



Senne - actualité : l'indice biotique, qu'est ce que c'est ?

Senne - nature : à la découverte des libellules et des demoiselles

Senne - animation : fin prêt pour la rentrée !

Senne - évènement : small jump 2020



Senne - actualité

L'indice biotique, qu'est ce que c'est ?

BASSIN DE LA SENNE

L'évaluation biologique est une mesure chiffrée de l'état de santé d'un cours d'eau, tant au niveau de la diversité d'habitats que de la qualité de l'eau. Elle sert d'outil d'aide à la décision quant aux mesures à prendre pour améliorer son état de santé. La méthode présentée ci-après est issue du document *Evaluation biologique et typologique de cours d'eau* (Vanden Bossche et Al. - SPW-DGARNE - 2009).

Comment se réalise et se mesure un indice biotique ?

La **première partie** se déroule sur le terrain. Après établissement d'une fiche de terrain reprenant toutes les caractéristiques du cours d'eau et son environnement proche au lieu d'échantillonnage, on récolte un maximum de **macroinvertébrés** (mollusques, larves aquatiques d'insectes, ...) dans tous les **habitats** du cours d'eau (cailloux, vases, algues, courant rapide ou lent ...) à l'aide d'un filet à maille fine puis d'un triple tamis à maille décroissante. Enfin, on fixe les macroinvertébrés récoltés dans de l'éthanol afin de faciliter l'identification et éviter que certains n'en mangent d'autres.

La **deuxième partie** se passe au laboratoire. L'identification des différents groupes taxonomiques de macroinvertébrés, ici appelés **unités systématiques** (US), se fait à l'aide d'un microscope à faible grossissement (x10 suffit) et d'une clé d'identification. Après identification, on repère l'US la **plus sensible à la pollution**. Elle est **indicatrice** du niveau de pollution de l'eau. On compte ensuite le nombre total d'US récoltées, indiquant la diversité d'habitats du cours d'eau. Ceux trouvés moins de 3 fois ne sont pas comptés. Une **grille** (= tableau standard de détermination des indices biotiques ci-contre) croisant ces deux facteurs permet ensuite de chiffrer la qualité hydrobiologique du cours d'eau par un indice, l'IBGN.

Cet indice va de 1 à 10. Un indice 1 quantifiant un cours d'eau très pollué et pauvre en habitats tandis que 10 quantifie un cours d'eau très riche en habitats et (presque) exempt de pollution.

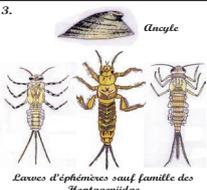
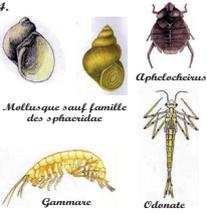
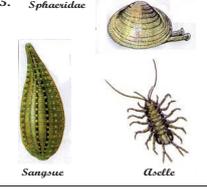
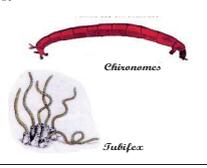
Macro-invertébrés indicateurs de la pollution classés des plus sensibles (1) aux moins sensibles (7)	Unités Systématiques (US)	Nombre total des espèces présentes dans l'épuisette				
		0-1	2-5	6-10	11-15	>15
1.  Larves de peste	> 1	-	7	8	9	10
	1	5	6	7	8	9
2.  Larve de phrygane à fourreau	> 1	-	6	7	8	9
	1	5	5	6	7	8
3.  Anacle Larves d'éphémères sans famille des Heptageniidae	> 2	-	5	6	7	8
	≤ 2	3	4	5	6	7
4.  Mollusque sans famille des sphaeriidae Gammarus Clonote Aphelochirus	Espèces ci-dessus absentes	3	4	5	6	7
5.  Sphaeriidae Sangsue Coelle	Espèces ci-dessus absentes	2	3	4	5	-
6.  Chironomes Tubifex	Espèces ci-dessus absentes	1	2	3	-	-
7.  Larve d'oïstole	Espèces ci-dessus absentes	-	1	1	-	-

Tableau standard de détermination des indices biotiques (Méthode Tuffery et Verneaux) - @CRSenne

Mesure d'un indice biotique dans la zone d'immersion temporaire (ZIT) de Coeurcq à Tubize

La zone d'immersion du Coeurcq a été réalisée dans le cadre du **projet européen LIFE Belini**. Pour rappel, ce projet interrégional est, pour sa partie wallonne, dirigé par le SPW-Environnement (Service Public de Wallonie - Agriculture, Ressources naturelles et Environnement – Direction des Cours d'Eau Non Navigables).

