

Réseau de mesure de la qualité de l'eau en Dyle-Gette Bilan de 10 années d'analyses (2001 - 2011)

Quelques repères ...

Dès 1999, le Contrat de rivière Dyle-Gette a mis sur pied un réseau de mesure de la qualité des eaux, interne au sous-bassin considéré. La spécificité de ce réseau est son grand nombre de stations d'échantillonnage réparties sur la totalité des principaux cours d'eau du bassin. Trois indices de qualité sont mesurés : **l'indice de pollution organique** (IPO, 3 collectes sur l'année), **l'indice de polluo-sensibilité** (IPS, 1 collecte sur l'année) et **l'indice biologique global normalisé** (IBGN, 1 collecte sur l'année).

- L'indice IPO est calculé en intégrant quatre paramètres chimiques différents liés à la pollution organique : la demande biochimique en oxygène (mesure sur 5 jours), la concentration en ions ammonium, nitrites et phosphates. Cette analyse chimique quantifie les polluants à un moment donné. Cet indice est donc révélateur à condition de ne pas s'en tenir à des analyses trop ponctuelles dans le temps, c'est pourquoi 3 prélèvements sont effectués par an et par station. Il varie de 1 à 5 (5 correspondant à la qualité la meilleure).

En marge de ces 4 paramètres cités plus haut, sont également consignés le pH, la conductivité, la température de l'eau, la concentration en oxygène, la demande chimique en oxygène, l'azote total (Kjeldahl) et la concentration en ions nitrates.

- L'indice IPS se détermine à partir de prélèvements de diatomées (algues microscopiques), prélevés sur les pierres (ou autres supports) trouvées dans le cours d'eau. Afin d'identifier les espèces collectées, les échantillons subissent un examen approfondi en laboratoire. Ces algues sont en fait des bio-indicateurs, c'est-à-dire qu'elles réagissent au degré de pollution de l'eau, chaque espèce aura sa propre sensibilité. Cette méthode va donc permettre d'estimer le niveau de pollution organique de l'eau et son eutrophisation (azote et phosphore) par les rejets domestiques et les activités agricoles. Les populations d'algues intègrent les variations du milieu et les épisodes de pollution tout au long de l'année, c'est pourquoi un seul échantillonnage est effectué par an et par station. Il varie de 1 à 20 (20 correspondant à la qualité la meilleure).
- L'indice IBGN est basé sur le relevé des macro-invertébrés aquatiques présents dans un tronçon de rivière donnée (larves d'insectes, mollusques, vers, ...). Chaque micro-habitat de la rivière est échantillonné et le tout est ensuite identifié en laboratoire. Comme précédemment, on collecte ici des organismes bio-indicateurs qui présentent une sensibilité propre à la pollution de l'eau. Cette méthode va donc permettre de diagnostiquer le degré de pollution de l'eau. Elle va en outre permettre d'intégrer la notion de diversité et de qualité des habitats naturels présents dans le cours d'eau (berge, substrat, végétation, ...). Comme pour l'indice IPS, les communautés d'invertébrés aquatiques intègrent les perturbations du milieu tout au long de l'année, c'est pourquoi un seul échantillonnage suffit par an et par station. Il varie de 1 à 20 (20 correspondant à la qualité la meilleure).

Une première couverture complète du bassin Dyle-Gette a eu lieu entre 2001 et 2005 (188 stations d'échantillonnage répartis sur 92 cours d'eau différents). Une deuxième couverture a eu lieu entre 2006 et 2011 (160 stations d'échantillonnage répartis sur 72 cours d'eau différents).

L'objectif premier de ce réseau était d'obtenir une image précise de la qualité des cours d'eau sur l'ensemble du bassin. Il a permis de comparer l'état des cours d'eau entre eux, en mettant en évidence les situations les plus critiques et les plus favorables. Des sources de pollution « cachées »

ont ainsi pu être décelées et des actions ont parfois pu être entreprises afin de corriger le problème (mise aux normes de fosses de stockage d'effluents d'élevage, raccordement à l'égout, ...).

Quatre partenaires collaborent (ou ont collaboré) à ce réseau : le *Centre provincial de l'agriculture et de la ruralité & l'Intercommunale du Brabant wallon* pour la physico-chimie, l'*Université catholique de Louvain* pour les diatomées et l'*Université libre de Bruxelles* pour les macro-invertébrés.

La situation en Dyle ...

Etat des lieux

- IPO

- La lecture de la carte des résultats montre que la Dyle présente une qualité moyenne tout au long de son parcours, à l'exception des tronçons situés entre Genappe et Court-St-Etienne et entre Wavre et Grez-Doiceau, qui présentent tous deux une qualité médiocre.

- Les valeurs brutes de l'IPO confirment que la qualité de la Dyle se dégrade d'amont vers l'aval.

- L'état de la Dyle est à mettre en parallèle avec les infrastructures d'assainissement mises en place : la vallée amont est assainie grâce aux stations d'épuration de Houtain-le-Val et de Genappe/Ways. Dans sa partie centrale, c'est la station d'épuration de Basse-Wavre qui traite les eaux usées des agglomérations de Court-St-Etienne, Ottignies et Wavre.

