

Service Public de Wallonie

**Direction Générale opérationnelle Agriculture, Ressources Naturelles et
Environnement (DGARNE)**



**Marché public de service avec l'Université de Liège
VISA N° 17/20238**

**EVALUATION DE LA QUALITE BIOLOGIQUE DES RIVIERES
WALLONNES SUR BASE DES INDICES BIOLOGIQUES POISSONS.
SUPPORT TECHNIQUE AUX INVENTAIRES 2018**

RAPPORT FINAL

EQUIPE DE REALISATION

**A. DIERCKX, J.P. BENITEZ, G. RIMBAUD, B. NZAU MATONDO, P. PONCIN
et M. OVIDIO**

UR FOCUS

Biologie du Comportement

**Laboratoire de Démographie des Poissons et d'Hydroécologie
Institut de zoologie, 22 Quai Edouard Van Beneden 4020 Liège**



NOVEMBRE 2018

TABLE DES MATIERES

Introduction	4
I. Liste des inventaires piscicoles réalisés	5
I. Matériels et méthodes	8
II. Données environnementales	9
III. Inventaires piscicoles dans le district hydrographique de l'ESCAUT	11
IV.1 Sous bassin hydrographique de la SENNE	11
A. Présentation des sites	11
A.1. SENNE à Rebecq : station BERW_01395	11
A.2. THINES à Nivelles (Bornival) : Station BERW_01565	12
B. Résultats des inventaires piscicoles	14
V. Inventaires piscicoles dans le district hydrographique du RHIN	18
V.1. Sous bassin hydrographique de la Moselle	18
A. Présentation des sites	18
A.1. WILTZ à Wardin : station BERW_04780	18
A.2. ATTERT à Attert : station BERW_04809	19
A.3. STRANGE à Hollange : station BERW_40112	21
A.4. SURE à Hollange : station BERW_50104	22
B. Résultats des inventaires piscicoles	23
VI. Inventaires piscicoles dans le district hydrographique de la Meuse	32
VI.1. Sous bassin hydrographique de la Lesse	32
A. Présentation du RY D'AVE à Han-sur-Lesse : station BERW_03765	32
B. Résultats des inventaires piscicoles	33
VI.2. Sous bassin hydrographique de la Vesdre	36
A. Présentation des sites	36
A.1. GETZBACH à Eupen : station BERW_11410	36
A.2. RUISSEAU DE BILSTAIN : station BERW_40260	37
A.3. HOËGNE à Pepinster : station BERW_15057	38
A.4. HOËGNE à Sart-Lez-Spa : station BERW_50026	40
A.5. RUISSEAU DE VAUX à Nessonvaux : station BERW_50133	41
B. Résultats des inventaires piscicoles	42
VI.3. Sous bassin hydrographique de la SEMOIS-CHIERS	49
A. Présentation de la VIRE à Virton : station BERW_50132	49
B. Résultats des inventaires piscicoles	50
VI.4. Sous bassin hydrographique de la MEUSE AMONT	53
A. Présentation des sites	53

A.1. LEIGNON à Ciney : station BERW_15050	53
A.2. RUISSEAU DE LA GOUTELLE à Vresse-sur-Semois : station BERW_40205	54
A.3. BROUFFE à Couvin : station BERW_12024	56
B. Résultats des inventaires piscicoles	57
Conclusions	61
REMERCIEMENTS	64

Introduction

Ce document reprend les informations recueillies dans le cadre d'un travail effectué par l'Université de Liège pour le compte du Service public de Wallonie-DEMNA et financé dans le cadre d'un marché public de services qui a pour objectif l'évaluation de la qualité biologique des eaux de surface basée sur les indices biologiques « poissons » dans seize cours d'eau de Wallonie.

Cette mission s'inscrit dans le contexte de la mise en œuvre de la Directive 2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

Ce rapport présente les résultats des inventaires piscicoles effectués en juin-juillet et en octobre 2018, ainsi que le calcul des indices biologiques « poissons » (IBIP et EFI). Lorsque les sites ont été échantillonnés antérieurement par l'Université de Liège, les données antérieures des inventaires piscicoles ont été ajoutées à ce rapport. En effet, l'évolution de l'ichtyofaune présente un intérêt pour les gestionnaires des cours d'eau et les indices biologiques « poissons » associés donnent des tendances historiques : baisse, maintien ou amélioration de la qualité biologique des cours d'eau.

I. Liste des inventaires piscicoles réalisés

Seize inventaires ont été réalisés dans le cadre de ce marché :

I.1 District hydrographique de l'Escaut

- SENNE à Rebecq
- THINES à Nivelles

I.2. District hydrographique du RHIN

- WILTZ à Bastogne
- ATTERT à Attert
- STRANGE à Fauvillers
- SURE à Hollange

I.3. Bassin de la MEUSE

1. *Bassin hydrographique LESSE*

- Ruisseau d'AVE à Rochefort

2. *Bassin hydrographique VESDRE*

- GETZBACH à Eupen
- RUISSEAU de BILSTAIN à Limbourg
- HOEGNE à Jalhay
- HOEGNE à Theux
- RUISSEAU de VAUX (BOLA) à Trooz

3. *Bassin hydrographique SEMOIS-CHIERS*

- VIRE à Virton

4. *Bassin hydrographique MEUSE AMONT*

- RUISSEAU de la GOUTELLE à Vresse-sur-Semois
- LEIGNON à Ciney
- BROUFFE à Mariembourg

Les détails concernant ces différents cours d'eau (numéros de sites de contrôle et des stations, cours d'eau, codes ORI, districts hydrographiques, bassin hydrographiques, masses d'eau, localisations, coordonnées Lambert et les caractéristiques physiques et biologiques) fournis par le SPW/DEMNA sont repris dans les tableaux 1-2 et leurs localisations sont présentées sur la figure 1.

Tableaux 1-2 : Caractéristiques des cours d'eau inventoriés en 2018.

N° du site de contrôle (Wise)	Cours d'eau	code ORI	District hydrographique	Bassin hydrographique du plan de Gestion	Masse d'eau surveillée	Ancienne commune (section)	Nouvelle commune	X (lambert) site contrôle	Y (lambert) site contrôle	X lamb Poissons	Y lamb poissons
BERW_01395	Senne	844270	Escaut	Senne	SN10R	Quenast	Rebecq	135.043	151.051	133.376	150.217
BERW_01565	Thines	832300	Escaut	Senne	SN11R	Bornival	Nivelles	142.000	142.525	141.910	142.530
BERW_03765	Ry d'Ave	213300	Meuse	Lesse	LEO7R	Han sur Lesse	Rochefort	207.796	90.681	207.785	90.817
BERW_04780	Wiltz	100200	Rhin	Moselle	ML07R	Wardin	Bastogne	253.344	77.656	253.519	77.678
BERW_04809	L'Attert	118300	Rhin	Moselle	ML15R	Attert	Attert	253.628	49.982	253.701	50.017
BERW_11410	Getzbach	561471	Meuse	Vesdre	VE02R	Eupen	Eupen	273.165	145.342	273.061	145.385
BERW_15050	Leignon	421592	Meuse	Meuse Amont	MM28R	Ciney	Ciney	201.113	110.720	201.113	110.720
BERW_40112	Strange	113451	Rhin	Moselle	ML09R	Hollange	Fauvillers	245.039	68.115	245.076	68.506
BERW_40260	Ruisseau de Bilstain	565881	Meuse	Vesdre	VE08R	Bilstain	Limbourg	258.718	146.819	259.030	146.453
BERW_50104	Sure	113210	Rhin	Moselle	ML08R	Hollange	Fauvillers	242.697	64.652	242.697	64.652
BERW_15057	Hoëgne	554240	Meuse	Vesdre	VE14R	Pepinster	Theux	251.750	139.080	252.320	140.164
BERW_40205	Ruisseau de la Goutelle	180481	Meuse	Meuse Amont	MM14R	Pussemange	Vresse-sur-Semois	185.860	55.899	185.860	55.899
BERW_50026	Hoëgne	550240	Meuse	Vesdre	VE11R	Sart-lez-Spa	Jalhay	262882	134205	262882	134205
BERW_50132	Vire	123300	Meuse	Semois - Chiers	SC05R	Ruette	Virton	238.781	27.473	238.826	27.469
BERW_50133	Ruisseau de Vaux (Bola)	567581	Meuse	Vesdre	VE15R	Nessonvaux	Trooz	247.140	141.840	247.055	141.684
BERW_12024	Brouffe	313210	Meuse	Meuse Amont	MM07R	Mariembourg	Couvin	161.462	87.033	162.080	86.698

N° du site de contrôle (Wise)	Cours d'eau	Caractère de la Masse d'eau	Typologie de la masse d'eau	N° planchette IGN (1/10.000)	zonation piscicole (DCE)	Distance à la source (OT)	Taille du bassin versant amont (en RW)	Altitude	Pente (1/1000)	zonation piscicole (DCE)
BERW_01395	Senne	Naturelle	Cours d'eau limoneux à pente moyenne	39/1 sud	Zone cyprinicole	29,4	170	49	0,2	Barbeau inférieure
BERW_01565	Thines	Naturelle	Cours d'eau limoneux à pente moyenne	39/6 sud	Zone mixte	13,246	49,5	72,42	1,56	Barbeau supérieure
BERW_03765	Ry d'Ave	Naturelle	Ruisseau famennien à pente forte	59/2 sud	Zone mixte	15	24,5	158	6,99	Ombre inférieure
BERW_04780	Wiltz	Naturelle	Ruisseau ardennais à pente forte	65/4 nord	Zone salmonicole	9,28	56,3	401	10,97	Truite
BERW_04809	L'Attert	Naturelle	Ruisseau lorrain à pente moyenne	68/4 sud	Zone mixte	8,45	42	290,48	3,8	Ombre inférieure
BERW_11410	Getzbach	Naturelle	Ruisseau fagnard à pente forte	43/6 nord	Zone salmonicole	8,516	16,8	372,73	22	Truite
BERW_15050	Leignon	Naturelle	Ruisseau condrusien à pente moyenne	54/1 sud	Zone salmonicole	5,5	36	226,96	7,68	Truite
BERW_40112	Strange	Naturelle	Ruisseau ardennais à pente forte	65/3 sud	Zone mixte	7,87	18,8	424,84	5,9	Ombre inférieure
BERW_40260	Ruisseau de Bilstain	Naturelle	Ruisseau condrusien à pente forte	43/5 nord	Zone salmonicole	5,876	17,5	220,5	18,8	Truite
BERW_50104	Sure	Naturelle	Ruisseau ardennais à pente forte	65/7 nord	Zone mixte	15,29	118,8	397,5	3,68	Barbeau supérieure
BERW_15057	Hoëgne	Naturelle	Ruisseau condrusien à pente forte	42/8 sud	Zone mixte	26,7	206,8	145,54	5,83	Ombre supérieure
BERW_40205	Ruisseau de la Goutelle	Naturelle	Ruisseau ardennais à pente forte	66/3 nord	Zone salmonicole	2,23	4	242,07	45,34	Truite
BERW_50026	Hoëgne	Naturelle	Ruisseau fagnard à pente forte	50/1 nord	Zone salmonicole	7,207	20,5	363,83	21,9	Truite
BERW_50132	Vire	Naturelle	Ruisseau lorrain à pente forte	71/6 nord	Zone mixte	6	102,8	217	2,95	Barbeau supérieure
BERW_50133	Ruisseau de Vaux (Bola)	Naturelle	Ruisseau condrusien à pente forte	42/7 sud	Zone salmonicole	7,4	30,5	107,2	20,53	Truite
BERW_12024	Brouffe	Naturelle	Ruisseau famennien à pente moyenne	57/8 nord	Zone mixte	11,33	80,3	157,4	2,22	Barbeau supérieure

Wallonie - Bassins versants et cours d'eau principaux



Wallonie

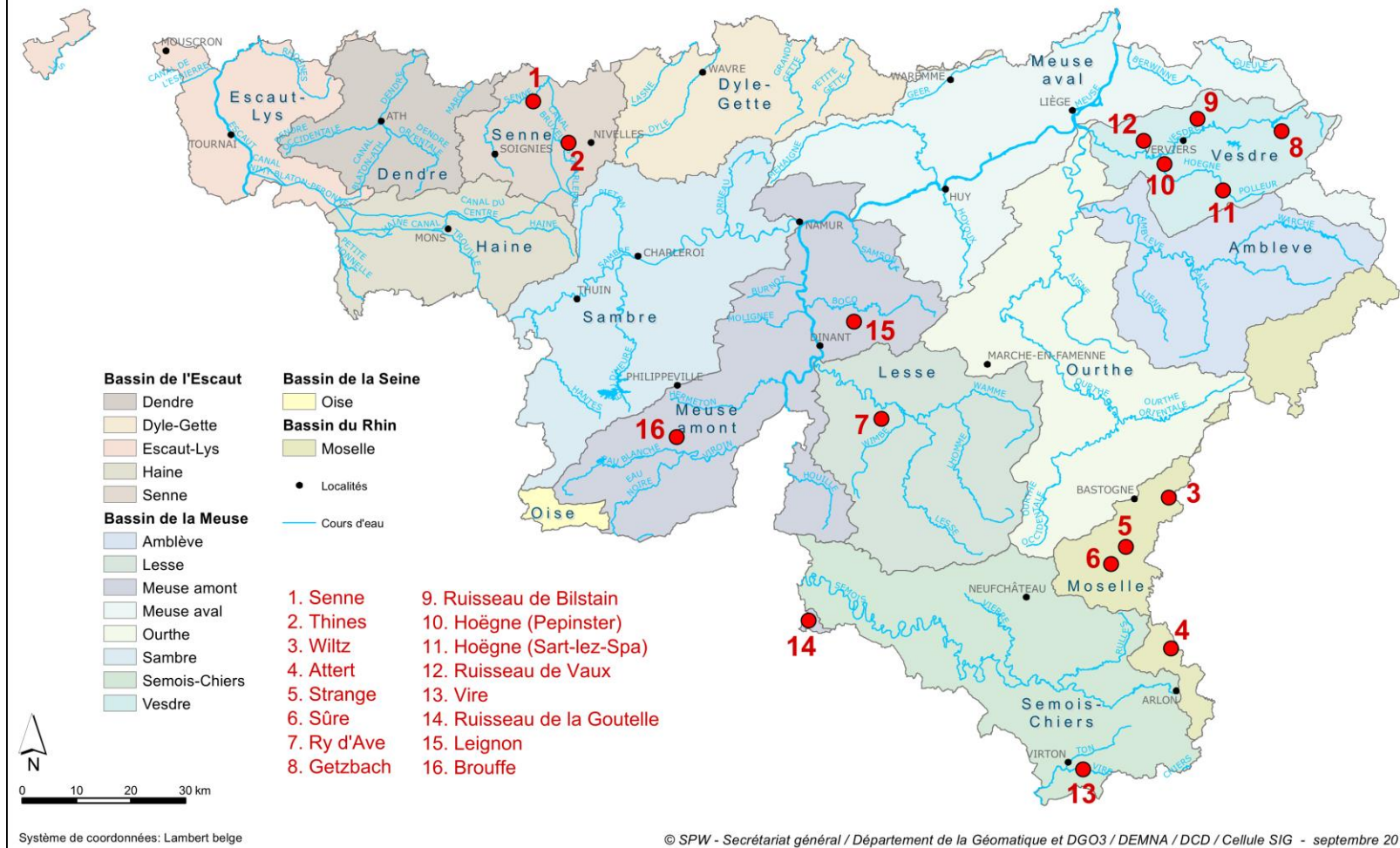


Figure 1 : Localisations des cours d'eau inventoriés en 2018.

I. Matériels et méthodes

Inventaires piscicoles

Tous les inventaires piscicoles ont été réalisés par pêche à l'électricité à pied et en deux passages successifs sur une distance de minimum 150m. Cette distance s'avère parfois un peu plus importante afin d'intégrer tous les habitats potentiels présents dans le secteur choisi (c'est le cas de la Hoëgne à Pepinster, de la Senne à Rebecq et du Leignon à Ciney) mais elle peut aussi être inférieure lorsque le secteur choisi comporte des parties amont ou aval trop profondes pour être inventoriées à pieds (pas de cas cette année). Les groupes électrogènes utilisés sont de marque EFKO (FEG 5000). Ils fournissent du courant alternatif « redressé » et en fonction de la conductivité de l'eau, la tension est réglée à 350 ou 600 volts pour assurer une bonne efficacité de pêche sans dommages pour les poissons capturés. Selon la largeur du cours d'eau, nous avons utilisé une ou deux anode(s). Les « poissons » sont récoltés avec des épuisettes à fines mailles (5mm), stockés dans des viviers puis anesthésiés par lots pour la biométrie. Tous les poissons qui font partie des grandes espèces (taille des adultes supérieure à 20cm) ont été mesurés et pesés individuellement. Concernant les petites espèces, tous les individus ont été comptés et une mesure de longueur a été effectuée sur un échantillon de 100 individus par passage de pêche électrique. Les poissons ont été remis à l'eau après la biométrie. Dans tous les tableaux de synthèse présentant la diversité de l'ichtyofaune par site, les colonnes « nombre total, biomasse totale, biomasse/ha » indiquent les résultats réels des captures lors des deux passages successifs. Il ne s'agit donc pas des estimations théoriques selon la méthode des deux efforts successifs de captures (De Lury).

