



Fédération de Pêche de la Nièvre

Compte rendu des inventaires piscicoles sur les petites masses d'eau du bassin Loire-Bretagne dans la Nièvre

**Calcul d'Indices Poissons Rivières (I.P.R.)
Programme 2021**
Nièvre, Nièvre de Saint-Benin, Canne, Guignon



NIÈVRE
le département

Novembre 2021

Table des matières

1	Contexte	1
2	Matériel et méthode	1
2.1	Stations échantillonnées	1
2.2	Protocoles mis en place et indice calculé	2
2.2.1	Inventaire piscicole complet (méthode De Lury).....	2
2.2.2	IPR (Indice Poissons Rivière).....	2
3	Analyse	4
3.1	La Nièvre à Urzy -Nièvre-01 (code station : 04419008)	4
3.2	La Nièvre de Saint Benin à Saint Benin des Bois - Nièvre Ben-01 (code station : 04419006).....	6
3.3	La Canne à Rouy – Canne-04 (code station : 04417046)	9
3.4	Le Guignon à Sermages – Guignon-03 (code station : 04417037)	12
4	Comparatif des scores IPR de 2021 et antérieurs	15
5	Annexes	16

1 Contexte

Dans le cadre de l'acquisition de connaissances sur l'état des masses d'eau du bassin Loire-Bretagne, la Fédération de Pêche de la Nièvre a été missionnée pour réaliser des inventaires piscicoles par le Conseil Départemental de la Nièvre, qui pilote le réseau départemental de suivi de la qualité des eaux superficielles.

Il s'agit de déterminer la qualité biologique de ces masses d'eau à travers l'analyse du peuplement piscicole et le calcul de l'Indice Poissons Rivière pris en compte dans les grilles d'évaluation globale de la qualité des eaux superficielles.

2 Matériel et méthode

2.1 Stations échantillonnées

En 2021, ce sont 4 stations qui ont été échantillonnées pour le compte de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne. Les cours d'eau échantillonnés sont répartis sur différents bassins versants de l'unité hydrographique Loire-Bretagne présente sur le département.

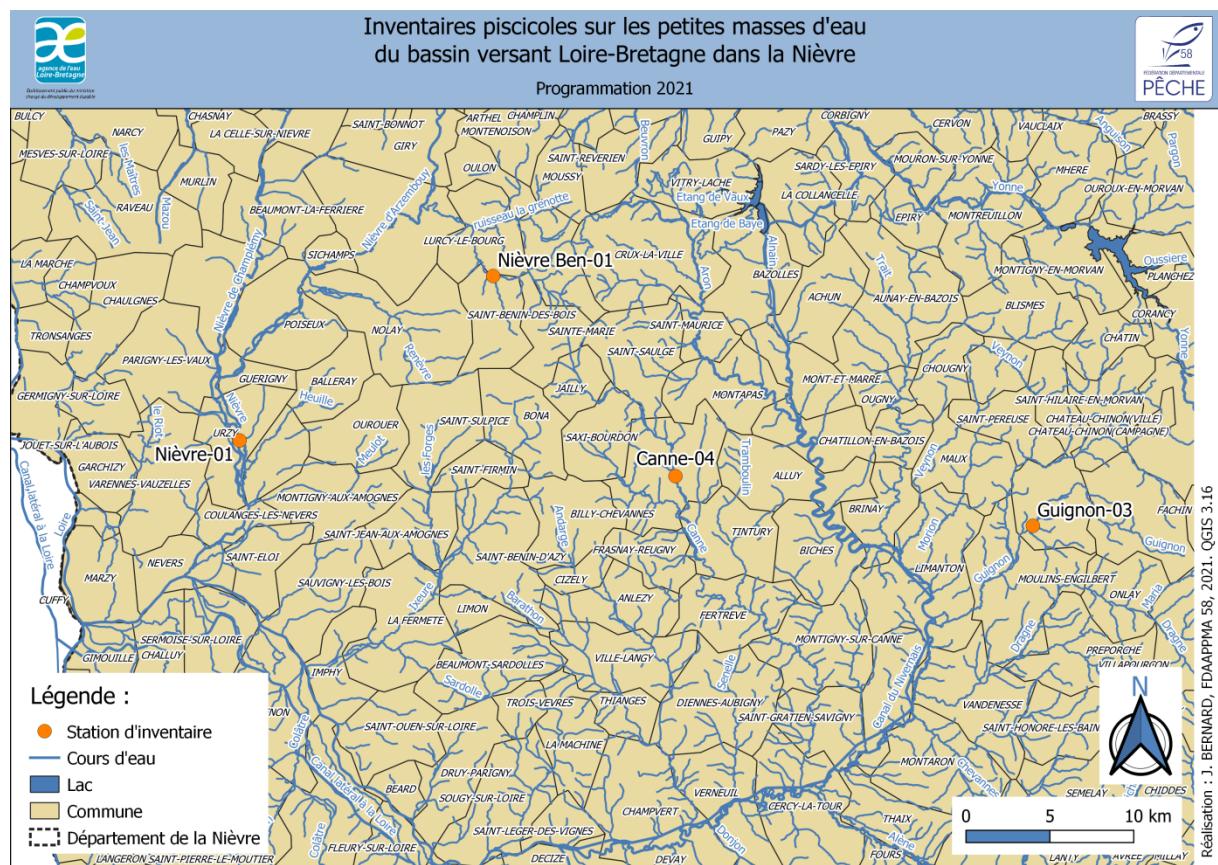


Figure 1 : Localisation des stations d'inventaires

Tableau 1 : Stations échantillonées en 2021

Station	Cours d'eau	Commune	Localisation	Code station	X (L93)	Y (L93)
Nièvre-01	Nièvre	Urzy	Le Greux	04419008	715483	6661868
Nièvre Ben-01	Nièvre de Saint Benin	Saint-Benin-des-Bois	Amont confluence	04419006	730677	6671503
Canne-04	Canne	Rouy	Abrigny	04417046	741475	6659371
Guignon-03	Guignon	Sermages	Pont D161	04417037	762684	6656393

2.2 Protocoles mis en place et indice calculé

2.2.1 Inventaire piscicole complet (méthode De Lury)

Les inventaires piscicoles sont réalisés selon la méthode de pêche électrique par épuisement (De Lury, 1951) (norme NF EN 14011 (AFNOR 2003)). Au minimum, ce sont 2 passages successifs qui sont nécessaires pour cette méthode, sans remise à l'eau des individus capturés entre les passages. Cet inventaire se réalise de l'aval vers l'amont, à l'aide d'une ou plusieurs anodes (une anode pour 4 mètres de largeur environ).

Cette méthode de pêche consiste donc à créer un champ électrique entre 2 électrodes délivrée par un générateur présent en berge. Dans un rayon d'action d'environ 1 m autour de l'anode, des lignes électriques équivalentes sont créées et ressenties par le poisson. Les poissons traversant ces lignes sont électrisés et entrent en nage forcée en direction de l'anode (plus un poisson traverse de lignes électriques équivalentes, plus il est électrisé). Les poissons, arrivant à proximité de l'anode, sont alors tétanisés et capturés grâce à des épuisettes.

Les poissons capturés sont par la suite triés par espèces, mesurés et pesés individuellement ou par lot si de fortes quantités de poissons sont présentes. Les individus capturés lors des différents passages sont dissociés.

A la fin de l'opération, les poissons sont remis à l'eau, à l'exception des espèces dites invasives qui doivent être détruites (poisson-chat, perche-soleil, pseudorasbora, écrevisse américaine, écrevisse de Louisiane et écrevisse signal).

2.2.2 IPR (Indice Poissons Rivière)

Cet indice consiste à mesurer l'écart entre la composition du peuplement observé sur une station lors d'un inventaire piscicole et la composition du peuplement attendue en situation de référence (peuplement théorique). Ce peuplement théorique est obtenu grâce à différentes variables environnementales recueillies soit lors de la pêche électrique, soit ultérieurement. Les différentes espèces prises en compte dans le calcul de cet indice sont présentées dans l'Annexe 2.

Tableau 2 : Variables environnementales de l'IPR

Nom de la variable	Unité	Abréviaison
Surface du bassin versant drainé	km ²	SBV
Distance à la source	km	DS
Largeur moyenne en eau de la station	m	LAR
Pente du cours d'eau	%	PEN
Profondeur moyenne de la station	m	PROF
Altitude	m	ALT
Température moyenne interannuelle de l'air du mois de juillet	°C	T _{JUILLET}
Température moyenne interannuelle de l'air du mois de janvier	°C	T _{JANVIER}
Unité hydrographique		UH

Cet indice prend en compte 7 métriques auxquelles sont attribués un score en fonction de l'écart observé (cf. Tableau 3). La somme de ces métriques permet d'obtenir la note de l'IPR. Plus la valeur de l'IPR est faible, moins le peuplement est perturbé.