Il consiste à **lutter contre les inondations** via la création (ou la renaturation) de zones d'immersion temporaire (ZIT) avec une attention particulière apportée aux notions de **biodiversité** et de **services écosystémiques**.

Afin d'évaluer l'impact sur le Coeurcq des travaux de la mise en place de la zone d'immersion, terminés en février 2019 ainsi que la résilience du milieu suite à de tels travaux, nous avons réalisé un IB au sein de la zone préalablement remaniée.

La méthode utilisée est celle décrite ci-avant. Après un prélèvement normalisé sur le cours d'eau, on a pu identifié **16 taxons** au laboratoire : *Tubificidae*, *Glossiphonia*, *Erpobdella*, *Sphaerium*, *Bithynia*, *Anisus*, *Radix*, *Gammaridae*, *Asellidae*, *Baetis*, *Hydropsychidae*, *Simuliidae*, *Culicidae*, *Chironomidae*, *Tipulidae* et *Faniidae*.

Faniidae, *Anisus* et *Gammaridae* n'étant représentés respectivement que par un, un, et deux individus dans l'échantillon, ils ne sont pas significatifs et ne seront dès lors pas pris en compte. Il reste donc 13 unités systématiques à considérer pour la suite. Si l'on regarde dans un premier lieu laquelle est la plus sensible à la pollution, on trouve qu'il s'agit de *Baetis*, une larve d'éphéméroptère (Classe 3 du tableau). Il n'y a pas de deuxième US indicatrice dans ce niveau, ce qui implique de rester dans la ligne « ≤ 2 US ».

Puisqu'il y a un nombre total d'US compris entre 11 et 15, on obtient un **IB de 6/10**, ce qui correspond à une **qualité hydrobiologique moyenne**.

Interprétation et conclusion

Un an et demi après les remaniements liés aux travaux de la zone d'immersion temporaire, une faune considérable de macroinvertébrés a réinvesti le cours d'eau. L'idée est ici de pouvoir refaire un indice biotique environ 1 fois par an, au même endroit, et ce afin d'avoir des données à comparer.

De manière globale, la pollution du cours d'eau a principalement deux origines potentielles : le cours d'eau est bordé de champs dans lesquels sont utilisés des intrants chimiques: engrais, pesticides ... et plusieurs égouttages en amont ne sont pas reliés à une station d'épuration et continuent de se déverser dans le ruisseau. Notons aussi qu'en 2006 le Coeurcq a subi une pollution aux polychlorobiphényles (PCB) (plus de détails dans notre parution **Info-Senne n°45** de 2018).

Même si la mise en place de stations d'épuration et de techniques agricoles telles que l'implantation d'une bande herbeuse afin de filtrer les intrants chimiques avant qu'ils n'atteignent les cours d'eau ont permis une nette amélioration de la qualité de nos cours d'eau, cette dernière reste néanmoins faible à moyenne dans la plupart de notre bassin de la Senne. La forte densité de population et le recouvrement agricole en sont probablement les causes majeures, ainsi que certaines eaux usées qui continuent de se déverser sans épuration.

Il reste donc encore pas mal d'efforts avant d'obtenir une haute qualité de nos cours d'eau ... mais le **changement sur ces 20 dernières années reste globalement positif !**



Aselle
@CRSenne



Gammare
@CRSenne



Larve de demoiselle
@CRSenne



Planorbe
@CRSenne

Senne - nature

A la découverte des libellules et des demoiselles

Dès la fin du printemps et pendant tout l'été, on voit voler à proximité des plans d'eau libellules et demoiselles. Ces deux insectes, appartenant à l'ordre des odonates, quoi que semblables, sont bien différents...

