

Service Public de Wallonie

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



CONVENTION D'ETUDES AVEC L'UNIVERSITE DE LIEGE

VISA N° 13/22009

**EVALUATION DE LA QUALITE BIOLOGIQUE DES
RIVIERES WALLONNES SUR BASE DES INDICES
BIOLOGIQUES POISSONS.**

SUPPORT TECHNIQUE AUX INVENTAIRES 2014

RAPPORT FINAL

EQUIPE DE REALISATION

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

**Unité de Biologie du Comportement (Prof. P. Poncin)
Laboratoire de Démographie des Poissons et d'Hydroécologie
Institut de zoologie, 22 Quai Edouard Van Beneden 4020 Liège
Station d'Aquaculture 10 chemin de la Justice 4500 Tihange
Courriel : G.Rimbaud@ulg.ac.be, M.Ovidio@ulg.ac.be**



NOVEMBRE 2014

TABLE DES MATIERES

Introduction	3
I. Programme des inventaires piscicoles	4
II. Matériel et méthodes	6
III. Inventaires piscicoles dans le sous-bassin Meuse-Aval	7
III.1. Présentation des sites	7
III.2 Données environnementales	17
III.3 Résultats des inventaires piscicoles	18
A. Bassin de la Meuse	18
A1. Meuse à Ambresin	18
A2. Meuse à Moha	20
A3. Conclusions	24
B. Bassin de la Berwinne	25
B1. Berwinne à Mortroux	25
B2. Berwinne à Dalhem	29
B3. Berwinne à Berneau	33
B4. Conclusions	36
C. Petits affluents du sous-bassin Meuse-Aval	37
C1 Ruisseau d'Oxhe à Hermalle-sous-Huy	37
C2 Ruisseau des Awirs à Awirs	39
C3 Ruisseau de Villencourt à Seraing	40
C4 Ruisseau de la Julienne à Argenteau	40
III.4 Conclusions pour le sous-bassin Meuse-Aval	41
III. Inventaires piscicoles dans les sous-bassins Ourthe-Amblève-Vesdre	42
III.1. Présentation des sites	42
III.2 Données environnementales	47
III.3 Résultats des inventaires piscicoles	47
A. Néblon à Hamoir	47
B. Ruisseau du Pouhon à Ferrières	50
C. Ruisseau de Blockai à Comblain-Fairon	51
D. Eau Rouge à Stavelot	52
E. Hoegne à Theux	53
III.4 Conclusions pour les sous-bassins Ourthe-Amblève-Vesdre	54
Conclusions	55

Introduction

Ce rapport a pour objectif l'évaluation de la qualité biologique des eaux de surface basée sur les indices biologiques « poissons » dans quatorze stations réparties dans onze cours d'eau de Wallonie. Il résulte d'une convention entre le Service public de Wallonie et l'Université de Liège.

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.

Un rapport intermédiaire a été remis en novembre 2013 présentant les différentes stations.

Ce rapport final présente les résultats des inventaires piscicoles effectués en juin-juillet et en septembre-octobre 2014 ainsi que le calcul des indices biologiques « poissons » (IBIP et EFI). Lorsque des données antérieures existent dans les sites échantillonnés, elles sont alors ajoutées aux résultats des pêches 2013-2014 pour une meilleure visibilité de l'évolution de l'ichtyofaune du cours d'eau (intérêt pour les gestionnaires « halieutiques ») et les indices « poissons » associés afin de déterminer les tendances historiques: baisse, maintien ou amélioration de la qualité biologique des cours d'eau, en espérant atteindre le bon état écologique dès 2015.

I. Programme des inventaires piscicoles

La convention 2013-2014 prévoit la réalisation de quatorze inventaires dans les cours d'eau du bassin de la Meuse énumérés ci-dessous par « sous-bassins »:

1. Sous-bassin de la MEUSE-AVAL:

- Mehaigne à Ambresin
- Mehaigne à Moha
- Ruisseau d'Oxhe
- Ruisseau des Awirs
- Ruisseau de Villencour
- Ruisseau de la Julienne
- Berwinne à à Mortroux
- Berwinne à Dalhem
- Berwinne à Moelingen

2. Sous-bassins OURTHE-AMBLEVE-VESDRE

- Néblon à Hamoir
- Ruisseau du Pouhon à Ferrières
- Ruisseau de Blockai à Comblain au Pont
- Eau Rouge à Stavelot
- Hoegne à Theux

Les détails concernant ces différents cours d'eau (numéros des sites de contrôle et des stations, codes ORI, masses d'eau, coordonnées Lambert.....) ont été fournis par le SPW/DEMNA et sont repris dans le tableau 1.

Toutes les masses d'eau sont considérées comme « naturelles » même si certains cours d'eau sont partiellement canalisés dans leur partie aval (ruisseau des Awirs, ruisseau de Villencour et ruisseau de Blockai).

Tableau 1 : Caractéristiques des cours d'eau à inventorier en 2014

N° du site de contrôle (Wise)	code ORI	Cours d'eau	Nom du sous-bassin	Masse d'eau surv.	Ancienne commune (section)	Typologie de la masse d'eau	X (lambert) site contrôle	Y (lambert) site contrôle	X lamb Poissons	Y lamb poissons
BERW_40157	731300	Ruisseau d'Oxhe	Meuse aval	MV12R	Hermalle-sous-Huy	Condrusien à pente moyenne	218723	138645	218590	138665
BERW_40155	732611	Ruisseau des Awirs	Meuse aval	MV13R	Awirs	Limoneux à pente moyenne	223916	142536	224015	142405
BERW_40156	733421	Ruisseau de Ville en Cour	Meuse aval	MV14R	Seraing	Condrusien à pente forte	228619	142769	228620	142750
BERW_12161	734541	Ruisseau de Sainte-Julienne	Meuse aval	MV15R	Argenteau	Condrusien à pente forte	243038	155587	242985	155542
BERW_04680	702200	Berwinne	Meuse aval	MV16R	Mortroux	Condrusien à pente forte	247350	157300	247146	157527
BERW_50129	702200	Berwinne	Meuse aval	MV16R	Dalhem	Condrusien à pente forte	245624	157413	245747	156882
BERW_04690	702200	Berwinne	Meuse aval	MV17R	HorsRW_VL	Condrusien à pente moyenne	244873	161556	245896	160033
BERW_40191	642481	Ruisseau du Pouhon	Ourthe	OU27R	Ferrières	Ardennais à pente forte	239700	123082	240398	123508
BERW_40213	644711	Ruisseau de Blockai	Ourthe	OU30R	Comblain-Fairon	Condrusien à pente forte	233478	126597	233470	126670
BERW_15054	554240	Hoëgne	Vesdre	VE12R	Theux	Condrusien à pente forte	253770	136090	253694	136151
BERW_04110	454230	Mehaigne	Meuse aval	MV03R	Ambresin	Limoneux à pente moyenne	197789	146463	197925	146491
BERW_04130	455230	Mehaigne	Meuse aval	MV31R	Moha	Limoneux à pente moyenne	207785	138125	207908	138024
BERW_04313	643300	Néblon	Ourthe	OU29R	Hamoir	Condrusien à pente forte	231504	124111	231637	124159
BERW_40091	533300	Eau rouge	Amblève	AM08R	Stavelot	Ardennais à pente forte	262621	123544	262615	123535

Deux changements ont été accordés par rapport à la convention initiale :

- Réalisation d'un inventaire dans l'Eau Rouge à Stavelot à la place de la Hoegne à Sart-Lez-Spa
- Changement dans une station dans la Berwinne : Inventaire réalisé à Berneau plutôt qu'à Moelingen situé en Région flamande

II. Matériel et méthodes

Inventaires piscicoles

Tous les inventaires piscicoles sont réalisés par pêche à l'électricité à pied et en deux passages successifs. Les groupes électrogènes utilisés sont de marque EFKO (FEG 5000 et FEG 8000). Ils fournissent du courant alternatif « redressé » et la tension utilisée était de 300 volts sauf dans les cours d'eau ayant une faible conductivité (Eau rouge, Hoegne, ruisseaux du Pouhon et de Villencour) où une tension de 600 volts était nécessaire pour une bonne efficacité de pêche. Selon la largeur du cours d'eau, nous avons utilisé 1 anode circulaire (la plupart des petits cours d'eau), 2 anodes circulaires (Mehaigne à Moha, Berwinne à Mortroux, Dalhem et Berneau, Eau Rouge à Stavelot) et 3 anodes circulaires dans la Hoegne à Theux. Les « poissons » sont récoltés avec des épuisettes à fines mailles (5mm), stockés dans des viviers puis anesthésiés pendant la durée de l'échantillonnage. Tous les poissons faisant partie des grandes espèces (taille des adultes supérieure à 20cm) sont mesurés et pesés. Concernant les petites espèces, tous les individus sont comptés et une mesure de longueur est effectuée sur un échantillon de 100 individus par passage de pêche électrique.

Les poissons sont remis à l'eau après la biométrie.

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 (truite arc en ciel, pseudorasbora, carpe Koï, gobie à tâche noire).
- Les individus des espèces capturés hors de leur zonation piscicole

Le nombre d'individus ainsi retenu est adapté au nombre de captures sur une longueur de référence de 150m.

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.

III. Inventaires piscicoles dans le Sous-Bassin Meuse-Aval

III.1. Présentation des sites

La MEHAIGNE

La Mehaigne prend sa source à La Bruyère et traverse la Hesbaye sur 59 km avant de rejoindre la rive gauche de la Meuse à Wanze. Ce cours d'eau « limoneux à pente moyenne » a un bassin versant d'une superficie de 352km². Les stations de Ambresin et de Moha programmées en 2014 ont déjà été inventoriées trois fois (2006, 2008, 2011) dans le cadre de conventions « qualité rivières » avec le SPW.

III.1.1. La MEHAIGNE à Ambresin

L'inventaire piscicole est effectué en aval et en amont du pont situé près de la ferme de la Tour. (Voir carte 1). Le secteur classé comme « zone à barbeau inférieure » est bordé de prairies et son cours est accessible par le bétail. Son parcours a jadis été rectifié : suppression des méandres et soutien des berges par la technique du « tunage ». (Photos page 10).

Le fond du cours d'eau est recouvert de « vases » à l'exception d'un petit tronçon plus rapide dont le substrat de gravier est colmaté et ne convient donc pas à la reproduction des salmonidés. La végétation aquatique est abondante en raison de la forte eutrophisation et de la morphologie du cours d'eau (secteur profond à écoulement lent).

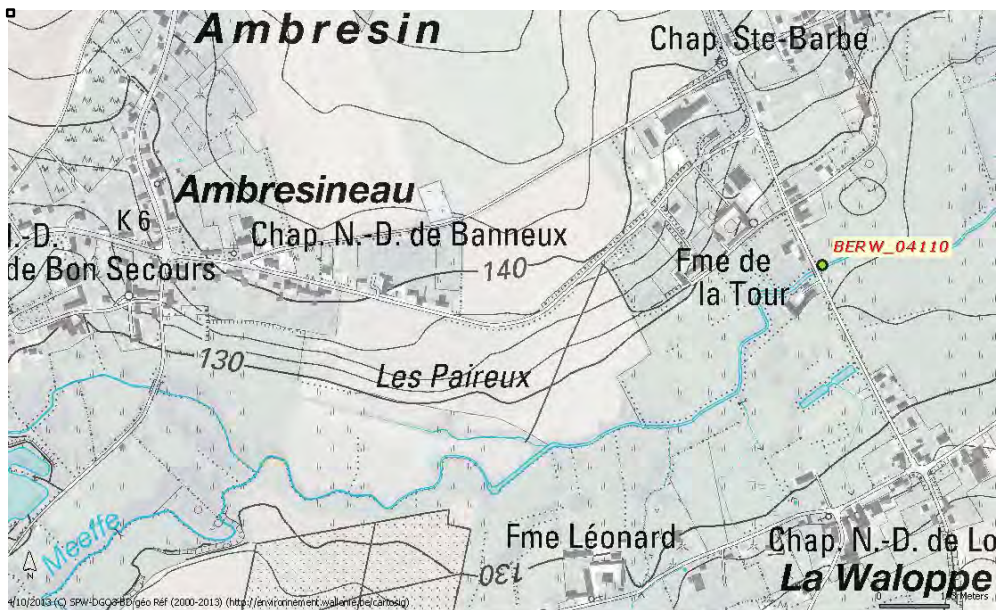
III.1.2. La MEHAIGNE à Moha

L'inventaire piscicole est réalisé essentiellement en aval du pont routier au centre de Moha.

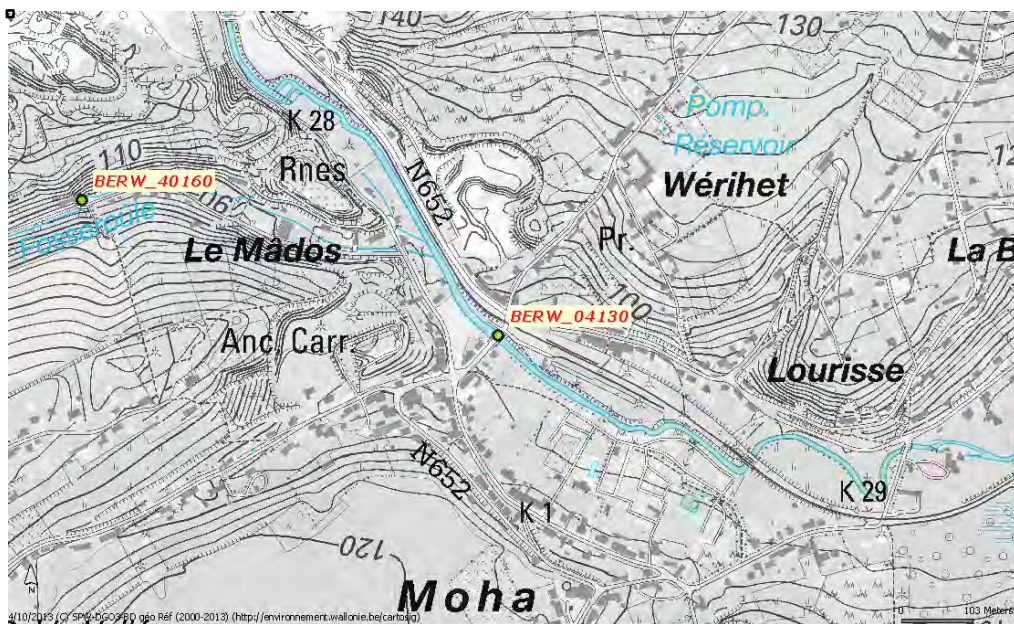
Le secteur de pêche est classé comme « zone à barbeau supérieure » et se situe à 56 km de la source. Ce tronçon est bordé par un camping et un talus en aval du pont ; sa rive droite est constituée d'un mur en pierre à l'amont du pont. Au milieu du secteur, une importante source située en rive gauche peut faire varier la température du cours d'eau en période d'étiage estival ou hivernal.

Le substrat est composé principalement de limons et de graviers colmatés par les rejets de la carrière, située en amont du village, qui peuvent parfois perturber les inventaires en augmentant la turbidité de l'eau.

Carte 1 (1/5000): Mehaigne à Ambresin (Station BERW_04110, portail SIG-DGARNE)



Carte 2 (1/5000): Mehaigne à Moha (Station BERW_04130, portail SIG-DGARNE)



Photos de la Mehaigne à Ambresin



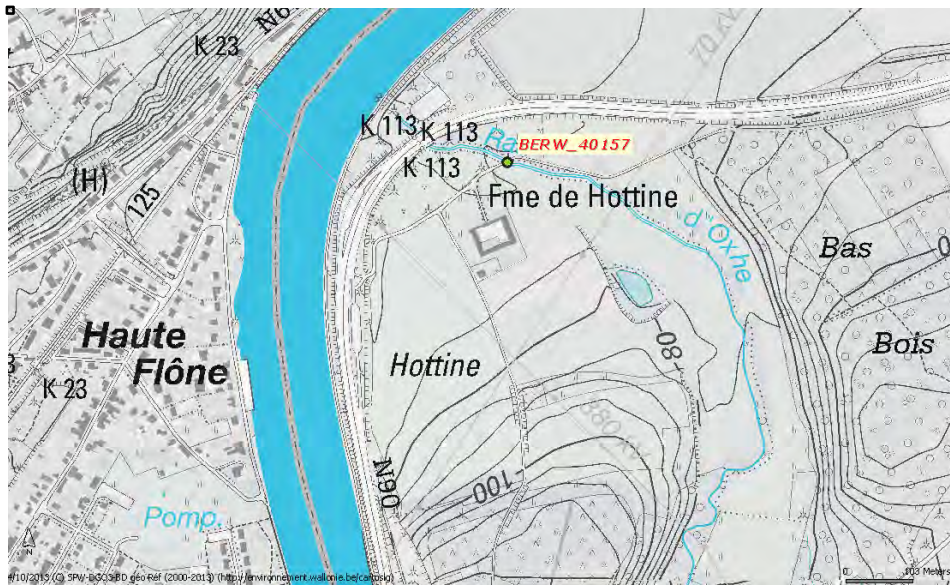
Photos de la Mehaigne à Moha



III.1.3. Le Ruisseau d'OXHE à Hermalle sous Huy

Issu de la confluence entre le ruisseau du Fond d'Oxhe et le ruisseau de Falogne, le ruisseau d'Oxhe rejoint la rive droite de la Meuse en aval du village de Ombret au niveau de la ferme de Hottine à une altitude de 87m. C'est un ruisseau « condrusien à pente moyenne ». Le site de pêche est bordé de prairies et son substrat est constitué essentiellement de galets.