Tableau 3 : Liste des métriques de l'IPR

Nom de la métrique	Abréviaison
Nombre total d'espèce	NTE
Nombre d'espèces rhéophiles	NER
Nombre d'espèces lithophiles	NEL
Densité d'individus tolérants	DIT
Densité d'individus invertivores	DII
Densité d'individus omnivores	DIO
Densité totale d'individus	DTI

Tableau 4 : Notes et classes de qualité de l'IPR

Type station	Note	Classe de qualité (nom et numéro)	
tous	< 5	Très bonne	1
si alti< 500m	]5-16]	Bonne	2
si alti< 500m	]16-25]	Moyenne	3
si alti> 500m	]5-14.5]	Bonne	2
si alti> 500m	]14.5-25]	Moyenne	3
tous	]25-36]	Médiocre	4
tous	> 36	Mauvaise	5

3 Analyse

3.1 La Nièvre à Urzy -Nièvre-01 (code station : 04419008)

Sur ce tronçon, la Nièvre un cours d'eau de deuxième catégorie piscicole. La Nièvre a un réseau hydrologique complexe et possède plusieurs source sur son bassin versant, les 2 bras principaux sont la Nièvre d'Arzembouy et la Nièvre de Chamblemy qui se rejoignent à Guérigny pour former la Nièvre. La Nièvre va ensuite s'écouler sur environ 16 km avant de se jeter dans la Loire. La station est située à environ 11 km de la confluence de la Nièvre avec la Loire. Le cours d'eau, sur ce secteur, traverse différentes parcelles agricoles (pâturages) et reçoit l'eau de la station d'épuration de la commune d'Urzy. La ripisylve est continue. A l'amont de la station, la Nièvre se sépare en 2 bras. La Nièvre à l'amont est trop large et profonde pour permettre d'effectuer efficacement un inventaire piscicole.

Le lit du cours d'eau est principalement composé de cailloux, de sable et de vase. La végétation aquatique est très peu présente sur la station. Sur ce secteur, la rivière présente une bonne alternance de radiers et de mouilles, malgré l'existence d'un passage à gué sur la partie amont de la station d'inventaire. La hauteur d'eau est faible sur la station, et il en est de même pour la vitesse du courant.

Le bassin versant de ce cours d'eau est composé de forêts et de prairies. Quelques zones urbaines sont également présentes, mais elles sont de petites tailles. La Nièvre est un cours d'eau qui a été fortement modifié (forges, moulins), de nombreux étangs et biefs sont donc présents à l'amont.

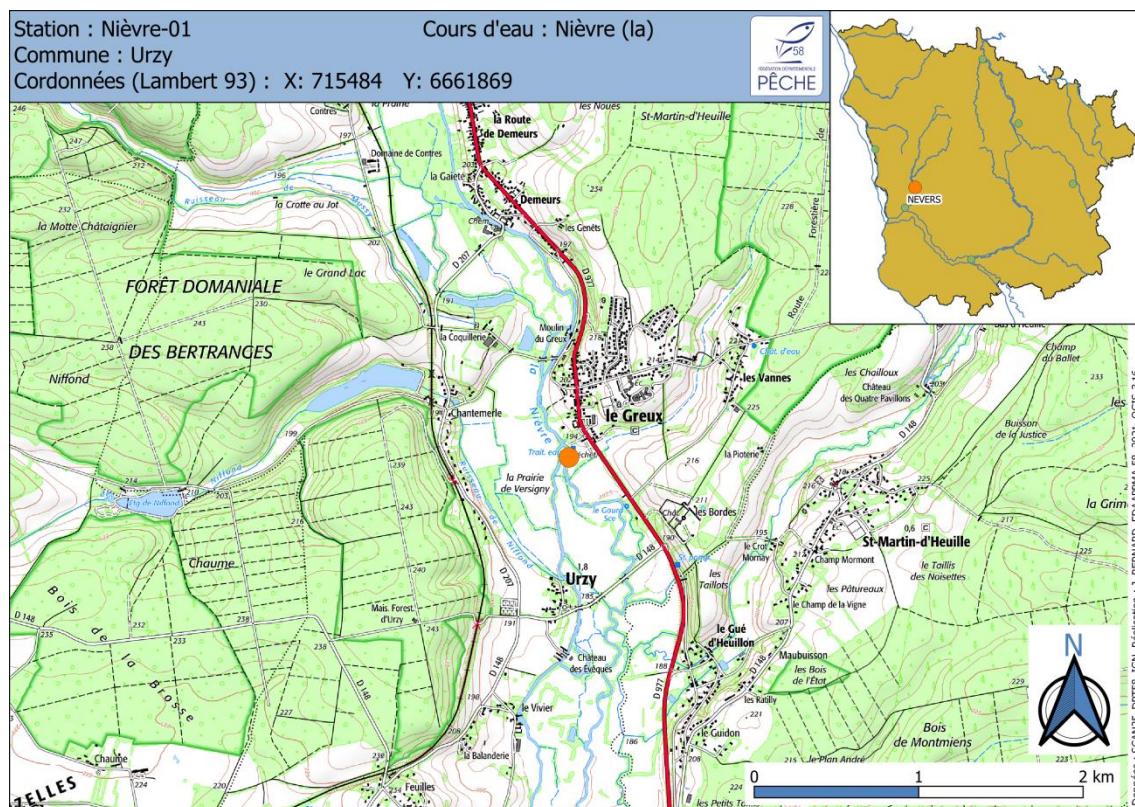


Figure 2 : Localisation de la station Nièvre-01



Figure 3 : Photographies de la station Nièvre-01

Lors de cet inventaire, 12 espèces ont été recensées. Le vairon représente plus de 50 % des captures réalisées lors de cette pêche. Le chabot, la loche franche, le goujon et le chevesne sont également fortement présents sur ce tronçon de la Nièvre. Les autres espèces de poissons recensées sur cette station d'inventaire sont la tanche, la bouvière, l'épinoche, le gardon et le spirlin.

2 espèces d'écrevisses, l'écrevisse signal et l'écrevisse américaine, sont également présentes sur cette rivière.

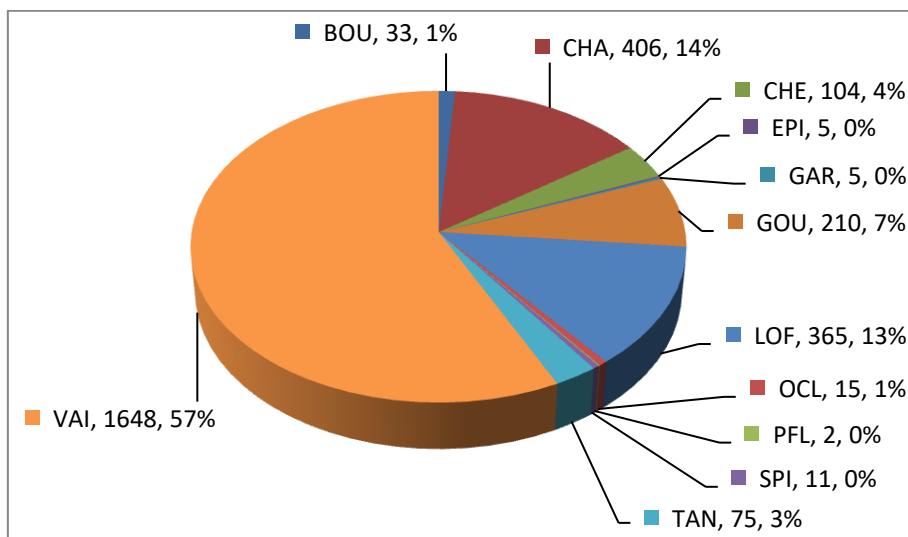


Figure 4 : Effectifs estimés des espèces présentes sur la station Nièvre-01

La station obtient une note IPR de 24,8257, ce qui correspond à une classe de qualité moyenne (3). 5 des 7 métriques obtiennent des scores élevés. Le nombre d'espèces lithophiles et le nombre d'espèces rhéophiles (NEL et NER) observés sont plus faibles que les valeurs théoriques pour la station d'inventaire. Inversement, les densités d'individus tolérants, omnivores et totaux (DIT, DIO et DTI) obtiennent des scores élevés car leurs valeurs observées sont bien au-dessus des valeurs théoriques de la station. Ce tronçon de la Nièvre semble donc ne pas présenter assez de diversité piscicole et avoir de trop fortes densités, qui sont sûrement liées à l'absence de poissons carnassiers.