Libellule ou demoiselle ?

Tout d'abord, les demoiselles sont généralement plus fines, d'où leur nom. Ce n'est cependant pas un critère très sérieux !

Une différence plus nette concerne la **position des ailes au repos**. La **libellule** les garde **ouvertes** et l'on remarque alors facilement que les **ailes antérieures sont plus petites** que les postérieures. La libellule appartient au sous-ordre des anisoptères, du grec ancien *anisos*, qui signifie inégal et *pterys*, qui signifie aile. La **demoiselle** quant à elle a les ailes **repliées** au repos. Difficile alors de voir que celles-ci sont de **tailles semblables** et attelées de chaque côté par un dispositif d'accrochage. Les demoiselles font partie du sous-ordre des zygoptères, *zygon* signifiant attelage, toujours en grec ancien.

Une autre différence est la **position des yeux**, écartés chez la demoiselle et rapprochés chez la libellule. Toutes deux sont presque entièrement dépendantes de leur vue, leurs antennes (centre des perceptions tactiles et olfactives chez les insectes en général) étant assez peu développées.

Quelles vies !

Leurs vies commencent dans l'eau et la **larve** respire grâce à un système de branchies. Redoutable prédateur, elle mange à peu près tout ce qui est comestible et peut même commettre des actes de cannibalisme. C'est pourquoi les heureux possesseurs d'une mare ne sont pas envahis par les moustiques en été, ceux-ci commençant également leur vie sous les eaux. Pour pouvoir se nourrir, les larves sont munies d'une arme particulière, appelée le **masque**. La lèvre inférieure, très allongée, se replie sous la tête au repos. Lorsque passe une proie, celle-ci est projetée vers l'avant et des pinces saisissent la victime, qui n'a en général pas le temps de dire ouf !



Libellule - *Anax imperator* - @CRSenne



Demoiselle - agrion porte-coupe - *Enallagma cyathigerum* @Mao Piavaux



Libellule (larve) - @CRSenne

Petit à petit, la larve grandit, et une ébauche d'ailes devient visible. Après une dizaine de mues, elle sort de l'eau et se fixe à la tige d'une plante aquatique pour entamer sa dernière métamorphose. Elle sort littéralement de sa peau pour devenir l'insecte que l'on connaît. C'est en général au printemps que ce phénomène a lieu et on peut alors découvrir les **exuvies**, enveloppes chitineuses des larves devenues adultes. Avant de s'envoler, l'adulte (ou **imago**) devra encore attendre d'avoir été réchauffé par les rayons du soleil. Selon les espèces, la **vie d'une larve peut durer de une à cinq années**. Contrairement à la larve, l'**imago ne vit que quelques semaines**. Lorsque la vie est si courte, on ne s'embarrasse pas du superficiel ! **Deux choses sont au programme : se nourrir**, et, but ultime de toute espèce, **se reproduire**.

Pour atteindre ces objectifs, le mâle, très territorial, quadrille son espace de vie à longueur de journée. C'est alors que l'on peut observer leurs prouesses en vol. Libellules et demoiselles sont capables de voler sur place, en arrière ou d'opérer des virages à une vitesse incroyables ! Une fois une femelle trouvée, il la saisit entre le thorax et la tête et celle-ci se recourbe pour atteindre les organes reproducteurs de son partenaire, situés au début de son abdomen. C'est probablement un des seuls insectes à ne pas avoir ces organes situés à l'extrémité du corps. Cela crée une jolie forme que l'on nomme **cœur copulateur**. Une fois la femelle fécondée, le couple peut rester uni jusqu'à la ponte ce qui est souvent le cas chez les demoiselles. L'on voit alors un étrange tandem voler au-dessus de l'eau et affleurer la surface, afin que Madame puisse y pondre. Chez les libellules, les couples ont plutôt tendance à se séparer, et la femelle va pondre seule. Le mâle garde cependant un œil sur elle le temps qu'elle dépose ses œufs. En effet, un autre prétendant serait capable de vider la spermathèque de la femelle pour la féconder à son tour. Drôles de mœurs chez les odonates !