Calcul des indices biologiques « poissons »

Indice IBIP : Pour le calcul de cet indice, on utilise les captures au premier passage de pêche en excluant :

- Les individus juvéniles des grandes espèces (taille adulte supérieure à 20cm) ;
- Les individus des espèces non natives (per ex. : truite arc-en-ciel, pseudorasbora, goujon « tête de boule ») ;
- Les individus des espèces capturés en dehors de leur zonation piscicole.

Lorsque l'inventaire piscicole dans le cours d'eau n'est pas réalisé sur la longueur de référence de 150m, le nombre d'individus capturés doit être corrigé en fonction de la distance inventoriée.

Indice EFI : Pour le calcul de cet indice, on utilise les captures au premier passage de pêche sans exclusion d'espèces et sans tenir compte de la distance de pêche, le logiciel de calcul corrigeant ces éléments.

II. Données environnementales

Des mesures physicochimiques sont effectuées régulièrement par le SPW-ISSeP dans ces stations de référence afin de calculer des indices de qualité « physico-chimiques » pour les cours d'eau. A titre indicatif, les mesures réalisées sur place au moment de l'inventaire piscicole ont été insérées dans le tableau 3. Certains inventaires piscicoles ont été réalisés dans des conditions d'étiage, notamment sur la Brouffe, l'Attert, le ruisseau de la Goutelle, la Strange et le ruisseau de Bilstain. La pêche sur la Brouffe le 30 octobre 2018 a été réalisée dans des conditions météorologiques assez difficiles avec des averses de neige et de pluie, et à des températures de l'air proches de 0°C. Les pêches entre mi-juin et mi-juillet ont été réalisées dans des conditions estivales à des températures de l'air comprises entre 25°C et 32°C.

Tableau 3 : Caractéristiques physico-chimiques de l'eau

Cours d'eau	Date	T° (°C)	O ₂ (mg/l)	O ₂ (% sat.)	pH	Cond. (µS/cm)
Senne	05-06-18	19,1	6,35	72,1		892
Thines	06-06-18	17,2	9,01	94,8	-	883
Hoëgne (Pepinster)	12-06-18	15,3	9,5	98,1	-	312
Getzbach	13-06-18	13,4	9,9	99	5,44	48,9
Ruisseau de Bilstain	13-06-18	12,3	10,4	99	-	600
Vire	19-06-18	15,4	8,2	84	8,28	507
Wiltz	20-06-18	16,1	9,4	99,9	7,8	332
Ruisseau de Vaux	26-06-18	10,9	9,94	90,6	-	679
Hoëgne (Sart-lez-Spa)	26-06-18	15,5	9,47	97,7	-	49,7
Leignon	27-06-18	12,6	9,92	96,9	-	614
Ruisseau de La Goutelle	03-07-18	17,9	9	98	7,9	178,7
Strange	04-07-18	19	7,7	87	7,7	205,5
Sûre	10-07-18	16,9	8,16	88	7,5	174
Ry d'Ave	11-07-18	16	9,5	98	8,5	806
Attert	01-10-18	10,4	5,9	54	-	562
Brouffe	30-10-18	4,2	7,05	54	-	502

Lors des recensements, la température de l'eau est restée dans des valeurs acceptables pour les poissons, comprises entre 10,9°C à 19,1°C en période estivale et de 10,4°C et de 4,2°C en période automnale. Le taux d'oxygène dissous dans l'eau était proche de la saturation (84 à 99% de saturation) sauf sur l'Attert et la Brouffe où le taux d'oxygène dissous était plus faible (54%) malgré une température de l'eau fraîche (respectivement 10,4°C et 4,2°C). Le pH était supérieur à 7,5 pour les stations où la mesure a été effectuée mis à part pour le Getzbach où le pH était de 5,4. Globalement, la conductivité de l'eau était élevée (174 à 892 $\mu\text{S}/\text{cm}$) sauf dans la Hoëgne à Sart-Lez-Spa et le Getzbach (respectivement 49,7 et 48,9 $\mu\text{S}/\text{cm}$, ruisseaux ardennais) où les captures en poissons ont été très faibles.

III. Inventaires piscicoles dans le district hydrographique de l'ESCAUT

IV.1 Sous bassin hydrographique de la SENNE

A. Présentation des sites

A.1. SENNE à Rebecq : station BERW_01395

La Senne, affluent de la Dyle, est un cours d'eau limoneux à pente moyenne (0,2‰). Elle prend sa source à Naast (Soignies) et se jette dans la Dyle au Zennegat près de Malines après un parcours de 103 km dont 34,2 km en Wallonie. La station DCE est située à 29,4 Km de la source à une altitude 49m. Cependant l'inventaire piscicole a été réalisé 2,7km en amont car la pêche à pied était difficile proche de la station DCE (présence de zones profondes) mais aussi afin de comparer les résultats aux années précédentes (secteur inventorié en 2009 : Figure 2). L'inventaire a donc été effectué à Rebecq, juste en aval du moulin d'Arenberg où le cours d'eau a une largeur moyenne de 8,8m. Les berges sont partiellement rectifiées par la présence de murs et de caillebotis. Le substrat est constitué essentiellement de limons et d'argile accompagnés de blocs. Le régime d'écoulement est peu varié avec une majorité de plat courant peu profond.



Figure 2 : Carte (1/10000) de la SENNE à Rebecq (Station BERW_01395, portail SIG-DGARNE)



Figure 3 : Photos du secteur inventorié sur la Senne à Rebecq avec le barrage du moulin d'Arenberg comme point amont

A.2. THINES à Nivelles (Bornival) : Station BERW_01565

La Thines est un cours d'eau limoneux à pente moyenne (1,56‰), affluent de la Samme. Le secteur inventorié (point DCE inclus) est situé à Bornival, partie aval de l'ancien Moulin de Bornival, à 13,2 km de la source et à une altitude de 72m. L'inventaire (Figure 4) a été réalisé au niveau du pont routier soit à une centaine de mètres en amont de sa confluence avec la Samme après passage sous l'ancien canal Charleroi-Bruxelles. Ce secteur, précédemment inventorié par l'Université de Liège-LDPH en 2012, très homogène est constitué à plus de 50% de « plats courants peu profonds ». Il est limité à l'amont par un barrage fixe infranchissable en période d'étiage (Figure 5). Le substrat est constitué en majorité de zones limoneuses et argileuses accompagnées de graviers.

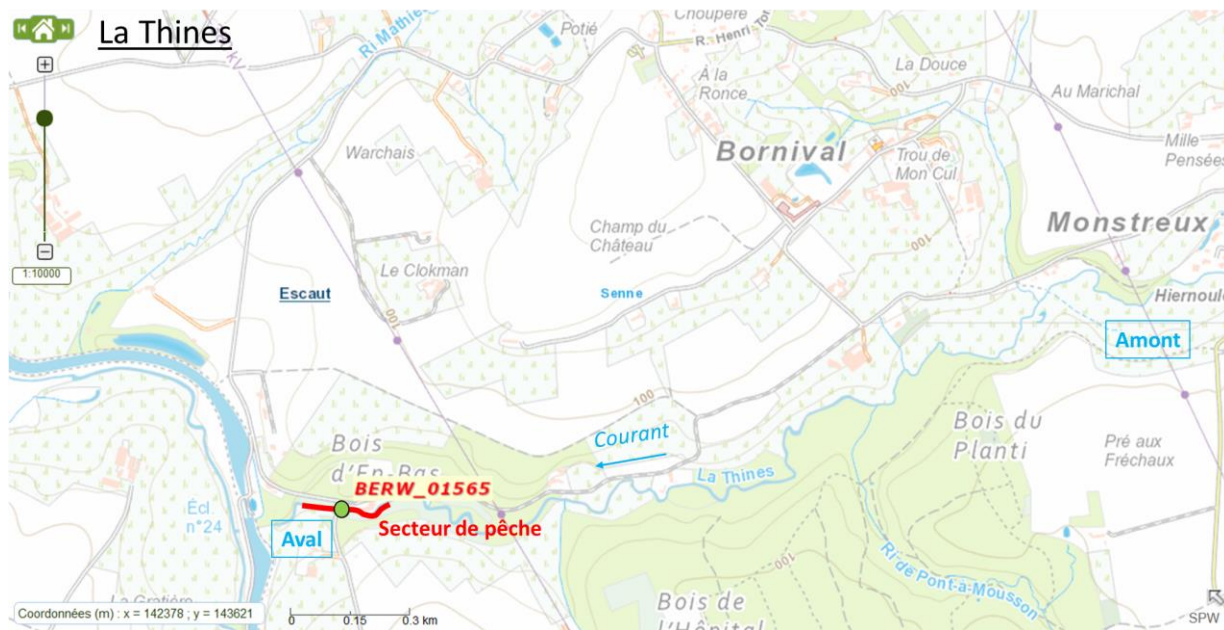


Figure 4 : Carte (1/10000) de la THINES à Bornival (Station BERW_01565, portail SIG-DGARNE)



Figure 5 : Photos du secteur inventorié sur la Thines à Bornival avec le barrage de l'ancien Moulin de Bornival (point amont de la pêche)

B. Résultats des inventaires piscicoles

Les recensements ont été effectués le 5 juin 2018 dans la Senne et le 6 juin 2018 dans la Thines, sur une distance de 160m dans la Senne avec deux anodes et 150m dans la Thines avec 1 anode. Les inventaires dans ces deux cours d'eau se sont déroulés dans de bonnes conditions météorologiques. Sur la Senne une zone profonde en aval du barrage n'a pas pu être pêchée, car trop profonde. Cette zone constitue peut-être un refuge pour les poissons ce qui pourrait avoir une influence sur la biomasse capturée. Les tableaux 4 et 5 présentent l'ichtyofaune recensée dans ces deux cours d'eau de zonation piscicole barbeau inférieure pour la Senne et barbeau supérieure pour la Thines.

Tableau 4 : Captures dans la Senne à Rebecq le 05/06/18.

ULG_PE18001	Nombre	Nombre	Nombre	Biomasse	Biomasse	Lf. min.	Lf. max.
<i>Espèces</i>	1er P.	2ème P.	Total	(g)	(Kg/ha)	(mm)	(mm)
Anguille européenne	3	2	5	814	5,78	347	500
Brochet	1	0	1	612	4,35	423	423
Epinoche	22	41	63	82	0,58	17	63
Gardon	13	1	14	727	5,16	56	184
Goujon	648	532	1180	9985,7	70,92	39	144
Loche franche	37	26	63	318	2,26	51	105
Perche fluviatile	7	4	11	4752	33,75	97	368
Tanche	3	1	4	833	5,92	168	254
Pseudorasbora	1	0	1	1	0,01	70	70
SOMME	735	607	1342	1824,7	128,73		

Tableau 5 : Captures dans la Thines à Bornival le 06/06/18.

ULG_PE18002	Nombre	Nombre	Nombre	Biomasse	Biomasse	Lf. min.	Lf. max.
<i>Espèces</i>	1er P.	2ème P.	Total	(g)	(Kg/ha)	(mm)	(mm)
Epinoche	13	3	16	41	0,53	52	63
Perche fluviatile	0	2	2	6	0,08	42	68
Pseudorasbora	44	36	80	81,7	1,06	29	55
SOMME	57	41	98	128,7	1,66		

Abondance espèces

On recense 9 espèces capturées dans la Senne et 3 espèces dans la Thines. Le pseudorasbora espèce non native est présent dans les deux cours d'eau.

Abondance captures

Un total de 1342 individus a été capturé dans la Senne et 98 individus dans la Thines. Le goujon est l'espèce dominante et représente 88% des captures dans la Senne avec 1180 individus capturés, suivi par l'épinoche et la loche franche avec 63 individus capturés pour chaque espèce. Les autres espèces sont présentes en faible nombre (1 à 15 individus). Dans la Thines, c'est le pseudorasbora qui est l'espèce la plus abondante avec 80 individus capturés.

Biomasse

La biomasse/ha totale pour la Senne (128,7kg/ha) est principalement représentée par le goujon (70,92kg/ha) et la perche (33,75kg/ha). La biomasse totale dans la Thines est très faible avec 1,66kg/ha.

Indices biologiques « poissons »

Pour le calcul de l'indice IBIP, le pseudorasbora, qui est une espèce non native présente dans les deux cours a été exclue. L'indice IBIP de la Senne est médiocre avec une valeur de 11 et un indice EFI moyen (0,28). L'indice IBIP de la Thines est de mauvaise qualité avec un score de 6. L'indice EFI est également de mauvaise qualité (0,13).

Evolution de l'ichtyofaune

Des inventaires piscicoles ont été réalisés par l'université de Liège dans la Senne à Rebecq au même endroit en 2006 et 2009. Les résultats des inventaires précédents sont présentés au tableau 6, en lien avec les résultats de 2018. Les indices biologiques « poissons » des différents inventaires sont comparés au tableau 27 (cf. Conclusions).

Tableau 6 : Evolution des captures dans la Senne à Rebecq

Espèces	Nombre			Biomasse (kg/ha)		
	2006	2009	2018	2006	2009	2018
Anguille européenne		1	5		0,21	5,78
Barbeau	2			8,71		
Brème bordelière	1			1,24		
Brochet		1	1		0,26	4,35
Carassin doré		1			0,17	
Carpe commune	1			5,67		
Chevaine		5			7,2	
Epinoche	22	39	63	0,56	0,18	0,58
Gardon	536	5	14	180,06	0,65	5,16
Gibèle	17			40,11		
Goujon	144	361	1180	24,36	30,6	70,92
Ide mélanote	1			5,55		
Loche franche	56	59	63	2,91	1,96	2,26
Perche fluviatile	2	2	11	2,94	0,55	33,75
Perche soleil	1			0,08		
Pseudorasbora	3	23	1	0,03	0,39	0,01
Rotengle	30	8		7,79	2,81	
Tanche	2		4	1,73		
SOMME	818	505	1342	281,74	44,98	122,81

On recense un total de 18 espèces sur les trois années d'inventaire avec un maximum de 14 espèces en 2006 contre 11 espèces en 2009 et 9 espèces en 2018. Malgré le plus faible nombre d'espèces observées en 2018, le nombre de captures (n=1342) est largement supérieur à ceux de 2009 (n=505) et à 2006 (n=818). Cette différence de captures observée entre 2006 et 2018, est principalement liée à la présence de nombreux goujons en 2018. A noter que le gardon est en nette diminution depuis l'inventaire réalisé en 2006 où un total de 536 individus avait été capturé contre 14 individus en 2018. Il faut relativiser les résultats de 2009, à savoir que des travaux en 2007 et 2008 de pose de « collecteur/égout » ont certainement perturbé l'ichthyofaune (changements habitats suite à la pose de ce « collecteur/égout » sur les berges (habitations en bordure de cours d'eau). La biomasse/ha est la plus importante en 2006 avec 281,74kg/ha contre 122,81kg/ha en 2018 et est principalement liée à la capture de gardons. La présence d'une zone profonde non accessible en aval du barrage limite l'interprétation des résultats car le gardon et les grandes espèces s'y sont peut-être réfugiés en grand nombre.

Nous disposons également de données sur la Thines à Bornival où l'Université de Liège-LDPH a réalisé un inventaire piscicole en 2012, les résultats sont présentés au tableau 7 en comparaison avec les données de 2018. Les indices biologiques « poissons » des différents inventaires sont comparés au tableau 27 (cf. Conclusions).

Tableau 7 : Evolution des captures dans la Thines à Bornival.

<i>Espèces</i>	Nombre		Biomasse (kg/ha)	
	2012	2018	2012	2018
Epinuche	8	16	0,16	0,53
Perche fluviatile	-	2	-	0,08
Pseudorasbora	-	80	-	1,06
Tanche	6	-	1,30	-
SOMME	14	98	1,46	1,67

Les deux inventaires ont montré un faible nombre de capture avec néanmoins une augmentation des captures en 2018, avec 98 individus contre 14 en 2012. Le pseudorasbora qui n'était pas présent en 2012, représente 81,6% de l'effectif total en 2018. Aucune tanche n'est capturée en 2018.

V. Inventaires piscicoles dans le district hydrographique du RHIN

V.1. Sous bassin hydrographique de la Moselle

A. Présentation des sites

A.1. WILTZ à Wardin : station BERW_04780

La Wiltz est un ruisseau ardennais à pente forte (10,97‰). Longue de 42km, elle constitue un affluent en rive gauche de la Sûre, faisant partie du bassin versant du Rhin via la Moselle. Elle prend sa source sur le plateau ardennais, non loin de Bastogne où elle est formée par la réunion de deux ruisseaux au sud de Bastogne : le ruisseau de la Bovire et le ruisseau d'Oster. Après un parcours d'environ 8 km en Belgique, elle rejoint la frontière luxembourgeoise. Le secteur inventorié est situé à Wardin à une altitude de 401m et a été précédemment inventorié par l'Université de Liège-LDPH en 2012 (Figure 6). Il comprend les 150m en aval du pont routier de la rue Benonchamps à Wardin. Les faciès d'écoulement sont variés (Figure 7) avec une dominance pour les radiers et le substrat est dominé par les graviers, blocs et galets.

