèces lithophiles				5,71
Densité totale d'individus				1,68
Densité d'individus tolérants				2,21
Densité d'individus invertivores				0,24
Densité d'individus omnivores				4,34

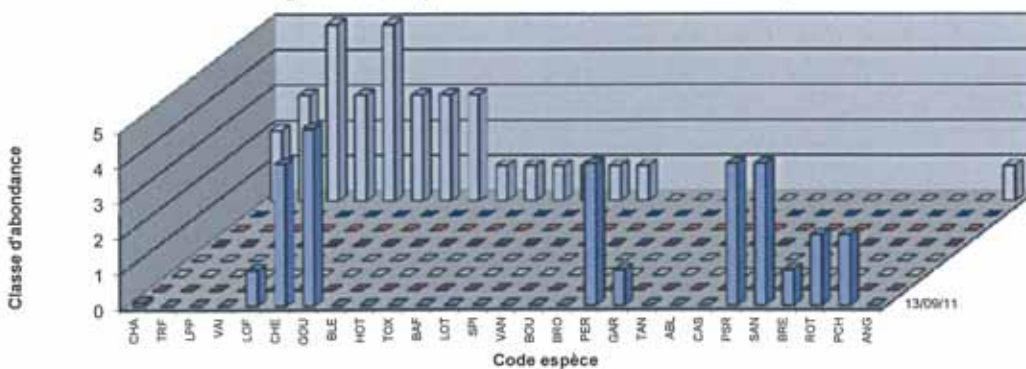
Scores d'Intégrité Ichtyologique (/20)

Date(s)									
13/9/2011									
SI2Eau	2,6								
SI2Habitat	0,6								
SI2Global	1,6								

Classes d'abondance de truite fario (référentiel CSP DR6)

	Densités (ind./ha)	Biomasses (kg/ha)
Observée	0	0
Très importante	> 7000	> 300
Importante	]4000-7000]	]200-300]
Assez importante	]2200-4000]	]125-200]
Moyenne	]1200-2200]	]75-125]
Assez faible	]700-1200]	]50-75]
Faible	]400-700]	]30-50]
Très faible	< 400	< 30

Classes d'abondance des peuplements théorique et réel(s)
(prenant en compte les données de densité et de biomasse)



Bourbine à Palize

Synthèse des résultats

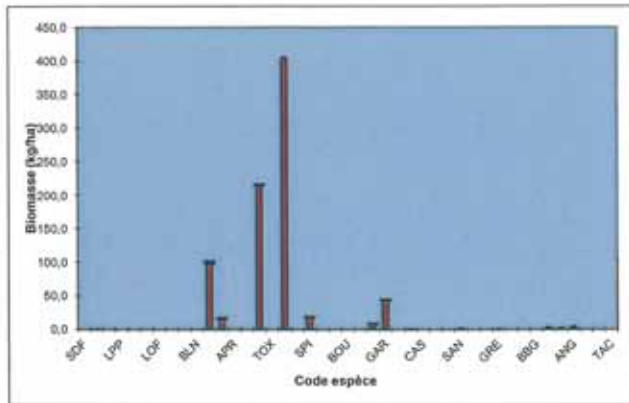
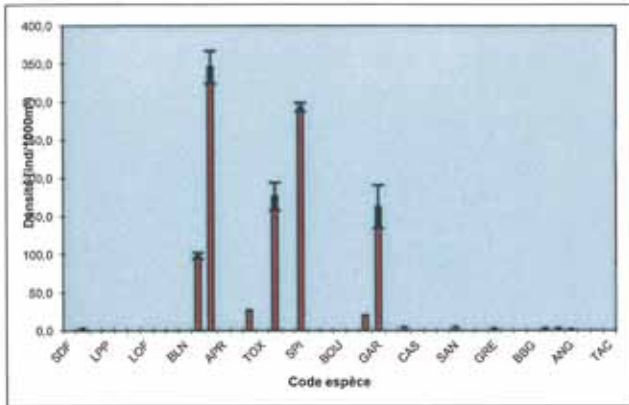
Cours d'eau : Bourbine

Lieu-dit : Les Sauges

Date : 15/09/2011

Effectifs et biomasses estimés (méthode de Carle et Strub 1978)