Tableau 5 : Résultat de l'IPR pour la station Nièvre-01

OCCURENCES				
	Théorique	Observé	Probabilité	Score
NTE	9,3793	10	0,8159	0,407
NEL	4,3633	3	0,165	3,6036
NER	3,4739	2	0,13	4,0807
ABONDANCES				
	Théorique	Observé	Probabilité	Score
DIT	0,0568	0,3997	0,1204	4,2333
DIO	0,0206	0,2521	0,0494	6,0141
DII	0,1472	0,4134	0,8328	0,3659
DTI	0,4517	3,2196	0,0469	6,1211
SYNTHESE				
Score IPR :	24,8257	Classe de qualité	3	Moyen

♦ *Comparaison avec l'inventaire précédent*

La station Nièvre-01 avait été pêchée en 2008 et avait obtenu une note IPR de 16,2764, correspondant à une classe de qualité moyenne (3). En 2021, la note IPR obtenue par cette station est de 24,8257. Nous observons une augmentation de la note IPR, mais cela n'entraîne pas de dégradation de la classe de qualité associée. Cette modification de la note IPR est due à l'augmentation des métriques d'abondance, et notamment les densités en individus tolérants, omnivores et totales (DIT, DIO et DTI). En effet, la densité globale brute a fortement augmentée entre 2008 et 2021, elle est passée de 2521 à 4188 ind/10a. C'est aussi le cas pour la densité de nombreuses espèces comme le vairon, chabot, la loche franche,...

3.2 La Nièvre de Saint Benin à Saint Benin des Bois – Nièvre Ben-01 (code station : 04419006)

La Nièvre de Saint Benin est un cours d'eau de deuxième catégorie piscicole. Elle s'écoule sur 4,3 km avant de se jeter dans la Nièvre de Saint Franchy. La station est située à environ 30 m de la confluence de la Nièvre de Saint Benin avec la Nièvre de Saint Franchy. Le cours d'eau, sur ce secteur, traverse des prairies. La ripisylve est continue et s'étend plus ou moins jusqu'à former un petit boisement à l'amont de la station.

Le lit du cours d'eau est principalement composé d'un mélange de gravier et de pierres. Le tronçon échantillonné présente une bonne alternance de radier et de mouille. La vitesse du courant est donc variée. La hauteur d'eau reste faible sur l'ensemble de la station.

Le bassin versant est principalement occupé des parcelles agricoles, avec des forêts à l'amont.

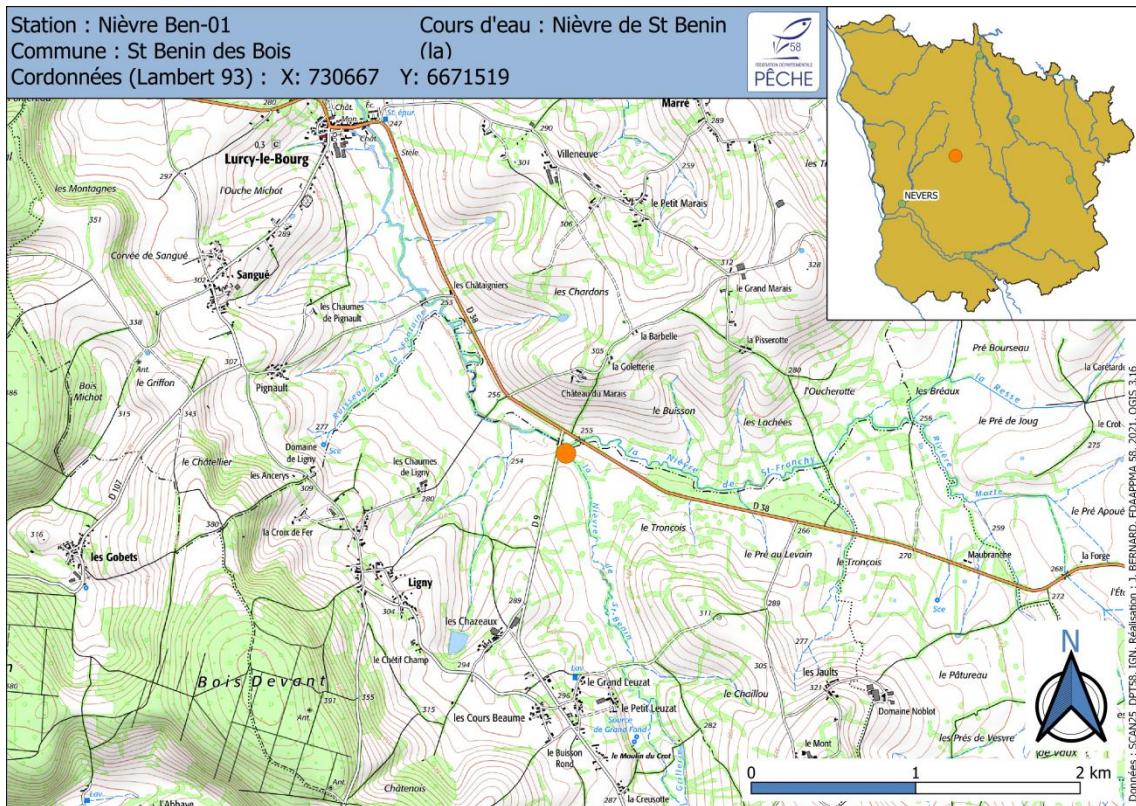


Figure 5 : Localisation de la station Nièvre-Ben-01



Figure 6 : Photographies de la station Nièvre Ben-01

L'espèce la plus représentée sur ce tronçon de la Nièvre de Saint Benin est le chabot, qui représente près de 60% des poissons capturés, et plus particulièrement les alevins de cette espèce (80% des chabots capturés). Deux autres espèces de poissons sont également fortement présentes, la loche franche et le vairon. Le spirlin et le goujon ont également été observés lors de cet inventaire, mais seulement un individu de chaque espèce a été capturé. Enfin, l'écrevisse américaine ainsi que l'écrevisse signal ont été recensées sur ce secteur de la Nièvre de Saint Benin.

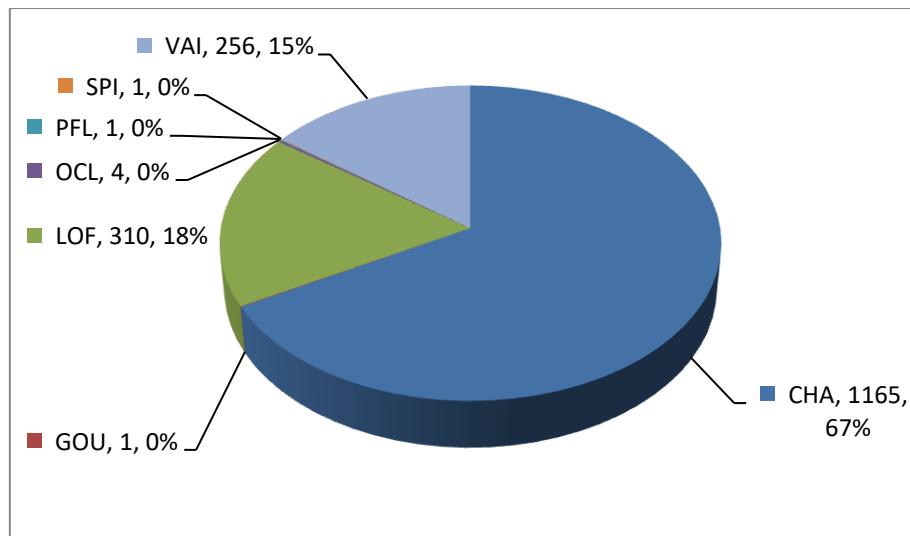


Figure 7 : Effectifs estimés des espèces présentes sur la station Nièvre Ben-01

La station obtient une note IPR de 15,538, ce qui correspond à une classe de qualité bonne (2). Ce score est très proche de la limite maximale de la classe de qualité, et risque un déclassement à la moindre perturbation. A noter également que pour 2 espèces de poissons, un seul individu a été capturé lors de la pêche (le goujon et le spirlin). L'absence de ces espèces entraînerait un changement dans la note IPR.