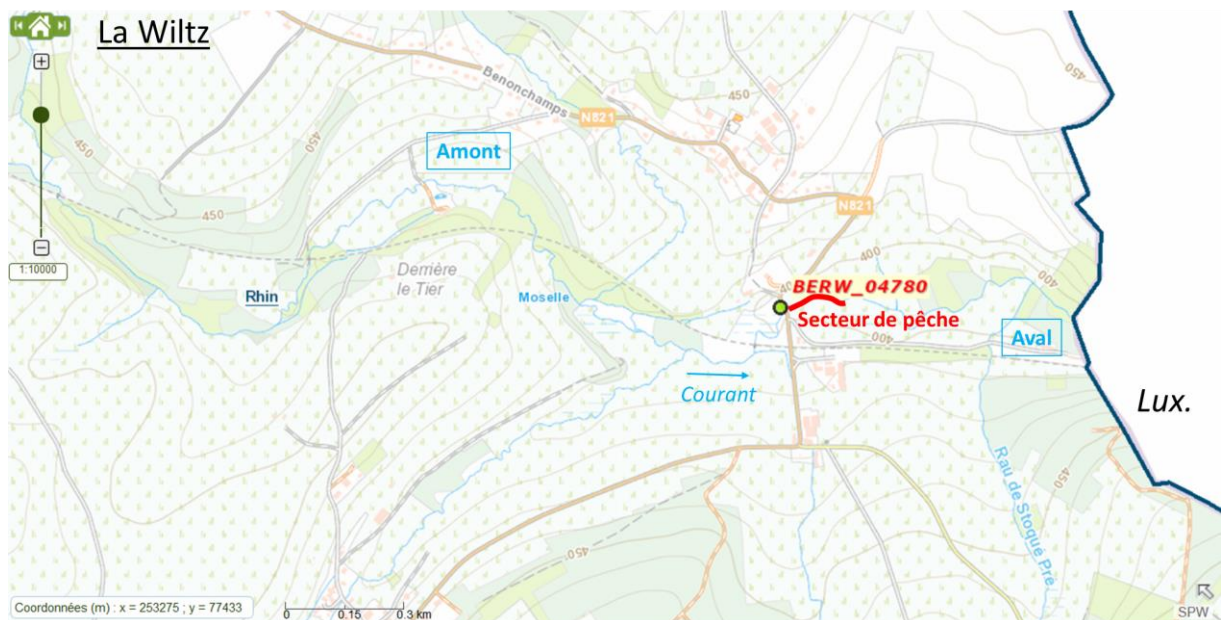


Figure 6 : Carte (1/10000) de la WILTZ à Wardin (Station BERW_04780, portail SIG-DGARNE)



Figure 7 : Photos du secteur inventorié sur la Wiltz à Wardin

A.2. ATTERT à Attert : station BERW_04809

L'Attert est une rivière belgo-luxembourgeoise et un affluent en rive gauche de l'Alzette, un sous-affluent du Rhin, par la Sûre et la Moselle. L'Attert est considérée comme « un ruisseau lorrain à pente moyenne » (6,99‰) et elle prend sa source dans la province de Luxembourg (Belgique) au nord-est de la localité de Thiaumont. Elle se dirige alors vers l'est en passant par Attert et Grendel pour traverser la frontière luxembourgeoise et elle possède une longueur totale de 38km. Le secteur, semblable à celui de 2012 inventorié par l'Université de Liège-LDPH, est situé à 8,45km de la source à proximité du village de Grendel au niveau du pont routier (Rue des Fagnes) menant à la ferme de Faascht, en amont de la confluence avec le Noutemberbach (Figure 8). Le tronçon varié comprend des radiers mais aussi quelques zones profondes avec une dominance de galets et de graviers pour le substrat (Figure 9).

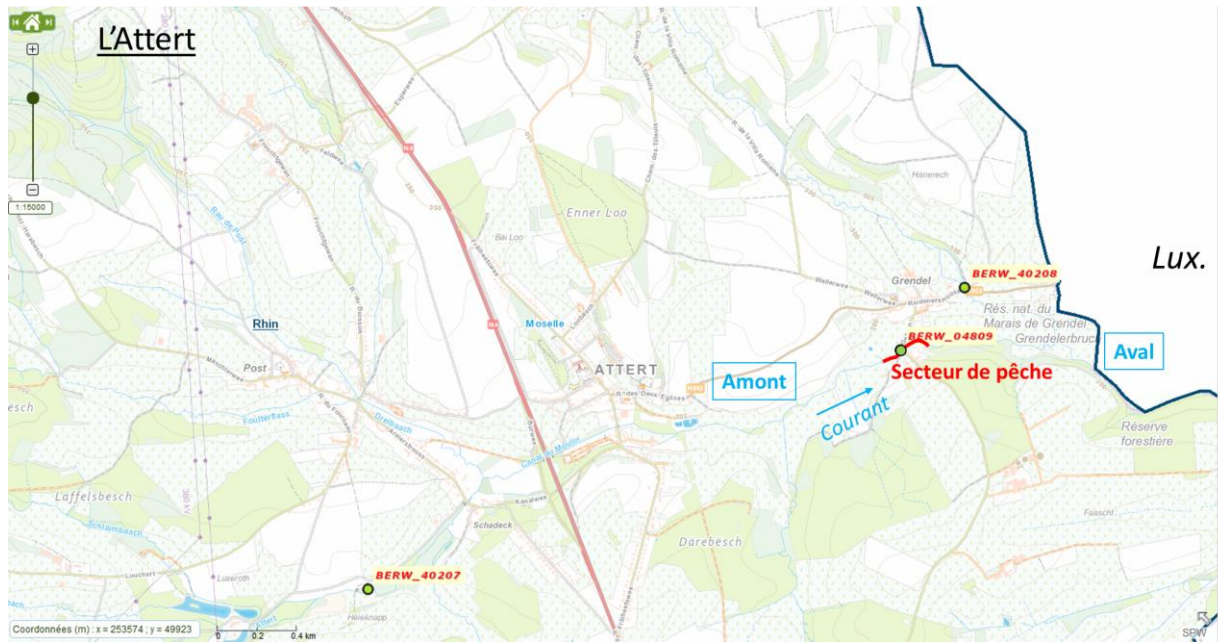


Figure 8 : Carte (1/15000) de l'ATTERT à Attert (Station BERW_04809, portail SIG-DGARNE)



Figure 9 : Photos du secteur inventorié sur l'Attert à Attert.

A.3. STRANGE à Hollange : station BERW_40112

La Strange est un ruisseau de Belgique, affluent en rive gauche de la Sûre faisant partie du bassin versant du Rhin. Elle s'écoule entièrement en province de Luxembourg (longue de 16km) et prend sa source entre Assenois et Sibret pour se jeter dans la Sûre à Strainchamps. Le secteur inventorié se situe dans la commune de Fauvillers, plus précisément à Hollange en amont du « moulin de Hollange » (route de la Strange). Anciennement inventorié par le DEMNA au niveau du pont routier, le secteur de pêche a été modifié suite à la présence d'un barrage de Castor au point DCE même. Le nouveau secteur recensé (150m) est situé 650m en amont du point DCE avec comme point aval le pont du ravel (anciennement le passage du tram) surplombant la Strange et comme point amont un passage à gué effondré (Figure 10). Le secteur possède des faciès d'écoulements variés alternant radiers, plats courants peu profonds et plats courants profonds avec un substrat dominé par les galets et les graviers (Figure 11).

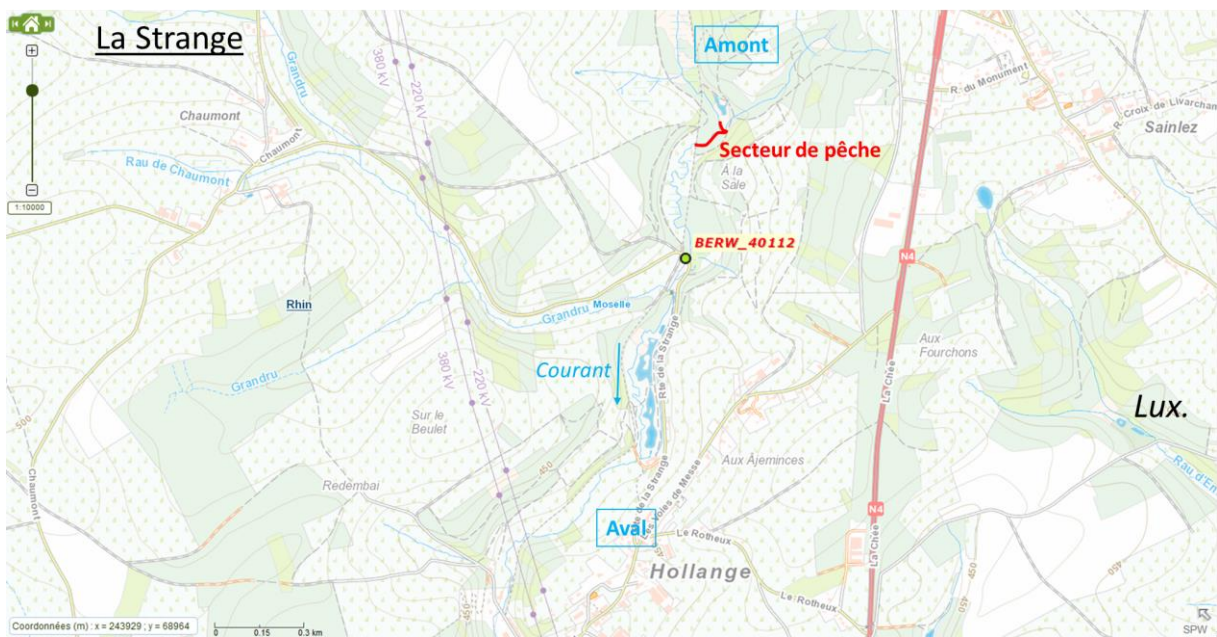


Figure 10 : Carte (1/10000) de la STRANGE à Hollange (Station BERW_040112, portail SIG-DGARNE)



Figure 11 : Photos du secteur inventorié sur la Sûre à Hollange avec un passage à gué effondré comme point amont (photo en bas à droite)

A.4. SURE à Hollange : station BERW_50104

La Sûre est une rivière belgo-germano-luxembourgeoise et un affluent en rive gauche de la Moselle. Elle fait partie du bassin versant du Rhin. Son cours est de 206 km de long et elle prend sa source dans l'Ardenne belge à l'Ouest de Vaux-lez-Rosières, en Forêt de Freyr, en province de Luxembourg à 510 mètres d'altitude, à la limite des communes de Libramont-Chevigny et de Vaux-sur-Sûre. Le secteur inventorié est situé à 15km de la source à hauteur du pont de Menufontaine (Figure 12 : secteur=150m amont du pont). Les faciès d'écoulements sont très variés avec une alternance de radiers, plats lents et plats courants profonds et le substrat est dominé par les graviers, galets et blocs (Figure 13).

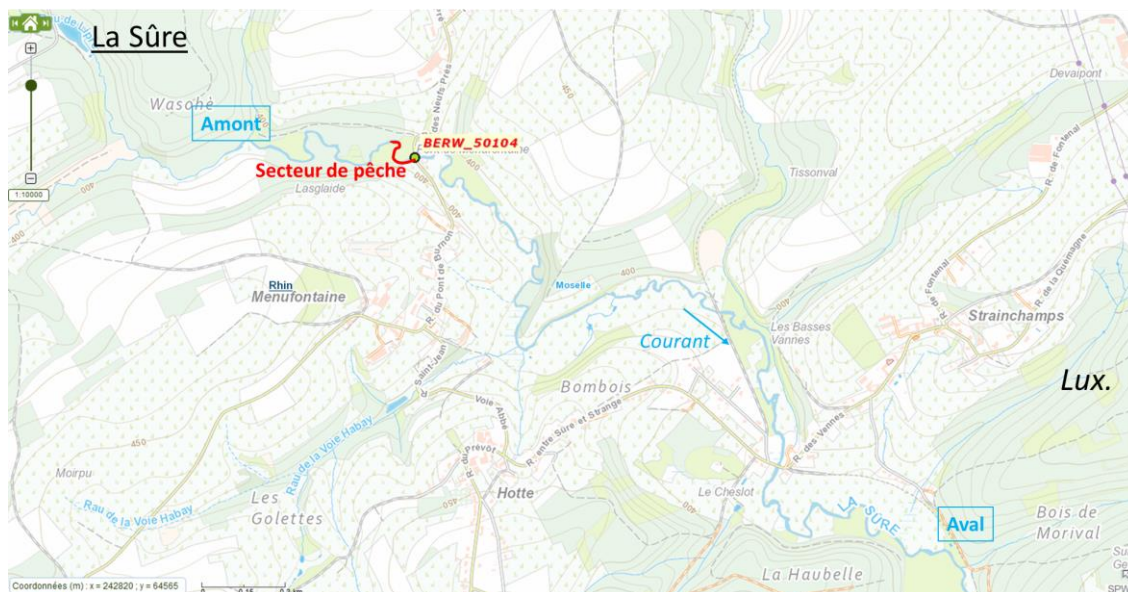


Figure 12 : Carte (1/10000) de la SÛRE à Hollange (Station BERW_50104, portail SIG-DGARNE)



Figure 13 : Photos du secteur inventorié sur la Sûre à Hollange

B. Résultats des inventaires piscicoles

Les recensements piscicoles ont été effectués sur une distance de 150m sur les 4 sites de pêches entre le 19 juin et le 1 octobre 2018 avec 2 anodes à l'exception de l'Attert ou 1 anode a été utilisée. Les inventaires dans ces cours d'eau se sont déroulés dans de bonnes conditions météorologiques. A noter que la pêche sur la Strange s'est déroulée à un régime hydrologique d'étiage.

Inventaire piscicole dans la Wiltz dans la « zone à truite »

Le tableau 8 présente les résultats de captures de poissons dans la Wiltz classée dans la <zone à truite >.

Tableau 8 : Captures dans la Wiltz à Wardin le 20/06/18.

ULG_PE18007	Nombre	Nombre	Nombre	Biomasse	Biomasse	Lf. min.	Lf. max.
<i>Espèces</i>	1er P.	2ème P.	Total	(g)	(Kg/ha)	(mm)	(mm)
Anguille européenne	1	0	1	131	1,28	426	426
Chabot	473	224	697	3796	37,22	22	139
Ombre commun	1	0	1	2	0,02	54	54
Petite lamproie	5	2	7	31	0,30	101	168
Truite commune	62	16	78	4230	41,47	59	258
Vairon	139	126	265	1047	10,26	30	98
SOMME	681	368	1049	9237	90,56		

Abondance espèces

On dénombre 6 espèces capturées avec la présence de 4 espèces de grande valeur écologique, dont la truite commune (espèce intolérante de classe 4), le chabot, l'ombre commun et la petite lamproie (espèces intolérantes de classe 5). A noter l'absence de la loche franche.

Abondance individus

On dénombre 1049 individus capturés dont la majorité est représentée par le chabot avec 697 individus capturés ce qui représente 66% de l'effectif total, suivi du vairon avec 265 individus. Le nombre de truite commune s'élève à 78 individus capturés avec une répartition des classes de tailles décrite dans la figure 14.

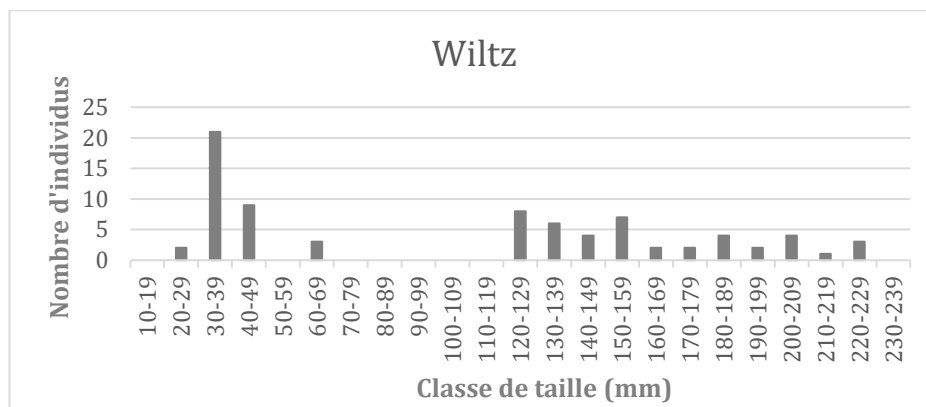


Figure 14 : Histogramme des classes de taille des truites communes dans la Wiltz à Wardin.