	ABL	ANG	BAF	CHA	CHE	GAR	GOU	GRE	HOT	PCH	PER	SAN	SIL	SPI	OCL	Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	3	1	72	2	49	58	149	2	15	2	10	3	2	153	2	523
Effectifs capturés au 2nd passage (ind)			23		8	24	41		1		2			18	1	118
Densités estimées (ind/1000m ³)	5	2	176	3	98	163	346	3	27	3	20	5	3	293		1148,374
Effectif capturé/estimé (%)	100	100	91	100	98	85	93	100	100	100	100	100	100	99		95
Biomasses capturées au 1er passage (g)	25	215	17395	29	3932	2271	732	13	11798	169	413	90	108	884	6	38080
Biomasses capturées au 2nd passage (g)			4730		1306	284	188		857		76			158	2	7601
Biomasses estimées (kg/ha)	0,4	3,6	404,7	0,5	99,7	44,0	16,7	0,2	215,5	2,9	8,6	1,5	1,8	18,2		818,23707
Biomasse capturée/estimée (%)	100	100	#####	100	89	98	93	100	99	100	97	100	100	97		95



Peuplement théorique (Verneaux) type B 5,5 (estimé)

Note Indice Poissons Rivière (IPR) :		11,9		
<= 7	Très mauvaise	]16-25]	]25-36]	> 36
Excellente	Bonne	Médiocre	Mauvaise	Très mauvaise
Scores des métriques de l'IPR				
Nombre total d'espèces				0,20
Nombre d'espèces rhéophiles				3,06
Nombre d'espèces lithophiles				2,31
Densité totale d'individus				1,13
Densité d'individus tolérants				1,33
Densité d'individus invertivores				0,24
Densité d'individus omnivores				3,59

Scores d'Intégrité Ichtyologique (/20)

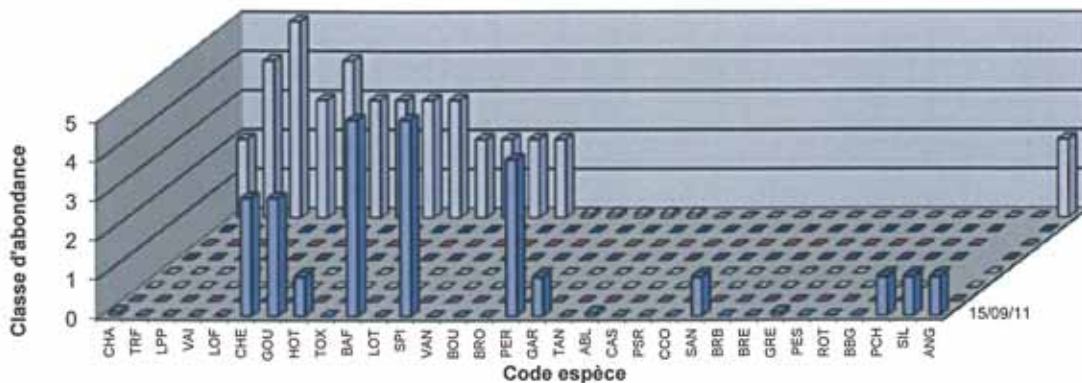
Date(s)	15/9 2011				
SI2Eau	5,9				
SI2Habitat	2,2				
SI2Global	4,0				

Classes d'abondance de truite fario (référentiel CSP DR6)

	Densités (ind./ha)	Biomasses (kg/ha)
Observée	0	0
Très importante	> 7000	> 300
Importante	]4000-7000]	]200-300]
Assez importante	]2200-4000]	]125-200]
Moyenne	]1200-2200]	]75-125]
Assez faible	]700-1200]	]50-75]
Faible	]400-700]	]30-50]
Très faible	< 400	< 30

Classes d'abondance des peuplements théorique et réel(s)

(prenant en compte les données de densité et de biomasse)



Boulne à Paray-le-Monial

Synthèse des résultats

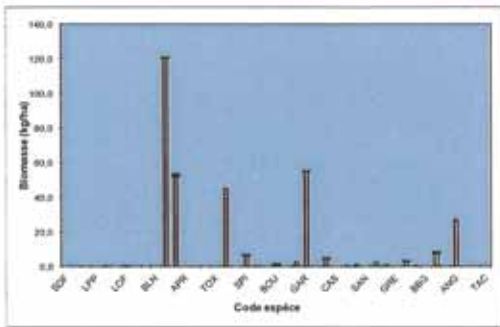
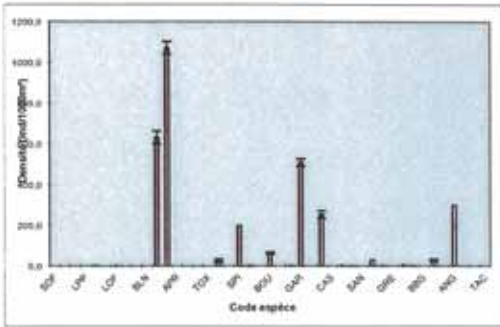
Cours d'eau : Boulne