Carte 3 (1/5000): Ruisseau d'Oxhe (Station BERW_40157, portail SIG-DGARNE)



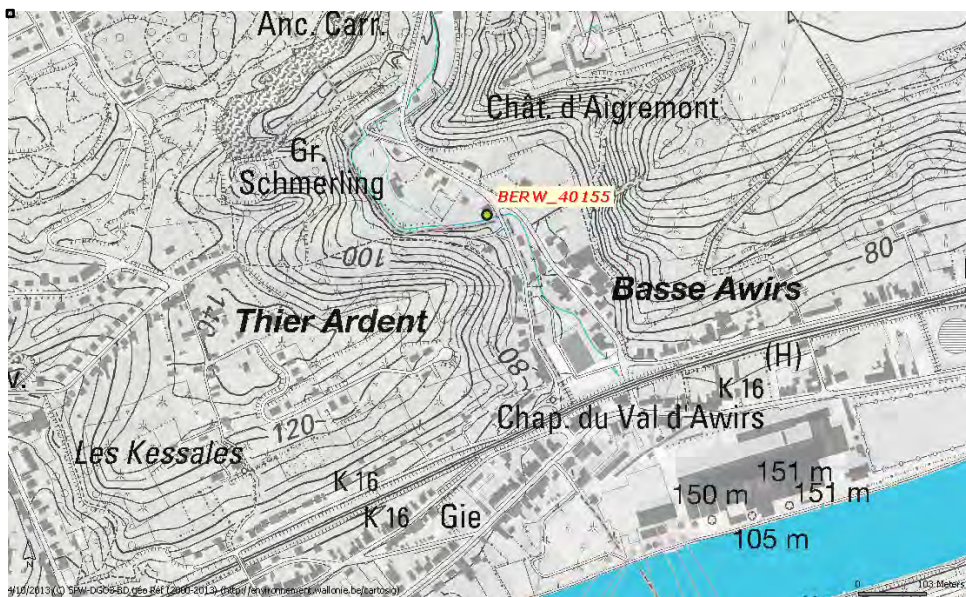
Photos du ruisseau d'Oxhe à Hermalle sous Huy



III.1.4. Le Ruisseau des AWIRS à Awirs

Le ruisseau des Awirs prend sa source à Yernawe et rejoint la rive gauche Meuse par un passage souterrain de 300m près de la Centrale thermique des Awirs (altitude de 70m). De même que la Mehaigne, ce cours d'eau est considéré comme cours d'eau « limoneux à pente moyenne ». Le site de pêche est canalisé en bordure de la route et longe des jardins privés. Le substrat est constitué essentiellement de galets.

Carte 4 (1/5000): Ruisseau des Awirs à Awirs (Station BERW_40155, portail SIG-DGARNE)



Photos du ruisseau des Awirs à Awirs



III.1.5. Le Ruisseau de VILLENCOUR à Seraing

Le ruisseau de Villencour résulte de la jonction entre le ruisseau de la Neuville et de la Vecquée (ou ruisseau du Chera). Il rejoint la rive droite de la Meuse près du Val St Lambert par un passage souterrain d'environ 300m (altitude de 65m). C'est un ruisseau « condrusien à pente forte ». Le site de pêche se termine à l'amont par un barrage difficilement franchissable par les poissons en période d'étiage. Le secteur est canalisé en aval du pont et en rive gauche jusqu'au barrage. Le substrat est constitué essentiellement de galets.

Carte 5 (1/5000): Ruisseau de Villencour à Seraing (Station BERW_40156, portail SIG-DGARNE)



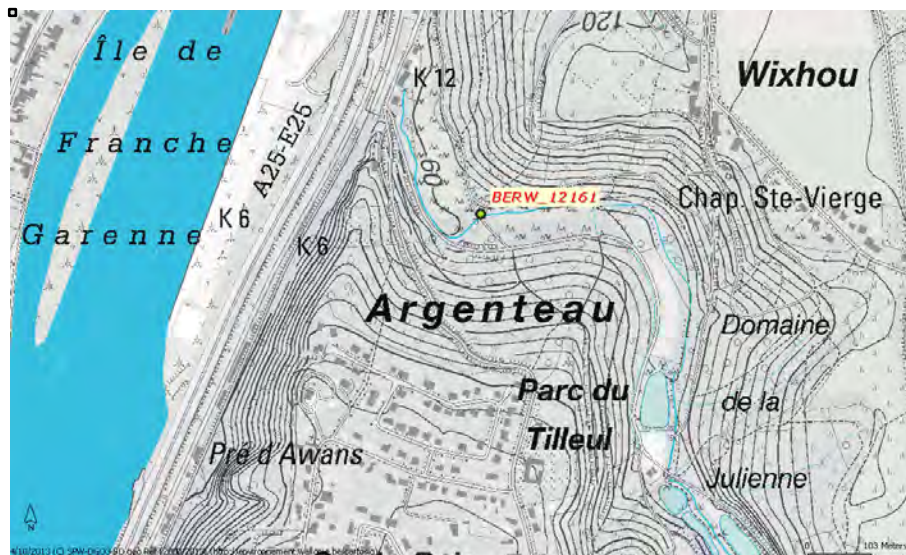
Photos du ruisseau de Villencour à Seraing



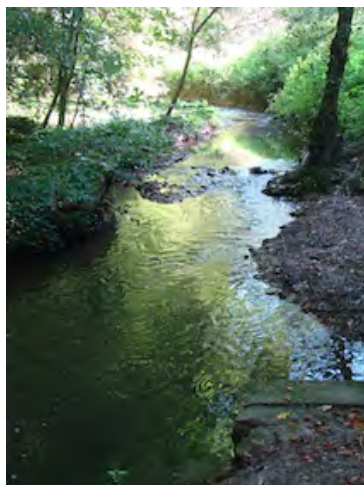
III.1.6. Le Ruisseau de la JULIENNE à Argenteau

Le ruisseau de la Julienne prend sa source à Rétinne et alimente les étangs de la Julienne avant de rejoindre après 11 km la rive droite de la Meuse à Argenteau. C'est un ruisseau « condrusien à pente forte ». Le secteur de pêche choisi commence en bordure de route environ 30m en aval d'un petit pont. Le cours du ruisseau est d'abord droit puis des méandres apparaissent en amont du pont. Une zone forestière borde la rive droite et une prairie humide longe la rive gauche. Les berges sont naturelles et le substrat est constitué essentiellement de graviers et de limons.

Carte 6 (1/5000): Ruisseau de la Julienne à Argenteau (Station BERW_12161, portail SIG-DGARNE)



Photos du ruisseau de la Julienne à Argenteau



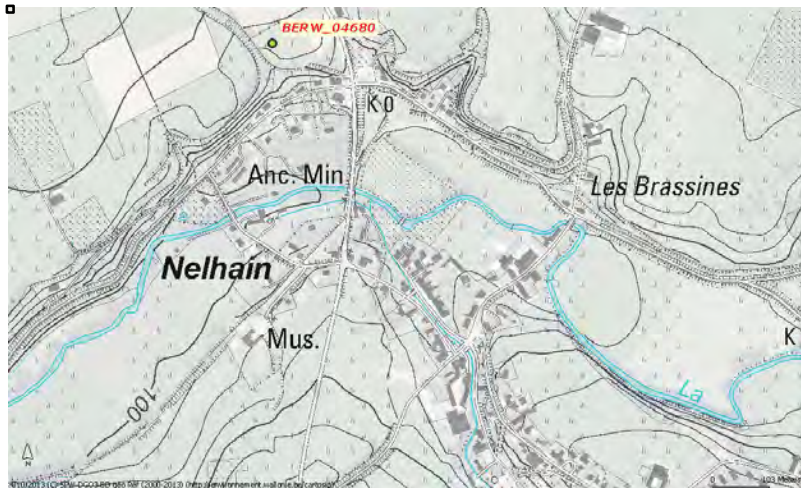
LA BERWINNE

La Berwinne prend sa source près d'Aubel et traverse le pays de Herve avant de rejoindre la Meuse en aval du pont barrage de Lixhe. Son bassin versant s'étend sur 118km². Elle est considérée comme « ruisseau condrusien à pente forte » à Mortroux et à Dalhem, puis comme « ruisseau condrusien à pente moyenne » à Moelingen. Les trois stations programmées en 2014 se situent à proximité de sites inventoriés antérieurement, notamment à Mortroux, Dalhem et Berneau.

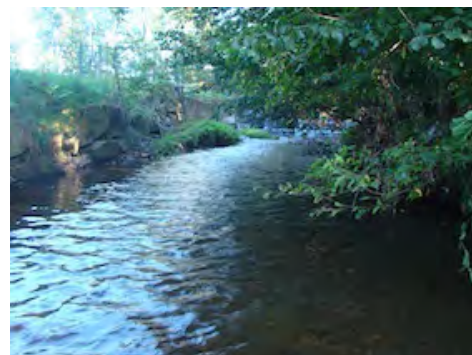
III.1.7. La BERWINNE à Mortroux

L'inventaire piscicole a été réalisé en aval du barrage de Mortroux équipé d'une « échelle à poissons » depuis 2004. Sur la carte 7 (extraite du portail SIG-DGARNE), le point indiquant la station de référence BERW04680 est erroné car situé en dehors du cours de la Berwinne. Ce site est en partie canalisé (berges droites en perrés) entre le barrage et la confluence avec le ruisseau d'Asse. Dans la partie aval de cette station, des racines immergées forment de bons refuges pour les poissons. Le substrat est essentiellement constitué de graviers et de galets.

Carte 7 (1/5000): Berwinne à Mortroux (Station BERW_04680, portail SIG-DGARNE)



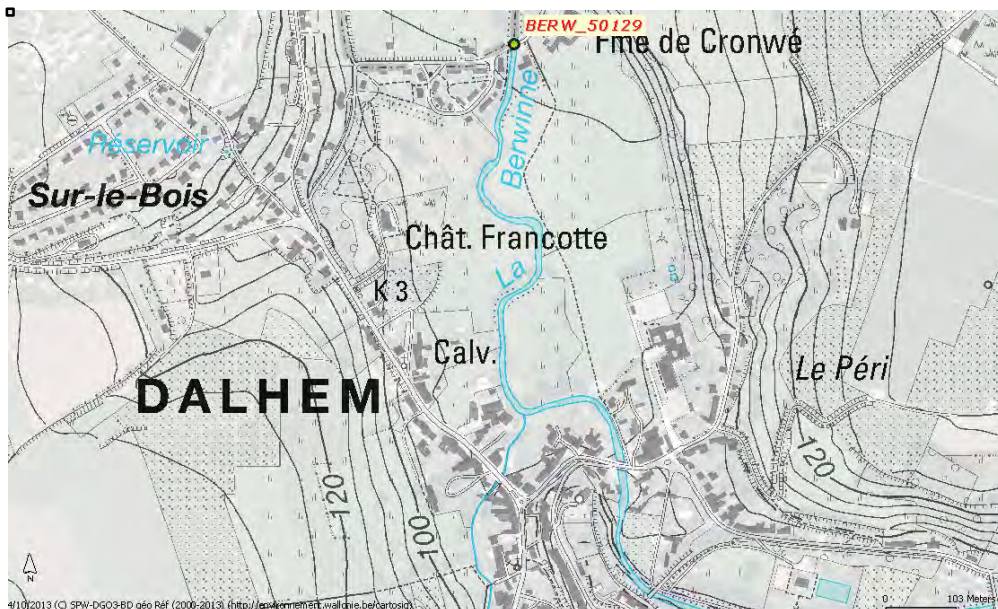
Photos de la Berwinne à Mortroux



III.1.8. La BERWINNE à Dalhem

Le point de référence du Service Public de Wallonie se situe en aval de la confluence avec le Bolland, cours d'eau jadis pollué mais à présent totalement épuré. Des inventaires précédents ont été réalisés à Dalhem entre le barrage et la confluence du Bolland soit quelques centaines de mètres en amont du point de référence. Nous avons inventorié ce site en accord avec le SPW car il permet la comparaison avec les recensements antérieurs. Le site de Dalhem en aval du barrage est canalisé (berges droites en perrés) mais des « ilots » se sont formés tout au long de ce secteur améliorant ainsi la diversité de l'habitat. Le substrat est constitué de graviers et de galets.

Carte 8 (1/5000): Berwinne à Dalhem (Station BERW_50129, portail SIG-DGARNE)



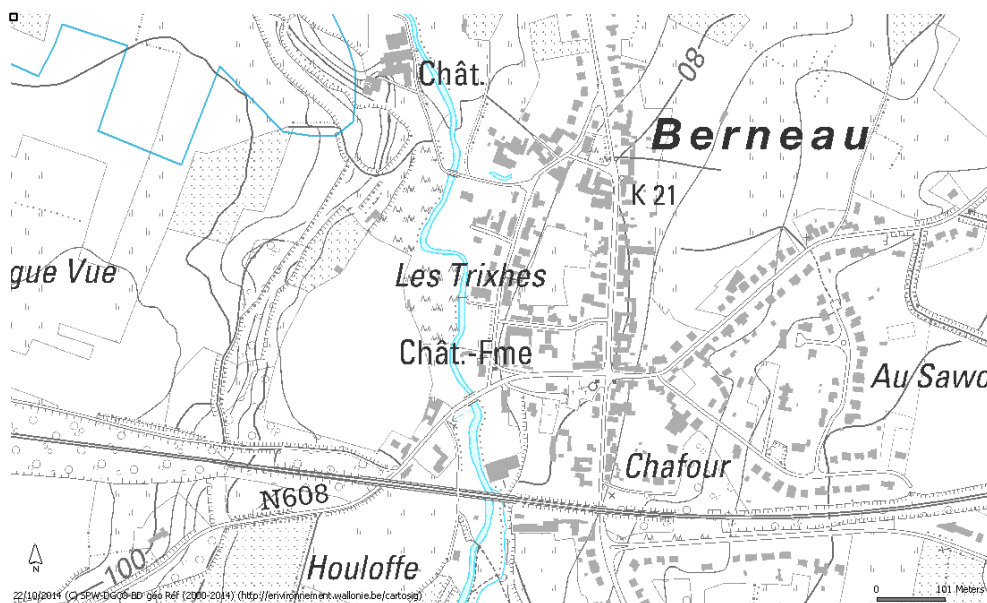
Photos de la Berwinne à Dalhem



III.1.9. La BERWINNE à Berneau

Le point de référence du Service Public de Wallonie se situe en Région flamande dans le centre du village de Moelingen où les habitats ne sont pas très favorables pour les poissons. Avec l'accord du SPW-DEMNA, le secteur retenu se situe au pont routier du village de Berneau car d'anciens inventaires piscicoles ont été réalisés au même endroit. Le secteur présente des habitats très variés pour les poissons (zones rapides, profondes, radiers et sous berges) et une échelle à poissons équipe le barrage situé 200m en amont de ce site depuis 2002.

Carte 9 (1/5000): Berwinne à Moelingen (Station BERW_04690, portail SIG-DGARNE)



Photos de la Berwinne à Berneau



III.2. Données environnementales

Les inventaires ont été réalisés dans de bonnes conditions météorologiques à l'exception du ruisseau de Villencour (pluie continue qui a entraîné une augmentation très rapide du débit à la fin du second passage de pêche). Les débits au moment de la pêche se situaient entre le débit moyen et le débit d'étiage.

Tableau 2 : Caractéristiques physico-chimiques de l'eau

Cours d'eau	Dates	T° (°C)	O ₂ (mg/l)	O ₂ (% sat.)	Cond. (µS/cm)
MEHAIGNE - Ambresin	2/07/2014	15,4	5,8	58	658
MEHAIGNE - Moha	1/07/2014	/	/	/	/
Ruisseau d'OXHE	18/06/2014	14,8	10,6	104	567
Ru de VILLENCOUR	8/07/2014	14,7	9,7	97	401
Ruisseau des AWIRS	30/07/2014	18,6	8,9	95	669
Ru de la JULIENNE	9/09/2014	13,7	9,4	90	804
BERWINNE - Mortroux	17/09/2014	15,3	9,4	93	672
BERWINNE - Dalhem	2/10/2014	15,6	9,5	94	616
BERWINNE - Berneau	24/09/2014	14,6	9,7	95	508

La température de l'eau comprise entre 13,7°C et 18,6°C est idéale pour la manipulation des poissons. Le taux d'oxygène dissous dans l'eau est proche de la saturation dans la plupart des stations (90 à 104% de saturation) sauf dans la Mehaigne à Ambresin (5,8mg/l et 58% de saturation).

La conductivité de l'eau est assez semblable dans la Mehaigne et le ruisseau des Awirs (Cond. :658 et à 669 µS/cm). Ces deux cours d'eau situés en rive gauche de la Meuse sont considérés comme « limoneux à pente moyenne » alors que les autres sont classés « Condrusiens à pente forte ou moyenne ». La conductivité est la plus élevée dans le ruisseau de la Julienne (Cond. de 804 µS/cm), phénomène lié probablement à la présence de nombreux rejets domestiques en amont.

Dans la Berwinne, la conductivité diminue progressivement de l'amont vers l'aval (Cond : 672-616-508 µS/cm). Le Bolland, affluent important de la Berwinne s'écoulant en aval de Dalhem, pourrait expliquer la diminution importante de la valeur mesurée à Berneau.

La valeur la plus basse est mesurée dans le ruisseau de Villencour (Cond. :401 µS/cm) qui s'écoule principalement en zone boisée et reçoit relativement peu de rejets domestiques.

III.3. Résultats des inventaires piscicoles

A. Bassin de la MEHAIGNE

A.1 La Mehaigne à Ambresin

Le recensement a été effectué le 2 juillet sur une longueur de 187m comme les années précédentes (2006-2007-2008-2011) au niveau du pont routier près de la ferme de la Tour.