Biomasse

La biomasse/ha pour la Wiltz est de 90,56kg/ha, le chabot et la truite commune représentent 86,9% de la biomasse totale.

Indices biologiques « poissons »

Pour le calcul de l'indice IBIP, ont été exclus les individus juvéniles de truite commune, la valeur de l'indice IBIP est de très bonne qualité avec un score de 26, l'indice EFI est lui de bonne qualité (0,66).

Evolution de l'ichtyofaune

Un inventaire piscicole a été réalisé en 2011 par l'Université de Liège-LDPH sur la Wiltz à Wardin, les résultats sont présentés dans le tableau 9 en comparaison avec ceux de 2018. En 2011 la pêche a été réalisée sur un secteur de 191m alors qu'en 2018 l'inventaire a été réalisé sur un secteur de 150m. Les indices biologiques « poissons » des différents inventaires sont comparés au tableau 25 (cf. Conclusions).

Tableau 9 : Evolution des captures dans la Wiltz à Wardin.

<i>Espèces</i>	Nombre		Biomasse (kg/ha)	
	2011	2018	2011	2018
Anguille européenne		1		1,28
Chabot	808	697	22,68	37,22
Goujon	12		2,99	
Loche franche	2		0,14	
Ombre commun	21	1	2,44	0,02
Petite lamproie	9	7	0,35	0,3
Truite commune	99	78	42,43	41,47
Vairon	510	265	16,42	10,26
SOMME	1461	1049	87,46	90,55

Lors des deux inventaires, 8 espèces ont été recensées, dont 7 espèces en 2011 et 6 espèces en 2018. Le goujon et la loche franche qui étaient présents en faible quantité en 2011 sont absents en 2018. Le nombre de captures est plus important en 2011 avec 1461 individus contre 1049 en 2018, cette diminution est principalement due aux captures de vairon qui sont en diminutions en 2018 où le secteur inventorié était de 150m contre 191m en 2011.

La biomasse/ha est en augmentation en 2018 avec 90,55Kg/ha contre 87,46kg/ha en 2011, on observe une augmentation de la biomasse/ha chez le chabot et une légère diminution chez le vairon.

Inventaire piscicole dans l'Attert et la Strange, « zone à ombre »

Les tableaux 10 et 11 présentent les résultats des captures de poissons dans la Strange et l'Attert. Ces deux cours d'eau sont classés dans la zone à ombre inférieure.

Tableau 10 : Captures dans la Strange à Fauvillers le 04/07/18.

ULG_PE18008 <i>Espèces</i>	Nombre 1er P.	Nombre 2ème P.	Nombre Total	Biomasse (g)	Biomasse (Kg/ha)	Lf. min. (mm)	Lf. max. (mm)
Chabot	97	46	143	421	8,77	24	115
Goujon	51	26	77	370,5	7,72	44	150
Loche franche	51	27	78	238	4,96	32	102
Petite lamproie	14	45	59	116	2,42	56	159
Truite commune	37	8	45	1892,5	39,43	45	270
Vairon	382	141	523	1143	23,81	23	93
SOMME	632	293	925	4181	87,10		

Tableau 11 : Captures dans l'Attert à Attert le 01/10/18.

ULG_PE18015 <i>Espèces</i>	Nombre 1er P.	Nombre 2ème P.	Nombre Total	Biomasse (g)	Biomasse (Kg/ha)	Lf. min. (mm)	Lf. max. (mm)
Brochet	1	0	1	747	13,11	434	434
Chabot	137	80	217	1376	24,14	20	121
Chevaine	3	0	3	1783	31,28	169	476
Epinoche	91	34	125	82	1,44	21	54
Gardon	1	0	1	102	1,79	176	176
Goujon	9	1	10	204,8	3,59	76	140
Loche franche	72	40	112	601	10,54	34	119
Perche fluviatile	39	9	48	232,3	4,08	57	91
Petite lamproie	7	1	8	67,6	1,19	130	187
Truite commune	91	11	102	13172	231,09	105	374
Vairon	837	215	1052	2675	46,93	32	97
SOMME	1288	391	1679	21042,7	369,17		

Abondance espèces

On dénombre 11 espèces recensées dans l'Attert et 6 espèces dans la Strange. Dans ces deux cours d'eau on observe 6 espèces identiques dont la truite commune, le chabot et la petite lamproie qui sont 3 espèces de grande valeur écologique. Les 5 espèces supplémentaires capturées dans l'Attert ne représentent que quelques individus à l'exception de l'épinoche.

Abondance individus

On observe un nombre de capture plus important dans l'Attert avec un effectif total de 1679 individus capturés contre 925 individus dans la Strange. La majorité des captures dans l'Attert et la Strange sont représentées par le vairon avec 1052 individus capturés dans l'Attert ce qui représente 63% des captures et 523 individus dans la Strange suivi du chabot. Les captures de truites communes s'élèvent à 45 individus dans la Strange et 102 individus dans l'Attert, les histogrammes de tailles sont repris dans la figure 15, où l'on observe la présence des 3 classes d'âge selon le classement de l'indice IBIP dans la Strange et de deux classes d'âge dans l'Attert, il faut signaler que la pêche dans l'Attert a eu lieu en octobre ce qui explique peut-être l'absence de juvéniles.

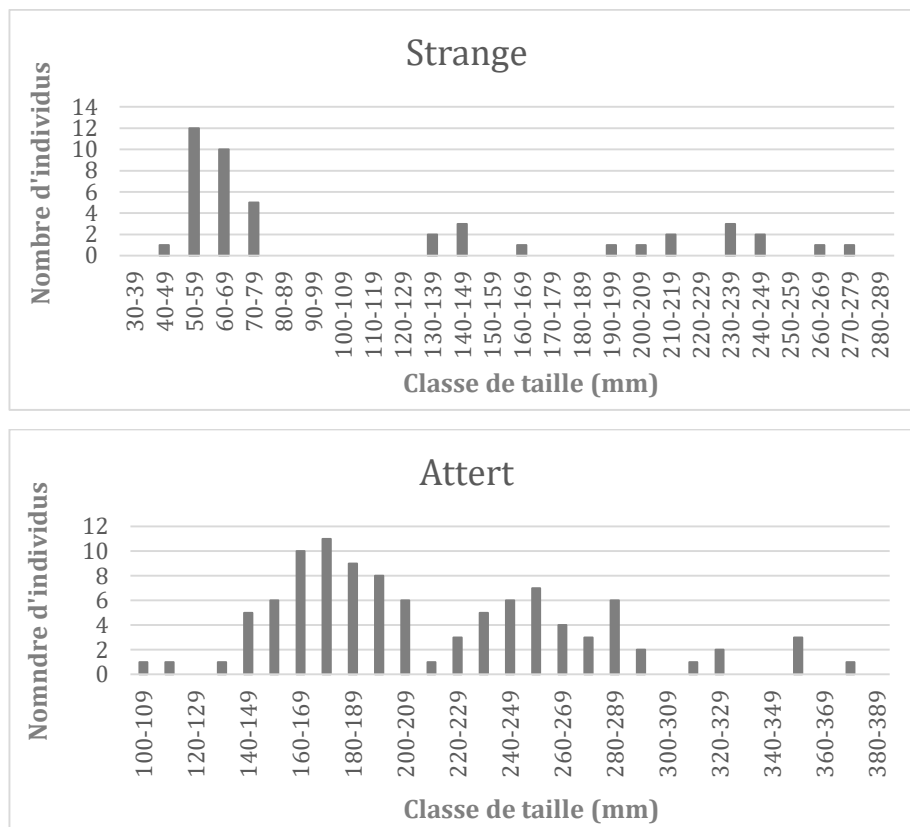


Figure 15 : Histogrammes des classes de taille de truites communes capturées dans la Strange et dans l'Attert.

A noter la capture de la petite lamproie dans ces deux cours d'eau avec un effectif total de 59 individus capturés dans la Strange et un plus faible nombre dans l'Attert avec 8 individus.

Biomasse

La biomasse/ha pour l'Attert est de 369,17kg/ha, cette biomasse assez importante est due principalement à la population de truite avec une biomasse de 231,09kg/ha, pour la Strange la biomasse est plus faible (87,1kg/ha), elle est principalement représentée par la truite commune (39,43kg/ha) et le vairon (23,81kg/ha).

Indices biologiques « poissons »

Dans cette zone à « ombre inférieure » aucune espèce n'a été exclue dans le calcul de l'indice IBIP, seul 22 individus juvéniles de truite commune ont été exclus pour la calcul IBIP de la Strange. La qualité biologique « poissons » pour la Strange est de bonne qualité avec un indice IBIP de 22 et un indice EFI de 0,63. L'indice IBIP pour l'Attert est de très bonne qualité avec un score de 23, l'indice EFI est de bonne qualité (0,46).

Evolution de l'ichtyofaune

En 2012, l'Université de Liège-LDPH a réalisé un inventaire piscicole dans l'Attert, les résultats sont présentés dans le tableau 12 en comparaison avec les résultats de 2018. Les indices biologiques « poissons » des deux inventaires sont comparés au tableau 27 (cf. Conclusions).

Tableau 12 : Evolution des captures dans l'Attert à Attert.

Espèces	Nombre		Biomasse (kg/ha)	
	2012	2018	2012	2018
Brochet		1		13,11
Chabot	115	217	14,00	24,14
Chevaine	1	3	16,19	31,28
Epinoche	122	125	1,95	1,44
Gardon		1		1,79
Goujon	10	10	3,02	3,59
Loche franche	177	112	8,08	10,54
Perche fluviatile		48		4,08
Petite lamproie	1	8	0,04	1,19
Truite commune	54	102	86,74	231,09
Vairon	620	1052	20,14	46,93
SOMME	1100	1679	150,16	365,1

Un total de 11 espèces a été recensé lors des deux pêches réalisées dans l'Attert à Attert, dont 8 espèces en 2012 et 11 espèces en 2018. Les trois espèces supplémentaires capturées en

2018 ne sont présentes qu'en faible nombre, avec 1 brochet et 1 gardon, à l'exception de la perche avec 48 individus capturés. Le nombre d'individus est en augmentation avec 1679 individus capturés en 2018 contre 1100 en 2012, cette augmentation est principalement liée à la capture plus importante de vairons et de chabots en 2018, avec 1052 vairons et 217 chabots. A noter que la présence de zones profondes sur le secteur inventorié en 2018 dans des conditions hydrologiques d'étiage représentent des zones potentielles de refuge, ce qui pourrait expliquer cette augmentation des captures. La biomasse/ha a doublé entre 2012 et 2018 pour atteindre 365,1kg/ha en 2018, cette augmentation est principalement due à la présence de la truite commune qui représente 63% de la biomasse/ha avec 231,09Kg/ha.

Inventaire piscicole dans la Sûre « zone à barbeau »

Le tableau 13 présente le détail des captures recensées dans la Sûre le 10 juillet 2018, qui est classé dans la « zone à barbeau inférieure ».

Tableau 13 : Captures dans la Sûre à Fauvillers le 10/07/18.

ULG_PE18013 <i>Espèces</i>	Nombre 1er P.	Nombre 2ème P.	Nombre Total	Biomasse (g)	Biomasse (Kg/ha)	Lf. min. (mm)	Lf. max. (mm)
Ablette spirilin	362	287	649	2612	24,88	40	112
Anguille européenne	2	0	2	665	6,33	537	549
Barbeau	13	11	24	1742,5	16,60	27	307
Brochet	1	0	1	2340	22,29	659	659
Chabot	58	40	98	411	3,91	26	111
Chevaine	57	15	72	7888	75,12	31	483
Goujon	166	102	268	2146	20,44	43	123
Hotu	7	2	9	47	0,45	64	83
Loche franche	58	24	82	234	2,23	34	94
Ombre commun	2	1	3	107	1,02	69	184
Petite Lamproie	7	5	13	73	0,70	67	178
Truite commune	23	6	29	4419	42,09	68	318
Vairon	354	242	596	996	9,49	21	77
Vandoise	2	0	2	5,5	0,05	44	76
SOMME	1112	735	1848	23686	225,58		

Abondance espèces

Dans la Sûre à Fauvillers, 14 espèces ont été recensées dont 4 espèces intolérantes de classe 4, la truite commune, l'ablette spirilin, le barbeau, le hotu et 3 espèces intolérantes de classe

5, le chabot, l'ombre commun et la petite lamproie. Les espèces les plus abondantes sont l'ablette spirilin, le vairon et le goujon.

Abondance individus

Un total de 1848 poissons a été capturé sur la Sûre à Fauvillers, les trois espèces les plus abondantes sont l'ablette spirilin avec 649 individus, le vairon avec 596 individus et le goujon avec 268 individus ; ces trois espèces représentent 81,9% de l'effectif total. Parmi les petites espèces on recense 98 chabots, 82 loches franches, à noter la présence de la petite lamproie avec 13 individus capturés. Parmi les grandes espèces on recense 2 anguilles européennes, 1 brochet, 4 espèces de cyprinidés dont 24 barbeaux, 72 chevaines, 9 hotus et 2 vandoises. Chez ces espèces, on recense des juvéniles pour le barbeau, le chevaine et le hotu. A noter également la capture de 2 espèces de salmonidés dont 3 ombres communs et 29 truites communes. La figure 16 présente les classes de tailles des truites communes capturées dans la Sûre, on observe la présence de trois classes de taille avec seulement 1 individu juvénile.

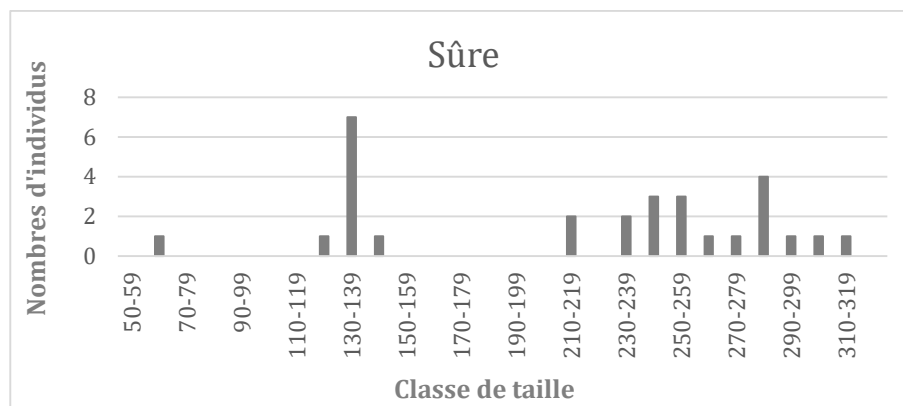


Figure 16 : Histogramme des classes de taille de truites communes capturées dans la Sûre.

Biomasse

La biomasse/ha (225,58kg/ha) est principalement liée à la présence du chevaine (75,12kg/ha) et de la truite commune (42,09kg/ha) suivi de l'ablette spirilin (24,88kg/ha), du brochet (22,29kg/ha), du goujon (20,44kg/ha) et du barbeau (16,6kg/ha).

Indices biologiques « poissons »

Plusieurs individus juvéniles de 5 espèces ont été exclus pour le calcul de l'indice IBIP, à savoir 1 ombre commun, 1 truite commune, 32 chevaines, 3 barbeaux et 7 hotus. La valeur de l'indice biologique « poissons » est de très bonne qualité pour l'indice IBIP avec une valeur de 25 et de bonne qualité pour l'indice EFI (0,62).

VI. Inventaires piscicoles dans le district hydrographique de la Meuse

VI.1. Sous bassin hydrographique de la Lesse

A. Présentation du RY D'AVE à Han-sur-Lesse : station BERW_03765

Le ry d'Ave est un ruisseau « famennien à pente forte » d'une longueur d'environ 15km, il rejoint la rive gauche de la Lesse à Han-sur-Lesse quelques kilomètres en amont de la confluence avec la Lhomme. Le débit augmente rapidement à chaque grosse averse depuis la construction de l'autoroute E411 (communication du propriétaire de la prairie). L'inventaire a été réalisé à Han-sur-Lesse, à environ 500m de la confluence avec la Lesse dans un secteur bordé de prairies où le bétail peut y accéder (Figure 17). Ce secteur, d'une largeur moyenne de 2,8m, présente des berges naturelles parfois érodées et des faciès d'écoulements variés (essentiellement « plats lents », « plats courants profonds » et « radiers ») avec un substrat colmaté constitué d'un mélange d'argile, limons, vase et graviers (Figure 18).