Lieu-dit : Les Combes

Date : 14/09/2011

Effectifs et biomasses estimés (méthode de Carle et Strub 1978)

	ABL	ANG	BAF	BOU	BRB	BRE	CCO	CHE	GAR	GOU	LOF	OCL	PCH	PER	PES	PSR	ROT	SPI	VAI	VAN	Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	112	183	9	31	18	1	1	280	248	504		1	12	1	2	1	1	117	1	2	1526
Effectifs capturés au 2nd passage (ind)	32		5	7				79	52	120	1		4		1	1		5			307
Densités estimées (ind/1000m ³)	253	297	26	63	29	2	2	631	606	1071	2		28	2	5	3	2	198	2	3	3127
Effectif capturé/estimé (%)	83	100	88	97	100	100	100	52	96	95	100		94	100	100	100	100	100	100	100	96
Biomasses capturées au 1er passage (g)	240	1647	2720	60	137	48	60	7242	3284	2475		8	347	154	142	25	19	337	1	14	18960
Biomasses capturées au 2nd passage (g)	45		34,5	17				189	105	592	3		104		34	3		54			1181
Biomasses estimées (kg/ha)	4,8	26,7	44,7	1,3	2,2	0,8	1,0	126,7	55,1	52,8	0,1		8,0	2,5	3,0	0,5	0,3	6,5	0,0	0,2	331,2
Biomasse capturée/estimée (%)	97	100	100	94	100	100	100	100	100	94	75		91	100	95	100	100	96	100	100	99



Peuplement théorique (Verneaux) type B 7 (estimé)

Note Indice Poissons Rivière (IPR) :				
		28,5		
<= 7	[7-16]	[16-25]	[25-38]	> 38
Excellente	Bonne	Médiocre	Mauvaise	Très mauvaise
Scores des métriques de l'IPR				
Nombre total d'espèces			2,54	
Nombre d'espèces rhéophiles			3,53	
Nombre d'espèces lithophiles			4,12	
Densité totale d'individus			4,12	
Densité d'individus tolérants			3,16	
Densité d'individus invertivores			0,03	
Densité d'individus omnivores			0,11	

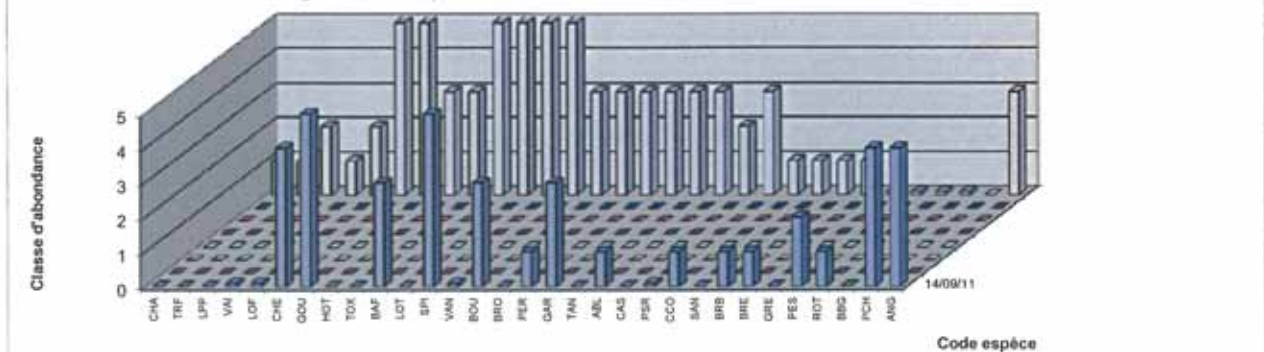
Scores d'Intégrité Ichtyologique (I20)

Date(s)	14/9 2011																					
SI2Eau	7,1																					
SI2Habitat	3,6																					
SI2Global	5,3																					

Classes d'abondance de truite fario (référentiel CSP DR6)

	Densités (ind./ha)	Biomasses (kg/ha)
Observée	0	0
Très importante	> 5000	> 300
Importante	[2700-5000]	[200-300]
Assez importante	[1600-2700]	[125-200]
Moyenne	[900-1600]	[75-125]
Assez faible	[550-900]	[50-75]
Faible	[300-550]	[30-50]
Très faible	< 300	< 30