Tableau 3 : Captures dans la Mehaigne à Ambresin

ULG-PE14.005 <i>Espèces</i>	Nombre 1 ^{er} P.	Nombre 2 ^{ème} P.	Nombre Total	Biomasse (g)	Biomasse (Kg/ha)	Lf. min. (mm)	Lf. max. (mm)
Carassin	2	0	2	3	0,03	43	50
Chevaine	3	1	4	797	8,88	180	295
Epinoche	187	114	301	516	5,75	18	67
Gardon	0	1	1	177	1,97	212	212
Goujon	76	56	132	569	6,34	46	135
Loche franche	355	171	526	2768	30,84	27	124
Perche	1	1	2	130	1,45	40	188
Pseudorasbora	1	1	2	2	0,02	48	48
Truite arc en ciel	1	0	1	260	2,90	272	272
Truite fario	0	1	1	181	2,02	256	256
Vairon	24	23	47	346	3,85	47	92
SOMME	650	369	1019	5749	64,05		

Tableau 4 : Evolution des captures dans la Mehaigne à Ambresin

ESPECES	8/09/06		11/09/07		3/07/08		5/07/11		2/07/14	
	Nbre	Pds (g)	Nbre	Pds (g)	Nbre	Pds (g)	Nbre	Pds (g)	Nbre	Pds (g)
Anguille	1	818	0	0	0	0	0	0	0	0
Bouvière	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Carassin	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
Carpe commune	1	5,6	0	0	0	0	0	0	0	0
Chevaine	4	767,2	0	0	0	0	5	307	4	797
Epinoche	82	75	273	272	40	85	326	538	301	516
Gardon	3	1,9	1	51	7	565	2	53	1	177
Goujon	149	1612,6	67	820	45	662	73	743	132	569
Ide mélanote	1	1049	0	0	0	0	0	0	0	0
Loche franche	435	1254	291	1261	256	1372	715	5478	526	2768
Perche	0	0	0	0	0	0	0	0	2	130
Pseudorasbora	4	15	3	4	0	0	63	98	2	2
Truite arc en ciel	0	0	0	0	1	7	4	25	1	260
Truite fario	0	0	4	2084	12	3410	4	928	1	181
Vairon	234	904	62	313	30	131	405	1932	47	346
Total	914	6502	701	4805	391	6232	1598	10103	1019	5749
Biomasse (Kg/ha)	83		53		69		113		64	
Biomasse (*) (Kg/ha)	83		30		31		102		62	
Nbre espèces	10		7		7		10		11	
N ind. IBIP (1P)	458		400		192		810		524	
N espèces IBIP (1P)	7		6		6		8		7	
Indice IBIP	Valeur	Qualité	Valeur	Qualité	Valeur	Qualité	Valeur	Qualité	Valeur	Qualité
Indice EFI	0,34	Mauvaise	0,22	Mauvaise	0,31	Mauvaise	0,36	Mauvaise	0,28	Mauvaise
		Moyenne		Moyenne		Moyenne		Moyenne		Moyenne

Dans ce secteur, l'efficacité du recensement est fortement altérée par la présence de nombreux herbiers (secteur très eutrophisé avec une importante végétation aquatique) mais elle reste semblable chaque année, les inventaires étant réalisés à la même période.

Les résultats de l'inventaire piscicole de 2014 sont d'abord présentés dans le tableau 3 puis insérés avec les anciens recensements effectués au même endroit dans le tableau 4 dans lequel les nombres et poids représentent la somme des captures en deux passages de pêche.

Pour rappel, une importante pollution a eu lieu en octobre 2006. Un inventaire en 1 passage réalisé en novembre 2006 (non repris sur le tableau) indiquait une diminution importante de la population piscicole : le chevaine et l'anguille ont disparu, les populations de goujon, loche franche et vairon ont fortement diminué. La biomasse est descendue à 17,3Kg/ha (1 passage)

Nombre d'individus:

Avec 1019 captures, l'inventaire de 2014 se situe au niveau de 2006 (N= 914 ind. avant la pollution) mais il est nettement inférieur à celui de 2011 (N=1598 ind.), année exceptionnelle pour le vairon et la loche franche.

Truite Fario : Une seule truite fario a été recensée en 2014. Les déversements printaniers de truite fario sont à présent réalisés dans la Soile, ce qui explique probablement leur dispersion et donc la diminution des captures. Un gros individu (50cm) a été capturé par pêche à la ligne à Ambresin peu de temps après notre inventaire.

Truite Arc en ciel: Des juvéniles (6-7 g) avaient été capturées en 2008 et 2011 alors que l'on recense 1 individu adulte en 2014. Aucun déversement n'est signalé par la société de pêche.

Chevaine : En 2009, 1000 chevaines juvéniles (2,8g) sont déversés à Ambresin. On en retrouve seulement quelques-uns en 2011 et 2014 (N=5 et 4 ind.) alors que l'habitat pourrait lui convenir.

Carpe commune, carassin, gardon, ide mélanote : Leur présence est anecdotique (N= 1 ou 2 ind.)

Goujon : La population augmente régulièrement pour approcher en 2014 son niveau de septembre 2006 (avant la pollution) (N= 132 ind. en 2014 et 149 ind. en 2006)

Vairon : Les années 2006 et 2011 étaient exceptionnelles (N= 234 et 405 ind.). La diminution de population en 2014 (N= 47 ind.) peut être attribuée à l'extrême variabilité des populations des petites espèces (durée de vie limitée).

Loche franche et épinoche : Ces deux petites espèces restent abondantes (N= 526 loches et 301 épinoches en 2014)

La perche (N= 2 ind. en 2014) est recensée pour la première fois alors que la **bouvière** capturée en 2011 n'a plus été retrouvée en 2014.

Pseudorasbora : La présence de cette espèce non indigène est redevenue anecdotique (N= 2 ind. en 2014) après l'élimination des nombreux individus capturés en 2011.

Nombre d'espèces :

Le nombre d'espèces capturées (N=11) en 2014 dépasse celui des inventaires de 2006 et 2011 (N=10). Au total, 15 espèces différentes ont été répertoriées de 2006 à 2014 dont deux ne sont pas natives (Pseudorasbora et Truite arc en ciel)

7 espèces sont recensées presque chaque année : (par ordre d'abondance) : loche franche, épinoche, goujon et viron, chevaine et truite fario, pseudorasbora.

Biomasse(kg/ha):

La biomasse/ha, sans les truites issues des repeuplements, s'élève à 62kg/ha en 2014, soit un chiffre inférieur à 2011 (B= 102kg/ha) et 2006 (B= 83kg/ha). La différence est liée aux captures exceptionnelles de vairons et goujons en 2006, de vairons et loches franche en 2011.

Indices biologiques « poissons »

On ne constate pas d'amélioration sensible. Les valeurs des indices IBIP varient de 8 à 10 soit une « Mauvaise » qualité biologique. Les indices EFI attribuent des valeurs plus favorables qui correspondent à la qualité « Moyenne » en 2014 et « Médiocre à Moyenne » les années précédentes.

Les mauvais résultats sont liés d'une part à un mauvais « Habitat » pour le poisson (berges en tunage, présence de sédiments et de vases sur le fond) et d'autre part à l'eutrophisation qui implique une forte végétation aquatique estivale entraînant des baisses importantes en oxygène dissous dans l'eau et donc l'absence d'espèces oxyphiles (chabot, ablette spirilin, barbeau)

A.2 La Mehaigne à Moha

L'inventaire piscicole a été réalisé le 1/07/2014 en aval et en amont pont routier de Moha sur une longueur de 228m identique aux recensements précédents.

Les captures 2014 sont reprises dans le tableau 5 tandis que le tableau 6 montre l'évolution de la faune ichthyologique présente dans la Mehaigne à Moha de 2006 à 2014 (total des captures en deux passages de pêche électrique).

Tableau 5: Captures dans la Mehaigne à Moha

ULG-PE14.004	Nombre	Nombre	Nombre	Biomasse	Biomasse	Lf. min.	Lf. max.
<i>Espèces</i>	1 ^{er} P.	2 ^{ème} P.	Total	(g)	(Kg/ha)	(mm)	(mm)
Ablette spirilin	70	14	84	515	2,66	37	124
Anguille	4	6	10	1384	7,14	196	804
Barbeau	7	4	11	3984	20,56	173	411
Carassin	0	1	1	83	0,43	153	153
Chabot	1411	1297	2708	7533	38,87	26	114
Chevaine	5	0	5	234	1,21	52	186
Epinoche	26	44	70	22	0,11	18	56
Gardon	30	4	34	1545	7,97	109	168
Goujon	31	25	56	1965	10,14	68	155
Loche franche	32	15	47	149	0,77	35	109
Ombre	18	3	21	1319	6,81	80	239
Perche	1	4	5	812	4,19	193	243
Pseudorasbora	1	1	2	5	0,03	49	64
Rotengle	1	0	1	95	0,49	168	168
Truite fario	44	7	51	11782	60,79	72	364
Vairon	126	72	198	680	3,51	26	99
Vandoise	4	0	4	92	0,47	86	166
SOMME	1811	1497	3308	32199	166,15		

La Mehaigne à Moha a également été touchée par la pollution d'octobre 2006. Les repeuplements importants qui ont suivi la pollution ont permis de soutenir la diversité de l'ichtyofaune.

Nombre d'individus:

L'inventaire de 2014 se situe au niveau de celui de 2011 (Respectivement, N= 3894 et 3308 ind. en 2011 et en 2014) et nettement supérieur aux années précédentes en raison d'une augmentation importante de la population de chabots.

Truite Fario : La population de truite fario est plus abondante en 2014 qu'en 2008 et 2011 (Respectivement N= 10-15-51 ind.). Le dernier déversement a été effectué le 31 mai (80kg de truites fario adultes). On notera les captures de 10 juvéniles (72-90mm), probablement issus de reproductions naturelles dans le ruisseau de Fosseroulle ou dans la Burdinale, et de 13 individus dont la taille atteint 300mm et plus, ce qui explique la biomasse importante pour cette espèce.

Tableau 6: Evolution des captures dans la Mehaigne à Moha

ESPECES	4/07/06		12/07/07		10/07/08		12/07/11		1/07/14	
	Nbre	Poids (g)	Nbre	Poids (g)	Nbre	Poids (g)	Nbre	Poids (g)	Nbre	Poids (g)
Ablette commune	0	0	1	26	0	0	0	0	0	0
Ablette spirilin	6	37	27	52	12	33	29	220	84	515
Anguille	4	2639	4	2772	0	0	8	3845	10	1384
Barbeau	15	2491	27	3647	8	2565	6	1501	11	3984
Brême bordelière	1	100	3	35	0	0	0	0	0	0
Brême commune	3	671	0	0	0	0	0	0	0	0
Carassin	0	0	0	0	0	0	0	0	1	83
Carpe commune	3	3374	0	0	0	0	2	333	0	0
Chabot	291	1832	672	2810	645	3731	2879	7594	2708	7533
Chevaine	45	14743	26	8845	25	11015	4	196	5	234
Epinoche	1	1	18	6	0	0	44	41	70	22
Gardon	119	11637	257	11750	12	515	54	1882	34	1545
Gibèle	0	0	11	1500	1	237	0	0	0	0
Goujon	19	522	46	736	85	1451	110	2307	56	1965
Ide mélanote	2	587	1	45	0	0	4	516	0	0
Loche franche	57	194	180	655	190	751	81	324	47	149
Ombre	71	8159	39	2917	13	1051	0	0	21	1319
Perche fluviatile	3	332	2	411	10	580	0	0	5	812
Pseudorasbora	0	0	1	1	0	0	0	0	2	5
Rotengle	1	47	0	0	0	0	7	192	1	95
Truite arc en ciel	2	0,486	0	0	0	0	0	0	0	0
Truite fario	68	4844	150	12335	10	1658	15	4728	51	11782
Vairon	222	450	58	169	709	1517	651	1973	198	680
Vandoise	49	3923	8	343	3	43	0	0	4	92
Total	982	56583	1531	49055	1723	25147	3894	25652	3308	32199
Biomasse (Kg/ha)	305		253		130		132		166	
Biomasse (*)	277		189		121		108		105	
Nbre espèces	20		19		12		14		17	
N ind. IBIP (1P)	455		558		704		1729		1158	
N espèces IBIP (1P)	19		13		11		14		12	
	Valeur	Qualité	Valeur	Qualité	Valeur	Qualité	Valeur	Qualité	Valeur	Qualité
Indice IBIP	26	TB	25	TB	20	B	29	TB	27	TB
Indice EFI	0,59	B	0,55	B	0,61	B	0,58	B	0,54	B

Biomasse (*) = Biomasse sans les truites (issues de repeuplements)

Ombre : Les captures d'ombres en 2014 sont très bonnes, comparées aux inventaires 2008 et 2011 (N= 13-0-21 ind. en 2008-2011-2014). On recense 10 juvéniles (Lf: 80-93mm) probablement issus d'une reproduction naturelle puisque aucun repeuplement n'a été signalé concernant cette espèce.

Anguille : 9 anguilles sur 10 ont une très petite taille et sont certainement issues des repeuplements soit de 2011 pour l'individu de 370mm (Déversement en avril sur le site de Moha de 2kg de civelles de 0,29g qui atteignaient 75-88mm en juillet 2011) soit de 2014 pour les 8 individus de 196 à 264mm (Déversement au printemps de 4368 civelles à Latinne et 8736 civelles à Avennes) qui auraient alors effectué une importante migration vers l'aval.

Carpe commune, carassin, gibèle, ide mélanote : Ces grands cyprins sont généralement présents en faible nombre (N= 1 à 4 ind.) à l'exception de 2007 où l'on avait capturé 11 gibèles issues des repeuplements intensifs après la pollution de 2006.

Gardon : Très abondant en 2006 (N= 119 ind.), sa population s'accroît en 2007 (N= 257 ind.) suite au repeuplement d'après pollution. Elle se maintient ensuite entre 12 et 54 individus, situation normale car le site inventorié ne correspond pas à l'habitat idéal du gardon. On trouve aussi quelques **rotengles** (N= 1 à 7 ind.)

Barbeau : Capture de 11 barbeaux en 2014 (Lf: 173-411mm) mais aucun juvénile contrairement aux années précédentes. Les effectifs varient de 6 à 27 individus ; les gros individus se concentrant probablement en aval du barrage situé une centaine de mètres en amont du lieu de pêche.

Chevaine : Comme en 2011, il est faiblement représenté (N= 4 et 5 ind. en 2011 et 2014). Le déversement de 1000 chevaines juvéniles à Moha en 2009 n'a pas été suivi d'une amélioration au niveau des inventaires piscicoles réalisés à Moha mais ces poissons ont peut-être trouvé des habitats plus favorables dans d'autres secteurs de la Meuse.

Vandoise : Abondante avant la pollution de 2006 (N= 49 ind.), elle est ensuite faiblement représentée (N= 8-3-0-4 ind. de 2007 à 2014).

Perche : Les captures varient de 2 à 10 individus à l'exception de 2011 où elle n'était pas recensée.

Ablette spiralin : Ses effectifs augmentent régulièrement depuis 2008 (N= 12-29-84 ind. en 2008-2011-2014).

Goujon : La population de goujons augmente de 2006 à 2011 (N= 19-46-85-110 ind. de 2006 à 2011) mais diminue en 2014 (N= 56 ind.).

Vairon : Faiblement représenté en 2007 (N = 58 ind.) suite à la pollution de 2006, ses effectifs se maintiennent ensuite entre 200 et 700 individus.

Loche franche et chabot : De 2008 à 2011, les populations de chabots augmentent fortement (N= 645 et 2879 ind. en 2008-2011) et restent stables en 2014 (N= 2708 ind.) en même temps que diminuent celles de la loche franche (N= 190-81-47 ind. en 2008-2011-2014). Le rapport entre le nombre de chabots et le nombre de loches augmente fortement en 2011 et se maintient en 2014.

Épinoche : Les captures d'épinoches augmentent depuis 2008 (N= 0-44-70 ind de 2008 à 2014).

Pseudorasbora : Sa présence reste anecdotique (N= 1 ind. en 2007 et N= 2 ind. en 2014).

Nombre d'espèces :

Après une forte baisse de 2007 à 2008 (N= 19 à 12 espèces), le nombre d'espèces capturées augmente depuis 2008 (N= 12-14-17 en 2008-2011 et 2014) mais il faut relativiser ce résultat car parmi les 24 espèces différentes répertoriées de 2006 à 2014, les 10 espèces qui font la différence sont généralement présentes en faible nombre (Ablette commune, brème bordelière et brème commune, carassin, carpe, ide mélanote, gibèle, rotengle, pseudorasbora, truite arc en ciel). Seulement 9 espèces sont recensées chaque année : (par ordre d'abondance en 2014) : chabot, vairon, ablette spirilin, épinoche, goujon, truite fario, loche franche, barbeau et chevaine.

Biomasse(kg/ha):

La biomasse en poissons (kg/ha) reste relativement stable de 2008 à 2014 (B= 130-132-166 kg/ha en 2008-2011-2014). Au cours de cette période, on constate une augmentation régulière de la biomasse en truite fario (B= 1,6-4,7-11,7 kg/ha) probablement liée aux repeuplements et un doublement de la biomasse en chabots de 2008 à 2011(B= 3,7 à 7,6 kg/ha).

On constate par contre, une forte diminution de la biomasse en chevaines à partir de 2011 (B=14,7-8,8-11-0,2-0,2kg/ha en 2006-2007-2008-2011-2014) ?

Indices biologiques « poissons » dans la Mehaigne à Moha

L'objectif de « Bonne » qualité biologique est atteint depuis 2006 et se maintient à chaque recensement avec des valeurs presque maximum pour l'indice IBIP en 2011 et 2014 (IBIP= 27 à 29/30) donc la qualité « Très Bonne » et des valeurs régulières (EFI= 0,54 à 0,61) pour l'indice EFI qui attribue la qualité « Bonne »

A.3. Conclusions

Les inventaires effectués dans la Mehaigne confirment les résultats précédents c'est à dire une forte différence de l'ichtyofaune entre les deux secteurs de pêche très éloignés (29 km).