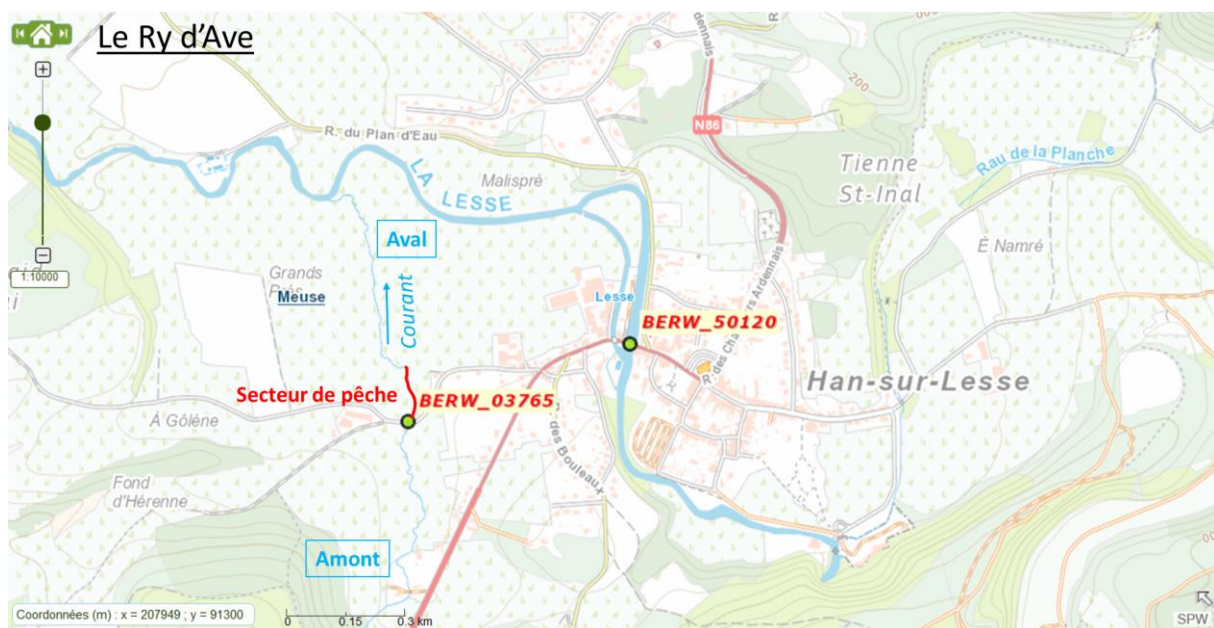


Figure 17 : Carte (1/10000) du Ry d'Ave à Han-sur-Lesse (Station BERW_03765, portail SIG-DGARNE)



Figure 18 : Secteur inventorié sur le Ry d'Ave, 150m en aval du pont routier (photo de droite)

B. Résultats des inventaires piscicoles

Le recensement piscicole a été effectué le 11 juillet 2018 avec 1 anode sur une distance de 150m dans de bonnes conditions météorologiques. Le ruisseau d'Ave est classé dans la zone à « ombre inférieure ». Le tableau 14 présente les résultats des captures de poissons dans le Ry d'Ave.

Tableau 14 : Captures dans le Ry d'Ave le 11/07/18.

ULG_PE18014	Nombre	Nombre	Nombre	Biomasse	Biomasse	Lf. min.	Lf. max.
<i>Espèces</i>	1er P.	2ème P.	Total	(g)	(Kg/ha)	(mm)	(mm)
Anguille européenne	3	0	3	1166	27,76	504	630
Carassin	1	0	1	108	2,57	163	163
Chabot	521	246	767	1689	40,21	26	103
Chevaine	63	22	85	1555	37,02	53	209
Ablette spirilin	3	0	3	30	0,71	82	95
Epinoche	31	24	55	59	1,40	24	56
Gardon	1	2	3	83	1,98	108	126
Goujon	25	11	36	516	12,29	61	146
Loche franche	462	126	588	1457	34,69	26	103
Truite commune	31	4	35	2101	50,02	62	306
Vairon	3492	864	4356	5930	141,19	24	79
Vandoise	1	0	1	87	2,07	188	188
SOMME	4634	1299	5933	14781	351,93		

Abondance espèces

Un total de 12 espèces a été capturé dont une espèce intolérante de classe 5 (le chabot) et deux espèces intolérantes de classe 4 (ablette spirilin et truite commune).

Abondance individus

On dénombre un effectif total de 5933 individus capturés dans le Ry d'Ave. Le vairon représente 73,4% des captures (4356 ind.), suivi du chabot avec 767 individus et de la loche franche avec 588 individus. Les autres espèces sont présentes en plus faible nombre avec 85 chevaines dont 41 juvéniles, 36 goujons, 55 épinoches et 35 truites communes dont les différentes classes d'âge sont présentes malgré le faible nombre de captures (figure 19). Un faible nombre de captures est observé pour l'anguille européenne (n=3), l'ablette spirilin (n=3), le gardon (n=3), et un seul individu pour la vandoise et le carassin.

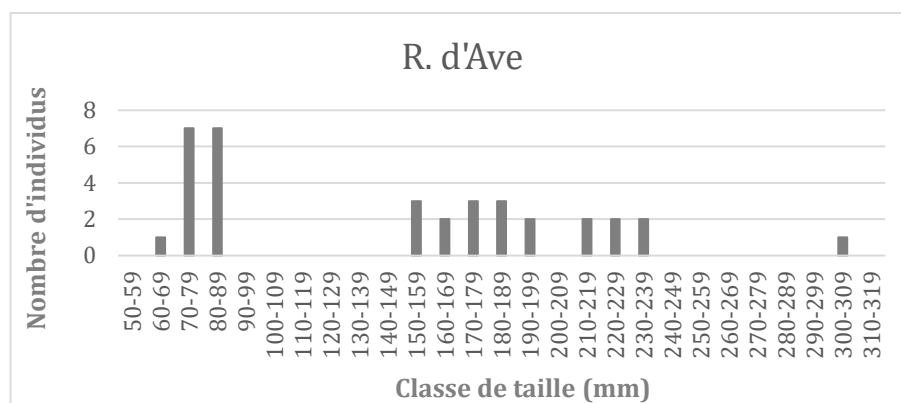


Figure 19 : Histogramme des classes de taille de truites communes capturées dans le Ry d'Ave.

Biomasse

La biomasse/ha (351,93kg/ha) est principalement représentée par le vairon (141kg/ha), la truite commune (50,02kg/ha), la chevaine (37,02kg/ha), la loche franche (34,69kg/ha) et le chabot (40,21kg/ha).

Indices biologiques « poissons »

Pour le calcul de l'indice IBIP, ont été exclus les individus juvéniles des grandes espèces (notamment 41 chevaines et 15 truites communes) et 1 carassin hors de sa zonation piscicole. Les indices biologiques « poissons » sont de bonne qualité pour l'indice IBIP et l'indice EFI avec respectivement une valeur de 22 et de 0,49.

Evolution de l'ichtyofaune

Un inventaire piscicole a déjà été réalisé par l'Université de Liège-LDPH dans le Ry d'Ave en 2012, les résultats sont présentés dans le tableau 15 en comparaison avec les résultats de 2018. Les indices biologiques « poissons » des deux inventaires sont comparés au tableau 27 (cf. Conclusions).

Tableau 15 : Evolution des captures dans le Ry d'Ave à Han-sur-Lesse.

Espèces	Nombre		Biomasse (kg/ha)	
	2015	2018	2015	2018
Ablette spirilin		3		0,71
Anguille européenne	1	3	1,05	27,76
Carassin	1	1	1,55	2,57
Chabot	115	767	22,74	40,21
Chevaine	30	85	16,61	37,02
Épinoche	202	55	3,26	1,40
Gardon	6	3	3,31	1,98
Goujon	68	36	18,74	12,29
Loche franche	364	588	29,69	34,69
Truite commune	7	35	27,10	50,02
Vairon	780	4356	31,79	141,19
Vandoise	6	1	5,64	2,07
SOMME	1580	5933	161,48	351,93

Lors des deux inventaires piscicoles un total de 12 espèces a été capturé, dont 11 en 2015 et 12 en 2018, avec l'ablette spirilin comme espèce supplémentaire. Le nombre de captures est beaucoup plus important en 2018 avec 5933 individus capturés contre 1580 en 2012, cette augmentation est liée à la capture de nombreux vairons ($n=4356$) et chabots ($n=767$). Les captures de chevaines, truites communes et loches franches sont également en augmentation avec 85 chevaines en 2018 contre 30 en 2012, 35 truites communes en 2018 contre 7 en 2012 et 588 loches franches en 2018 contre 364 en 2012. Par contre, le nombre de goujons et d'épinoches a chuté en 2018. La biomasse/ha total dans le Ry d'Ave a doublé en 2018 en comparaison avec la biomasse/ha total de 2012, le chabot, la truite commune et le chevaine ont vu leur biomasse/ha doubler tandis que la biomasse/ha du vairon a augmenté de 77%.

VI.2. Sous bassin hydrographique de la Vesdre

A. Présentation des sites

A.1. GETZBACH à Eupen : station BERW_11410

Le Getzbach est considéré comme un « ruisseau fagnard à pente forte » (22%), affluent de la Vesdre. Il coule entièrement en province de Liège dans les cantons de l'Est. Ce ruisseau naît au lieu-dit Brackvenn, près de la frontière belgo-allemande à une altitude supérieure à 600m. La première moitié de son cours se déroule dans le milieu ouvert des Hautes Fagnes. Ensuite, le ruisseau devenu torrent dévale dans un milieu plus forestier (l'est du Hertogenwald) en formant une vallée de plus en plus encaissée et asymétrique pendant plus de trois kilomètres. Le Getzbach alimente le Barrage de la Vesdre près d'Eupen (altitude : ± 350 m). Le Getzbach a été pêché à Eupen en amont du barrage, au niveau de la station DCE (Figure 20) de la même manière que le recensement de 2012 réalisé par l'Université de Liège-LDPH. L'accès est possible en suivant la route « forestière » en rive gauche du lac d'Eupen. L'amont du secteur est limité par un barrage fixe. Le tronçon est constitué de radiers et de « cuvettes » parfois profondes (max=1,4m) dont le substrat de dalles de schistes rend la pêche très difficile (Figure 21).



Figure 20 : Carte (1/15000) du GETZBACH à Eupen (Station BERW_11410, portail SIG-DGARNE)



Figure 21 : Photos du secteur inventorié sur le Getzbach avec le barrage comme point amont (photo de droite)

A.2. RUISSEAU DE BILSTAIN : station BERW_40260

Le ruisseau de Bilstain est un ruisseau condrusien à pente forte (18,8‰), affluent direct de la Vesdre au niveau de Dolhain. Le ruisseau de Bilstain a été pêché sur la commune de Dison, entre Andrimont et Bilstain, à environ 400m en aval du point DCE, le long d'un sentier forestier (Figure 22). L'accès au cours d'eau est seulement possible avec un véhicule tout terrain (4x4) capable de circuler sur un sentier étroit et très encaissé. Identique au secteur inventorié en 2012 par l'Université de Liège-LDPH, le secteur choisi était le premier tronçon avec un régime d'écoulement convenable et des habitats diversifiés constitués de plus de 50% de radiers et de plats lents ainsi qu'un substrat dominé par les galets, dalles de schiste et blocs (Figure 23).



Figure 22 : Carte (1/15000) du RUISSEAU DE BILSTAIN à Dison (Station BERW_40260, portail SIG-DGARNE)



Figure 23 : Photos du secteur inventorié sur le Ruisseau de Bilstain

A.3. HOËGNE à Pepinster : station BERW_15057

La Hoëgne est une rivière ardennaise, affluent de la Vesdre faisant partie du bassin versant de la Meuse. Cette rivière naît dans les Hautes Fagnes, plus précisément dans la Fagne de Polleur. Elle reçoit la Statte près de Solwaster, traverse Theux où elle reçoit le Wayai qui traverse Spa, pour se jeter dans la Vesdre à Pepinster. Le secteur inventorié qui est situé à 1,6km de la

confluence avec la Vesdre et à 1,5km en aval du point DCE a été choisi afin de correspondre aux recensements de 2006 et 2008 effectués par l'Université de Liège-LDPH (Figure 24). Les faciès d'écoulement du secteur sont variés avec une nette abondance pour les milieux « radiers » et un substrat dominé par les galets, graviers et blocs (Figure 25).

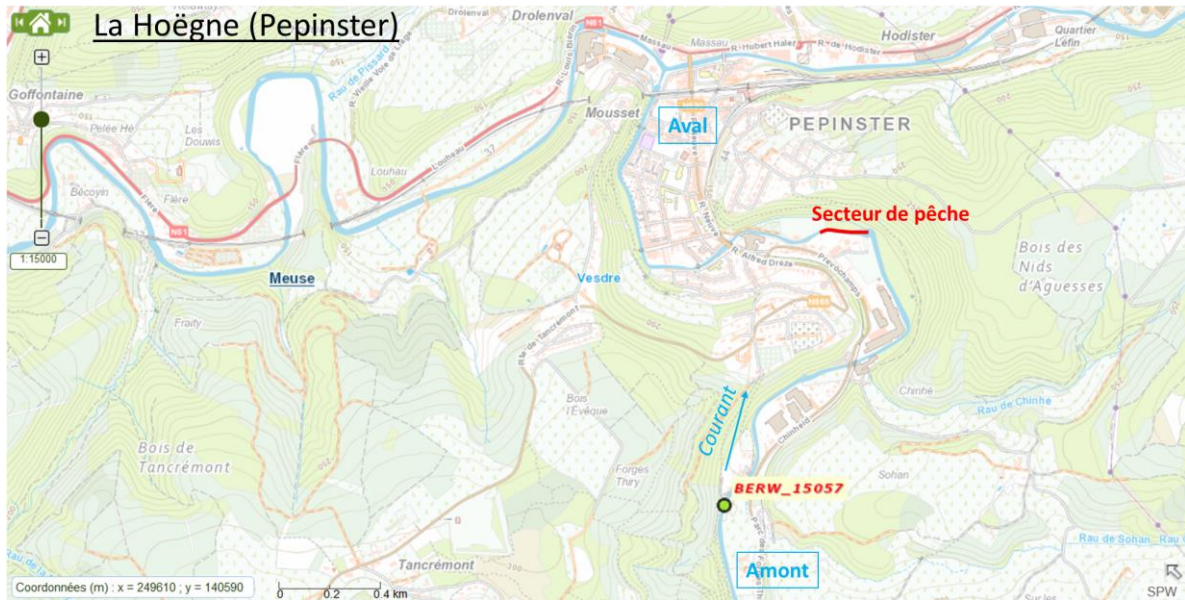


Figure 24 : Carte (1/15000) de la HOËGNE à Pepinster (Station BERW_15057, portail SIG-DGARNE)



Figure 25 : Photos du secteur inventorié sur la Hoëgne à Pepinster avec le barrage de Prévôchamp comme point amont (photo en haut à droite)

A.4. HOËGNE à Sart-Lez-Spa : station BERW_50026

La Hoëgne à Sart-Lez-Spa a été pêchée en amont du gué près de la passerelle de « Belle Hé » au niveau de la station DCE (Figure 26) de la même manière que le recensement de 2012 réalisé par l'Université de Liège-LDPH. Après la traversée du gué, un grand parking permet un accès facile en rive droite du cours d'eau. Le débit très faible dans un cours d'eau large donne un écoulement lent avec la présence de « cuvettes » dont l'eau s'écoule par petites cascades vers les radiers (Figure 27).



Figure 26 : Carte (1/10000) de la HOËGNE à Sart-Lez-Spa (Station BERW_50026, portail SIG-DGARNE)



Figure 27 : Photos du secteur inventorié sur la Hoëgne à Sart-Lez-Spa

A.5. RUISSEAU DE VAUX à Nessonvaux : station BERW_50133

Le ruisseau de Vaux est un ruisseau condrusien à pente forte (20,5%) qui porte également le nom de « Bola ». C'est un affluent direct de la Vesdre (confluence à Nessonvaux) qui prend sa source au lieu-dit « Le Haumont » à Grand Rechain à 250m d'altitude. Le secteur inventorié comprend les 150m en aval du pont routier de la Rue Chaudchamps à Nessonvaux proche du « Moulin Lochet » (Figure 28). Les faciès d'écoulement sont variés, dominés par les radiers et les plats courants peu profonds et le secteur possède un substrat dominé par les graviers, galets et blocs (Figure 29).