Les 2 principales métriques déclassantes sont la densité en individus tolérants et la densité totale en individus (DIT et DTI). Ces forts résultats sont dus à la forte densité en loches franche et en chabots.

Tableau 6 : Résultats de l'IPR pour la station Nièvre Ben-01

OCCURENCES				
	Théorique	Observé	Probabilité	Score
NTE	5,9411	5	0,6513	0,8577
NEL	3,1835	3	0,4252	1,7104
NER	1,862	2	0,5775	1,0981
ABONDANCES				
	Théorique	Observé	Probabilité	Score
DIT	0,0742	1,0769	0,0541	5,8353
DIO	0,0175	0	0,7764	0,5061
DII	0,397	2,7363	0,964	0,0732
DTI	0,8114	5,011	0,0653	5,4573
SYNTHESE				
Score IPR :	15,538	Classe de qualité	2	Bon

♦ Comparaison avec l'inventaire précédent

La station Nièvre Ben-01 avait été pêchée en 2014 et avait obtenu une note IPR de 21,858, correspondant à une classe de qualité moyenne (3). En 2021, la note IPR obtenue par cette

station est de 15,538. Nous observons donc une diminution de la note IPR, associée à une amélioration de la classe de qualité associée. La densité d'individus omnivores est la métrique qui a vu le plus fort changement entre 2014 et 2021 en passant de 6,1 à 0,5 et qui explique presque entièrement la diminution de la note IPR entre ces 2 années de suivi. Ce changement est dû à la disparition du peuplement piscicole de la seule espèce tolérante capturée en 2014, le chevesne.

3.3 La Canne à Rouy - Canne-04 (code station : 04417046)

La Canne est une rivière de deuxième catégorie piscicole. Elle s'écoule sur 55 km avant de se jeter dans l'Aron, au niveau de la commune de Cercy-la-Tour. La station d'inventaire est située à environ 16 km de la source de la Canne et à 36 km de la confluence avec l'Aron. Le cours d'eau, sur ce secteur, traverse des parcelles agricoles (pâtures). Le cours d'eau est ouvert, la ripisylve est discontinue sur les 2 rives, seuls quelques arbres sont présents. Le lit du cours d'eau est principalement composé de cailloux et de sable, recouvert sur une grande partie de la station par de la vase. La végétation aquatique est présente mais en de rares patchs. Un seul faciès a été relevé sur la station, le plat courant. La hauteur d'eau est moyenne (environ 20 cm) et la vitesse du courant est faible.

Une buse et un seuil en enrochement sont présents à l'aval de la station (passage routier). Ce seuil, même s'il ne pose pas de problème pour le franchissement des poissons, crée le plat lentique observé à l'amont. A noter également la présence d'un ouvrage posant des problèmes de franchissabilité situé à environ 200 m à l'aval de la station d'échantillonnage. Il s'agit du pont de la D978.

Le bassin versant est principalement occupé par des forêts et par des prairies. Plus d'une vingtaine de plans d'eau sont également présents sur le bassin versant à l'amont de la station.

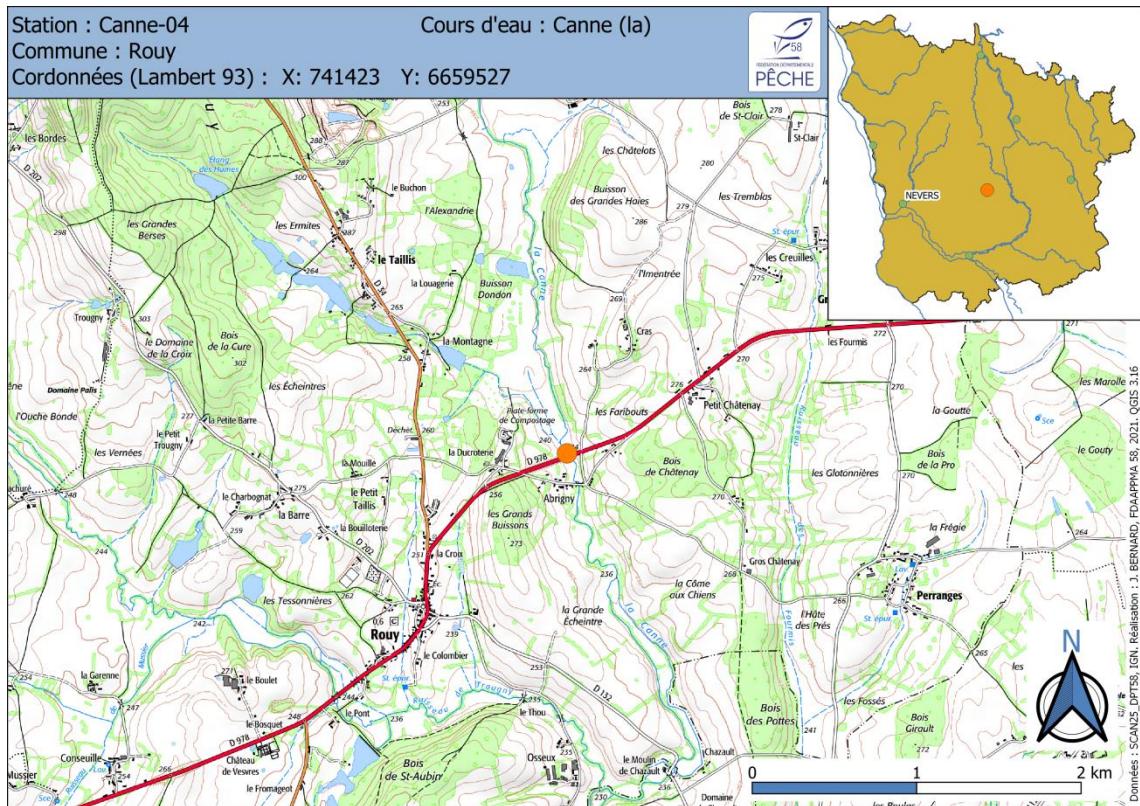


Figure 8 : Localisation de la station Canne-04



Figure 9 : Photographies de la station Canne-04

Au total, ce sont 14 espèces qui ont été observées lors de cet inventaire. Le goujon, la bouvière, le spirlin et le chevesne représentent l'essentiel du cheptel piscicole. Les autres espèces de poissons capturées sont le gardon, la carpe, le chabot, l'ablette, le vairon, la perche commune, la perche soleil, le poisson chat et la loche franche.

La présence de la carpe, du rotengle, du poisson-chat et de la perche soleil est très certainement due aux plans d'eau située à l'amont de la station d'inventaire.

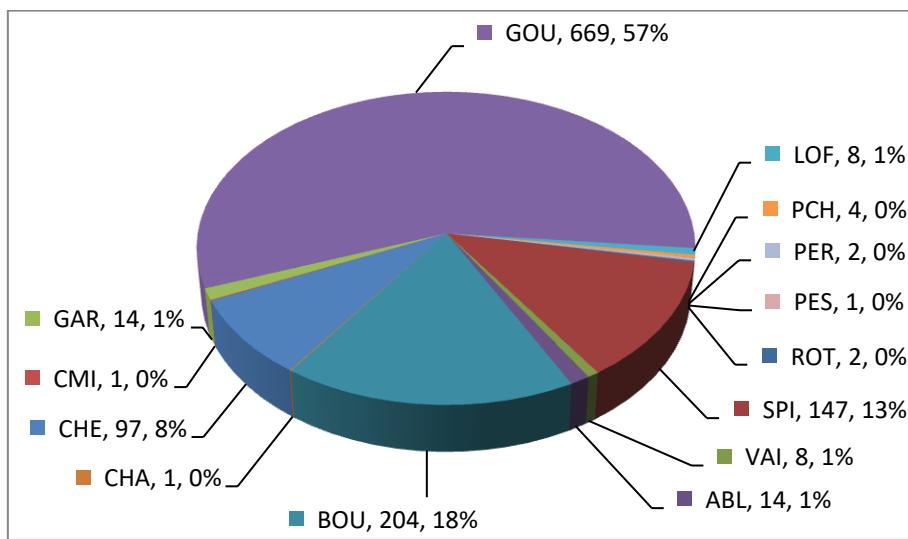


Figure 10 : Effectifs estimés des espèces présentes sur la station Canne-04

La station obtient une note IPR de 17,4629 ; classe de qualité moyenne (3). Les métriques les plus déclassantes sont le nombre total en espèces (NTE), le nombre d'espèces rhéophiles (NER), et la densité d'individus omnivores (DIO).