17 espèces sont recensées à Moha et seulement 11 espèces à Ambresin où sont absentes les espèces oxyphiles telles que l'ablette spirilin, le barbeau et le chabot, espèces indispensables pour obtenir une valeur de « bonne qualité » pour les indices biologiques « poissons ».

B. Bassin de la Berwinne

Dans chaque station, les inventaires piscicoles 2014 sont comparés avec d'anciens recensements effectués entre 1993 et 2006 par le Dr Philippart dans le cadre de sa mission de « Chercheur Qualifié FNRS ». Depuis 1993 quelques évènements majeurs ont eu un impact sur la qualité de l'eau et sur l'ichtyofaune:

- 1995 : L'épuration du Bel, partielle depuis 1988, devient totale avec la mise en place d'une station d'épuration qui reprend les eaux usées de l'abattoir d'Aubel
- 1998 : Une crue majeure détruit le barrage de Mouland, obstacle majeur à la remontée des poissons vers Berneau.
- 2002 : Mise en fonction de l'échelle à poissons de Berneau
- 2004 : Mise en fonction des échelles à poissons dans la Berwinne à Mortroux et dans le ruisseau d'Asse.

B. 1. Berwinne à Mortroux

L'inventaire piscicole a été réalisé sur une longueur de 150m le 17/09/2014 en aval du barrage de Mortroux équipé d'une échelle à poissons. Les résultats obtenus en 2014 (Tableau 7) peuvent être comparés avec les inventaires réalisés de 2001 à 2005 (Tableau 8) parfois sur une distance différente (100m en 2001 et 2003).

Nombre d'individus:

L'augmentation des captures est constante de 2001 à 2014 (Respectivement, N= 199-725-1124-3766 ind.) et elle a plusieurs explications:

- La distance du recensement est moindre en 2001 et 2003 (100m au lieu de 180m en 2005 et 150m en 2014)
- La rivière est plus profonde dans les 100m en aval du barrage et on trouve donc moins de petites espèces (vairons, chabots et loches)
- Les mailles des épuisettes utilisées pour la capture des poissons étaient parfois plus grandes qu'en 2014 (mailles de 5mm en 2014).
- Deux passages de pêche en 2014 et un seul passage lors des inventaires précédents.

Tableau 7: Captures dans la Berwinne à Mortroux le 17/09/2014

ULG-PE14.011	Nombre	Nombre	Nombre	Biomasse	Biomasse	Lf. min.	Lf. max.
<i>Espèces</i>	1 ^{er} P.	2 ^{ème} P.	Total	(g)	(Kg/ha)	(mm)	(mm)
Ablette spirilin	52	18	70	670	7,98	58	132
Anguille	1	3	4	1535	18,27	97	862
Chabot	97	87	184	1637	19,49	40	120
Chevaine	51	35	86	13918	165,69	53	441
Epinoche	16	24	40	34	0,40	34	62
Goujon	68	35	103	1300	15,48	41	162
Loche franche	715	325	1040	4416	52,57	40	113
Pseudorasbora	1	0	1	1	0,01	44	44
Truite fario	15	4	19	1377	16,39	98	363
Vairon	1262	942	2204	3579	42,61	32	81
Vandoise	13	2	15	737	8,77	120	169
SOMME	2291	1475	3766	29204	347,67		

Tableau 8: Evolution des captures dans la Berwinne à Mortroux

Dates	6/06/01		15/10/03		14/10/05		17/09/14	
Distance	100m		100m		180m		150m	
Nombre de passages	1		1		1		2	
ESPECES	Nbre	Poids (g)	Nbre	Poids (g)	Nbre	Poids (g)	Nbre	Poids (g)
Ablette spirilin			110	1096	144	995	70	670
Anguille	20	5095	13	4729	4	2579	4	1535
Barbeau					1	53		
Carassin	2	462			1	758		
Hyb. Carpe/carassin			1	593				
Carpe Koï			1	1037	1	997		
Chabot	27	187	99	356	55	497	184	1637
Chevaine	51	6901	171	17217	142	9950	86	13918
Epinoche	1	3	6	6	43	20	40	34
Gardon	5	1071	22	2545	2	159		
Goujon	36	1392	39	1083	62	1121	103	1300
Ide mélanote			1	367				
Loche franche	33	193	59	232	339	1446	1040	4416
Perche	13	2507	7	2083	2	869		
Pesudorasbora							1	1
Saumon Atl. (tacons)					2	61		
Tanche	1	517						
Truite fario	8	1014	13	2417	19	2545	19	1377
Vairon	2	9	183	390	307	731	2204	3579
Vandoise							15	737
Total	199	19351	725	34151	1124	22781	3766	29204
Biomasse/ha	365		644		239		348	
Nbre espèces	12		12 (*)		14 (*)		11	
N ind. IBIP (1P)	247		962		919		2269	
N espèces IBIP (1P)	8		9		10		10	
Indice IBIP	19	B	23	TB	17	MOY.	17	MOY.
Indice EFI	0,34	MOY.	0,55	B	0,5	B	0,52	B

Truite Fario : On recense 12 individus juvéniles (98<Lf<127mm) sur 19 captures en 2014. Peu abondante, la population de truite varie de 8 à 19 individus (Respectivement N= 8-13-19 ind.) selon l'intensité des repeuplements (34 kg de truites adultes déversées le 5/9, taille > 240mm) et la pression de pêche. Seulement 3 truites de taille supérieure à 240mm (Lf= 259-304-363mm) ont été capturées le 17 septembre, 12 jours après le déversement.

Saumon atlantique : Les deux tacons recensés en 2005 sont issus de repeuplements effectués dans la Berwinne entre 2000 et 2006.

Anguille : 2 anguilles sur 4 de petite taille (97-112mm) sont issues du repeuplement en civelles effectué le 16 mai 2014 (Déversement de 705-493-987 individus à Mortroux, Neufchâteau et Val Dieu). On constate une diminution régulière de la population (Respectivement N= 20-13-4-4 ind. en 2001-2003-2005-2014)

Barbeau : Absent en 2014, un individu juvénile avait été recensé en 2005 probablement rescapé d'un déversement effectué le 12 juillet soit 3 mois avant l'inventaire. La qualité de l'eau ou du substrat n'est probablement pas suffisante pour permettre la reproduction de cette espèce.

Carpe commune, carpe Koï, carassin, ide mélanote, tanche : Absents en 2014, ces grands cyprins sont généralement présents en faible nombre (N= 1 ou 2 ind.).

Gardon : Il est absent en 2014 et peu d'individus ont été recensés auparavant à l'exception de l'inventaire 2003 (N= 22 ind.)

Chevaine : La population de chevaines est toujours abondante et constitue l'essentiel de la biomasse des poissons (41 à 52%). En 2014, on note la présence de 27 juvéniles (53<Lf<81mm) sur 86 individus capturés (53<Lf<441mm).

Vandoise : Cette espèce est uniquement recensée en 2014 (N=15 ind.) et tous les individus semblent issus de la même génération (120<Lf<169mm). Elle a colonisé le cours inférieur de la Berwinne en remontant de la Meuse grâce à l'échelle à poissons de Berneau. Le barrage de Mortroux étant également équipé d'une échelle à poissons, on peut supposer que la vandoise continue sa migration progressive vers l'amont.

Perche : Absente en 2014, les captures varient de 2 à 13 individus.

Ablette spirilin : Absente en 2001, on recense de nombreux individus les années suivantes (N= 110-144-70 ind. en 2003-2005-2014).

Goujon : La population de goujons augmente mais on peut la considérer comme constante si l'on tient compte des différences d'inventaires (distance et nombre de passages) (N= 36-39-62-103 ind. de 2001 à 2014)

Vairon : Faiblement représenté en 2001, ses effectifs augmentent fortement jusqu'en 2014 (N= 2-183-307-2204 ind.).

Loche franche et chabot : Toujours présents, le chabot (N= 27-99-55-184 ind.) et la loche franche (N= 33-59-339-1040 ind.) sont bien implantés. Une partie des chabots provient certainement du ruisseau d'Asse qui se jette dans la Berwinne un peu en aval du barrage. Le

rapport plus élevé en 2001 et 2003 entre le nombre de chabots et le nombre de loches est principalement lié à la différence d'habitats car la loche franche est surtout abondante au niveau des radiers situés à 120m du barrage donc non inventoriés en 2001 et 2003.

Epinoche : Cette espèce est toujours recensée (N= 1-6-43-40 ind de 2001 à 2014).

Pseudorasbora : Il est seulement recensé en 2014 (N= 1 ind.)

Nombre d'espèces :

Le nombre d'espèces capturées est relativement stable et varie de 11 à 14. Sur l'ensemble des inventaires, 17 espèces ont été capturées (Carpe Koï, hybride carpe/carassin et tacons non repris). Seulement 8 espèces sont recensées chaque année : vairon, loche franche, chabot, goujon, chevaine, épinoche, truite fario et anguille (par ordre d'abondance en 2014).

Biomasse(kg/ha):

La biomasse en poissons (kg/ha) est toujours élevée (B= 365-644-239-348 kg/ha en 2001-2003-2005-2014). La valeur très importante en 2003 (B= 644kg/ha) est liée à des captures exceptionnelles de chevaines (N= 171 ind. et biomasse= 17kg sur 100m d'échantillonnage).

Indices biologiques « poissons »

Indice IBIP : Il attribue la qualité « Moyenne » en 2014 (IBIP: 17/30). Classé en zone à « Ombre supérieure », les espèces « d'eau calme » (carassin, ide mélanote, perche, gardon et tanche) ont été exclues du calcul de l'indice IBIP, de même que le pseudorasbora et la carpe Koï non natifs et les tacons issus des repeuplements. En 2014, aucune de ces espèces (sauf le pseudorasbora) n'a été recensée. La valeur de l'indice IBIP en 2014 et en 2005 donne une qualité biologique « Moyenne ». En 2001 et 2003, les valeurs de cet indice étaient plus élevées (IBIP : 19 et 23, qualité « Bonne à Très Bonne ». L'écart de deux points permettant de passer en « Bonne qualité » est lié au rapport chabot/loche qui a été surévalué les années précédentes (habitat différent).

Indice EFI : Cet indice attribue la qualité biologique « Bonne » en 2014 (EFI : 0,52). Il est moins influencé par le rapport chabot/loches et il indique une amélioration de l'état écologique du cours d'eau à partir de 2003 : Qualité « Moyenne » en 2001 (EFI : 0,34) puis qualité « Bonne » de 2003 à 2014 avec une valeur de l'indice très constante (EFI :0,55-0,5-0,52).

B. 2. Berwinne à Dalhem

L'inventaire piscicole a été réalisé sur une longueur de 200m le 2/10/2014 au pont routier dans le centre du village. Le secteur est délimité à l'amont par un barrage aisément franchissable dès la montée des eaux et son point aval se situe 100m en amont de la confluence avec le Bolland. Ce secteur a déjà été inventorié de 1993 à 2006 par le LDPH (programme FNRS Dr Philippart) sur des longueurs identiques à l'année 2014. (tableaux 9 et 10)

Tableau 9: Captures dans la Berwinne à Dalhem le 2/10/2014

ULG-PE14.014 <i>Espèces</i>	Nombre 1 ^{er} P.	Nombre 2 ^{ème} P.	Nombre Total	Biomasse (g)	Biomasse (Kg/ha)	Lf. min. (mm)	Lf. max. (mm)
Ablette spirilin	350	82	432	2491	15,57	41	122
Anguille	0	2	2	2456	15,35	810	860
Carassin doré	2	0	2	104	0,65	112	141
Carpe Koi	1	0	1	1013	6,33	375	375
Chabot	419	201	620	3578	22,36	40	131
Chevaine	158	65	223	5540	34,63	34	406
Épinoche	64	44	108	85	0,53	32	59
Gardon	3	0	3	69	0,43	93	126
Goujon	82	44	126	1262	7,89	61	151
Loche franche	1957	515	2472	8306	51,91	34	113
Pseudorasbora	3	0	3	9	0,06	55	67
Truite arc en ciel	1	0	1	322	2,01	312	312
Truite fario	15	2	17	4906	30,66	103	532
Vairon	1482	526	2008	3441	21,51	22	85
Vandoise	4	0	4	211	1,32	150	171
SOMME	4541	1481	6022	33793	211,21		

Nombre d'individus:

L'augmentation des captures est surtout marquée entre 1993 et 2000 (N=858 et 2475 ind.) (épuration complète de la Bel en 1995 mais aussi deux passages de pêche en 2000). Ensuite les captures restent importantes principalement en 2006 et 2014 (N= 5216 et 6022 ind.) et concernent surtout les petites espèces (captures de 620 chabots, 2472 loches franche et 2008 vairons en 2014) car le secteur est peu profond et très accessible aux pêcheurs des grandes espèces.

Truite Fario : On recense 17 captures en 2014 dont 9 individus juvéniles (103<Lf<140mm) et 8 individus de taille supérieure à 240mm. La population de truite varie fortement de 1 à 79 individus selon l'intensité des repeuplements (17 kg de truites adultes déversées le 5/9, taille > 240mm) et la pression de pêche. Des truitelles sont également déversées par un pêcheur privé à Neufchâteau, quelques kms en amont.

Tableau 10: Evolution des captures dans la Berwinne à Dalhem

Dates	13/10/93	15/11/00	7/11/03	24/10/06	2/10/14
Distance	169m	200m	200m	200m	200m
Nombre de passages	1	2	1	1	2
ESPECES	Nbre Poids (g)	Nbre Poids (g)	Nbre Poids (g)	Nbre Poids (g)	Nbre Poids (g)
Ablette spirilin	4 14	29 145	136 996	438 2777	432 2491
Anguille	36 9360	6 3097	3 2098	5 4065	2 2456
Barbeau			2 3	22 294	
Carassin		1 718	1 2		
Carassin doré			1 103		2 104
Carpe Koï					1 1013
Chabot		30 138	89 864	129 943	620 3578
Chevaine	1 6	86 328	74 1950	270 10044	223 5540
Epinoche	71 57	22 18	58 28	114 59	108 85
Gardon	2 2	37 1448	11 789	1 96	3 69
Goujon	9 55	357 8744	140 2478	287 1991	126 1262
Loche franche	663 1856	1242 3502	346 1303	857 3497	2472 8306
Perche		1 21			
Pseudorasbora		1 1		1 1	3 9
Rotengle				1 64	
Saumon Atl. (tacons)		1 60	24 147	260 2101	
Saumon de fontaine			1 272		
Truite arc en ciel					1 322
Truite fario	1 214	79 8062	27 4397	5 971	17 4906
Vairon	71 85	583 2413	773 3050	2826 4833	2008 3441
Vandoise					4 211
Total	858 11649	2475 28695	1686 18480	5216 31736	6022 33793
Biomasse/ha	93	199	128	220	211
Nbre espèces	9	14	15	14	14(*)
N ind. IBIP (1P)	759	1092	1218	3699	3324
N espèces IBIP (1P)	9	11	11	11	10
	Valeur Qualité	Valeur Qualité	Valeur Qualité	Valeur Qualité	Valeur Qualité
Indice IBIP	10 MAUV.	14 MED.	18 MOY.	17 MOY.	16 MOY.
Indice EFI	0,37 MOY.	0,39 MOY.	0,49 B	0,49 B	0,41 MOY.

(*): en 2014, la carpe Koï n'a pas été considérée comme espèce (N= 14 au lieu de 15 espèces)

NB: les tacons capturés de 2000 à 2006 n'ont pas été notés dans le calcul des indices (déversement)

Truite arc en ciel et saumon de fontaine : La présence de ces poissons issus de repeuplements est anecdotique.

Saumon atlantique : Des tacons ont été recensés entre 2000 et 2006 parfois en grand nombre (N= 260 ind. en 2006) suite à des repeuplements effectués dans la Berwinne. Ils ne seront pas comptabilisés dans les calculs des deux indices car issus uniquement de repeuplements.

Anguille : Comme dans les autres stations, on constate une diminution de la population d'anguilles principalement entre 1993 et 2000 (N= 36-6-3-5-2 ind. en 1993-2000-2003-2006-

2014). Capturées au second passage, elles ne seront pas reprises dans le calcul des indices d'où une légère diminution des valeurs en 2014.

Barbeau : Absent en 2014, il est recensé uniquement en 2003 (2 ind. juvéniles) et en 2006 (N= 22 ind.). Ces poissons, généralement de petite taille, sont issus de repeuplements expérimentaux. Le barbeau pourrait coloniser le secteur de la Berwinne à Dalhem si la qualité de l'eau continue de s'améliorer.

Carpe Koï, carassin, rotengle, perche : Ces poissons sont présents occasionnellement et en petit nombre (N= 1 à 2 ind.)

Gardon : Il est toujours présent mais en faible quantité (N= 2-37-11-1-3 ind.).

Chevaine : Le chevaine est recensé à chaque inventaire mais en petit nombre entre 1993 et 2003 (N= 1-86-74 ind.) et sa population devient abondante à partir de 2006 (N= 270 et 223 ind. en 2006 et 2014). En 2006, il constitue le tiers de la biomasse des poissons (B= 10kg). En 2014, on note la présence de 153 juvéniles (34<Lf<84mm) sur les 223 individus capturés (34<Lf<406mm)

Vandoise : Comme dans la station de Mortroux, cette espèce est uniquement recensée en 2014 (N= 4 ind.) et tous les individus semblent issus de la même génération (150<Lf<171mm).

Ablette spiralin : Elle est toujours présente et en constante augmentation jusqu'en 2006 (N= 4-29-136-438 ind. en 1993-2000-2003-2006). La population se stabilise en 2014 avec 432 individus.