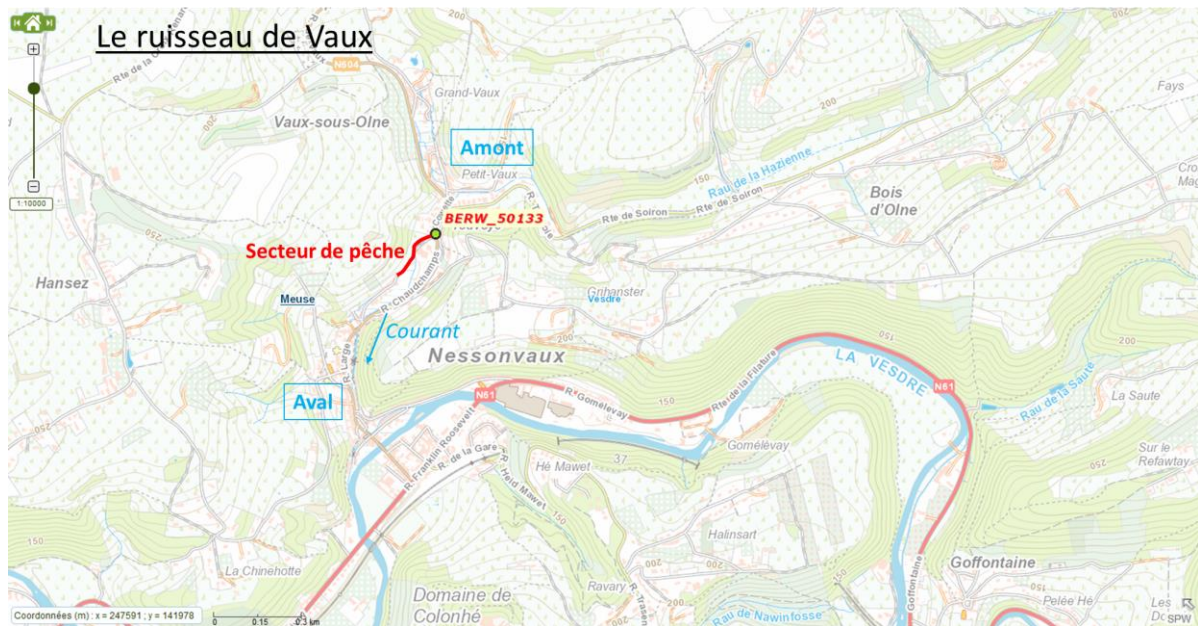


Figure 28 : Carte (1/10000) du RUISSEAU DE VAUX à Nessonvaux (Station BERW_50133, portail SIG-DGARNE)



Figure 29 : Photos du secteur inventorié sur le ruisseau de Vaux

B. Résultats des inventaires piscicoles

Les recensements piscicoles ont été effectués entre le 12 juin et le 26 juin sur une distance de 150m sur 4 sites de pêches avec 1 anode à l'exception de la Hoëgne à Pepinster où deux anodes ont été utilisées pour pêcher sur une distance de 191m. Les inventaires dans ces cours d'eau se sont déroulés dans de bonnes conditions météorologiques à l'exception de la Hoëgne à Pepinster où le débit était assez élevé durant la pêche. A noter que la pêche sur le ruisseau de Bilstain s'est déroulée à un régime hydrologique d'étiage. Dans la Hoëgne à Sart-lez-Spa un seul passage a été effectué vu le faible nombre de captures au premier passage.

Inventaire piscicole dans la « zone à Truite »

Les tableaux 16 à 18 présentent les résultats des captures de poissons dans la Hoëgne à Pepinster, la Hoëgne à Sart-lez-Spa et le ruisseau de Vaux. Ces cours d'eau sont classés dans la zone à truite. A noter que dans le Getzbach à Eupen aucun poisson n'a été capturé.

Tableau 16 : Captures dans la Hoëgne à Pepinster le 12/06/18.

ULG_PE18003	Nombre	Nombre	Nombre	Biomasse	Biomasse	Lf. min.	Lf. max.
<i>Espèces</i>	1er P.	2ème P.	Total	(g)	(Kg/ha)	(mm)	(mm)
Anguille européenne	1	0	1	10	0,03	185	185
Chabot	625	503	1128	5042	17,26	52	113
Chevaine	0	1	1	7	0,02	85	85
Gardon	0	1	1	12	0,04	107	107
Loche franche	134	118	252	1040	3,56	55	127
Truite commune	101	66	167	14073	48,16	48	495
Vairon	89	80	169	532	1,82	38	92
SOMME	950	769	1719	20716	70,90		

Tableau 17 : Captures dans la Hoëgne à Sart lez Spa le 26/06/18.

ULG_PE 18011	Nombre	Biomasse	Biomasse	Lf. min.	Lf. max.
<i>Espèces</i>	1er P.	(g)	(Kg/ha)	(mm)	(mm)
Truite commune	7	248	3,18	120	212
SOMME	7	248	3,18		

Tableau 18 : Captures dans le ruisseau de Vaux le 26/06/18.

ULG_PE18010	Nombre	Nombre	Nombre	Biomasse	Biomasse	Lf. min.	Lf. max.
<i>Espèces</i>	1er P.	2ème P.	Total	(g)	(Kg/ha)	(mm)	(mm)
Truite commune	259	72	331	14964	460,43	35	529
Truite aec	1	0	1	1040	32,00	425	425
SOMME	260	72	332	16004	492,43		

Abondance espèces

On dénombre 7 espèces dans la Hoëgne à Pepinster contre 1 espèce dans la Hoëgne à Sart-lez-Spa et dans le Ruisseau de Vaux deux espèces ont été recensées. La truite commune (espèce intolérante de classe 4) est la seule espèce qui est présente dans ces trois cours d'eau. Dans la Hoëgne à Pepinster seules 4 espèces sont présentes en quantité, à savoir le chabot, la loche franche, la truite commune et le vairon.

Abondance individus

Le nombre de capture dans la Hoëgne à Pepinster s'élève à 1719 individus, le chabot représente 65,6% de l'effectif avec 1128 individus capturés suivi de la loche franche avec 252 individus, du vairon avec 169 captures et de la truite commune avec 167 individus où l'on observe les trois classes d'âge (figure 30). Sont présents en faible nombre l'anguille européenne, le gardon et le chevaine avec 1 seul individu par espèce. Le nombre de capture dans le ruisseau de Vaux s'élève à 260 individus représenté exclusivement par la truite commune (figure 31) à l'exception de la capture d'une truite arc-en-ciel. Dans la Hoëgne à Sart-lez-Spa, on a recensé 7 truites communes avec l'absence de juvéniles.

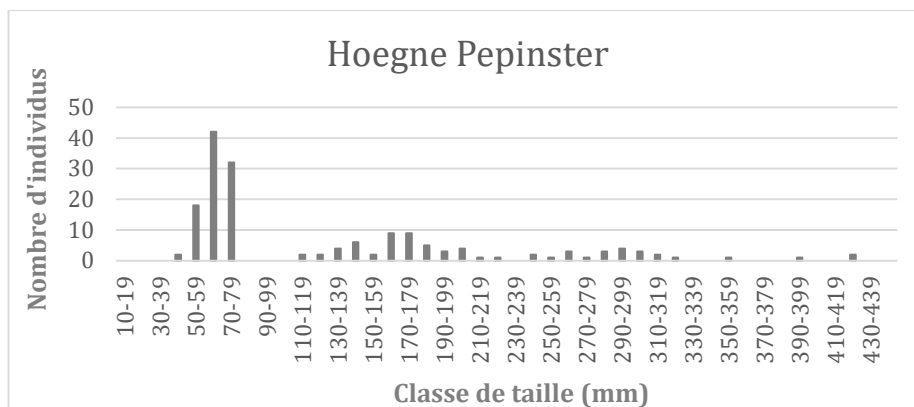


Figure 30 : Histogramme des classes de taille de truites communes capturées dans la Hoëgne à Pepinster.

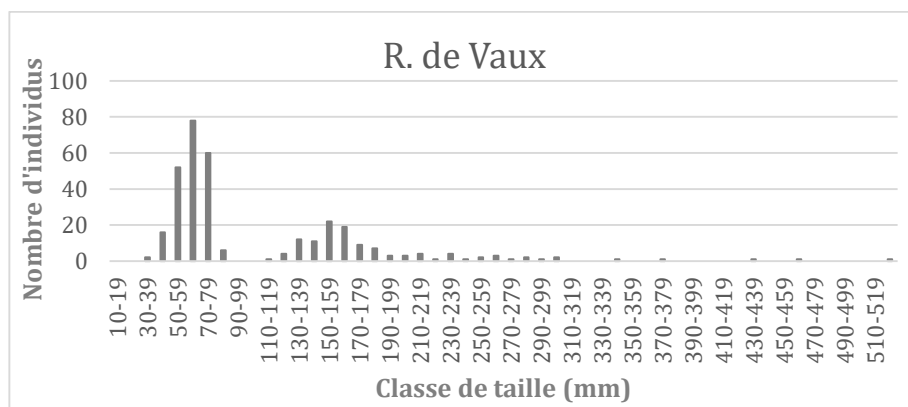


Figure 31 : Histogramme des classes de taille de truites communes capturées dans le ruisseau de Vaux à Nessonvaux.

Biomasse

La biomasse/ha totale pour le ruisseau de Vaux est de 492,43kg/ha, cette biomasse assez importante est principalement due à la population de truite commune avec une biomasse de 260,43kg/ha. Pour la Hoëgne à Sart-lez-Spa, la biomasse est très faible avec 3,18kg/ha. La

biomasse/ha totale dans la Hoëgne à Pepinster s'élève à 70,9kg/ha, la truite commune avec 48,16kg/ha représente 68% de la biomasse totale suivi du chabot avec 17,26kg/ha.

Indices biologiques « poissons »

Dans cette zone à « truite », la truite arc-en-ciel a été exclue dans le calcul de l'indice IBIP du ruisseau de Vaux, de même que les 163 individus juvéniles de truite commune. La qualité biologique « poissons » pour le ruisseau de Vaux est de qualité moyenne avec un indice IBIP de 18 et un indice EFI de 0,42. L'indice IBIP pour la Hoëgne à Sart-lez-Spa est de qualité moyenne avec un score de 16, l'indice EFI n'a pas pu être calculé vu le faible nombre de capture. La qualité biologique pour la Hoëgne à Pepinster présente un indice IBIP de très bonne qualité avec un score de 25 et un indice EFI de bonne qualité avec un score de 0,51.

Evolution de l'ichtyofaune

Un inventaire piscicole a déjà été réalisé dans le Getzbach à Eupen et dans la Hoëgne à Sart-lez-Spa en 2012. Dans le Getzbach aucun poisson n'avait été capturé comme observé en 2018. Dans la Hoëgne à Sart-lez-Spa on enregistre la capture de 3 truites communes en 2012 contre 7 truites communes en 2018. Deux inventaires piscicoles ont également déjà été réalisés dans la Hoëgne à Pepinster au même endroit en 2006 et 2008, les données sont présentées dans le tableau 19 en comparaison avec les résultats de 2018. Les indices biologiques « poissons » des différents inventaires sont comparés au tableau 27 (cf. Conclusions).

Tableau 19 : Evolution des captures dans la Hoegne à Pepinster.

Espèces	Nombre			Biomasse (kg/ha)		
	2006	2008	2018	2006	2008	2018
Anguille européenne			1			0,03
Chabot	1663	642	1128	48,39	29,65	17,26
Chevaine	6	8	1	1,71	34,20	0,02
Epinoche						
Gardon			1			0,04
Goujon	1	4		0,21	0,43	
Loche franche	188	173	252	7,77	6,86	3,56
Ombre commun	16	18		1,86	4,71	
Petite lamproie		1			0,03	
Saumon de fontaine		1			0,63	
Truite commun	72	79	167	74,87	17,15	48,16
Vairon	2067	1067	169	40,91	19,17	1,82
SOMME	4013	1993	1719	175,72	112,83	70,89

Un total de 12 espèces a été recensé lors des trois inventaires réalisés sur la Hoëgne à Pepinster, dont 7 espèces en 2006, 9 espèces en 2008 et 7 espèces en 2018. Seulement 5 espèces sont présentes lors des trois inventaires, la truite commune, le chabot, le chevaine, la loche franche et le vairon. La diminution du nombre d'individus au cours des trois inventaires est due à une chute du nombre de vairon de 2006 à 2018 avec 2067 individus en 2006, 1067 en 2008 et 169 en 2018. Le chabot présent en nombre en 2006 (n=1663) a connu une forte diminution en 2008 avec 642 individus et est actuellement en progression avec 1128 individus en 2018. On observe une augmentation de la truite commune en 2018 avec 167 individus contre 72 truites communes en 2006 et 79 truites communes en 2008, qui est certainement due à des déversements effectués par la société de pêche sur la Hoëgne. On observe la capture d'une anguille européenne en 2018 probablement issue des déversements réalisés par le service de la pêche. L'ombre commun qui était présent en 2006 et 2008 est absent en 2018. En ce qui concerne la biomasse/ha total de la Hoegne à Pepinster on observe une diminution de 2006 à 2018 avec 175,72kg/ha en 2006, 112,80kg/ha en 2008 et 70,89kg/ha en 2018, ce qui correspond à une diminution de la biomasse/ha du chabot et du vairon. En 2008, 4 espèces (chabot, chevaine, truite commune et le vairon) ont un impact sur la biomasse/ha totale contre 2 espèces (chabot et truite commune) en 2018, ce qui montre bien une diminution du nombre d'individus par espèce.

Inventaire piscicole dans le ruisseau de Bilstain « zone à Ombre inférieure »

Le ruisseau de Bilstain est classé dans la zone à « ombre inférieure ». Le tableau 20 présente les résultats des captures de poissons dans le ruisseau de Bilstain

Tableau 20 : Captures dans le ruisseau de Bilstain à Bilstain le 13/06/18.

ULG_PE18005 <i>Espèces</i>	Nombre 1er P.	Nombre 2ème P.	Nombre Total	Biomasse (g)	Biomasse (Kg/ha)	Lf. min. (mm)	Lf. max. (mm)
Loche franche	1	1	2	9,6	0,17	75	85
Pseudorasbora	3	0	3	2,8	0,05	40	45
Tanche	2	0	2	8,8	0,15	63	69
Truite commune	328	93	421	1725,1	30,11	31	221
SOMME	334	94	428	1746,3	30,48		

Abondance espèces

On a recensé 4 espèces dans le ruisseau de Bilstain dont la truite commune (espèce intolérante de classe 4) qui est la seule espèce présente en nombre, quelques individus de loche franche, tanche et pseudorasbora ont été capturés.

Abondance individus

Un total de 428 poissons a été capturé dont 421 individus de truite commune ce qui représente 98% des captures dans le ruisseau de Bilstain. La majorité des truites communes (92,4%) capturées sont représentées par de juvéniles (figure 32). On dénombre 2 loches franches, 2 tanches et 3 pseudorasboras.

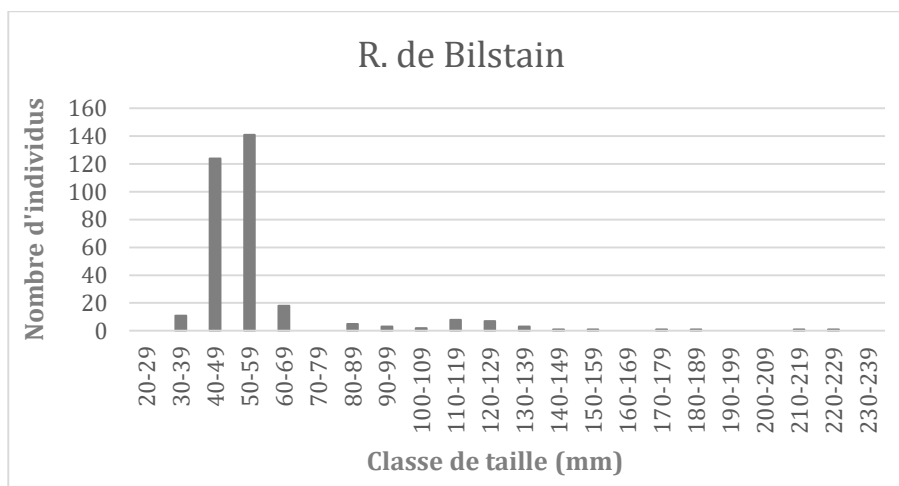


Figure 32 : Histogramme des classes de taille de truites communes capturées dans le ruisseau de Bilstain à Bilstain.

Biomasse

La biomasse/ha totale (30,48kg/ha) dans le ruisseau de Bilstain est principalement représentée par la truite commune avec 30,11kg/ha.

Indices biologiques « poissons »

Pour le calcul de l'indice IBIP, 2 espèces ont été exclues, le pseudorasbora qui n'est pas une espèce native et la tanche qui ne fait pas partie de la « zone à ombre inférieure » ainsi que 302 juvéniles de truite commune. L'indice IBIP du ruisseau de Bilstain est de bonne qualité avec un score de 20, alors que l'indice EFI est de mauvaise qualité avec une valeur de 0,22.

Evolution de l'ichtyofaune

Un inventaire piscicole a déjà été réalisé dans le ruisseau de Bilstain en 2012, les données sont présentées dans le tableau 21 en comparaison avec les résultats de 2018. Les indices biologiques « poissons » des différents inventaires sont comparés au tableau 27 (cf. Conclusions).

Tableau 21 : Evolution des captures dans le ruisseau de Bilstain à Bilstain.

