Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)

Rivière de Villencourt (Seraing - Val Saint-Lambert) 17/04/2021

Introduction

Un Indice Biologique Global Normalisé est une valeur attribuée à un cours d'eau indiquant sa qualité et sa diversification en habitats différents. Cet indice est principalement basé sur la diversité des macroinvertébrés qui y sont inféodés. Il est donc judicieux de faire en moyenne entre deux et quatre relevés sur la même station en fonction des saisons, permettant de trouver de nouveaux individus.

Cependant, les résultats de l'IBGN réalisés sur la rivière de Villencourt étant relativement bons avec un seul prélèvement et au vu de l'urgence de préserver le bois du Val, nous nous permettons de les dévoiler avec plaisir. Il est évident que, si la situation globale de la rivière ne change pas (perturbation, travaux, pollution,…), un autre relevé sera effectué afin de rester cohérent et permettant potentiellement à l'indice de base d'être augmenté.

Deux stations ont été choisies, mais une seule sera présentée dans cette interprétation (Annexe 1). En effet, la deuxième ne présentait aucune nouveauté ni en termes d'individus observés ni en habitats.

Tri et détermination

Les individus récoltés avec les membres du collectif « Le Bois du Val » ont subi un tri préalable sur le terrain afin de ne pas prélever trop d'individus de la même famille au même endroit. Ensuite, un tri plus complet est effectué ultérieurement afin de séparer les sédiments, cailloux, algues et autres éléments des macroinvertébrés.

Grâce aux connaissances entomologiques que j'ai pu acquérir par passion, j'ai pu aisément trier les individus par ordre taxonomique (Diptères, Trichoptères, …). L'identification a été réalisée à l'aide d'une clé de détermination des macroinvertébrés d'eau douce et d'un binoculaire

Calcul de l'IBGN

Cet indice se calcule grâce à deux choses. La première est l'unité taxonomique (ΣT) et correspond au nombre total de familles différentes prélevées dans la station. Une liste reprenant 138 taxons (152 actuellement mais je n'étais pas en sa possession) est utilisée en référence. (Annexe II).

Dans cette liste de 138 taxons se trouvent des familles mises en avant. Ce sont des familles indicatrices qui nous aideront à trouver le Groupe Indicateur (GI). Le GI s'obtient simplement en prenant le groupe le plus indicateur représenté sur la station (Annexe III).

Avec le recoupement de ΣT et du GI, nous trouvons l'indice IBGN que l'on peut associer au code couleur suivant :

IBGN	> ou = à17	16-13	12-9	8-5	< ou = à 4
Couleur	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge

Bleu : Qualité de l'eau excellente

Vert : Eau de bonne qualité (pollution modérée)

Jaune : Eau de qualité moyenne (pollution nette)

Orange : Eau de qualité médiocre (pollution importante)

Rouge : Mauvaise qualité (pollution excessive)

Interprétation

Comme cité précédemment, une seule des deux stations étudiées sera reprise dans ce document car beaucoup plus riche en individus et en habitats.

Le substrat de celle-ci est quasiment identique partout (pierres et galets de grandes tailles, graviers et branchages par endroits). Cependant, les microhabitats se sont différenciés grâce à la vitesse du cours d'eau, allant de 0 m/s à 4,5 m/s.

La détermination donne une unité taxonomique de 17 (Annexe II et III) et un groupe indicateur de 9 (Annexe III). En recoupant les données, l'indice « brut » est de **14/20** (Annexe III) ce qui indique une bonne qualité de l'eau avec une pollution modérée.

La famille des *Perlidae* n'a pas été observée à l'état larvaire car l'étude était beaucoup trop tard dans la saison pour ce genre d'individu, mais je confirme personnellement la présence de la famille pour l'avoir déjà observée un an auparavant, que ce soit à l'état larvaire ou adulte. C'est une donnée importante qu'il faut souligner car elle est synonyme d'une excellente qualité de l'eau.

Au-delà de cela, nous pouvons conclure qu'à l'heure actuelle, en ayant procédé à un seul relevé, la rivière n'est pas très biogène (aptitude de celle-ci à offrir des habitats différents, favorisant un plus grand nombre d'espèces), mais que sur les habitats présents, il y a une grande biodiversité.

Aussi, cet indice peut augmenter à l'aide d'autres relevés étalés sur d'autres saisons.

Il faut noter également la présence du Chabot (*Cottus gobio*) et de l'Anguille d'Europe (*Anguilla anguilla*) sous sa forme juvénile. Ces individus ont été capturés malencontreusement et relâchés directement après identification. Ces deux espèces sont des bio-indicateurs à prendre en compte dans l'évaluation de la qualité de l'eau.