Goujon : A l'exception de 1993 où l'espèce est représentée par seulement 9 individus, la population de goujons varie de 126 individus en 2014 à 357 individus en 2003.

Vairon : Faiblement représenté en 2001 (N= 71 ind.), ses effectifs augmentent entre 2000 et 2006 (N= 583-773-2826 ind. en 2000-2003-2006) et se stabilisent en 2014 (N= 2008 ind.).

Chabot : Absent en 1993, sa population augmente régulièrement (N=30-89-129-620 ind. en 2000-2003-2006-2014) mais pas suffisamment pour inverser le rapport chabot/loche et ainsi améliorer l'indice poissons IBIP.

Loche franche : Toujours présente, la loche franche est l'espèce la plus abondante (N= 663-1242-346-857-2472 ind.) sauf en 2003 et 2006 où elle est dépassée par le vairon.

Epinoche : Cette espèce est toujours recensée et l'on dénombre de 22 à 114 individus.

Pseudorasbora : Quelques individus sont recensés en 2000, 2006 et 2014.

Nombre d'espèces :

A l'exception de l'inventaire de 1993 répertoriant 9 espèces, on recense ensuite 14 à 15 espèces. Sur l'ensemble des inventaires, 18 espèces ont été capturées (carpe Koï, carassin doré, tacons non repris) dont 9 sont recensées chaque année : loche franche, vairon, ablette spirilin, chevaine, goujon, épinoche, truite fario, gardon et anguille (par ordre d'abondance en 2014).

Biomasse(kg/ha):

La biomasse en poissons (kg/ha) est assez semblable en 2000, 2006 et 2014 (respectivement, B= 199-220-211 kg/ha) bien qu'en 2006, il n'y a eu qu'un passage de pêche. Elle est plus faible lors des autres recensements effectués en un passage de pêche (B= 99 et 128kg/ha en 1993 et 2003). Globalement, la biomasse est plus faible à Dalhem qu'à Mortroux car la profondeur du secteur étant moindre, on y recense moins de gros poissons.

Indices biologiques « poissons »

Indice IBIP : Il attribue la qualité « Moyenne » en 2014 (IBIP : 16/30). Classé en zone à « Ombre inférieure », le carassin et le rotengle ont été exclus du calcul de l'indice IBIP. Les espèces non natives (carpe koï, carassin doré, truite arc en ciel, pseudorasbora et saumon de fontaine) ont également été exclues de même que les tacons issus de repeuplements. La valeur de l'indice IBIP s'améliore de 1993 à 2003 (IBIP: 10-14-18, qualité « Mauvaise-Médiocre-Moyenne ») pour se maintenir à la qualité « Moyenne » en 2006 et 2014 (IBIP : 17 et 16). La valeur de l'indice a un peu diminué en 2014 en raison de l'absence du barbeau et de l'anguille (espèce capturée seulement au second passage). Pour atteindre, le bon état écologique avec cet indice, il faudrait une inversion du rapport chabot/loche qui entraînerait aussi une amélioration du pourcentage d'individus intolérants.

Indice EFI : cet indice attribue la qualité « Moyenne» en 2014 (EFI : 0,41). D'abord de qualité « Moyenne » en 1993 et 2000 (EFI= 0,37 et 0,39), il s'améliore en 2003 et 2006 (EFI= 0,49 et 0,49, qualité « Bonne ») et redevient de qualité « Moyenne » en 2014 (EFI= 0,41). Comme pour l'indice IBIP, la valeur de l'indice a un peu diminué en 2014 en raison de l'absence du barbeau et de l'anguille (espèce capturée seulement au second passage). Atteindre le bon état écologique dans un avenir proche est potentiellement possible car il suffirait de progresser de 0,04 points (EFI : 0,45= passage à la qualité « bonne ») ce qui implique seulement la capture de quelques barbeaux et anguilles au premier passage de pêche.

B. 3. Berwinne à Berneau

L'inventaire piscicole a été réalisé sur une longueur de 200m le 24/09/2014 en amont et en aval du pont routier de Berneau. D'abord programmé à Moelingen en région flamande, ce recensement a été déplacé à Berneau où des données anciennes (pêches électriques réalisées par le LDPH en 1993 et 2005 au même endroit et en 2003 en aval du barrage de Berneau) permettent d'analyser l'évolution de l'ichtyofaune (tableaux 11 et 12). La comparaison ne tiendra généralement pas compte de l'inventaire réalisé en 2003 (effectué plus en amont, donc habitat un peu différent, et sur une plus longue distance) pour le nombre d'individus mais seulement pour le nombre d'espèces et les calculs des indices biologiques « poissons »

Tableau 11: Captures dans la Berwinne à Berneau le 24/09/2014

ULG-PE14.013	Nombre	Nombre	Nombre	Biomasse	Biomasse	Lf. min.	Lf. max.
<i>Espèces</i>	1 ^{er} P.	2 ^{ème} P.	Total	(g)	(Kg/ha)	(mm)	(mm)
Ablette spirilin	105	26	131	1193	7,85	53	128
Anguille	2	0	2	1016	6,68	677	708
Barbeau	24	21	45	20107	132,28	68	652
Carassin	1	0	1	63	0,41	137	137
Chabot	117	47	164	588	3,87	30	116
Chevaine	135	56	191	11705	77,01	34	452
Epinoche	116	37	153	121	0,80	26	51
Gardon	1	0	1	110	0,72	186	186
Goujon	75	31	106	1381	9,09	32	160
Hotu	5	0	5	239	1,57	142	173
Loche franche	229	119	348	1264	8,32	36	107
Perche	1	1	2	486	3,20	100	310
Truite fario	5	2	7	1839	12,10	261	372
Vairon	857	371	1228	2659	17,49	23	90
Vandoise	138	24	162	8903	58,57	52	254
SOMME	1811	735	2546	51674	339,96		

Nombre d'individus:

On note une augmentation des captures (N= 437-794-2546 ind. en 1993-2005-2014) qui concerne le barbeau, le chabot, la loche franche, la chevaine, la vandoise et le vairon.

Truite Fario : On recense 7 individus en 2014 (261<Lf<372mm) dont aucun juvénile. La plupart des truites sont issues du dernier repeuplement effectué le 5 septembre (45kg de truites de taille>240mm). La population de truite varie de 1 à 23 individus sur ce secteur de pêche selon l'intensité des repeuplements et la pression de pêche.

Saumon de fontaine : Un seul individu est recensé en 1993.

Tableau 12: Evolution des captures dans la Berwinne à Berneau

Dates	29/10/93		17/09/03		8/12/05		24/09/14	
Lieu	Pont routier		Aval barrage		Pont routier		Pont routier	
Distance	145m		388m		173m		200m	
Nombre de passages	2		1		1		2	
ESPECES	Nbre	Poids (g)	Nbre	Poids (g)	Nbre	Poids (g)	Nbre	Poids (g)
Ablette spirilin			299	2556	76	722	131	1193
Anguille	27	7713	6	2679	2	673	2	1016
Barbeau	9	4570	9	1950	16	16375	45	20107
Carassin							1	63
Carassin doré					2	40		
Chabot			1	7	2	40	164	588
Chevaine	38	5136	274	31124	110	10607	191	11705
Epinoche	84	61	79	53	8	8	153	121
Gardon	8	65	1	342	4	504	1	110
Gibèle					1	1118		
Goujon	58	857	228	2510	38	416	106	1381
Hotu							5	239
Loche franche	62	248	1700	3934	76	350	348	1264
Perche			1	1074			2	486
Saumon Atl. (tacons)					1	13		
Saumon de fontaine	1	293						
Truite fario	1	238	60	14036	23	4136	7	1839
Vairon	149	596	1019	2278	433	651	1228	2659
Vandoise			1	126	2	101	162	8903
Total	437	19777	3678	62669	794	35754	2546	51674
Biomasse/ha	210		212		333		340	
Nbre espèces	10		13		15		15	
N ind. IBIP (1P)	290		1380		670		1279	
N espèces IBIP (1P)	9		13		13		15	
	Valeur	Qualité	Valeur	Qualité	Valeur	Qualité	Valeur	Qualité
Indice IBIP	14	MED.	17	MOY.	21	B	20	B
Indice EFI	0,41	MOY.	0,54	B	0,48	B	0,5	B

Saumon atlantique : Un individu est capturé en 2005 suite à des repeuplements effectués dans la Berwinne entre 2000 et 2006 entre Dalhem et Mortroux. Ils ne seront pas comptabilisés dans les calculs des deux indices car issus uniquement de repeuplements.

Anguille : On constate de nouveau une diminution de la population d'anguilles surtout importante entre 1993 et 2003 (N= 27-6-2-2 ind. en 1993-2003-2005-2014).

Barbeau : Sa population est en constante évolution (N= 9-16-45 en 1993-2006 et 2014). On recense en 2014 toutes les classes d'âges ($68 < L_f < 652\text{mm}$) dont 12 juvéniles ($68 < L_f < 91\text{mm}$). Il représente presque la moitié de la biomasse totale (B= 20,1/51,6 kg).

Hotu : 5 individus ont été capturés pour la première fois lors d'un inventaire piscicole à Berneau en 2014. Ils sont issus d'une même génération ($142 < L_f < 173\text{mm}$).

Carassin, gibèle, perche : Ces poissons sont présents occasionnellement et en petit nombre (N= 1 à 2 ind.).

Gardon : Il est toujours présent mais en faible quantité (N= 1 à 8 ind.).

Chevaine : Le chevaine est recensé à chaque inventaire et sa population est en constante augmentation (N= 38-110-191 ind. en 1993-2005-2014). En 2005 et 2014, c'est la seconde espèce en terme de biomasse après le barbeau (B= 10 à 11 kg). En 2014, on note la présence de 132 juvéniles (34<Lf<88mm) sur 191 individus (34<Lf<452mm).

Vandoise : Absente en 1993, cette espèce est recensée en faible quantité en 2003 et 2005 (N= 1 à 2 ind.) pour atteindre le chiffre exceptionnel de 162 individus en 2014. Contrairement aux deux autres stations de la Berwinne, toutes les classes d'âges sont représentées (52<Lf<254mm) dont 8 juvéniles (52<Lf<98mm). Les valeurs obtenues lors des inventaires 2003 et 2005 expliquent les faibles captures (N= 4 ind.) de vandoises dans l'échelle à poissons de Berneau entre 2002 et 2009.

Ablette spirilin : Absente en 1993, elle est présente lors des trois inventaires suivants (N= 76 et 131 ind. en 2005 et 2014).

Goujon : La population de goujons évolue peu (N=58-38-106 ind. en 1993-2005-2014)

Vairon : Ses effectifs augmentent de 2000 à 2006 (N= 149-433-1228 ind. en 1993-2005-2014).

Chabot : Absent en 1993, sa population augmente fortement en 2014 (N= 1-2-164 ind. en 2003-2005-2014) mais reste inférieure à celle de la loche franche.

Loche franche : La loche franche est toujours présente (N= 62-76-348 ind. en 1993-2005-2014) et en terme d'abondance, elle est la seconde espèce après le vairon en 2014.

Épinoche : Cette espèce est toujours recensée et l'on dénombre de 8 à 153 individus.

Nombre d'espèces :

Le nombre d'espèce augmente sensiblement (N= 10-13-14-15 espèces en 1993-2003-2005-2014) si l'on ne tient pas compte du tacon capturé en 2005.

Sur l'ensemble des inventaires, 17 espèces ont été capturées (carassin doré, tacons non repris) dont 9 sont recensées chaque année : (par ordre d'abondance en 2014) vairon, loche franche, chevaine, épinoche, goujon, barbeau, truite fario, anguille et gardon.

Biomasse(kg/ha):

La biomasse en poissons (kg/ha) est toujours élevée et varie de 210 à 340 kg/ha. L'essentiel de la biomasse en 2014 est due au barbeau (B= 132 kg/ha), au chevaine (B= 77 kg/ha) et à la vandoise (B= 8,9 kg/ha).

Indices biologiques « poissons »

Indice IBIP : Il attribue la qualité « Bonne » en 2014 (IBIP : 20/30). Classé en zone à « Barbeau supérieure », aucune espèce n'est exclue du calcul de l'indice IBIP à l'exception du saumon de fontaine, espèce non native et du tacon issu des repeuplements. La valeur de l'indice IBIP s'améliore de 1993 à 2005 (IBIP : 14-17-21, qualité « Médiocre-Moyenne-Bonne ») pour se maintenir à la qualité « Bonne » en 2014.

Indice EFI : Cet indice attribue la qualité « Bonne » en 2014 (EFI : 0,5). La qualité biologique « Moyenne » en 1993 devient « Bonne » à partir de 2003 (EFI : 0,41-0,54-0,48-0,5 ; qualité « Moyenne-Bonne-Bonne-Bonne »).

B. 4. Conclusions

Ichtyofaune :

Dans les trois secteurs de la Berwinne inventoriés en 2014, 19 espèces de poissons ont été recensées (carpe koï non reprise en tant qu'espèce). En éliminant les espèces non natives, on constate une évolution du nombre d'espèces de l'amont vers l'aval :

- Berwinne à Mortroux : 10 espèces (pseudorasbora non compté)
- Berwinne à Dalhem : 12 espèces (Carpe koï, carassin doré et truite arc en ciel non comptés)
- Berwinne à Berneau : 15 espèces dont aucune non native.

Suite aux inventaires réalisés en 2014, on relève la colonisation du cours d'eau par la vandoise au départ de la Meuse via l'échelle à poissons de Berneau, l'abondance du chevaine, l'augmentation progressive du nombre de chabots, la présence du barbeau et du hotu à Berneau.

Indices biologiques « poissons » :

Tableau 13: Evolution de la qualité biologique de la Berwinne (indices « poissons »)

Qualité biologique selon l'indice IBIP dans la Berwinne							
	1993	2000	2001	2003	2005	2006	2014
Mortroux	■	■	■	■	■	■	■
Dalhem	■	■	■	■	■	■	■
Berneau	■	■	■	■	■	■	■
Qualité biologique selon l'indice EFI dans la Berwinne							
	1993	2000	2001	2003	2005	2006	2014
Mortroux	■	■	■	■	■	■	■
Dalhem	■	■	■	■	■	■	■
Berneau	■	■	■	■	■	■	■

Après élimination des deux valeurs certainement surévaluées à Mortroux en 1993 et 2003, la qualité biologique attribuée par l'indice « poissons » IBIP (voir tableau 13) indique une amélioration de l'amont vers l'aval:

- Qualité « Mauvaise à Médiocre » en 1993 de Dalhem à Berneau
- Qualité « Moyenne à Bonne » en 2003 et 2014 de Dalhem à Berneau

La qualité biologique attribuée par l'indice « poissons » EFI est identique chaque année de l'amont vers l'aval à l'exception de l'année 2014 où l'absence du barbeau et de l'anguille (2 captures au second passage) à Dalhem a entraîné une diminution de cet indice.

- Qualité « Moyenne » en 1993 de Mortroux à Berneau
- Qualité « Bonne » en 2003 et 2005-2006 de Mortroux à Berneau
- Qualité « Bonne-Moyenne-Bonne » en 2014 de Mortroux à Berneau

C. Petits affluents du sous-bassin Meuse-Aval

Quatre petits cours d'eau classés « zone à truite » ont été inventoriés dans le sous-bassin Meuse-Aval entre Hermalle sous Huy et Argenteau.

C. 1. Ruisseau d'Oxhe à Hermalle-sous-Huy

L'inventaire piscicole a été réalisé sur une longueur de 150m le 18/06/2014 en amont de la confluence avec la Meuse.

Tableau 14: Captures dans le ruisseau d'Oxhe à Hermalle sous Huy le 18/06/2014

ULG-PE14.002 <i>Espèces</i>	Nombre 1 ^{er} P.	Nombre 2 ^{ème} P.	Nombre Total	Biomasse (g)	Biomasse (Kg/ha)	Lf. min. (mm)	Lf. max. (mm)
Anguille	1	0	1	4	0,07	125	125
Carpe commune	1	0	1	2187	38,37	427	427
Chabot	1023	723	1746	6511	114,23	18	120
Chevaine	1	0	1	/		350	350
Goujon	2	0	2	97	1,70	147	154
Loche franche	0	1	1	2	0,04	74	74
Petite lamproie	1	2	3	22	0,39	171	185
Saumon atlantique	1	0	1	27	0,47	133	133
Truite arc en ciel	1	0	1	181	3,18	228	228
Truite fario	23	5	28	3906	68,53	55	380
Vandoise	1	1	2	94	1,65	137	164
SOMME	1055	732	1787	13031	228,61		

Parmi les 11 espèces capturées en 2014, quatre se trouvent hors de leur zonation piscicole et ne sont pas comptabilisées dans le calcul de l'indice IBIP : la carpe commune, le chevaine, le goujon et la vandoise. La truite arc en ciel non native sera également exclue ainsi que le tacon issu des repeuplements effectués par la DNF quelques kms en amont en mai 2012 au stade « vésicule résorbée ». Il a eu une croissance trop faible (Lf : 133mm en juin) pour effectuer sa dévalaison au printemps 2014. L'anguille de petite taille (Lf : 125mm) est également issue d'un repeuplement en civelles effectué au printemps 2014 quelques kms en amont par le SPW- Service de la pêche.

La biomasse capturée (B= 228 Kg/ha) est très élevée pour un cours d'eau de la « zone à truite » et le chabot représente la moitié de cette biomasse (B= 114kg/ha).