<i>Espèces</i>	Nombre		Biomasse (kg/ha)	
	2012	2018	2012	2018
Pseudorasbora		3		0,05
Loche franche	86	2	16,88	0,17
Truite fario	107	421	31,27	30,11
Tanche		2		0,15
SOMME	193	428	48,15	30,48

Un total de 4 espèces a été capturé lors des deux inventaires réalisés dans le ruisseau de Bilstain à Bilstain, dont 2 espèces en 2012 et 4 espèces en 2018. On observe la capture de 2 tanches et 3 pseudorasboras en 2018, deux espèces non présentes en 2012. Le nombre de captures est supérieur en 2018 avec 428 individus contre 193 individus en 2012, cette augmentation est due principalement à la capture de truite commune. Le nombre de captures de loches franches est en diminution en 2018 avec seulement 2 individus capturés contre 86 individus en 2012. En ce qui concerna le biomasse/ha total du ruisseau de Bilstain on observe une diminution de 2012 à 2018 avec respectivement 48,15kg/ha en 2012 et 30,48kg/ha en 2018.

VI.3. Sous bassin hydrographique de la SEMOIS-CHIERS

A. Présentation de la VIRE à Virton : station BERW_50132

La Vire est une petite rivière longue de 14km, affluent du Ton en rive gauche faisant partie du bassin versant de la Meuse via la Chiers. Elle coule entièrement en province de Luxembourg. Elle n'a pas de source propre, mais prend ce nom lorsque deux ruisseaux, la Batte et le ruisseau de Cussigny, s'unissent peu avant Signeux (commune de Musson). Le secteur pêché est situé à Gomery à 400m en amont du point DCE car le milieu est trop profond au point DCE mais également pour correspondre au secteur inventorié en 2010 par l'Université de Liège-LDPH. Ce secteur long de 150m est délimité en son point amont par le pont routier de la N811 (Figure 33). Le secteur présente des faciès d'écoulement variés mais dominés par les plats courants peu profonds et un habitat dominé par les zones limoneuses et argileuses (Figure 34).



Figure 33 : Carte (1/15000) de la VIRE à Gomery (Station BERW_50132, portail SIG-DGARNE)



Figure 34 : Photos du secteur inventorié sur la Vire avec la vue du pont routier comme point amont (photo de droite)

B. Résultats des inventaires piscicoles

Le recensement piscicole a été effectué le 19 juin avec deux anodes sur une distance de 150m. L'inventaire s'est déroulé dans de bonnes conditions météorologiques. Le tableau 22 présente les résultats de captures dans la Vire à Virton qui est classé dans la « zone à barbeau supérieure ».

Tableau 22 : Captures dans la Vire à Virton le 19/06/18.

ULG_PE 18006	Nombre	Nombre	Nombre	Biomasse	Biomasse	Lf. min.	Lf. max.
<i>Espèces</i>	1er P.	2ème P.	Total	(g)	(Kg/ha)	(mm)	(mm)
Chabot	80	68	148	1264	16,21	24	127
Epinoche	3	4	7	14	0,18	53	59
Goujon	12	7	19	256	3,28	47	143
Loche franche	192	105	297	1123	14,40	26	124
Petite lamproie	3	11	14	114	1,46	65	204
Truite commune	3	2	5	17	0,22	26	63
Vairon	312	193	505	946	12,13	27	89
SOMME	605	390	995	3734	47,87		

Abondance espèces

Dans la Vire à Virton, 7 espèces ont été recensées dont 1 espèce intolérante de classe 4 (la truite commune) et 2 espèces intolérantes de classe 5 (la petite lamproie et le chabot). Les espèces les plus abondantes sont le vairon, la loche franche et le chabot.

Abondance individus

Le nombre de captures dans la Vire à Virton s'élève à 995 individus, représentés principalement par le vairon avec 505 individus, la loche franche avec 297 individus et le chabot avec 148 individus, ces trois espèces représentent 95,5% de l'effectif total. On dénombre en plus faible quantité le goujon (n=19), la petite lamproie (n=14), l'épinoche (n=7) et la truite commune avec seulement 5 individus capturés.

Biomasse

La biomasse/ha totale (47,87kg/ha) est principalement représentée par le chabot (16,21kg/ha), la loche franche (14,40kg/ha) et le vairon (12,13kg/ha).

Indices biologiques « poissons »

Dans cette zone à « barbeau supérieure » seul 3 individus juvéniles de truite commune ont été exclus pour le calcul IBIP. La qualité biologique « poissons » pour la Vire est de qualité moyenne pour l'indice IBIP avec un score de 15 et de bonne qualité pour l'indice EFI avec une valeur de 0,53.

Evolution de l'ichtyofaune

Un inventaire piscicole a déjà été réalisé dans la Vire en 2010, les données sont présentées dans le tableau 23 en comparaison avec les résultats de 2018. Les indices biologiques « poissons » des différents inventaires sont comparés au tableau 27 (cf. Conclusions).

Tableau 23 : Evolution des captures dans la Vire à Virton.

<i>Espèces</i>	Nombre		Biomasse (kg/ha)	
	2010	2018	2010	2018
Chabot	98	148	10,22	16,21
Chevaine	3		2,12	
Epinoche	1	7	0,01	0,18
Goujon	22	19	7,54	3,28
Loche franche	349	297	28,29	14,40
Perche fluviatile	1		0,29	
Petite lamproie	6	14	0,57	1,46
Truite commune	13	5	19,44	0,22
Vairon	509	505	16,02	12,13
SOMME	1002	995	84,50	47,88

Un total de 9 espèces a été capturés lors des deux inventaires sur la Vire à Virton, dont 7 espèces recensées en 2018, en 2010 on observe 2 espèces supplémentaires, le chevaine et la perche fluviatile en faible nombre. Le nombre de captures totales reste stable entre 2010 et 2018 avec 1002 individus capturés en 2010 et 995 individus en 2018. On observe une diminution de la biomasse/ha totale de 2010 à 2018 avec 84,50kg/ha en 2010 et 47,88kg/ha en 2018, ce qui correspond à une diminution de la biomasse/ha de la truite commune et de la loche franche.

VI.4. Sous bassin hydrographique de la MEUSE AMONT

A. Présentation des sites

A.1. LEIGNON à Ciney : station BERW_15050

Le Leignon est un ruisseau condrusien à pente moyenne (7,7‰), coulant en Province de Namur, et affluent du Bocq en rive gauche à Ciney. Le secteur inventorié, long de 177m correspond au secteur précédemment recensé par le DEMNA en 2012 et 2014. Le point amont du secteur est le pont routier du chemin d'Haljoux à Ciney. Le secteur est la partie aval du cours d'eau bordant deux prairies de la ferme de Mr. Destiné avec comme point aval, le passage à gué permettant de relier les deux pâtures (Figure 35). Le secteur présente un régime d'écoulement assez constant avec une dominance pour les plats lents et un substrat colmaté constitué d'un mélange d'argile, de limons et de vase (Figure 36).

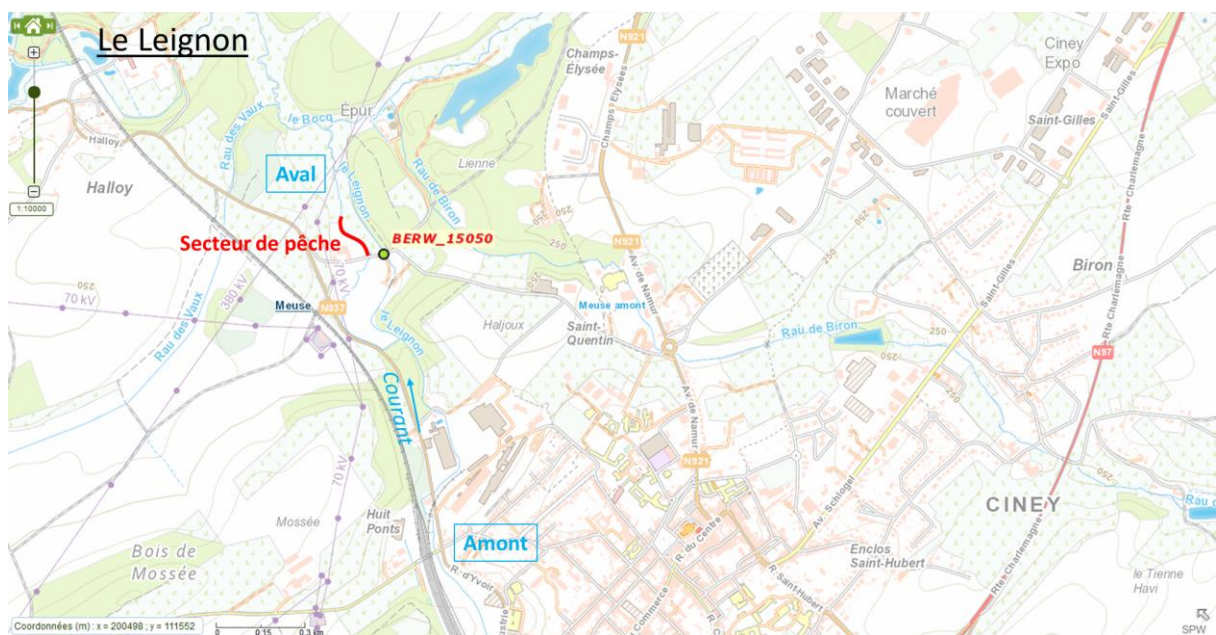


Figure 35 : Carte (1/10000) du LEIGNON à Ciney (Station BERW_15050, portail SIG-DGARNE)



Figure 36 : Photos du secteur inventorié sur le Leignon

A.2. RUISSEAU DE LA GOUTELLE à Vresse-sur-Semois : station BERW_40205

Le ruisseau de la Goutelle est un ruisseau ardennais à pente forte (45,3‰) qui naît à Bagimont sur le territoire de Vresse-sur-Semois dans la partie sud-est de la province de Namur. À sa naissance, elle s'oriente vers le sud, mais très rapidement elle change de direction, pénètre en territoire français après 2,3km (dont 900m transfrontaliers) par rapport à sa source et oblique vers l'ouest, direction qu'elle maintient tout au long de son parcours sur environ 10km. Après avoir parcouru les 12,3 km, elle conflue avec la Meuse à Nouzonville (France). Le secteur inventorié long de 150m est situé à Pussemange dans la partie transfrontalière du cours d'eau (Belgique/France : Figure 37). Le secteur présente des faciès d'écoulement variés avec une majorité de radiers et de plats courants peu profonds et un substrat dominé par les galets et les graviers (Figure 38).

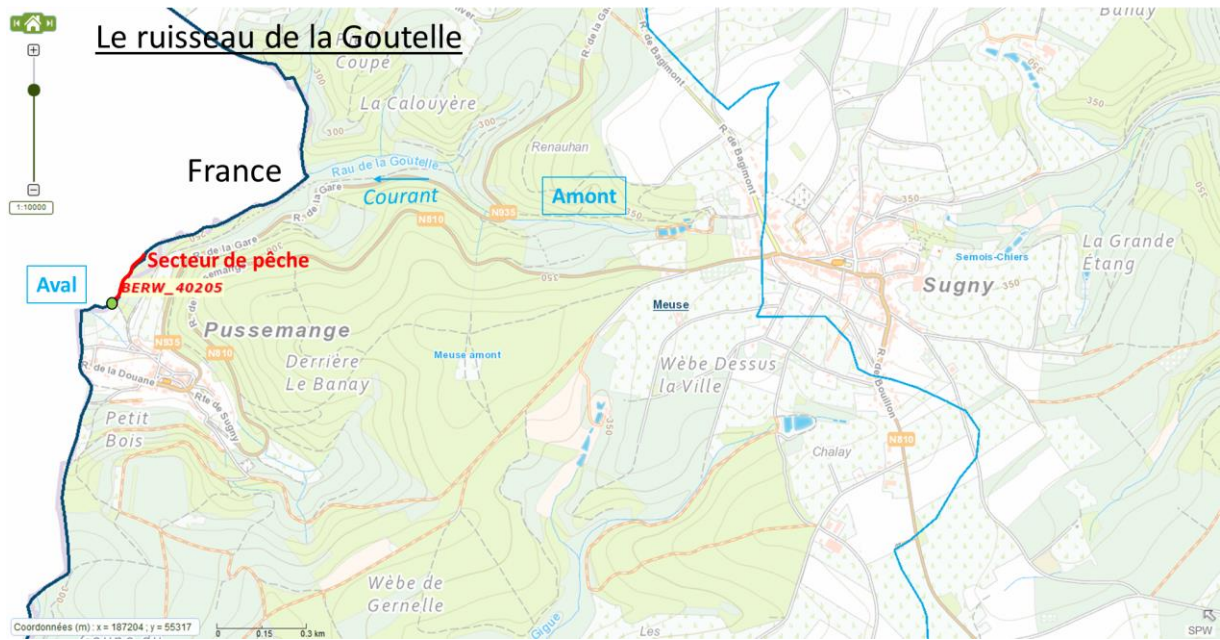


Figure 37 : Carte (1/10000) du RUISSEAU DE LA GOUTELLE à Pussemange (Station BERW_40205, portail SIG-DGARNE)



Figure 38 : Photos du secteur inventorié sur le ruisseau de la Goutelle

A.3. BROUFFE à Couvin : station BERW_12024

La Brouffe est un ruisseau famennien à pente moyenne (2,2‰) qui rassemble les eaux des forêts et bois situés entre Cerfontaine et Chimay, dans le sud du Hainaut. Passant par Mariembourg, elle se jette peu après dans l'Eau Blanche, sous-affluent de la Meuse. Le secteur inventorié, long de 150m est situé aux abords du pont routier de la rue de l'adoption à Mariembourg (50m aval du pont et 100m amont du pont). Le point amont du secteur se situe à 700m du point DCE car les berges sont non canalisées et que l'accès y est plus facile (Figure 39). Le secteur présente un régime d'écoulement constant avec une majorité de plats lents certainement liés aux faibles conditions de débit. Le substrat colmaté est constitué d'un mélange d'argile, de limons et de vase avec la présence de blocs (Figure 40).

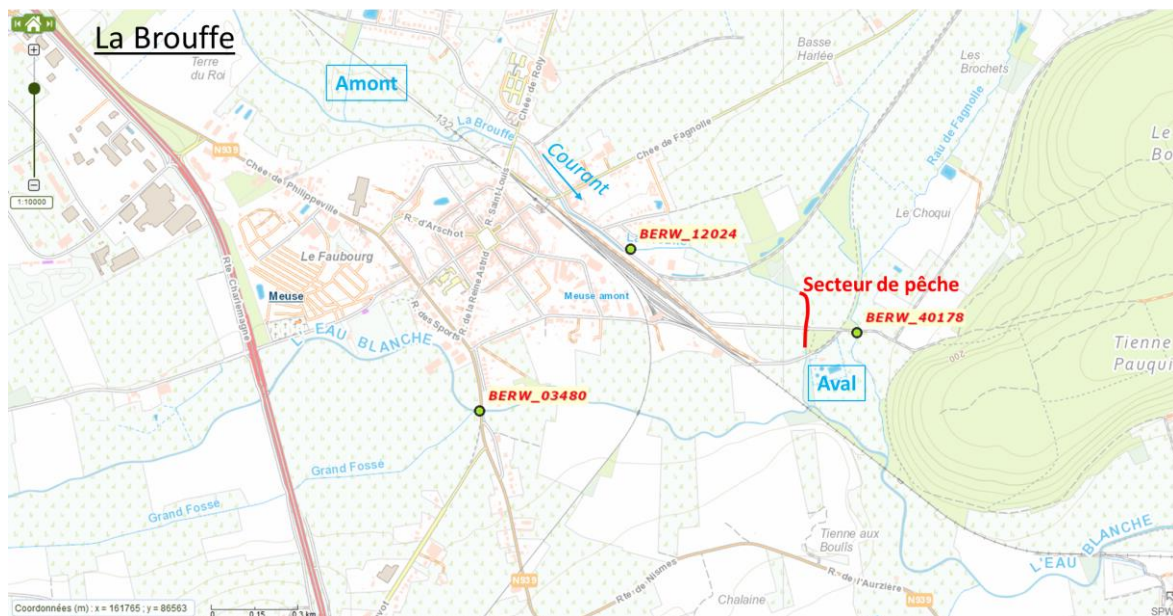


Figure 39 : Carte (1/10000) de la BROUFFE à Mariembourg (Station BERW_12024, portail SIG-DGARNE)



Figure 40 : Photos du secteur inventorié sur la Brouffe

B. Résultats des inventaires piscicoles

Les recensements piscicoles ont été effectués entre le 27 juin et le 30 octobre 2018, avec une anode sur une distance de 150m à l'exception du Leignon où la pêche a été réalisée sur une distance de 177m. Les inventaires dans ces cours d'eau se sont déroulés dans de bonnes conditions météorologiques. A noter que les pêches sur le ruisseau de la Goutelle et la Brouffe se sont déroulées à un régime hydrologique d'étiage, la pêche sur la Brouffe s'est effectuée avec 1 anode, alors que l'utilisation de deux anodes était normalement conseillée dans le marché.

Inventaire piscicole dans la « zone à Truite »

Les tableaux 24 et 25 présentent les résultats de captures dans le ruisseau de la Goutelle à Pussemange et dans le Leignon à Ciney. Ces cours d'eau sont classés dans la « zone à truite ».