Plusieurs espèces sont normalement observées dans des plans d'eau (carpes, rotengles, poissons-chat et perches soleil). Leur absence ferait baisser l'IPR en diminuant certaines métriques comme le nombre total d'espèce (NTE).

Le nombre d'espèces rhéophiles (NER) est trop faible par rapport à sa valeur théorique, cela est dû au fait que le milieu est trop stagnant, ce qui entraîne un envasement des différents substrats présents sur ce secteur.

Tableau 7 : Résultats de l'IPR pour la station Canne-04

OCCURENCES				
	Théorique	Observé	Probabilité	Score
NTE	8,1906	13	0,0563	5,7547
NEL	4,0527	4	0,4836	1,453
NER	2,9016	2	0,2196	3,0321
ABONDANCES				
	Théorique	Observé	Probabilité	Score
DIT	0,1036	0,1254	0,4513	1,5911
DIO	0,0192	0,1158	0,1168	4,295
DII	0,2862	0,8441	0,8435	0,3403
DTI	0,7045	1,1688	0,6075	0,9967
SYNTHESE				
Score IPR :	17,4629	Classe de qualité	3	Moyen

3.4 Le Guignon à Sermages - Guignon-03 (code station : 04417037)

Le Guignon est un cours d'eau de première catégorie piscicole. Cette rivière s'écoule sur 25,8 km avant de se jeter dans l'Aron, au niveau de la commune de Limanton. La station est située à environ 14 km de la source du Guignon. Le cours d'eau, sur ce secteur, traverse un boisement. La ripisylve est discontinue sur la station, un linéaire de 10 m de part et d'autres du pont de la D164 ne présente pas de ripisylve.

Le lit du cours d'eau est principalement composé de cailloux et de pierres. La station présente une bonne alternance de radiers et de mouilles. La vitesse du courant est donc variable, avec une hauteur d'eau faible sur l'ensemble de la station. Des sous-berges sont réparties sur l'ensemble de la station. A noter la présence de quelques embâcles sur la station créant des zones de caches pour les poissons.

Le bassin versant est principalement composé de prairies et de parcelles agricoles, avec quelques forêts sur l'amont du bassin versant.

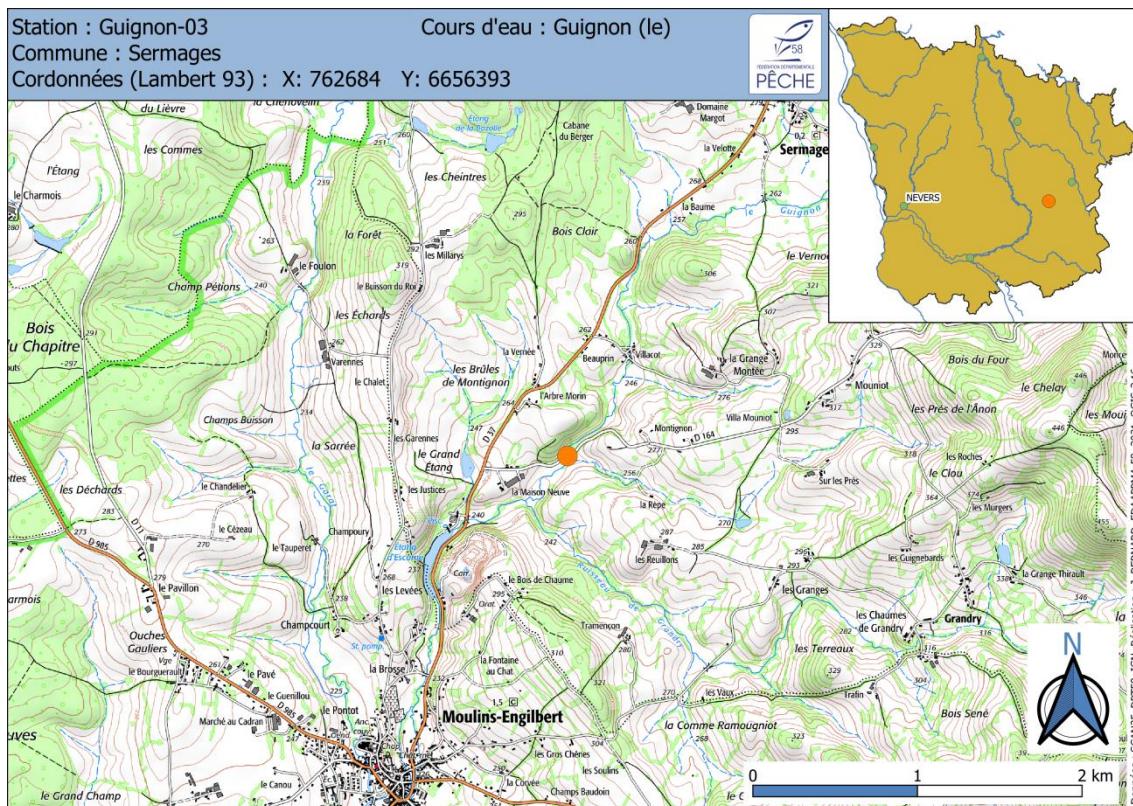


Figure 11 : Localisation de la station Guignon-03



Figure 12 : Photographies de la station Guignon-03

Le cheptel piscicole présent sur la station d'inventaire est composé de 10 espèces. Les 5 espèces les plus capturées sont le goujon, le chevesne, le vairon, le spirlin et la loche franche. Les autres espèces de poissons présentes sont le barbeau fluvial, le chabot, la truite fario et la lamproie de Planer. L'écrevisse signal a également été recensée lors de cet inventaire.

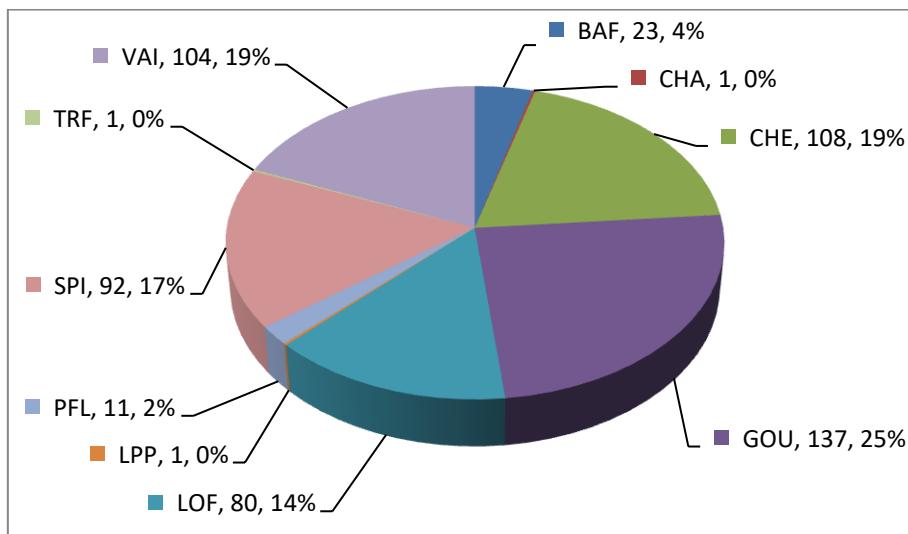


Figure 13 : Effectifs estimés des espèces présentes sur la station Guignon-03

La note IPR obtenue est de 15,7486 ; ce qui correspond à une classe de qualité bonne (2). Les 2 métriques les plus déclassantes sont la densité d'individus tolérants (DIT) et la densité d'individus omnivores (DIO). Les valeurs observées de ces 2 métriques sont beaucoup plus élevées que les valeurs théoriques pour cette station.

La note est très fragile, elle est très proche du déclassement (limite de classe : 16). De plus 3 espèces ne sont représentées que par un seul individu (chabot, truite fario et lamproie de Planer). Ce sont des espèces typiques des rivières de première catégorie. Le Guignon ressemble de plus en plus à un cours d'eau de deuxième catégorie. La température serait à étudier pour voir s'il ne s'agit pas du facteur limitant.