Un rôle important ...

Les libellules et demoiselles jouent en effet un **rôle important dans la régulation de leurs espèces proies**, c'est-à-dire toutes sortes d'insectes volant à proximité des eaux qu'elles fréquentent. Leurs présences indiquent des milieux préservés, car elles ne pourraient vivre sans une importante source de nourriture variée que seuls des milieux riches en biodiversité peuvent offrir. Il s'agit donc d'espèces **bio-indicatrices**. Elles sont de plus une source de nourriture pour de nombreux animaux, notamment les amphibiens.

Maillons indispensables du réseau trophique des milieux aquatiques et insectes emblématiques des zones humides, les protéger nous permet également de profiter du plaisir de leur observation.



Coeur copulateur - agrion élégant
Ishnura elegans
@C.Parvais



Nymphe au corps de feu
Pyrhosoma nymphula
@JP. Defraigne



Exuvie de libellule
@CRSenne



Libellule (ponte)
@CRSenne

Pour en savoir plus

- GOFFART, P., DE KNIJF, G., ANSELIN, A. et TAILLY, M. , 2006 , *Les Libellules (Odonata) de Belgique. Répartition, tendances et habitats.* , Publication du Groupe de Travail Libellules Gomphus et du Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois, Série «Faune-Flore-Habitats», n° 1, Gembloux, 398 p
- biodiversité.wallonie.be

Senne - animation

Fin prêt pour la rentrée !

L'équipe du Contrat de Rivière a profité de ces quelques mois ô combien particuliers pour réfléchir à son offre d'animations. Résultat ? Deux nouvelles animations et une nouvelle brochure de présentation !

Les inondations, qu'est ce que c'est ?

Cette animation a été conçue afin d'améliorer la compréhension sur la **thématique des inondations**, ainsi que sur le fonctionnement des **zones d'immersion temporaire (ZIT)** auprès des habitants des communes régulièrement touchées par des inondations. A l'aide d'une maquette qui peut être submergée, le phénomène d'inondation en milieu urbain ainsi que ses conséquences sont expliqués. Ensuite, la ZIT, qui est une des pistes de solution, est mise en œuvre et visualisée. Cette maquette devait être présentée au public lors des journées de l'eau fin mars (annulées pour cause covid19). Et le CRSenne est impatient d'enfin pouvoir la montrer !



Nouvelle maquette du CRSenne sur le fonctionnement d'une zone d'immersion temporaire @CRSenne

Ici commence la mer

Cette animation vient en soutien à la campagne du même nom présentée dans le dernier numéro de l'Info-Senne (n°52). Grâce à de nouveaux outils développés spécifiquement pour cette campagne, une animation déjà existante, « **faisons barrage aux OFNI'S** », a pu être adaptée. Après avoir installé un barrage flottant sur un cours d'eau, on y découvre de nombreux déchets qui ont été arrêtés pour voir ensuite ce qu'il advient de ces objets flottants non identifiés (OFNI). Des solutions sont ensuite discutées et les enfants sont invités à sensibiliser leurs camarades par des moyens créatifs.

Un nouveau dépliant !

Ces nouvelles animations méritaient bien qu'on développe **une toute nouvelle brochure de présentation!** Sur le modèle des Balad'eau, un dépliant a été conçu afin de pouvoir mieux informer directions et instituteurs des écoles des communes partenaires des possibilités offertes par l'équipe du **Contrat de Rivière Senne**.

A group of children gathered around a table, participating in an activity related to water pollution. They are looking at a large sheet of paper on the table, possibly a map or a diagram. The children are wearing colorful clothing and hats. The background is a teal color with a white banner at the top that reads "Contrat de Rivière Senne". Below the banner, there is a white box with the text "Sensibilisation des enfants au thème de l'eau" and "Dix animations gratuites pour les écoles primaires". At the bottom of the image, there is a teal banner with the text "Nouveau dépliant sur les 10 animations proposées par le Contrat de Rivière Senne @CRSenne".