Tableau 24 : Captures dans le ruisseau de la Goutelle à Pussemange le 03/07/18.

ULG_PE18009 Espèces	Nombre 1er P.	Nombre 2ème P.	Nombre Total	Biomasse (g)	Biomasse (Kg/ha)	Lf. min. (mm)	Lf. max. (mm)
Petite lamproie	54	65	119	169	7,72	28	152
Truite commune	229	60	289	1140	52,05	46	210
Vairon	1	0	1	3	0,14	66	66
SOMME	284	125	409	1312	59,91		

Tableau 25 : Captures dans le Leignon à Ciney le 27/06/18.

ULG_PE18012 Espèces	Nombre 1er P.	Nombre 2ème P.	Nombre Total	Biomasse (g)	Biomasse (Kg/ha)	Lf. min. (mm)	Lf. max. (mm)
Truite commune	10	2	12	4127	83,21	67	524
Chabot	27	5	32	565	11,39	66	131
Épinoche	91	47	138	240	4,84	16	71
Ombre commun	0	2	2	288	5,81	225	229
SOMME	128	56	184	5220	105,24		

Abondance espèces

3 espèces ont été recensées dans le ruisseau de la Goutelle dont la petite lamproie (espèce intolérante de classe 5) et 4 espèces dans le Leignon.

Abondance individus

Dans le ruisseau de la Goutelle, 409 poissons ont été capturés dont 289 truites communes, 119 petites lamproies et 1 vairon. Les truites capturées sont majoritairement (97,6%) représentées par des juvéniles (figure 41). Le nombre de captures dans le Leignon est plus faible avec 184 individus capturés dont 138 épinoches, 32 chabots, 12 truites et 2 ombres communs.

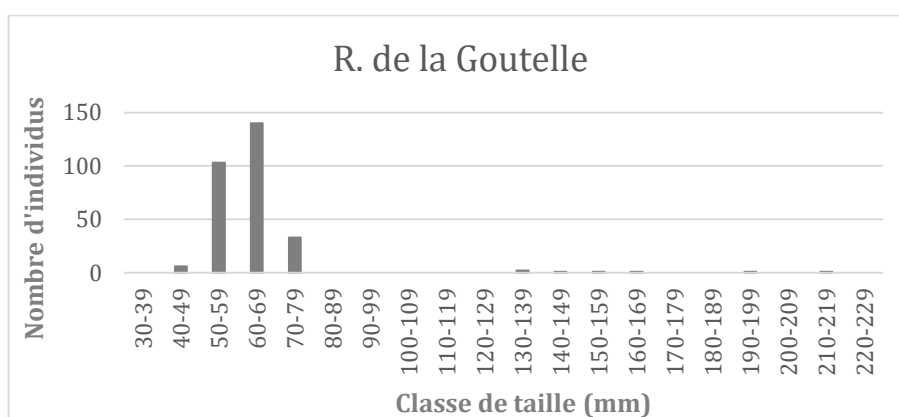


Figure 41 : Histogramme des classes de taille de truites communes capturées dans le ruisseau de la Goutelle.

Biomasse

La biomasse/ha totale pour le ruisseau de la Goutelle est de 59,91 kg/ha, cette biomasse est principalement liée à la présence de la truite commune avec 52,05kg/ha suivi de la petite lamproie avec 7,72kg/ha. Dans le Leignon la biomasse/ha totale s'élève à 105,24kg/ha où la truite commune représente 79% de la biomasse/ha total.

Indices biologiques « poissons »

Pour le calcul de l'indice IBIP, aucune espèce n'a été exclue, seul des individus juvéniles de truite commune ont été exclus (n=222) dans le ruisseau de la Goutelle et (n=2) dans le Leignon. L'indice biologique pour le ruisseau de la Goutelle est de bonne qualité avec un score de 21 pour l'indice IBIP et une valeur de 0,51 pour l'indice EFI. L'indice IBIP pour le Leignon est moyen avec un score de 16 et l'indice EFI est de qualité médiocre avec une valeur de 0,21.

Inventaire piscicole dans la « zone à Barbeau supérieure »

Le tableau 26 présente les résultats de captures dans le ruisseau de la Brouffe à Mariembourg qui est classé dans la « zone à barbeau supérieure ».

Tableau 26 : Captures dans la Brouffe à Mariembourg le 30/10/18.

ULG_PE18016 <i>Espèces</i>	Nombre 1er P.	Nombre 2ème P.	Nombre Total	Biomasse (g)	Biomasse (Kg/ha)	Lf. min. (mm)	Lf. max. (mm)
Ablette spirilin	1	1	2	10	0,11	73	77
Barbeau	1	0	1	261	2,78	284	284
Brochet	9	3	12	3212	34,17	184	452
Chevaine	94	15	109	8257	87,84	33	367
Gardon	14	4	18	932	9,91	48	213
Goujon	93	39	132	422	4,49	38	96
Loche franche	10	7	17	59	0,63	71	89
Perche fluviatile	5	5	10	112	1,19	78	103
Vairon	4	13	17	28	0,30	36	83
Vandoise	6	1	7	319	3,39	26	216
SOMME	237	88	325	13612	144,81		

Abondance espèces

Un total de 10 espèces a été capturé dont deux espèces intolérantes de classe 4 (le barbeau et l'ablette spirilin).

Abondance individus

Un total de 325 poissons a été capturé dans la Brouffe à Mariembourg, les deux espèces les plus abondantes sont le goujon avec 132 individus et le chevaine avec 109 individus. Ces deux espèces représentent 74% de l'effectif total. Parmi les petites espèces présentes en quantité plus faible on recense 18 gardons, 17 loches franches, 10 perches fluviatiles, 17 vairons et 7 vandoises. A noter la présence d'un barbeau et de 12 brochets.

Biomasse

La biomasse/ha totale (144,81kg/ha) est principalement représentée par le chevaine (87,84kg/ha) et le brochet (34,17kg/ha) suivi du gardon (9,91kg/ha).

Indices biologiques « poissons »

Pour le calcul de l'indice IBIP, ont été exclus les individus juvéniles des grandes espèces dont 36 chevaines, 1 gardon (< 60mm) et 2 vandoises (< 60mm). Les indices biologiques « poissons » sont de qualité médiocre pour l'indice IBIP et l'indice EFI avec respectivement une valeur de 13 et de 0,28.

Conclusions

Les 14 inventaires réalisés en juin-juillet et 2 en octobre 2018 ont permis la capture de n=17273 poissons qui représentent une biomasse totale de 153,8 kg. Un total de 21 espèces de poissons a été recensé. A noter que :

1. L'anguille européenne, espèce menacée, présente en faible nombre dans 5 cours d'eau (Senne, ry d'Ave, Wiltz, Hoëgne à Pepinster et la Sûre).
2. La vandoise recensée uniquement dans le ry d'Ave, la Sûre et la Brouffe.
3. La truite arc-en-ciel, espèce non native, capturée dans le ruisseau de Vaux.
4. Le pseudorasbora, espèce non native, recensé dans le ry d'Ave, la Strange et le ruisseau de Bilstain.
5. Le barbeau, recensé uniquement dans la Sûre et la Brouffe.
6. L'ombre commun, présent dans la Wiltz, le Leignon et la Sûre.
7. Le chabot, espèce « Natura 2000 » n'est présent que dans trois cours d'eau de la « zone à truite » sur les 8 inventoriés.
8. La petite lamproie, espèce « Natura 2000 » capturée dans les 4 cours d'eau du sous bassin de la Moselle (la Wiltz, la Sûre, l'Attert et la Strange), dans un cours d'eau du sous bassin de la Semois-Chiers (la Vire) et dans un cours d'eau du sous bassin de la Meuse amont (le ruisseau de la Goutelle).

Concernant les indices biologiques « poissons »

Un récapitulatif des indices biologiques « poissons » obtenus en 2018 sont repris par sous-bassins dans le tableau 25 en comparaison avec les indices IBIP et EFI des années antérieures pour les pêches où nous disposons des données.

Tableau 27 : Aperçu des indices biologiques « poissons » IBIP et EFI

Cours d'eau	Données 2018				Années	Données antérieures			
	Indice IBIP		Indice EFI			Indice IBIP		Indice EFI	
	Score	Qualité	Score	Qualité		Score	Qualité	Score	Qualité
Sous bassin de la Senne									
- Senne	11	MED	0,28	MED	2009	11	MED	0,25	MED
- Thines	6	MAUV	0,13	MAUV	2012	6	MAUV	0,07	MAUV
Sous bassin de la Moselle									
- Wiltz	26	TB	0,66	B	2011	25	TB	0,65	B
- Attert	23	TB	0,46	B	2012	18	MOY	0,54	B
- Sûre	25	TB	0,62	B	-	-	-	-	-
- Strange	22	B	0,63	B	-	-	-	-	-
Sous bassin de la Lesse									
- Ry d'Ave	22	B	0,49	B	2015	17	MOY	0,4	MOY
Sous bassin de la Vesdre									
- Getzbach	-	-	-	-	2012	-	-	-	-
- Ruisseau de Bilstain	20	B	0,22	MED	2012	18	MOY	0,37	MOY
- Hoegne SLP	16	MOY	-	-	2012	13	MED	-	-
- Hoegne Pepinster	25	TB	0,51	B	2008	24	TB	0,55	B
- Ruisseau de Vaux	18	MOY	0,42	MOY	-	-	-	-	-
Sous bassin de la Semois-Chiers									
- Vire	15	MOY	0,53	B	2010	15	MOY	0,55	B
Sous bassin de la Meuse Amont									
- Ruisseau de la Goutelle	21	B	0,51	B	2012	17	MOY	-	-
- Leignon	16	MOY	0,21	MED	2014	22	B	-	-
- Brouffe	13	MED	0,28	MED	2012	16	MOY	-	-

Qualité IBIP : Moyenne : 15-18 ; Bonne :19-22 ; Très bonne : 23-30

Qualité EFI : Mauvaise : rouge ; Médiocre : orange ; Moyenne : jaune ; Bon : vert

Dans le sous bassin de la Senne, les indices IBIP et EFI attribuent la qualité « médiocre » à la Senne et la qualité « mauvaise » à la Thines. On observe les mêmes valeurs pour l'indice IBIP et EFI lors des derniers inventaires sur ces deux cours d'eau.

Dans le sous bassin de la Moselle, l'indice IBIP attribue la qualité « très bonne » à la Wiltz, l'Attert et la Sûre, et la qualité « bonne » à la Strange. L'indice EFI attribue la qualité « bonne » aux quatre cours d'eau. On observe que la qualité biologique « poissons » de l'Attert est passé de « Moyen » en 2012 à « très bon » en 2018, cette amélioration de la qualité est lié au rapport chabot/loche favorable au chabot et le nombre d'espèces natives qui passe de 7 espèces en 2012 à 11 espèces en 2018.

Dans le bassin de la Lesse, les indices IBIP et EFI attribuent la qualité « bonne » au ry d'Ave. Les indices de la qualité biologique « poissons » du ry d'Ave sont passés de moyen en 2015 à bon en 2018. Cette amélioration de la qualité est liée à la présence de deux classes de taille

chez la truite commune et du nombre d'individus d'espèces « pondueurs spécialisés » qui est en augmentation.

Dans le sous bassin de la Vesdre, l'indice IBIP attribue la qualité « bonne » au ruisseau de Bilstain, la qualité « très bonne » à la Hoëgne à Pepinster et la qualité « moyenne » au ruisseau de Vaux et à la Hoëgne à Sart-lez-Spa. L'indice EFI pour la Hoëgne à Sart-lez-Spa n'a pas pu être calculé car les captures sont inférieures à 30 individus. L'indice EFI attribue la qualité « bonne » à la Hoëgne à Pepinster, la qualité « moyenne » au ruisseau de Vaux et la qualité « médiocre » au ruisseau de Bilstain. L'indice IBIP du ruisseau de Bilstain est passé de moyen en 2012 à bon en 2018. Cette amélioration de la qualité est due à la diminution des captures de loche franche en 2018, ce qui augmente le pourcentage d'intolérants et de pondueurs spécialisés. Aucun poisson n'a été capturé dans le Getzbach, il n'y a donc pas d'indices pour ce cours d'eau.

Dans le bassin de la Semois-Chiers, l'indice IBIP attribue la qualité « moyenne » et l'indice EFI attribue la qualité « bonne » à la Vire. On observe les mêmes valeurs pour l'indice IBIP et EFI lors du dernier inventaire sur la Vire en 2010.

Dans le bassin de la Meuse Amont, les indices IBIP et EFI attribuent la qualité « bonne » au ruisseau de la Goutelle, l'indice IBIP du ruisseau de la Goutelle est passé de la qualité moyenne à bonne entre 2012 et 2018. L'indice IBIP attribue la qualité « moyenne » et l'indice EFI attribue la qualité « médiocre » au Leignon. L'indice IBIP du Leignon s'est dégradé entre 2014 et 2018. Les indices IBIP et EFI attribuent la qualité « médiocre » à la Brouffe, la valeur de l'indice IBIP pour la Brouffe est passée de qualité moyenne en 2012 à médiocre en 2018. Pour ces trois rivières nous ne disposons pas des données de captures pour comparer les indices IBIP et EFI.

REMERCIEMENTS

La réalisation des 16 inventaires piscicoles a nécessité la mobilisation d'un grand nombre de personnes que nous tenons à remercier. Ce travail a été réalisé avec la collaboration de toute l'équipe du Laboratoire de Démographie des Poissons et d'Hydroécologie de l'Université de Liège. Nous remercions Dylan Colson, Amandine Tauzin, Séverine Renardy et Loïc Baltus, mémorants et stagiaires au LDPH, ainsi que les étudiants de l'ULiège (Masters2 BOE, Master complémentaire en Aquaculture et Gestion des Ressources Aquatiques, Master Complémentaire en Science et Gestion de L'Environnement dans les Pays en Voie de Développement) qui ont participé à certains inventaires piscicoles.

Nous remercions les agents du SPW « Service de la Pêche », Daniel Waltzing pour sa participation aux inventaires piscicoles dans la Strange, la Sûre et l'Attert. Mathieu Clarinval pour sa participation aux inventaires piscicoles sur la Getzbach et le ruisseau de Bilstain. Nous remercions aussi les agents du SPW-DNF : Fabrice Dessart, James Hols, Benoit Bayeux, Sybil Mayer, Christophe Pirlot, A. Van de Oude et Emilie Prosmans (stagiaire), pour leur participation aux inventaires piscicoles.

Pour leur participation directe aux études sur le terrain, nous remercions également :

Les personnes des « Contrats de rivières »

- Contrat de rivière Chiers : Yannick Collignon et Pierrick Bouet (stagiaire).
- Contrat de rivière Senne : Caroline Dejonghe, Jimmy Huriaux, Philippe Neusy, Carole Van Roy, Nicolas Detiffe et Benoit Ganty.
- Contrat rivière Haute Meuse : Sylvain Richard et Jean François Huaut.
- Contrat rivière Lesse : Marry Frère.
- Contrat de rivière Vesdre : Quentin Lagaeyse, Christophe Willemarck et Joëlle Stassart.
- Contrat de rivière Attert : Elisabeth Tongelet.
- Parc naturel Haute-Sûre : Damien Adam, Béranger Servais et Nicolas Mayon.

Les sociétés de pêche locales ou associations qui ont mis à notre disposition quelques bénévoles.

- Syndicat des pêcheurs de la Gaume : Pierre Degros, Jean Guillaume et Pierre Jacques.
- Les Fervents de la pêche MWBL : Jean François Degives, Pol Gandjean, Adrien Nys et Fernand Roy.
- Fédération de pêche et de pisciculture de la Senne : Marcel Guillaume, Marcel Leheu et Jean Marie Luyckx.
- Royal association des pêcheurs de Pepinster : Ryane Bagourts.

L'ISSEP pour sa participation à l'inventaire sur la Brouffe : Vicky Wroma, Nathan Naert et Vincent Rollin.

Les propriétaires qui nous ont permis l'accès à la rivière : Mr Kaiser Paum sur la Wiltz, Mr Destiné Alian sur le Leignon, Mr Petry Denis sur le ry d'Ave, Mr Kessler Jean sur l'Attert, Mr Arthur Alex sur la Thines.

La commune de Fauvillers pour l'accès au ravel sur la Strange.

Les propriétaires de droits de pêche qui nous ont permis l'accès à la rivière : Mr Luyckx Jean Marie sur la Senne, Mr Belflamme Albert sur la Hoegne, Mr P. Mertes sur le Getzbach, Mr Guillaume Jean sur la Vire, Mr Fernand Roy sur la Wiltz, Mr Pieere Collard sur la Sûre et Mr Lambert sur la Brouffe.

Pour la fourniture de données utiles à la rédaction de ce rapport, nous remercions également : L'Institut Royal Météorologique belge : communication des températures moyennes de l'air des dix dernières années dans les stations météo les plus proches des lieux de pêches afin de calculer les indices EFI.