Tableau 8 : Résultats de l'IPR pour la station Guignon-03

OCCURENCES				
	Théorique	Observé	Probabilité	Score
NTE	6,9008	9	0,3626	2,0288
NEL	3,6338	6	0,9775	0,0456
NER	2,4436	4	0,9382	0,1276
ABONDANCES				
	Théorique	Observé	Probabilité	Score
DIT	0,0625	0,4492	0,1175	4,2831
DIO	0,0133	0,2344	0,0288	7,0961
DII	0,2655	0,4609	0,6991	0,716
DTI	0,6083	1,2109	0,484	1,4514
SYNTHESE				
Score IPR :	15,7486	Classe de qualité	2	Bon

4 Comparatif des scores IPR de 2021 et antérieurs

Les 4 stations d'inventaire réalisées en 2021 obtiennent des classes de qualités allant de bonnes à moyennes. Cependant, les 2 stations obtenant une classe de qualité bonne (Nièvre Ben-01 et Guignon-03) ont reçu une note IPR supérieure à 15, ces notes sont donc très proches de la limite supérieure de la classe de qualité qui est fixée à 16 (cf. Tableau 4). Cela signifie que le moindre changement négatif sur ces stations peut entraîner le déclassement de la note IPR.

Les différentes cours d'eau étudiés cette année présentent donc un compartiment piscicole perturbé. En effet, des forts scores sur plusieurs métriques ont été observés sur chaque station, comme les DIT et DIO sur 3 des 4 stations. Le score élevé obtenu pour ces métriques met en avant la trop forte densité en individus tolérants et omnivores sur les stations concernées.

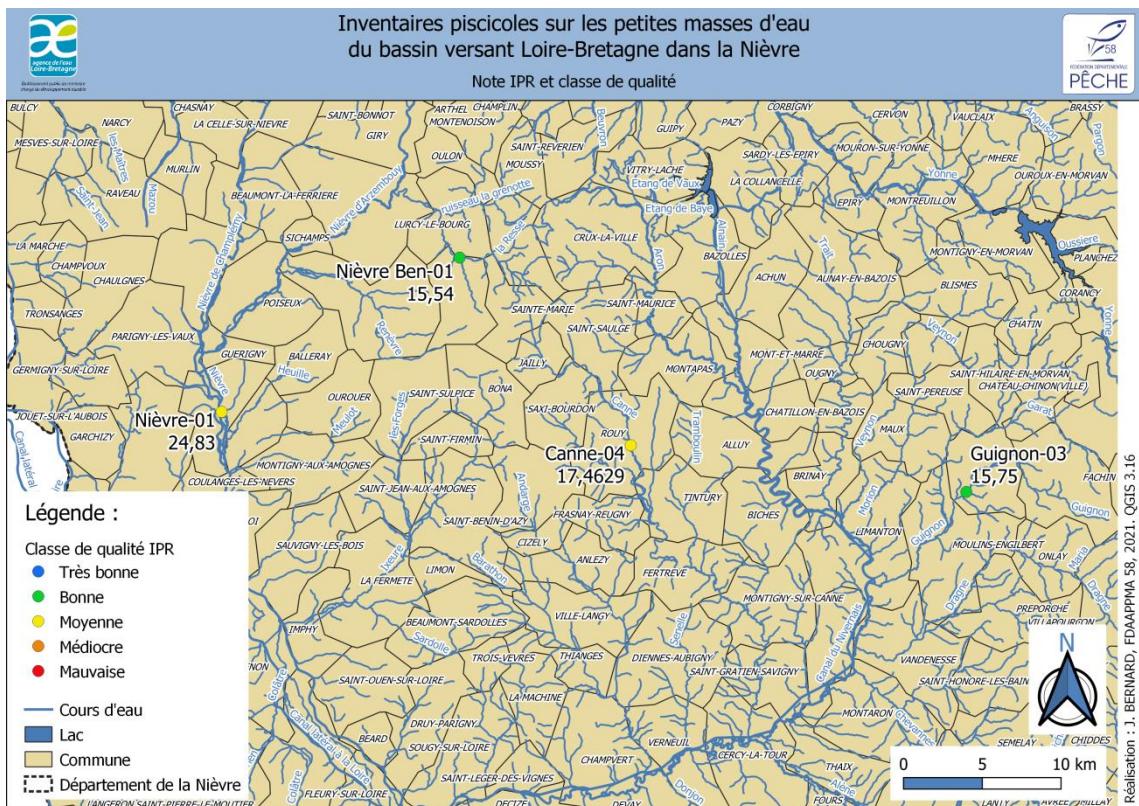


Figure 14 : Notes et classes de qualité de l'IPR pour les stations réalisées en 2021

5 Annexes

Annexe 1 : Codes poissons

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Code
Ablette	<i>Alburnus alburnus</i>	ABL
Able de Heckel	<i>Leucaspis delineatus</i>	ABH
Alose (grande)	<i>Alosa alosa</i>	ALA
Anguille	<i>Anguilla anguilla</i>	ANG
Aspe	<i>Aspius aspius</i>	ASP
Barbeau	<i>Barbus barbus</i>	BAF
Black-bass	<i>Micropterus salmoides</i>	BBG
Bouvière	<i>Rhodeus sericeus</i>	BOU
Brème	<i>Abramis brama</i>	BRE
Brème bordelière	<i>Blicca bjoerkna</i>	BRB
Brochet	<i>Esox lucius</i>	BRO
Carassin commun	<i>Carassius carassius</i>	CAS
Carassin argenté	<i>Carassius gibellio</i>	CAG
Carpe commune	<i>Cyprinus carpio</i>	CCO
Carpe miroir	<i>Cyprinus carpio</i>	CMI
Carpe cuir	<i>Cyprinus carpio</i>	CCU
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	CHA
Chevaine	<i>Leuciscus cephalus</i>	CHE
Crapet de roche	<i>Ambloplites rupestris</i>	CDR
Cyprinidé indéterminé		CYP
Epinoche	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	EPI
Epinochette	<i>Pungitius pungitius</i>	EPT
Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>	GAR
Goujon	<i>Gobio gobio</i>	GOU
Gremille	<i>Gymnocephalus cernua</i>	GRE
Hotu	<i>Chondrostoma nasus</i>	HOT
Lamproie de planer	<i>Lampetra planeri</i>	LPP
Loche franche	<i>Nemacheilus barbatulus</i>	LOF
Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>	LOR
Lote	<i>Lota lota</i>	LOT
Mulet porc	<i>Liza ramada</i>	MUP
Ombre commun	<i>Thymallus thymallus</i>	OBR
Perche soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	PES
Perche	<i>Perca fluviatilis</i>	PER

Poisson chat	Ictalurus melas	PCH
Pseudorasbora	Pseudorasbora parva	PSR
Rotengle	Scardinius erythrophthalmus	ROT
Sandre	Stizostedion lucioperca	SAN
Silure	Silurus glanis	SIL
Spirlin	Alburnoides bipunctatus	SPI
Tanche	Tinca tinca	TAN
Truite fario	Salmo trutta fario	TRF
Truite arc en ciel	Oncorhyncus mikiss	TAC
Vairon	Phoxinus phoxinus	VAI
Vandoise	Leuciscus leuciscus	VAN
Ecrevisse américaine	Orconectes limosus	OCL
Ecrevisse signal (de Californie)	Pacifastacus leniusculus	PFL ou PCF
Ecrevisse de Louisiane	Procambarus clarkii	PRC
Ecrevisse pieds blancs	Austropotamobius pallipes	APP

Annexe 2 : Liste des espèces intervenant dans le calcul des différentes métriques

Famille	Nom commun	Code	NTE	NER	NEL	DIT	DII	DIO	DTI
• Espèce									
Petromyzontidae									
• <i>Lampetra planeri</i>									
Anguillidae	anguille	ANG	|				|		|
Salmonidae									
• <i>Salmo trutta fario</i>									
• <i>Salmo salar</i>									
Thymallidae									
• <i>Thymallus thymallus</i>									
Esocidae									
• <i>Esox lucius</i>									
Cyprinidae									
• <i>Phoxinus phoxinus</i>									
• <i>Gobio gobio</i>									
• <i>Leuciscus leuciscus</i>									
• <i>Leuciscus cephalus</i>									
• <i>Leuciscus souffia</i>									
• <i>Chondrostoma nasus</i>									
• <i>Chondrostoma toxostoma</i>									
• <i>Barbus barbus</i>									
• <i>Barbus meridionalis</i>									
• <i>Cyprinus carpio</i>									
• <i>Carassius sp.</i>									
• <i>Tinca tinca</i>									
• <i>Bleekia bjoerkna et Abramis brama</i>									
• <i>Rutilus rutilus</i>									
• <i>Scardinius erythrophthalmus</i>									
• <i>Rhodeus amarus</i>									
• <i>Alburnoides bipunctatus</i>									
• <i>Alburnus alburnus</i>									
Cobitidae									
• <i>Barbatula barbatula</i>									
Ictaluridae	loche franche	LOF	|			|			|
• <i>Ictalurus melas</i>									
Gadidae	poisson-chat	PCH	|			|	|		|
• <i>Lota lota</i>									
Gasterosteidae									
• <i>Gasterosteus aculeatus</i>									
• <i>Pungitius pungitius</i>									
Centrarchidae									
• <i>Lepomis gibbosus</i>									
Percidae	perche soleil	PES	|				|		|
• <i>Perca fluviatilis</i>									
• <i>Stizostedion lucioperca</i>									
• <i>Gymnocephalus cernuus</i>									
Cottidae									
• <i>Cottus gobio</i>									

Annexe 3 : Fiches Aquafauna Pop des résultats des pêches électriques et des résultats de l'IPR



FD Pêche 58

Station : Nièvre-01
 Date : 14/09/2021
 Cours d'eau : Nièvre (la)
 Affluence: Loire (la)
 Commune: Urzy

édité le 29/09/2021 10:06:27

CARACTERISTIQUES DE LA STATION ...