Classes d'abondance des peuplements théorique et réel(s)
(prenant en compte les données de densité et de biomasse)



ANNEXE 2 : NIVEAU BIOTYPOLOGIQUE DE VERNEAUX

Niveau typologique ou biotypologie

La notion de **typologie** est basée sur la **classification des divers types d'écosystèmes** fondée sur telle ou telle particularité de leur fonctionnement ou de la **structure de leur communauté**. En hydrobiologie, elle s'appuie sur la segmentation, depuis l'amont vers l'aval d'un cours d'eau en fonction des peuplements piscicoles présents ; c'est la notion de zonation piscicole définie par HUET en 1947.

La **biotypologie** actuelle est issue des travaux du professeur VERNAUX (1973) qui définit 10 niveaux typologiques se succédant dans l'ordre depuis les sources à l'embouchure d'un cours d'eau. Cette typologie est plus fine que la zonation piscicole de Huet.

Le calcul du niveau typologique prend en compte pour une section ou station donnée de cours d'eau divers paramètres morphodynamiques et physico-chimiques qui sont :

- la distance à la source,
- la pente,
- la longueur moyenne,
- la dureté de l'eau [Ca⁺⁺, Mg],
- la température de l'eau des 30 jours les plus chauds de l'année.

A un niveau typologique donné par ces paramètres correspond un type de peuplement associant différentes espèces de poissons et d'invertébrés (biocénoses). Ces communautés types sont appelées **biocénotype**.

Les niveaux typologiques vont, selon un gradient amont-aval des cours d'eau de **B0 (zone de sources) au B9 (zone d'estuaire)**.

A chaque espèce correspond un niveau typologique de préférence (préférendum), mais elle peut aussi se trouver dans les niveaux typologiques voisins, en abondance moindre. On parle alors de l'**amplitude typologique** de l'espèce.

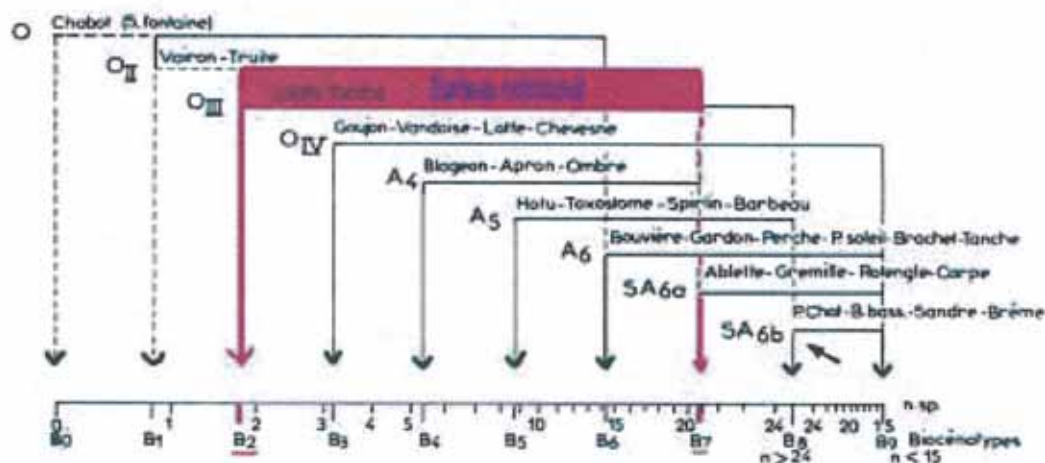
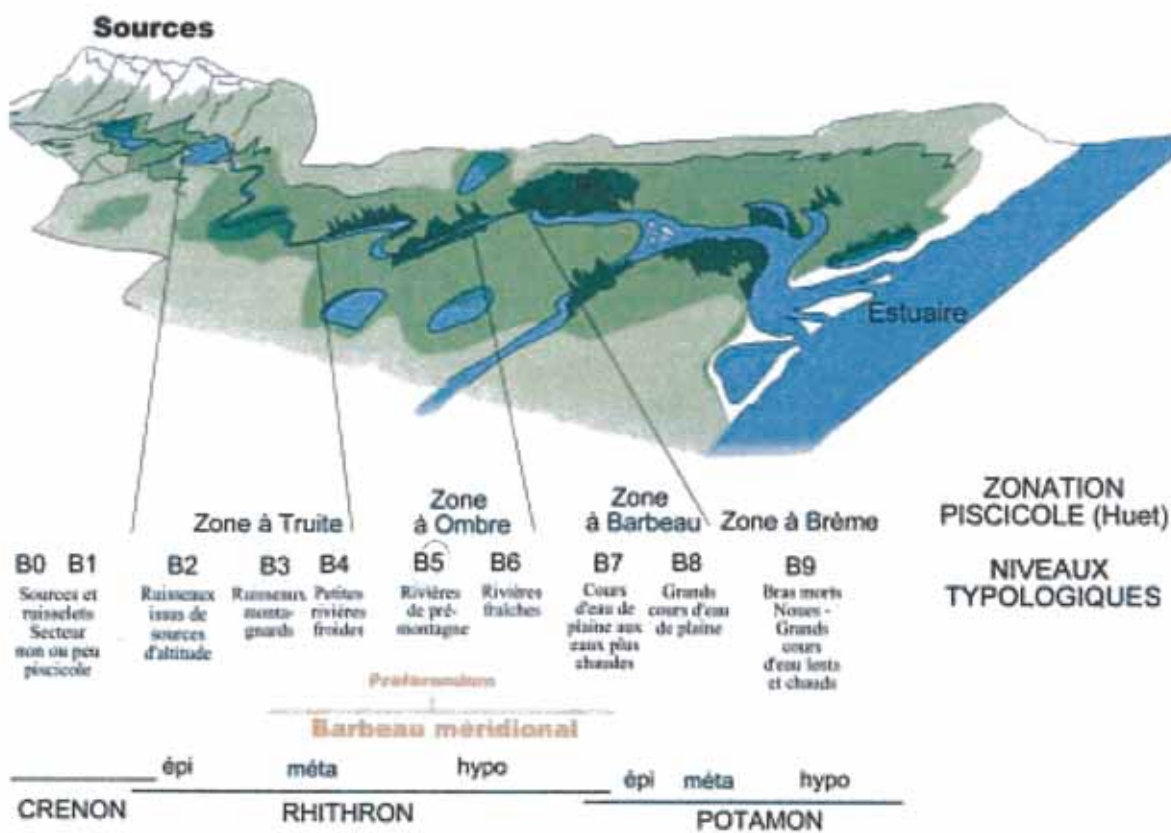