La présence de la petite lamproie, de la truite fario dont 3 juvéniles (Lf= 55 à 71mm) et d'une importante population de chabots (N= 1746 ind.) indique une bonne qualité du cours d'eau qui est confirmée par les valeurs des indices biologiques « poissons » :

- **Indice IBIP** : 24/30 soit une qualité biologique « Très bonne »
- **Indice EFI** : 0,56 soit une qualité « Bonne »

Lors des recensements effectués par le LDPH au même endroit le 27/11/1990 et 1 km en amont (aval barrage) le 26/09/2000, on retrouvait sensiblement les mêmes espèces : truite fario et chabot (beaucoup plus abondant en 2014), chevaine, un gardon en plus mais pas de loche franche et de petite lamproie en 1990. Cette dernière a été recensée dans le secteur « aval barrage » en 2000.

Tableau 15: Captures dans le ruisseau d'Oxhe à Hermalle sous Huy de 1990 à 2014

ESPECES	Secteur Confluence				Aval barrage	
	18/06/2014 *		27/11/1990 *		26/09/00	
	Nbre	Poids (g)	Nbre	Poids (g)	Nbre	Poids (g)
Anguille	1	4	1	/		
Carpe commune	1	2187				
Chabot	1746	6511	143	/	634	3913
Chevaine	1		2	130		
Gardon			1	28,5		
Loche franche	1	2			34	282
Petite lamproie	3	22			1	/
Truite AEC	1	181			2	840
Truite fario	28	3906	33	2972	120	13529
Vandoise	2	94				
Total	1787	13031	180	3131	791	16966
Biomasse (Kg/ha)		229		24		213
Nbre espèces		8		5		5

Secteur confluence* : 5,7 ares en 2014; 13 ares en 1990

En 1990, chabots non capturés en totalité. (1/2 de la biomasse 2014)

C. 2. Ruisseau des Awirs à Awirs

L'inventaire piscicole a été réalisé sur une longueur de 150m le 30/07/2014. Il débute une centaine de mètres en amont du tunnel de « confluence » avec la Meuse et se termine en amont par un « petit » barrage.

Dix espèces ont été recensées mais six sont exclues du calcul de l'indice IBIP car elles se trouvent hors de leur zonation piscicole (Chevaine, gardon, goujon, perche, vandoise) ou ne sont pas natives (gobie à tâche noire). Seulement 63 individus sont donc comptabilisés sur les 157 captures au premier passage.

Tableau 16: Captures dans le ruisseau des Awirs à Awirs le 30/07/2014

ULG-PE14.007	Nombre	Nombre	Nombre	Biomasse	Biomasse	Lf. min.	Lf. max.
<i>Espèces</i>	1 ^{er} P.	2 ^{ème} P.	Total	(g)	(Kg/ha)	(mm)	(mm)
Anguille	3	1	4	2280	49,03	441	769
Chevaine	18	3	21	6027	129,61	104	371
Epinoche	1	1	2	2	0,04	37	40
Gardon	10	0	10	1138	24,47	100	277
Gobie tâche noire	1	0	1	14	0,30	98	98
Goujon	61	10	71	1325	28,49	85	158
Loche franche	57	20	77	537	11,55	23	121
Perche	2	0	2	213	4,58	66	228
Truite fario	2	0	2	1644	35,35	422	423
Vandoise	2	0	2	67	1,44	122	141
SOMME	157	35	192	13247	284,88		

Il n'y a pas eu de repeuplements en truite fario dans ce secteur et pourtant, on note la capture de deux grosses truites (Lf : 422 et 423mm) en aval du secteur (remontées de la Meuse ou dévalaison d'individus en provenance de la partie amont du cours d'eau).

Des juvéniles ont été recensés chez le chevaine (Lf : 104-112mm), le gardon (Lf : 100mm) et la perche (Lf : 66mm), espèces qui se reproduisent dans ce ruisseau.

Pour la première fois, un **gobie à tâche noire** est capturé dans un petit ruisseau lors d'une pêche à l'électricité. Cette espèce très invasive avait été signalée dans la partie aval de ce cours d'eau par Damien Sonny lors de piègeages (à l'aide de filets) d'anguilles en dévalaison au niveau de la confluence avec la Meuse.

La biomasse capturée (B= 285 Kg/ha) est très élevée en raison de l'abondance du chevaine qui représente presque la moitié de la biomasse (B= 129kg/ha).

L'absence de la petite lamproie et du chabot, la présence en faible nombre de la truite fario (N= 2 ind.) suppose une mauvaise qualité du cours d'eau qui est confirmée par les valeurs des indices biologiques « poissons » :

- **Indice IBIP** : 8/30 soit une qualité biologique « Mauvaise »
- **Indice EFI** : 0,33 soit une qualité « Moyenne »

D. 3. Ruisseau de Villencour à Seraing

L'inventaire piscicole a été réalisé sur une longueur de 150m le 8/07/2014. Il débute une dizaine de mètres en amont du tunnel de « confluence » avec la Meuse et se termine en amont par un barrage franchissable uniquement en période de crue.

Tableau 17: Captures dans le ruisseau de Villencour le 08/07/2014

ULG-PE14.006	Nombre	Nombre	Nombre	Biomasse	Biomasse	Lf. min.	Lf. max.
<i>Espèces</i>	1 ^{er} P.	2 ^{ème} P.	Total	(g)	(Kg/ha)	(mm)	(mm)
Anguille	1	2	3	901	12,01	320	641
Chabot	358	285	643	2759	36,79	21	112
Épinoche	1	0	1	0,2	0,00	20	20
Truite fario	23	2	25	1064	14,19	58	232
SOMME	383	289	672	4724,2	62,99		

Quatre espèces sont recensées en 2014 dont par ordre d'abondance : le chabot (N= 643 ind.) ; la truite fario (N= 25 ind. dont 2 juvéniles de 58 et 61mm), l'anguille et l'épinoche. Malgré le très long tunnel (300m) situé au niveau de la confluence avec la Meuse, l'anguille peut accéder au cours d'eau.

La biomasse capturée est faible (B= 63kg/ha) mais normale pour un cours d'eau de la zone à truite et comme dans le ruisseau d'Oxhe, le chabot représente la moitié de la biomasse (B= 37kg/ha).

L'indice IBIP attribue la qualité biologique « Très Bonne » (IBIP : 25/30) alors que l'indice EFI indique une qualité biologique « Moyenne » (EFI : 0,38)

C. 4. Ruisseau de la Julienne à Argenteau

L'inventaire piscicole a été réalisé sur une longueur de 150m le 9/09/2014. Le secteur débute au niveau d'un seuil où se jette un collecteur d'eau, passe par une zone canalisée (murs en béton) sous un pont forestier et le ruisseau redevient naturel (radiers et profonds avec berges naturelles).

Tableau 18 : Captures dans le ruisseau de la Julienne le 09/09/2014

ULG-PE14.008	Nombre	Nombre	Nombre	Biomasse	Biomasse	Lf. min.	Lf. max.
<i>Espèces</i>	1 ^{er} P.	2 ^{ème} P.	Total	(g)	(Kg/ha)	(mm)	(mm)
Barbeau	4	2	6	146	2,95	97	128
Chevaine	67	9	76	16651	336,38	96	357
Épinoche	6	10	16	15	0,30	22	42
Gardon	13	5	18	967	19,54	121	212
Goujon	2	1	3	146	2,95	140	161
Vairon	6	2	8	92	1,86	76	105
Vandoise	32	1	33	2110	42,63	97	241
SOMME	130	30	160	20127	406,61		

7 espèces ont été recensées dont les « cyprinidés » très abondants en nombres (N= 76 chevaines, 33 vandoises, 18 gardons et 6 barbeaux) et en biomasse (B = 16 kg de chevaines et 2kg de vandoises). Il en découle une très forte biomasse/ha (B= 406 kg/ha). Le barbeau et le chevaine se reproduisent dans ce ruisseau (présence de juvéniles), seul affluent de ce bief de la Meuse où ils peuvent se reproduire.

Cinq espèces sont exclues du calcul de l'indice IBIP car elles se trouvent hors de leur zonation piscicole (Barbeau, chevaine, gardon, goujon, vandoise). Seulement 2 espèces (épinouche et vairon) soit 12 individus sont donc retenus sur les 130 captures au premier passage.

L'absence de la truite fario et du chabot indique une mauvaise qualité biologique du cours d'eau confirmée par l'indice IBIP qui attribue la qualité biologique « Mauvaise » (IBIP : 9/30) alors que l'indice EFI indique une qualité biologique « Moyenne » (EFI : 0,29).

Signalons l'absence de la loche franche habituellement présente dans les cours d'eau de mauvaise qualité.

D'anciens inventaires qualitatifs effectués par le Service de la Pêche indiquaient la présence de goujons, d'épinouches et de gardons (pas de barbeaux, chevaines et vandoises) auxquels s'ajoutaient parfois des poissons échappés des étangs de la Julienne. (communication personnelle de André François, agent retraité du Service de la Pêche).

III.4. Conclusions pour le sous-bassin Meuse-Aval

L'objectif de qualité biologique « Bonne à Très Bonne » est atteint dans la partie aval des deux grands cours d'eau (Mehaigne à Moha et Berwinne à Berneau) et dans le ruisseau d'Oxhe avec les deux indices « poissons ».

Il est atteint avec l'indice IBIP pour le ruisseau de Villencour (Qualité « Très Bonne ») (EFI : qualité « Moyenne »).

Le ruisseau des Awirs et le ruisseau de la Julienne reçoivent trop de rejets domestiques en provenance de leur partie amont très urbanisée pour obtenir de bons indices biologiques « poissons ».

III. Inventaires piscicoles dans les sous-bassins Ourthe-Ambève-Vesdre

III.1. Présentation des sites

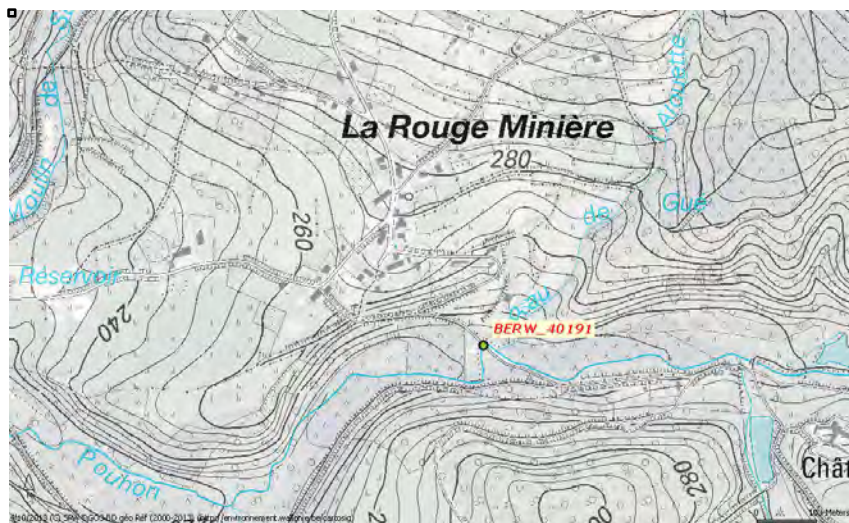
III.1.1. Le ruisseau du POUHON à Ferrières

Le ruisseau du Pouhon prend sa source près du hameau de Paradis (Commune d'Aywaille) à une altitude de 430m. Près du hameau de Malaccord, il prend le nom de la Lembrée qui rejoint la rive droite de l'Ourthe au niveau de la ferme de Palogne à Vieuxville.

Le secteur de pêche commence 150m en aval du pont routier qui conduit au château de Grimonster. Les berges sont naturelles ; la rive droite donne sur un jardin et la rive gauche est boisée.

C'est un cours d'eau « Ardennais à pente forte ». Le substrat est essentiellement constitué de galets. Le propriétaire du terrain pêche occasionnellement.

Carte 10 (1/5000): Ruisseau du Pouhon à Ferrières (Station BERW_40191, portail SIG-DGARNE)



Photos du ruisseau du Pouhon à Ferrières

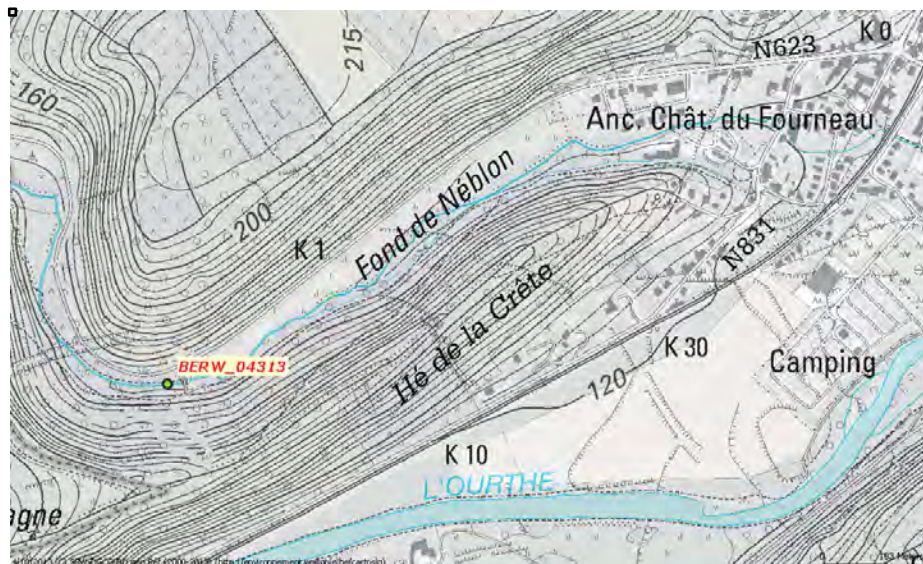


III.1.2. Le NEBLON à Hamoir

Le Néblon prend sa source près de Méan et traverse le Condroz sur 18kms avant de rejoindre la rive gauche de l'Ourthe à Hamoir à une altitude de 120m. Ce ruisseau classé « condrusien à pente forte » a un bassin versant d'une superficie de 76km².

Le secteur de pêche, déjà inventorié en 2006, 2008 et 2011, a des berges naturelles bordées en rive droite par une zone boisée et en rive gauche par des prairies et des cultures. Le secteur échantillonné se termine par un barrage. La longueur prospectée habituellement est de 200m pour une largeur moyenne de 6,3m. L'habitat est très varié. Il présente une succession de radiers, rapides, un plat courant peu profond et une zone profonde difficilement pêchable à pied.

Carte 11 (1/5000): Néblon à Hamoir (Station BERW_04313, portail SIG-DGARNE)



Photos du Néblon à Hamoir en 2011

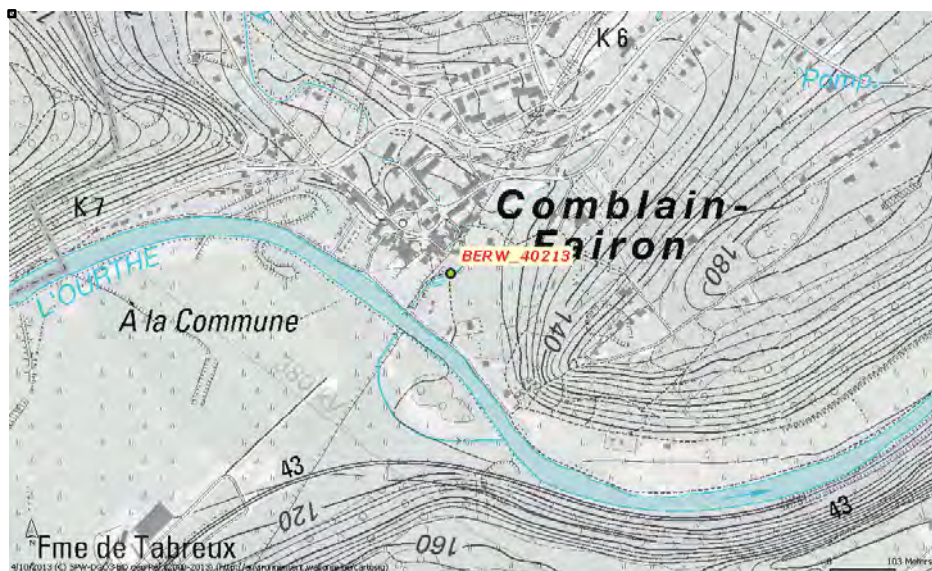


III.1.3. Le ruisseau de BLOCKAI à Comblain-Fairon

D'une longueur d'environ 6 km, ce petit ruisseau prend sa source au nord du village de Vien (commune d'Anthisnes) à une altitude de 270m sous le nom de Val Pierrys. Après un passage souterrain de 1500m, il devient le ruisseau de Blockai (ruisseau de Bloquay sur la carte IGN) et rejoint la rive gauche de l'Ourthe à Comblain Fairon à une altitude de 115m.

Le point de référence se situe dans le village de Comblain Fairon, secteur canalisé qui offre peu d'habitats intéressants pour les poissons et qui reçoit les égouts des maisons privés. Le cours d'eau « Condrusien à pente forte » a été inventorié pour moitié en aval de la route (N654) et l'autre moitié en amont. Ce secteur présente un cours plus naturel et un meilleur habitat pour les poissons.