Contrat de Rivière Senne

Sensibilisation des enfants au thème de l'eau

Dix animations gratuites pour les écoles primaires

Nouveau dépliant sur les 10 animations proposées par le Contrat de Rivière Senne @CRSenne

Cette année, vu les circonstances (Covid19), la 8^{ème} édition du Big Jump s'est vu transformée en Small Jump ! Ce dernier, porté par GoodPlanet Belgium, a toujours le même objectif principal : sauter dans l'eau afin de sensibiliser les pouvoirs publics et les citoyens à la propreté de nos rivières !

Chaque deuxième dimanche du mois de juillet, plusieurs milliers de «jumpers» se jettent à l'eau partout en Europe. **Un but commun** : montrer leur attachement aux rivières et revendiquer une meilleure qualité de l'eau.

Vu l'actualité, cette édition 2020 s'est avérée un peu spéciale. Le Big Jump du 12 juillet s'est donc adapté en **Small Jump**, incitant toute personne à filmer un saut personnalisé chez lui ou dans ses alentours, et à le poster sur les réseaux sociaux avec le hashtag #bigjump2020.

Pour lancer cette campagne de sensibilisation, le Contrat de Rivière a prodigué via sa page Facebook **1 conseil par jour**, et ce pendant 5 jours juste avant la date du saut. **Voici un résumé de ces précieux conseils!**

Conseil 1

Il existe différentes manières de préserver l'eau en ces temps de sécheresse ! « **Un paillage vaut au moins 15 arrosages** ». Ce petit geste simple dans votre potager vous fera **économiser** une grande quantité d'eau et de temps !

Conseil 2

Les lingettes, c'est pas chouette! Pour rappel, il est **interdit de jeter vos lingettes dans vos WC** ! Celles-ci bouchent les égouts (à commencer chez vous !), les grilles à l'entrée des stations d'épuration et ne se dégradent pas. Quand il pleut et que les égouts débordent, des déversoirs d'orage «recrachent» ce qui flottait dans les égouts dans le cours d'eau voisin, dont ces fameuses lingettes ! **Une solution simple : jetez-les à la poubelle ... ou n'en n'utilisez pas!**

Conseil 3

Un bon geste pour préserver l'eau, c'est aussi **ne pas pulvériser de produits phytosanitaires, ni de javel, ni de vinaigre, de sel ou d'ammoniaque** (par exemple). Toutes ces substances modifient la chimie de votre sol et peuvent le polluer ainsi que l'eau qui s'y infiltre ou qui y ruisselle (et ainsi tuer toute la vie liée à votre sol) ! Pas de solution miracle : souvent il faut y mettre un peu d'huile de coude (**grattoirs, binettes, débroussailleuses, tondeuses**) ou ne rien faire ! Un coin de jardin **non tondu** est aussi très intéressant pour la **biodiversité** !



De l'huile de coude ...
@CRSenne

Conseil 4

Savez-vous qu'un seul mégot de cigarette pollue plus de **500 litres d'eau** ! Il contient plus d'une centaine de substances nocives voire cancérigènes ! Il faut 12 ans pour qu'un mégot se dégrade entièrement. Plusieurs solutions s'offrent à vous : arrêter de fumer ou jeter son mégot dans un cendrier ou un réceptacle adapté ! Les égouts et les rues ne sont pas des poubelles : « **Ici commence la mer. Ne jetez rien** » !