Annexe I : Caractéristiques des stations de prélèvement

Identification de la station

Nom du cours d'eau	Rivière de Villencourt
Localisation	Val-Saint-Lambert (Seraing et Flémalle)
Date de prélèvement	Samedi 17 avril 2021
Météo	

Caractéristique du lit

Largeur	+/- 3 m
Profondeur moyenne	+/- 20 cm

Conditions hydrauliques : | | hautes eaux, | moyennes eaux, | | basses eaux

	Rive gauche	**Rive droite**
Nature des berges		
• naturelle, artificielle	Naturelle	Naturelle
• plates, inclinées, verticales	Inclinées	Inclinées
Végétation des rives		
• absente, éparse, dense	Dense/Éparse	
• herbacée, arbustive, arborée	Herbacée/Arbustive/Arborée	
Environnement		
• prairial, forestier, agricole, urbain	Forestier	
Ensoleillement		
• nul, moyen, fort	Moyen	

Granulométrie du fond

Sédiment	*Colmatage du lit*
Sable	
Gravier	
Pierres	
Blocs	

Végétation aquatique

Algues
Bryophytes
Spermaphytes

Annexe II : Liste faunistique des 138 taxons utilisés en 1992 (les taxons indicateurs sont soulignés) Nota : 152 taxons actuellement

INSECTES
PLÉCOPTÈRES
Capniidae
Chloroperlidae
Leuctridae
Nemouridae
Perlidae
Perlodidae
Taeniopterygidae
TRICHOPTÈRES
Beraeidae
Brachycentridae
Ecnomidae
Glossosomatidae
Goeridae
Helicopsychidae
Hydropsychidae
Hydroptilidae
Lepidostomatidae
Leptoceridae
Limnphilidae
Molannidae
Odontoceridae
Philopotamidae
Phryganeidae
Polycentropodidae
Psychomyidae
Rhyacophilidae
Sericostomatidae
Thremmatidae

ÉPHÉMÉROPTÈRES
Baetidae
Caenidae
Ephemerellidae
Ephemeridae
Heptageniidae
Leptophlebiidae
Oligoneuriidae
Polymitarcidae
Potamanthidae
Prosopistomatidae
Siphlonuridae

HÉTÉROPTÈRES
Aphelocheiridae
Corixidae
Gerridae
Hebridae
Hydrometridae
Naucoridae
Nepidae
Notonectidae
Mesoveliidae
Pleidae
Veliidae
COLÉOPTÈRES
Curculionidae
Donaciidae
Dryopidae
Dytiscidae
Eubriidae
Elmidae
Gyrinidae
Haliplidae
Helodidae
Helophoridae
Hydraenidae
Hydrochidae
Hydrophilidae
Hydroscaphidae
Hygrobiidae
Limnebiidae
Spercheidae
DIPTÈRES
Anthomydae
Athericidae
Blephariceridae
Ceratopogonidae
Chaoboridae
Chironomidae
Culicidae
Dixidae
Dolichopodidae
Empididae
Ephydridae
Limoniidae
Psychodidae
Ptychopteridae
Rhagionidae
Scatophagidae
Sciomyzidae
Simuliidae
Stratiomyidae
Syrphidae
Tabanidae
Thaumaleidae
Tipulidae
ODONATES
Aeschnidae
Calopterygidae
Coenagrionidae
Cordulegasteridae
Corduliidae
Gomphidae
Lestidae
Libelludiae
Platycnemididae

MÉGALOPTÈRES
Sialidae
PLANIPENNES
Osmylidae
Sysyridae
HYMÉNOPTÈRES
LÉPIDOPTÈRES
Pyralidae

CRUSTACÉS
BRANCHIOPODES
AMPHIPODES
Gammaridae
ISOPODES
Asellidae
DÉCAPODES
Astacidae
Atyidae
Grapsidae
Cambaridae

MOLLUSQUES
BIVALVES
Corbiculidae
Dreissenidae
Sphaeriidae
Unionidae
GASTÉROPODES
Ancylidae
Bithynidae
Bythinellidae
Hydrobiidae
Limnaeidae
Neritidae
Physidae
Planorbidae
Valvatidae
Viviparidae

VERS
PLATHELMINTHES
TRICLADES
Dendrocoelidae
Dugesiidae
Planariidae
NÉMATHELMINTHES
ANNÉLIDES
ACHÈTES
Erpobdellidae
Glossiphoniidae
Hirudidae
Piscicolidae
OLIGOCHÈTES

HYDRACARIENS

HYDROZOAIRES

SPONGIAIRES

BRYOZOAIRES

NÉMERTIENS

Annexe III : Valeur de l'IBGN selon ΣT et GI

Classe de variété		14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Taxons indicateurs	St Gi	> 50	49 45	44 41	40 37	36 33	32 29	28 25	24 21	20 17	16 13	12 10	9 7	6 4	3 1
Chloroperlidae Perlidae Perlodidae Taeniopterygidae	9	20	20	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9
Capniidae Brachycentridae Odontocéridae Philopotamidae	8	20	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8
Leuctridae Glossosomatidae Beraeidae Goeridae Leptophlébiidae	7	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7
Nemouridae Lepidostomatidae Sericostomatidae Ephemeridae	6	19	18	17	16	15	14	13	12	10	9	8	7	6	5
Hydroptilidae Heptageniidae Polymitarcidae Potamanthidae	5	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
Leptoceridae Polycentropodidae Psychomyidae Rhyacophilidae	4	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4
Limnephilidae (1) Ephemerellidae (1) Hydropsychidae Aphelocheiridae	3	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3
Baetidae (1) Caenidae(1) Elmidae (1) Gammaridae (1) Mollusques	2	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
Chironomidae (1) Asellidae (1) Achètes Oligochètes (1)	1	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

(1) Taxons représentés par au moins 10 individus. Les autres par au moins 3 individus.