Lieu-dit	Le Greux, derrière Mairie	Coordonnées X	665897
Gestionnaire	Urzy	Coordonnées Y	2228924
Longueur (m)	81	Largeur (m)	7,2
Conduct. (mS/cm)	-	Surface (m ²)	583,2
T° (°C) : 18,3		pH	-
O2 (mg/L) : -		O2 (Sat)	-
Indices * :			
	NTT	NTI	NTM
	IBGN	GFI	IAM
	ISCA	IPR	
			24,8257

RESULTATS ...

Opérateur : FD Pêche 58

Nombre d'anodes : 2

Nombre de passages : 2

Espèce	Données Brutes				Estimation (Carl et Strub)			
	Effectif total	Densité (nb/10a)	Poids (g)	Biomasse (kg/ha)	Effectif	I.C.	Densité (nb/10a)	Biomasse (kg/ha)
VAI	1582	2712,62	2333	40	1648	24,78	2825,79	41,67
TAN	75	128,6	6	0,1	75	0	128,6	0,1
SPI	9	15,43	32	0,54	11	5,26	18,86	0,66
PFL	2	3,43	0	0	2	0	3,43	0
OCL	15	25,72	133	2,28	15	0	25,72	2,28
LOF	253	433,81	679	11,64	365	84,48	625,86	16,8
GOU	153	262,35	1115	19,12	210	52,82	360,08	26,24
GAR	5	8,57	23	0,39	5	0	8,57	0,39
EPI	5	8,57	5	0,09	5	0	8,57	0,09
CHE	91	156,04	615	10,55	104	15,32	178,33	12,05
CHA	231	396,09	454	7,78	406	154,24	696,16	13,68
BOU	22	37,72	23	0,39	33	20,33	56,58	0,59

* : Indices stationnels les plus récents

Aqua fauna Pop

Page 1 sur 2

TOTAL STATION	Données Brutes				Estimation		
	Effectif	Densité (nb/10a)	Poids (kg)	Biomasse (kg/ha)	Effectif	Densité (nb/10a)	Biomasse (kg/ha)
	2443	4188,95	5,418	92,88	2879	4936,55	114,55

* : Indices stationnels les plus récents

AquaFauna Pop

Page 2 sur 2



Fiche IPR

Cours d'eau : Nièvre (la)

Station : Nièvre-01

Date : 14/09/2021

édité le 29/09/2021 10:06:57

CARACTERISTIQUES DE LA STATION ...

Lieu-dit:	Le Greux, derrière Mairie	Coordonnées X:	665897
Affluence:	Loire (la)	Coordonnées Y:	2228924
Commune:	Urzy		
Surface échantillonnée (m ²):	583,2	Profondeur moyenne (m):	22
Surface B.V. drainé (km ²):	510	Altitude moyenne (m):	188
Distance à la source (km):	36	T.M.I.A. Juillet (°C):	20,1
Largeur moyenne en eau (m):	7,2	T.M.I.A Janvier (°C):	3,1
Pente moyenne (0/00):	1,5	Unité Hydrologique:	LOIR
Espèces échantillonnées:	EPI, CHE, LOF, SPI, GAR, CHA, BOU, OCL, PFL, TAN		

RESULTATS ...

OCCURENCES

	Théorique	Observé	Probabilité	Score
NTE	9,3793	10	0,8159	0,407
NEL	4,3633	3	0,165	3,6036
NER	3,4739	2	0,13	4,0807

ABONDANCES

	Théorique	Observé	Probabilité	Score
DIT	0,0568	0,3997	0,1204	4,2333
DIO	0,0206	0,2521	0,0494	6,0141
DII	0,1472	0,4134	0,8328	0,3659
DTI	0,4517	3,2196	0,0469	6,1211

SYNTHESE

Score IPR : 24,8257 Classe de qualité 3 Moyen



FD Pêche 58

Station : Nièvre Ben-01
 Date : 24/06/2021
 Cours d'eau : Nièvre de St Benin (la)
 Affluence: Nièvre de St Franchy (la)
 Commune: St Benin des Bois

édité le 25/08/2021 09:20:26

CARACTERISTIQUES DE LA STATION ...

Lieu-dit	amont confluence St Franchy	Coordonnées X	681010
Gestionnaire :		Coordonnées Y:	2238710
Longueur (m) :	60	Largeur (m) :	3,04
Conduct. (mS/cm) :	-	T° (°C) :	16
		pH :	-
		O2 (mg/L) :	-
O2 (Sat.) :			-
Indices * :	NTT	NTI	NTM
	IBGN	GFI	IAM
	ISCA	IPR	
			15,538

RESULTATS ...

Opérateur : FD Pêche 58

Nombre d'anodes : 1

Nombre de passages : 2

Espèce	Données Brutes				Estimation (Carl et Strub)			
	Effectif total	Densité (nb/10a)	Poids (g)	Biomasse (kg/ha)	Effectif	I.C.	Densité (nb/10a)	Biomasse (kg/ha)
VAI	251	1376,1	496	27,19	256	5,86	1403,51	27,73
SPI	1	5,48	6	0,33	1	0	5,48	0,33
PFL	1	5,48	94	5,15	1	0	5,48	5,15
OCL	4	21,93	26	1,43	4	0	21,93	1,43
LOF	269	1474,78	308	16,89	310	28,89	1699,56	19,46
GOU	1	5,48	1	0,05	1	0	5,48	0,05
CHA	783	4292,76	510	27,96	1165	172,42	6387,06	41,6
TOTAL STATION	Données Brutes				Estimation			
	Effectif	Densité (nb/10a)	Poids (kg)	Biomasse (kg/ha)	Effectif	Densité (nb/10a)	Biomasse (kg/ha)	
	1310	7182,01	1,441	79	1738	9528,5	95,75	

* : Indices stationnels les plus récents

Aqua fauna Pop

Page 1 sur 1



Fiche IPR

Cours d'eau : Nièvre de St Benin (la)

Station : Nièvre Ben-01

Date : 24/06/2021

édité le 25/08/2021 09:25:24

CARACTERISTIQUES DE LA STATION ...

Lieu-dit:	amont confluence St Franchy	Coordonnées X:	681010
Affluence:	Nièvre de St Franchy (la)	Coordonnées Y:	2238710
Commune: St Benin des Bois			
Surface échantillonnée (m ²):	182,4	Profondeur moyenne (m):	0,12
Surface B.V. drainé (km ²):	10	Altitude moyenne (m):	253
Distance à la source (km):	4,3	T.M.I.A. Juillet (°C):	19,9
Largeur moyenne en eau (m):	3,04	T.M.I.A Janvier (°C):	2,9
Pente moyenne (0/00):	9	Unité Hydrologique:	LOIR
Espèces échantillonnées: VAI, CHA, LOF, GOU, OCL, PFL, SPI			

RESULTATS ...

OCCURENCES

	Théorique	Observé	Probabilité	Score
NTE	5,9411	5	0,6513	0,8577
NEL	3,1835	3	0,4252	1,7104
NER	1,862	2	0,5775	1,0981

ABONDANCES

	Théorique	Observé	Probabilité	Score
DIT	0,0742	1,0769	0,0541	5,8353
DIO	0,0175	0	0,7764	0,5061
DII	0,397	2,7363	0,964	0,0732
DTI	0,8114	5,011	0,0653	5,4573

SYNTHESE

Score IPR : 15,538 Classe de qualité 2 Bon



FD Pêche 58

Station : Canne-04
 Date : 14/09/2021
 Cours d'eau : Canne (la)
 Affluence: Aron (l')
 Commune: Rouy

édité le 29/09/2021 10:00:33

CARACTERISTIQUES DE LA STATION ...