Panneau Ry Ternel (Ittre)
@CRSenne

Conseil 5

Pour préserver quelque chose, il faut la connaître ! C'est pourquoi des **panneaux** nommant les cours d'eau fleurissent le long des routes/sentiers croisant une rivière ! Actuellement, qui peut prétendre connaître les noms des cours d'eau de son village ? Il faut se réapproprier son environnement. **On protège ce que l'on connaît !**



Pavé « ici commence la mer »
@CRSenne

PARTENAIRES DU CRSENNE

Province du Brabant wallon - Province de Hainaut - Braine-l'Alleud - Braine-le-Château - Braine-le-Comte - Chapelle-lez-Herlaimont - Courcelles - Ecaussinnes - Enghien - Ittre - La Louvière - Le Roeulx - Manage - Morlanwelz - Nivelles - Pont-à-Celles - Rebecq - Seneffe - Silly - Soignies - Tubize - Waterloo - SPW Mobilité et Infrastructures - Commission Consultative de l'Eau - SPW Agriculture, Ressources Naturelles et Environnement - Société Publique de Gestion de l'Eau (SPGE) - Société Wallonne des Eaux (SWDE) - Hainaut Ingénierie Technique (HIT) - Wateringue de la Senne - ADESA - Amis du Bonhomme de Fer - APNE - Centre Culturel de Tubize - Centre de Loisirs et d'Information - Centre Santé Environnement - Cercles des Naturalistes de Belgique, sections locales de «La Niverolle El Mouquets», «Entre Dendre et Senne» et «La Verdinie» - CIE d'Enghien - CRIE de Mariemont - Comice agricole du canton d'Enghien - Corps Royal des Cadets de la Marine - Enghien environnement Nature & Transition - Escout Sans Frontières (ESF) - Cours d'eau (groupe de travail de ESF) - Fondation Rurale de Wallonie (FRW) - Fédération Wallonne de l'Agriculture (FWA) - Fédération halieutique et piscicole du sous bassin de la Senne - Guides-nature des Collines - Hainaut Développement - Maison du Tourisme du Parc des Canaux et Châteaux - Maisons Fluviales - Mieux-vivre à Thieusies-Casteau - Natagora Haute-Senne - Nature Évasion - Noctua - PLP - Les Culots - Bois du Drape (Comité de quartier) - Royal Pêcheurs Réunis de Tubize - Royal Syndicat d'Initiative de Braine-le-Château - Sauvegardons Notre Environnement (SNE) asbl - SOS Inondations Tubize - Syndicat d'initiative et du tourisme d'Ittre - Voies d'eau du Hainaut - CCAT de Soignies - Commission environnement et sécurité du zoning de Feluy - Office du Tourisme de Braine-le-Comte - Office du Tourisme et du Patrimoine de Tubize (OTP) - Port Autonome du Centre et de l'Ouest (PACO) - PROTECT'Eau - Votre partenaire économique et environnemental en Brabant wallon (in BW) - Intercommunale de Développement Économique et d'Aménagement du Territoire (IDEA) - Intercommunale pour la gestion et la réalisation d'études techniques et économique (IGRETEC) - Intercommunale de Propreté Publique du Hainaut Occidental (IPALLE) - Interyacht (Royal Yachting Club Ittre) - Vivaqua

Editeur responsable: Christian Fayt - Siège Social Contrat de Rivière Senne asbl Place Josse Goffin 1, 1480 Clabecq - N° entreprise: 0872191039 - DPM Nivelles - Belfius: BE10778596787404



Ce bulletin trimestriel est réalisé avec le soutien du Service Public de Wallonie, des Provinces du Brabant wallon et de Hainaut ainsi que des 20 Communes partenaires du Contrat de Rivière Senne : Braine-l'Alleud, Braine-le-Château, Braine-le-Comte, Chapelle-lez-Herlaimont, Courcelles, Ecaussinnes, Enghien, Ittre, La Louvière, Le Roeulx, Manage, Morlanwelz, Nivelles, Pont-à-Celles, Rebecq, Seneffe, Silly, Soignies, Tubize, Waterloo.

Contrat de Rivière Senne asbl

Place Josse Goffin, 1 - 1480 Clabecq
02/355.02.15
info@crsenne.be
www.crsenne.be



Publication réalisée par la Cellule de Coordination du Contrat de Rivière Senne asbl

Vous voulez vous désabonner ? Envoyer nous un mail à info@crsenne.be !