Schéma niveau typologique ichtyologique

Sur ce schéma de définition du niveau typologique (Vernaux / 1977), on remarque l'importance de l'amplitude typologique des principales espèces de poisson ainsi que l'augmentation de la diversité piscicole de l'amont vers l'aval.

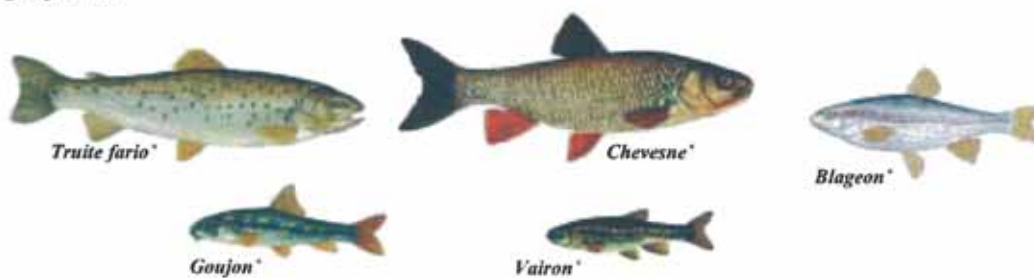
Le niveau typologique du Barbeau méridional se situe entre la zone à truite supérieure (Epirhithron) niveau B3 et la zone à Barbeau fluviale inférieure (Epiptamon) niveau B7 de la Typologie de Verneaux.



Fédération de pêche Ardèche / 2003

Son préférendum typologique (zone préférentielle de l'espèce sur le linéaire d'un cours d'eau) est le métarhithron : Niveau B5 de la typologie de Verneaux qui correspond aux rivières de pré montagne aux eaux fraîches.

Les espèces pouvant l'accompagner sont : la truite, le vairon, le blageon, le chevesne, le goujon...



Le Barbeau méridional vit généralement à des altitudes comprise entre 200 et 1 000 mètres (BERREBI 1988). Mais en l'absence du Barbeau fluviale, il peut vivre jusqu'en plaine comme dans les départements du VAR, de l'HERAULT, des PYRENEES ORIENTALES, où il ne subit pas, semble-t-il, la concurrence du Barbeau fluviale (BERREBI et al 1988).