Carte 12 (1/5000): Ruisseau de Blockai à Comblain Fairon (Station BERW_40213, portail SIG-DGARNE)



Photos du ruisseau de Blockai à Comblain Fairon

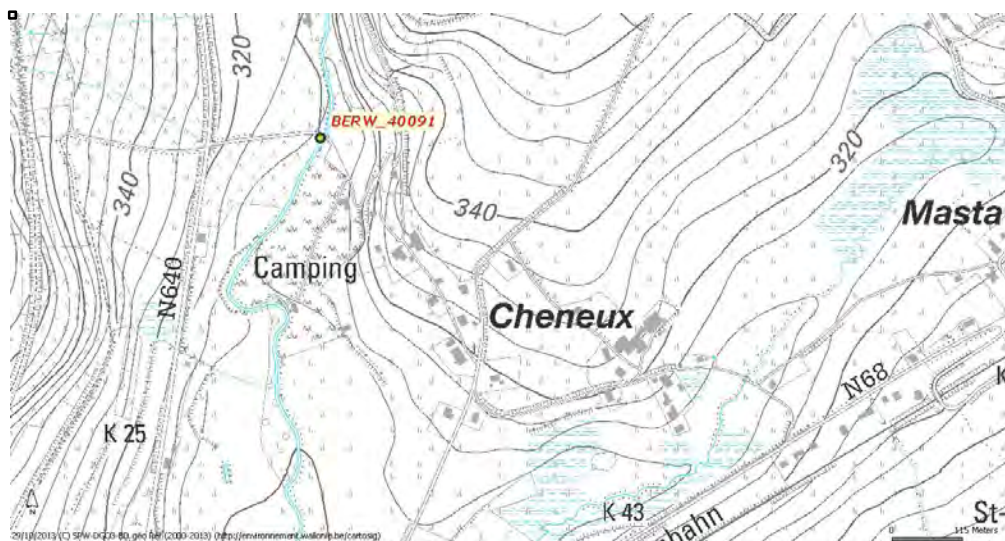


III.1.4. L'EAU ROUGE à Stavelot

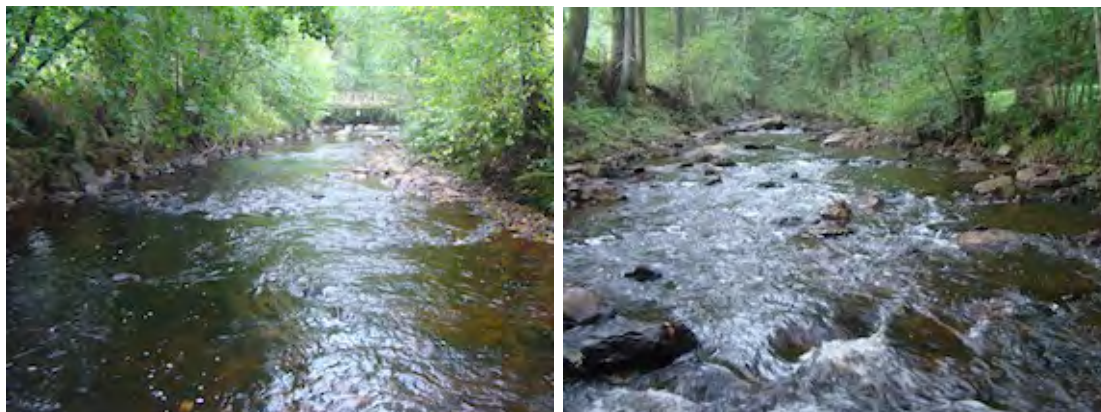
D'une longueur d'environ 15 km, l'Eau Rouge prend sa source près du village de Hockai et rejoint l'Amblève à Stavelot. La station se situe à 2 km de sa confluence avec l'Amblève. C'est un cours d'eau « Ardennais à pente forte ».

Le secteur pêché commence au gué situé en aval du pont routier donnant accès au camping de l'Eau Rouge. Il présente de très bons habitats pour les salmonidés (alternance de radiers et de zones rapides avec un substrat de gros blocs et galets)

Carte 13 (1/5000): Eau Rouge à Stavelot (Station BERW_40091, portail SIG-DGARNE)



Photos de l'Eau Rouge à Stavelot

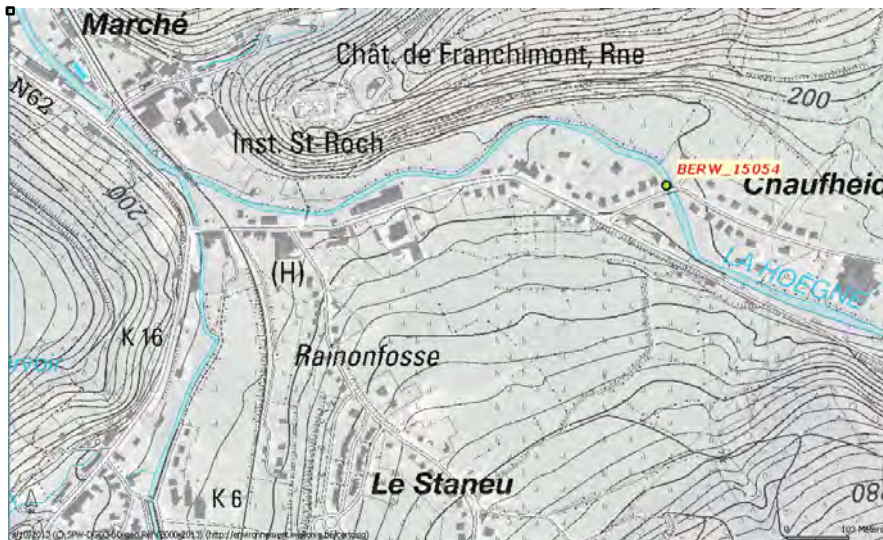


III.1.5 La HOEGNE à Theux

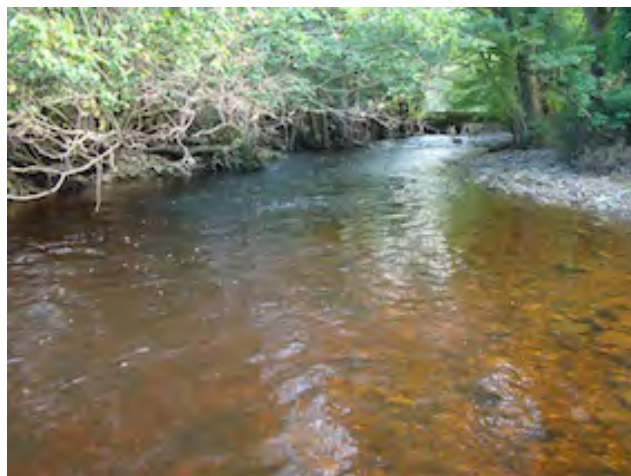
La station de la Hoegne à Theux se situe au niveau du pont de Chaufheid soit à peine 1km en amont de la confluence avec le Wayai et à 21 km de sa source. C'est un cours d'eau « Condrusien à pente forte ».

Le secteur de pêche débute environ 100m en aval du pont routier et se termine au niveau d'un seuil cinquante mètres en amont du pont. Il est bordé en rive gauche par des maisons privées et en rive droite par la route, un jardin et une prairie. Les berges sont naturelles et le substrat est principalement constitué de galets.

Carte 14 (1/5000): Hoegne à Theux (Station BERW_15054, portail SIG-DGARNE)



Photos de la Hoegne à Theux



III.2. Données environnementales

Les inventaires ont été réalisés dans de bonnes conditions météorologiques. Les débits au moment de la pêche se situaient entre le débit moyen et le débit d'étiage sauf dans la Hoegne qui a été échantillonnée peu de temps après de fortes pluies.

Tableau 19 : Caractéristiques physico-chimiques de l'eau dans le sous-bassin de l'Ourthe

Cours d'eau	Dates	T° (°C)	O ₂ (mg/l)	O ₂ (% sat.)	Cond. (µS/cm)
NEBLON à Hamoir	17/06/2014	14,2	9,8	95	544
Ruisseau du POUHON	16/09/2014	12,9	10,1	98	171
Ruisseau de BLOCKAI	25/06/2014	14,2	9,4	92	482
EAU ROUGE à Stavelot	10/09/2014	12,3	9,9	96	108
HOEGNE à Theux	23/09/2014	10,8	10,9	99	108

La température de l'eau comprise entre 10,8°C et 14,2°C est idéale dans les cours d'eau classés « zone à truite » ou « Ombre inférieure » dans le Néblon. Le taux d'oxygène dissous dans l'eau est proche de la saturation dans toutes les stations (92 à 99% de saturation).

La conductivité de l'eau est plus élevée dans les deux affluents « Condrusiens » de la rive gauche de l'Ourthe : le Néblon et le ruisseau du Blockai (Cond. de 482 à 544 µS/cm). Les autres cours d'eau ont logiquement une conductivité plus faible (Cond. de 108 à 171 µS/cm) puisqu'ils sont de type « Ardennais » (Ru du Pouhon et Eau Rouge) sauf la Hoegne « Condrusienne » à Theux mais dont l'eau vient essentiellement des Fagnes avant sa confluence avec le Wahai.

III.3. Résultats des inventaires piscicoles

A. Le Néblon à Hamoir

L'inventaire piscicole a été réalisé le 17/06/2014 sur une longueur de 200m en aval d'un petit pont forestier sous lequel se trouve un seuil franchissable en période de crue. Cette station DCE a déjà été échantillonnée pour le compte du SPW-DEMNA en 2006, 2008 et 2011. Les résultats de l'inventaire 2014 sont repris dans le tableau 20 et les résultats antérieurs sont ajoutés dans le tableau 21.

Tableau 20: Captures dans le Néblon à Hamoir le 17/06/2014

ULG-PE14.001	Nombre	Nombre	Nombre	Biomasse	Biomasse	Lf. min.	Lf. max.
<i>Espèces</i>	1 ^{er} P.	2 ^{ème} P.	Total	(g)	(Kg/ha)	(mm)	(mm)
Anguille	2	1	3	1178	9,35	176	798
Barbeau	1	1	2	307	2,44	228	255
Chabot	221	140	361	1494	11,86	24	122
Gardon	1	0	1	19	0,15	115	115
Loche franche	3	1	4	23	0,18	55	112
Ombre	8	1	9	824	6,54	179	271
Petite lamproie	2	10	12	44	0,35	78	161
Truite fario	122	48	170	12641	100,33	45	340
Vairon	19	26	45	176	1,40	60	89
SOMME	379	228	607	16706	132,59		

Tableau 21: Evolution des captures dans le Néblon à Hamoir

ESPECES	22/06/06		12/06/08		21/06/11		17/06/14	
	Nbre	Poids (g)	Nbre	Poids (g)	Nbre	Poids (g)	Nbre	Poids (g)
Anguille	4	233	2	266	3	882	3	1178
Barbeau	0	0	0	0	0	0	2	307
Carassin	0	0	1	36	0	0	0	0
Chabot	189	1082	70	421	182	1126	361	1494
Chevaine	0	0	0	0	2	88	0	0
Gardon	3	386	1	9	0	0	1	19
Loche franche	1	5	0	0	1	9	4	23
Ombre	34	3122	19	1826	2	71	9	824
Petite lamproie	0	0	0	0	2	4	12	44
Pseudorasbora	0	0	0	0	1	1	0	0
Rotengle	1	15	0	0	0	0	0	0
Truite fario	34	3345	35	6474	60	5781	170	12641
Vairon	3	16	0	0	46	140	45	176
Total	269	8204	128	9437	299	8102	607	16706
Biomasse (Kg/ha)	100		75		64		133	
Nbre espèces	8		6		9		9	
N ind. IBIP (1P/150m)	117		53		139		241	
Nbre esp. IBIP	6		3		7		7	
	Valeur	Qualité	Valeur	Qualité	Valeur	Qualité	Valeur	Qualité
Indice IBIP	25	TB	22	B	25	TB	27	TB
Indice EFI	0,42	MOY.	0,34	MOY.	0,59	B	0,6	B

Nombre d'individus:

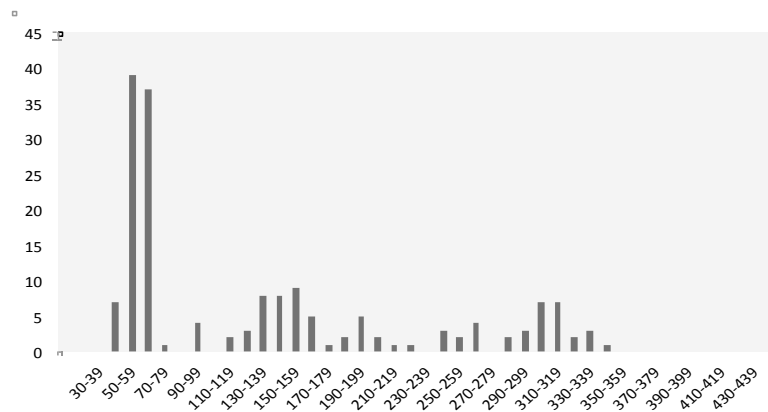
On note une augmentation du nombre de captures principalement en 2014 (N= 269-128-299-607 ind. de 2006 à 2014). En 2008, l'eau avait une forte turbidité le jour de l'inventaire ce qui explique la diminution des captures (N= 128 ind.).

En terme d'abondance en 2014, le chabot (N= 361 ind.) domine devant la truite fario (N= 170 ind.), le vairon (N= 45 ind.), la petite lamproie (N= 12 ind.) et l'ombre (N= 9 ind.).

Truite Fario : La population stable en 2006 et 2008 (N= 34 et 35 ind.) augmente fortement en 2011 (N= 60 ind.) et surtout en 2014 (N= 170 ind.) où elle représente les $\frac{3}{4}$ de la biomasse totale. La reproduction naturelle a été excellente en 2014 car on recense 84 juvéniles

($45 < L_f < 70 \text{mm}$) soit presque la moitié de la population de truite fario alors qu'un seul individu juvénile était capturé en 2011. Contrairement à l'année 2011, il y a eu un déversement de 20kg de truites adultes en avril 2014.

Graphique 1 : Histogramme des tailles de truites fario dans le Néblon



Ombre : La population avait fortement diminué de 2006 à 2011 (N= 34-19-2 ind.) et on note une amélioration sensible en 2014 (N= 9 ind.; $179 < L_f < 271 \text{mm}$) mais aucun individu juvénile n'est recensé.

Anguille : Les effectifs sont faibles mais stables (respectivement, N= 4-2-3-3 ind. de 2006 à 2014). Les deux anguilles capturées ($176 < L_f < 222 \text{mm}$) en 2014 au premier passage de pêche sont issues de repeuplements de civelles effectués au printemps par la SPW (Service de la pêche). Elles ne seront donc pas comptabilisées pour le calcul des deux indices IBIP et EFI.

Carassin, gardon, rotengle, chevaine, barbeau: Ces cyprins sont présents occasionnellement et en petit nombre (N= 1 à 2 ind.). Le barbeau est recensé pour la première fois en 2014 dans ce secteur du Néblon.

Petite lamproie : Absente de 2006 à 2008, ses effectifs ont augmenté entre 2011 et 2014 (N= 2 et 12 ind.). Ils dépendent en partie de l'intensité de pêche dans les quelques « habitats » spécifiques à la petite lamproie.

Chabot : Toujours présent, sa population a doublé en 2014 (N= 189-70-182-361 ind. en 2006-2008-2011-2014).

Loche franche : Sa présence est anecdotique avec un maximum de 4 individus capturés en 2014.

Vairon : Sa population est restée stable (N= 46 et 45 ind. en 2011 et 2014).

Nombre d'espèces :

A l'exception de l'année 2008 (N= 6 espèces), le nombre d'espèces reste stable (N= 8-9-9 espèces en 2006-2011-2014).

Sur l'ensemble des inventaires, 13 espèces ont été capturées dont seulement 4 sont recensées chaque année : (par ordre d'abondance en 2014) Chabot, truite fario, ombre et anguille.

Biomasse(kg/ha):

La biomasse en poissons est relativement faible mais atteint son maximum en 2014 en raison de l'abondance en truites fario (B= 100-75-64-133kg/ha en 2006-2008-2011-2014)

Indices biologiques « poissons »

Indice IBIP : Il attribue la qualité « Très Bonne » en 2014 (I : 27/30). Classé en zone « Truite inférieure » de 2006 à 2011, les cyprins (barbeau, chevaines....) étaient exclus du calcul de l'indice IBIP. Classé en zone à « Ombre supérieure » en 2014, la gardon est exclu mais pas le barbeau. La valeur de l'indice IBIP est toujours élevée et atteint son maximum en 2014 (I : 25-22-25-27, qualité « TB-B-TB-TB»).

Indice EFI : Cet indice attribue la qualité « Bonne » en 2014 (I : 0,6). De qualité biologique « Moyenne » en 2006 et 2008 (I : 0,42-0,34), l'indice passe à la qualité « Bonne » en 2011 et 2014 (I : 0,59-0,6).

B. Le ruisseau du Pouhon à Ferrières

L'inventaire piscicole a été réalisé sur une longueur de 150m le 16/09/2014 en aval du pont situé en bas de la « rue de la Tannerie » dans un secteur « naturel » non soumis à des repeuplements en truites.

Tableau 22: Captures dans le ruisseau du Pouhon à Rouge Minière le 16/09/2014

ULG-PE14.010 <i>Espèces</i>	Nombre 1 ^{er} P.	Nombre 2 ^{ème} P.	Nombre Total	Biomasse (g)	Biomasse (Kg/ha)	Lf. min. (mm)	Lf. max. (mm)
Chabot	60	42	102	710	12,46	43	109
Petite lamproie	24	28	52	131	2,30	70	147
Truite fario	141	22	163	7732	135,65	60	474
SOMME	225	92	317	8573	150,40		

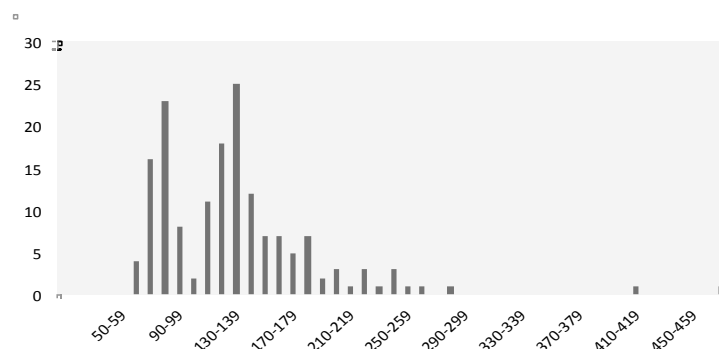
On recense les trois espèces représentatives de la « zone à truite » avec par ordre d'abondance : truite fario, chabot et petite lamproie.