Lieu-dit	Abrigny	Coordonnées X	691876					
Gestionnaire	Biches	Coordonnées Y	2226800					
Longueur (m)	101	Largeur (m)	6,16					
Conduct. (mS/cm)	-	T° (°C)	20,1					
pH : - O2 (mg/L) : - O2 (Sat) : -								
Indices * :	NTT	NTI	NTM	IBGN	GFI	IAM	ISCA	IPR
								17,4629

RESULTATS ...

Opérateur : FD Pêche 58

Nombre d'anodes : 2

Nombre de passages : 2

Espèce	Données Brutes				Estimation (Carl et Strub)			
	Effectif total	Densité (nb/10a)	Poids (g)	Biomasse (kg/ha)	Effectif	I.C.	Densité (nb/10a)	Biomasse (kg/ha)
PES	1	1,61	36	0,58	1	0	1,61	0,58
PER	2	3,21	118	1,9	2	0	3,21	1,9
PCH	4	6,43	403	6,48	4	0	6,43	6,48
LOF	8	12,86	33	0,53	8	0	12,86	0,53
GOU	620	996,53	3157	50,74	669	25,2	1075,29	54,75
GAR	14	22,5	91	1,46	14	0	22,5	1,46
CMI	1	1,61	7150	114,92	1	0	1,61	114,92
CHE	73	117,33	4157	66,82	97	29,77	155,91	88,78
CHA	1	1,61	4	0,06	1	0	1,61	0,06
BOU	168	270,03	250	4,02	204	31,23	327,89	4,88
ABL	14	22,5	162	2,6	14	0	22,5	2,6
VAI	8	12,86	9	0,14	8	0	12,86	0,14
SPI	64	102,87	252	4,05	147	122,5	236,27	9,3

* : Indices stationnels les plus récents

Aqua fauna Pop

Page 1 sur 2

ROT	2	3,21	28	0,45	2	0	3,21	0,45
TOTAL STATION		Données Brutes			Estimation			
	Effectif	Densité (nb/10a)	Poids (kg)	Biomasse (kg/ha)	Effectif	Densité (nb/10a)	Biomasse (kg/ha)	
	980	1575,16	15,85	254,75	1172	1883,76	286,83	

* : Indices stationnels les plus récents

Aquafauna Pop

Page 2 sur 2



Fiche IPR

Cours d'eau : Canne (la)

Station : Canne-04

Date : 14/09/2021

édité le 29/09/2021 10:01:03

CARACTERISTIQUES DE LA STATION ...

Lieu-dit:	Abrigny	Coordonnées X:	691876
Affluence:	Aron (l')	Coordonnées Y:	2226800
Commune:	Rouy		
Surface échantillonnée (m ²) :	622,16	Profondeur moyenne (m) :	43
Surface B.V. drainé (km ²) :	45,44	Altitude moyenne (m) :	239
Distance à la source (km) :	14,77	T.M.I.A. Juillet (°C) :	20,1
Largeur moyenne en eau (m):	6,16	T.M.I.A Janvier (°C) :	3
Pente moyenne (0/00) :	0,367	Unité Hydrologique :	LOIR
Espèces échantillonnées:	CHE, LOF, ABL, CHA, SPI, ROT, BOU, VAI, PES, CMI		

RESULTATS ...

OCCURENCES				
	Théorique	Observé	Probabilité	Score
NTE	8,1906	13	0,0563	5,7547
NEL	4,0527	4	0,4836	1,453
NER	2,9016	2	0,2196	3,0321

ABONDANCES				
	Théorique	Observé	Probabilité	Score
DIT	0,1036	0,1254	0,4513	1,5911
DIO	0,0192	0,1158	0,1168	4,295
DII	0,2862	0,8441	0,8435	0,3403
DTI	0,7045	1,1688	0,6075	0,9967

SYNTHESE				
Score IPR :	17,4629	Classe de qualité	3	Moyen



FD Pêche 58

Station : Guignon-03
 Date : 15/09/2021
 Cours d'eau : Guignon (le)
 Affluence: Aron (l')
 Commune: Sermages

édité le 29/09/2021 10:12:01

CARACTERISTIQUES DE LA STATION ...

Lieu-dit	La Maison Neuve	Coordonnées X	713179																
Gestionnaire	Moulins-Engilbert	Coordonnées Y	2223844																
Longueur (m)	70	Largeur (m)	3,66																
Conduct. (mS/cm)	-	T° (°C)	18,2																
pH : -		O2 (mg/L)	-																
O2 (Sat)		- -																	
Indices * :																			
<table border="1"> <tr> <td>NTT</td><td>NTI</td><td>NTM</td><td>IBGN</td><td>GFI</td><td>IAM</td><td>ISCA</td><td>IPR</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>15,7486</td></tr> </table>				NTT	NTI	NTM	IBGN	GFI	IAM	ISCA	IPR								15,7486
NTT	NTI	NTM	IBGN	GFI	IAM	ISCA	IPR												
							15,7486												

RESULTATS ...

Opérateur : FD Pêche 58

Nombre d'anodes : 2

Nombre de passages : 2

Espèce	Données Brutes				Estimation (Carl et Strub)			
	Effectif total	Densité (nb/10a)	Poids (g)	Biomasse (kg/ha)	Effectif	I.C.	Densité (nb/10a)	Biomasse (kg/ha)
VAI	84	327,87	68	2,65	104	23,61	405,93	3,29
TRF	1	3,9	91	3,55	1	0	3,9	3,55
SPI	75	292,74	233	9,09	92	21,01	359,09	11,16
PFL	9	35,13	280	10,93	11	5,26	42,94	13,36
LPP	1	3,9	13	0,51	1	0	3,9	0,51
LOF	73	284,93	234	9,13	80	9,59	312,26	10,01
GOU	101	394,22	416	16,24	137	39,37	534,74	22,02
CHE	88	343,48	1376	53,71	108	23	421,55	65,91
CHA	1	3,9	4	0,16	1	0	3,9	0,16
BAF	23	89,77	244	9,52	23	0	89,77	9,52

* : Indices stationnels les plus récents

Aqua fauna Pop

Page 1 sur 2

TOTAL STATION	Données Brutes				Estimation		
	Effectif	Densité (nb/10a)	Poids (kg)	Biomasse (kg/ha)	Effectif	Densité (nb/10a)	Biomasse (kg/ha)
	456	1779,84	2,959	115,49	558	2177,98	139,49

* : Indices stationnels les plus récents

Aquafauna Pop

Page 2 sur 2



Fiche IPR

Cours d'eau : Guignon (le)

Station : Guignon-03

Date : 15/09/2021

édité le 29/09/2021 10:12:23

CARACTERISTIQUES DE LA STATION ...

Lieu-dit:	La Maison Neuve	Coordonnées X:	713179
Affluence:	Aron (l')	Coordonnées Y:	2223844
Commune:	Sermages		
Surface échantillonnée (m ²) :	256,2	Profondeur moyenne (m) :	18
Surface B.V. drainé (km ²) :	30,6	Altitude moyenne (m) :	242
Distance à la source (km) :	13,69	T.M.I.A. Juillet (°C) :	20,4
Largeur moyenne en eau (m):	3,66	T.M.I.A Janvier (°C) :	2,7
Pente moyenne (0/00) :	1,451	Unité Hydrologique :	LOIR
Espèces échantillonnées:	CHE, TRF, SPI, GOU, BAF, VAI, CHA, LOF, PFL, LPP		

RESULTATS ...

OCCURENCES				
	Théorique	Observé	Probabilité	Score
NTE	6,9008	9	0,3626	2,0288
NEL	3,6338	6	0,9775	0,0456
NER	2,4436	4	0,9382	0,1276

ABONDANCES				
	Théorique	Observé	Probabilité	Score
DIT	0,0625	0,4492	0,1175	4,2831
DIO	0,0133	0,2344	0,0288	7,0961
DII	0,2655	0,4609	0,6991	0,716
DTI	0,6083	1,2109	0,484	1,4514

SYNTHESE				
Score IPR :	15,7486	Classe de qualité	2	Bon