La truite fario constitue la moitié de l'ichtyofaune (N= 163/317 ind.) et 90% de la biomasse totale (B=135/150kg/ha). On recense toutes les classes d'âges, notamment 51 juvéniles (60<Lf<99mm) et aussi deux très grands individus (Lf= 411 et 474mm, Poids= 717 et 1177g) qui représentent 24% de la biomasse en truites.

La petite lamproie capturée en grand nombre (N= 52 ind.) est dispersée sur l'ensemble du parcours de pêche.

On recense 102 chabots mais seulement 10 individus de taille supérieure à 100mm

Graphique 2 : Histogramme des tailles de truites fario dans le ruisseau du Pouhon



Indices biologiques « poissons »

L'indice IBIP (I: 25/30) attribue une qualité biologique « Très Bonne » et l'indice EFI (I:0,54) donne une qualité « Bonne ».

C. Le ruisseau de Blockai à Comblain Fairon

L'inventaire piscicole a été réalisé le 25/06/2014 sur une longueur de 150m en amont et en aval du pont routier (N654). Le secteur situé dans le village de Comblain Fairon a été très modifié (présence de murs et enrochements sur une partie des berges)

Tableau 23: Captures dans le ruisseau de Blockai à Comblain Fairon le 25/06/2014

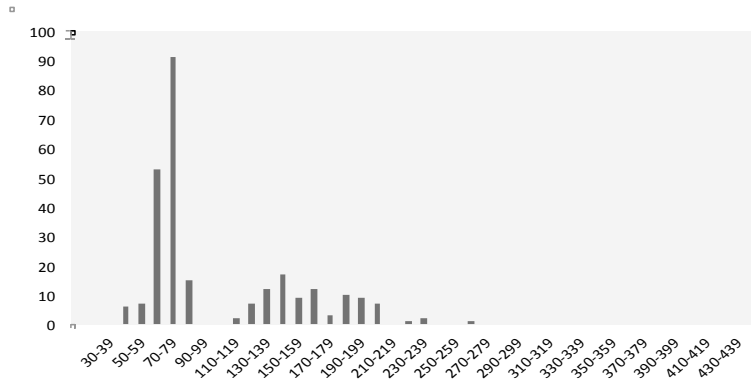
ULG-PE14.003 <i>Espèces</i>	Nombre 1 ^{er} P.	Nombre 2 ^{ème} P.	Nombre Total	Biomasse (g)	Biomasse (Kg/ha)	Lf. min. (mm)	Lf. max. (mm)
Carpe commune	1	1	2	165	5,96	77	88
Loche franche	2	0	2	10	0,36	81	86
Truite fario	214	50	264	5810	209,75	46	266
Vairon	3	0	3	8	0,29	53	56
SOMME	220	51	271	5993	216,35		

Parmi les quatre espèces recensées, le nombre de loches franches et de vairons est anecdotique. La carpe commune, hors de sa zonation piscicole, est exclue du calcul de l'indice IBIP.

La population de truites fario (N= 264/271 ind.), seule espèce « oxyphile », constitue la presque totalité de l'ichtyofaune et de la biomasse totale (B= 210/216kg/ha). Toutes les

classes d'âges sont représentées ($46 < L_f < 266 \text{mm}$) et la reproduction naturelle a été excellente en 2014 ($N=171$ juvéniles de 46 à 88mm).

Graphique 3 : Histogramme des tailles de truites fario dans le ruisseau de Blockai



Indices biologiques « poissons »

Malgré l'absence du chabot et de la petite lamproie, l'indice IBIP (I: 20/30) attribue la qualité biologique «Bonne». La présence de la loche franche et du vairon en faible nombre fait gagner les deux points (1 point pour espèces natives et 1 point pour espèces benthiques) nécessaire pour ne pas rétrograder à la qualité « Moyenne »

L'indice EFI (I: 0,23) attribue par contre la qualité « Médiocre » soit la valeur la plus faible des inventaires effectués en 2014.

D. L'Eau Rouge à Stavelot

L'inventaire piscicole a été réalisé avec deux anodes circulaires sur une longueur de 150m en amont du pont situé près du camping de l'Eau Rouge.

Tableau 24: Captures dans l'Eau Rouge à Stavelot le 10/09/2014

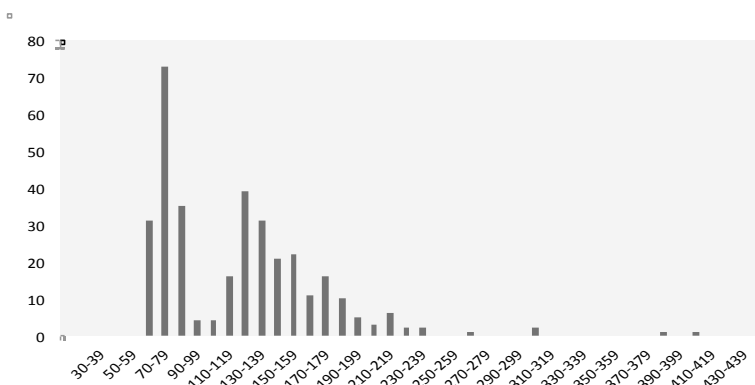
ULG-PE14.009 <i>Espèces</i>	Nombre 1 ^{er} P.	Nombre 2 ^{ème} P.	Nombre Total	Biomasse (g)	Biomasse (Kg/ha)	Lf. min. (mm)	Lf. max. (mm)
Chabot	54	49	103	753	7,28	30	113
Loche franche	5	4	9	141	1,36	113	128
Truite fario	283	53	336	11945	115,41	62	440
SOMME	342	106	448	12839	124,05		

Les trois espèces recensées font partie de la « zone à truite ». La truite fario constitue les 3/4 de l'ichtyofaune ($N= 336/448$ ind.) et 93% de la biomasse totale ($B=115/124\text{kg/ha}$). Toutes les classes d'âges sont capturées dont 143 juvéniles ($62 < L_f < 93\text{mm}$) et cinq grands individus ($306 < L_f < 440\text{mm}$) dont le poids ($Pds= 2928\text{g}$) représente le 1/4 de la biomasse en truites ($B=$

11945g). Ces individus peuvent être issus du dernier repeuplement effectué fin août avec 5 kg de truites adultes (Lf>300mm)

On recense 9 loches franches et 103 chabots dont seulement 22 individus de taille supérieure à 100mm.

Graphique 4 : Histogramme des tailles de truites fario dans l'Eau Rouge



Indices biologiques « poissons »

L'objectif de qualité est atteint avec les deux indices. L'indice IBIP (I: 24/30) attribue une qualité biologique « Très Bonne » et l'indice EFI (I: 0,46) donne une qualité « Bonne ».

E. La Hoegne à Theux

L'inventaire piscicole a été réalisé avec trois anodes circulaires sur une longueur de 150m en aval et en amont du pont. Les fortes pluies précédant le jour de l'inventaire ont entraîné une augmentation du niveau de l'eau et une perte d'efficacité de la pêche électrique, c'est pourquoi le nombre de chabots capturés au second passage est supérieur à celui du premier passage.

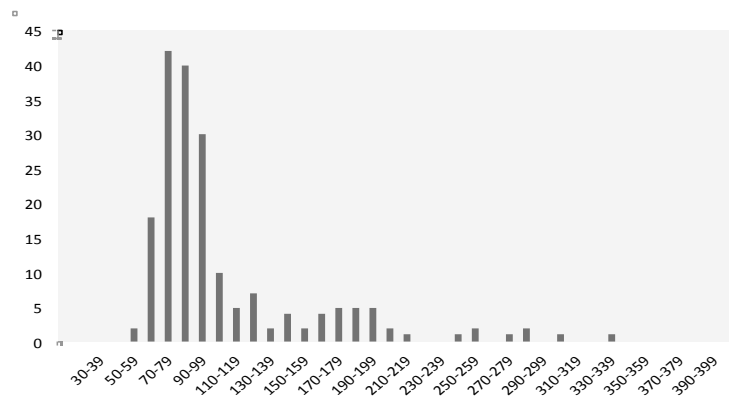
Tableau 25: Captures dans la Hoegne à Theux le 23/09/2014

ULG-PE14.012 Espèces	Nombre 1 ^{er} P.	Nombre 2 ^{ème} P.	Nombre Total	Biomasse (g)	Biomasse (Kg/ha)	Lf. min. (mm)	Lf. max. (mm)
Chabot	146	159	305	1249	8,58	29	99
Loche franche	3	2	5	64	0,44	102	125
Petite lamproie	1	1	2	10	0,07	128	147
Truite fario	142	50	192	5562	38,23	56	336
Vairon	4	1	5	20	0,14	51	85
SOMME	296	213	509	6905	47,46		

Les cinq espèces recensées font partie de la « zone à truite ». La truite fario représente le 1/3 de l'ichtyofaune (N= 192/509 ind.) et 80% de la biomasse totale (B= 38/47 kg/ha). Toutes les classes d'âges sont capturées (56<Lf<336mm) ; 142 individus sont juvéniles (56<Lf<109mm)

et seulement 8 individus ont une taille supérieure à 220mm. Une grande partie des truites peut être issue de repeuplements car des truites adultes (5kg ; Lf>240mm) ont été déversées le 4 septembre et des truitelles (N= 2000 ind.) issues d'une éclosérie « locale » ont été déversées en juillet dans l'Eau Rouge. Parmi les 200 chabots mesurés sur les 305 individus capturés, aucun n'atteint la taille de 100mm. Les captures de loches franches et de vairons sont anecdotiques (N= 5 ind.) mais il faut souligner la capture de 2 petites lamproies malgré les conditions de pêche difficiles.

Graphique 5 : Histogramme des tailles de truites fario dans la Hoegne



Indices biologiques « poissons »

L'objectif de qualité est atteint avec les deux indices. L'indice IBIP (I: 25/30) attribue une qualité biologique « Très Bonne » et l'indice EFI (I: 0,55) donne une qualité « Bonne ».

III.4. Conclusions pour les sous-bassins Ourthe-Ambève-Vesdre

Dans tous les cours des sous-bassins Ourthe-Ambève-Vesdre échantillonnés en 2014, les populations de truites fario sont abondantes et équilibrées (même sans repeuplements). On notera l'absence du chabot dans le ruisseau de Blockai et l'absence de la petite lamproie dans le ruisseau de Blockai et l'Eau Rouge.

L'objectif de qualité « Bonne à Très Bonne » est chaque fois atteint avec l'indice IBIP mais l'indice EFI sanctionne le ruisseau de Blockai en lui attribuant une qualité « Médiocre ».

Conclusions

Les 14 inventaires réalisés en juin-juillet et en septembre-octobre 2014 ont permis la capture de 21627 poissons de 24 espèces (carpe koï non comptée) qui représentent une biomasse totale de 255 kg. Trois espèces ne sont pas natives : la truite arc en ciel, le pseudorasbora parva, le gobie à tâche noire. Elles ont été retirées du calcul des indices « poissons » ainsi que le saumon atlantique présent dans le ruisseau d'Oxhe au stade de tacon (issu des déversements).

Les espèces les plus abondantes sont : le chabot (N= 6936 ind.), le vairon (N= 5746 ind.), la loche franche (N= 4531 ind.) et la truite fario (N= 1275 ind.). Le détail de toutes les captures est présenté dans les annexes.

Espèce « partiellement protégée » par la directive cadre sur l'eau (LCN Annexe III. mammifères, amphibiens, reptiles et poissons), la petite lamproie (N= 69 ind.) a été recensée dans quatre cours d'eau : le Néblon, le ruisseau d'Oxhe, le ruisseau du Pouhon et la Hoegne.

Les indices biologiques « poissons » obtenus en 2014 sont repris dans le tableau suivant sur lequel sont également indiquées des données anciennes.

Années	1993		2000		2001		2003		2005		2006		2007		2008		2011		2014		
	EFI	IBIP	EFI	IBIP	EFI	IBIP	EFI	IBIP	EFI	IBIP	EFI	IBIP	EFI	IBIP	EFI	IBIP	EFI	IBIP	EFI	IBIP	
Ru. d'Oxhe à Hermalle sous Huy																					
Ruisseau des Awirs à Awirs																					
Ruisseau de Villencour à Seraing																					
Mehaigne à Ambresin																					
Mehaigne à Moha																					
Julienne à Hermalle sous Argenteau																					
Berwinne à Mortroux																					
Berwinne à Dalhem																					
Berwinne à Berneau																					
Ru. de Blockai à Comblain Fairon																					
Néblon à Hamoir																					
Ru. du Pouhon à Rouge Minière																					
Eau rouge à Stavelot																					
Hoegne à Theux																					

Couleurs de "qualité" (Rouge: Mauvaise, Orange: Médiocre, Jaune: Moyenne, Vert: Bonne, Bleu: Très Bonne)

En 2014, l'objectif de qualité biologique « Bonne » à « Très bonne » est atteint dans 7 stations sur 14 avec les deux indices IBIP et EFI : Le ruisseau d'Oxhe, la Mehaigne à Moha, la Berwinne à Berneau, Le Néblon, le ruisseau du Pouhon, l'Eau rouge et la Hoegne.

Trois autres stations atteignent l'objectif de « Bonne » qualité biologique avec l'un des deux indices « poissons » : Le ruisseau de Villencour et le ruisseau de Blockai avec l'indice IBIP et la Berwinne à Mortroux avec l'indice EFI.

Aucun des deux indices « poissons » n'attribue un bon état écologique pour quatre stations : le ruisseau des Awirs, la Mehaigne à Ambresin, la Julienne (qualité « Moyenne » avec EFI et Mauvaise avec IBIP») et la Berwinne à Dalhem (Qualité « Moyenne » avec les 2 indices).

L'évolution selon un gradient longitudinal de la qualité biologique des cours d'eau attribuée par les indices « poissons », atteste d'une amélioration de la qualité du cours d'eau avec les deux indices de l'amont vers l'aval dans la Mehaigne et dans la Berwinne (Qualité «Bonne ou Très Bonne » à Moha et qualité « Bonne » à Berneau). Cette amélioration est due en partie à la recolonisation par des espèces peu tolérantes grâce à la défragmentation du cours aval.

Concernant l'évolution dans le temps pour une même station, on observe :

- Dans la Mehaigne : Aucun changement significatif car la qualité reste « Mauvaise à Médiocre » à Ambresin et « Bonne à Très Bonne » à Moha avec les deux indices « poissons ». Dans le secteur d'Ambresin, il semble impossible d'atteindre le « bon état écologique » à moyen terme car l'habitat n'est pas favorable aux poissons (berges rectifiées avec du tunage) et cette partie de la Mehaigne est trop eutrophisée (développement excessif de la végétation aquatique entraînant des baisses importantes en oxygène dissous dans l'eau)
- Dans la Berwinne :
 - Une légère évolution dans les trois sites entre 1993 et 2001 car on ne retrouve plus les indices de qualité « Mauvaise ou Médiocre » après l'année 2001.
 - Une alternance de la qualité « Moyenne à Bonne » à Mortroux et à Dalhem liée à la proportion des captures du chabot et de la loche franche et indirectement de la proportion en individus intolérants. L'augmentation régulière des populations de chabots (généralement au détriment de la loche franche) devrait permettre à moyen terme d'atteindre de façon permanente la qualité « Bonne ».
 - Le maintien de la « Bonne » qualité biologique à Berneau depuis 2003 avec les deux indices « poissons »
- Dans le Néblon : Le maintien de la qualité « Bonne à Très Bonne » avec l'indice IBIP et une amélioration de la qualité attribuée par l'indice EFI de « Moyenne à Bonne » à partir de l'année 2011.

REMERCIEMENTS

La réalisation des 14 inventaires piscicoles a nécessité la mobilisation d'un grand nombre de personnes (117 présences-jour) que nous tenons à remercier.

Ce travail n'aurait pas pu être réalisé sans la collaboration de toute l'équipe du LDPH (Laboratoire de démographie des poissons et d'hydroécologie : M. Ovidio, A. Dierckx, JP. Benitez et B. Nzau Matondo) de l'Université de Liège et son stagiaire Terry Bailleu (graduat en sylviculture de La Reid) ainsi que les étudiants de l'ULg (Masters BOE, Master complémentaire en aquaculture ou stagiaires de la « Coopération Technique Belge ») qui ont participé à certains inventaires piscicoles.

Nous remercions Mr Georges Gerretz du SPW « Service de la Pêche » pour son aide lors de l'inventaire piscicole dans l'Eau Rouge.

Pour leur participation directe aux études sur le terrain, nous remercions également les personnes des « Contrats de rivières »:

- Contrat de rivière Meuse-Aval : Edmée Lambert, Laure-Anne Mathieu, Sylvie Messian, Sandra Godfroid, Lisa Noël et leurs stagiaires.
- Contrat de rivière Ourthe : Sophie Duchâteau et Pierre Pirotte
- Contrat de rivière Amblève : Pascal Schmidt

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

- Les Amis de la Mehaigne et de la Soile.
- Mehaigne 2000
- Fédération des pêcheurs de l'UPOA.
- « La truite de Stavelot »
- Les Amis de la Hoegne et du Wayai
- La truite de Dalhem
- La truite Berneautoise
- Fédération Halieutique Vesdre : Arnaud Vandenhove

Les propriétaires des droits de pêche qui nous ont facilité l'accès à la rivière : Georges Harray (Néblon), Philippe Deville (ruisseau d'Oxhe) et Christophe Warmy (ruisseau du Pouhon).

Pour la fourniture de données utiles à la rédaction de ce rapport, nous remercions également :

- Mr Alex Dewalque de 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.
- Mr JC. Philippart : fourniture d'anciennes données de pêches électriques dans la Berwinne à Mortroux, Dalhem et Berneau.