- Les principaux affluents (et sous-affluents) de la Dyle sont globalement de qualité moyenne : l'Orne, la Houssière, la Cala, la Lasne et le Train.

- Les autres cours d'eau du bassin présentent une qualité qui varie au long de leur parcours, en fonction de l'alternance entre les traversées d'agglomérations (rejets d'eaux usées) et les parcours en milieux non urbanisés (phénomène d'auto-épuration).

- De petits cours d'eau forestiers présentent une qualité "remarquable" en comparaison avec le reste du réseau hydrographique. Ils méritent donc de faire l'objet d'une attention toute particulière : les Ruisseaux des Ballaux et du Manil (à Wavre), le Blanc-Ry (à Ottignies-LLN), les Rys Saint-Bernard et Saint-Jean-Baptiste (à Villers-la-Ville), les Rys Pirot, Sainte-Gertrude, de Beurieux et Glorie (à Court-St-Etienne), le Ry del Wasté (à Genappe), le Ruisseau Fontaine del Grimande, le Ru Milhoux, les Rys des Ployes et d'Heuchaux (à Lasne). Le Smohain (à Lasne) est aussi de bonne qualité dans sa partie amont.

- Les cours d'eau ou tronçons les plus dégradés sont : la Thyle dans sa partie amont, le Gentissart (+ l'Abranrou/Tobais et la Pêcherée), la Falise, le Nil (et le Ruisseau de Lérinnes), le Ri de Corbais, le Pisselet (et le ruisseau de Louvrange), la Néthen, le Ry de Hèze, l'Argentine dans sa partie située tout en amont, la Mazerine en aval de sa partie voûtée, la Lasne dans sa partie située tout en aval.

- Depuis 2009, année des dernières analyses effectuées en Dyle, de nombreux travaux d'assainissement (pose de collecteurs et construction de stations d'épuration) ont été initiés ou terminés dans les vallées les plus dégradées du bassin (Argentine amont, Thyle, Gentissart, Nil aval, Hèze, Mille, Néthen, Pisselet, ...), ce qui laisse entrevoir une probable amélioration globale de la situation dans les années à venir.

- Les travaux de réhabilitation des deux principales stations d'épuration du bassin (Rosières et Basse-Wavre) sont maintenant terminés. La qualité des eaux de la Lasne aval et de la Dyle aval devrait donc s'améliorer à court terme.

- IPS

- En comparant la carte des résultats de l'IPS avec celle de l'IPO, il apparaît que les résultats sont globalement meilleurs pour l'IPS que pour l'IPO (avec un saut de classe de qualité vers le haut, sauf pour les situations les plus défavorables). De plus, les nuances sont plus prononcées avec l'IPS qu'avec l'IPO, ce qui permet d'affiner le diagnostic fourni par l'IPO.

- La Dyle présente une bonne qualité tout au long de son cours. Les valeurs brutes de l'IPS confirment aussi le diagnostic établi *via* l'IPO, à savoir que la qualité de la Dyle se dégrade d'amont vers l'aval, mais de façon moins nette que pour l'IPO.

- Les principaux affluents (ou sous-affluents) de la Dyle sont globalement de bonne qualité : l'Orne, la Houssière, la Cala, la Lasne et le Train.

- Les ruisseaux déjà identifiés par l'IPO comme de bonne qualité confirment leur bon classement *via* l'IPS. En particulier, certains d'entre-eux obtiennent même une très bonne qualité : le Ruisseau du Manil (à Wavre), le Blanc-Ry (à Ottignies-LLN), les Rys Piroit, Sainte-Gertrude et Glorie (à Court-St-Etienne), le Ry del Wasté (à Genappe), le Rys des Ployes et le Smohain amont (à Lasne).

- D'autres ruisseaux non révélés par l'IPO obtiennent aussi une très bonne qualité : la Houssière dans sa partie située tout en amont (à Chastre), le Ry des Papeteries et le Ri Nélo (à Chaumont-Gistoux), le Ry de Beusart (à Grez-Doiceau) et la Mazerine en amont de sa partie voûtée (à La Hulpe).

- L'état fort dégradé de plusieurs cours d'eau ou tronçons identifiés avec les résultats de l'IPO se confirme avec l'IPS : la Thyle dans sa partie située en amont, le Gentissart (+ l'Abranrou/Tobais et la Pêcherée), le Nil (+ le ruisseau de Lérinnes), le Ri de Corbais, le Pissetet (+ le ruisseau de Louvrance), la Néthen, la Mazerine en aval de sa partie voûtée.

- Pour d'autres cours d'eau, des nuances peuvent être apportées par l'IPS, qui n'apparaissent pas à la lecture de la carte de l'IPO. Par exemple, il ressort que la situation de la Néthen amont est plus dégradée que celle de la Néthen aval (et du Nodebais). Il en est de même pour le Ry d'Hé amont.

- IBGN

- L'ensemble des cours d'eau du bassin de la Dyle sont plutôt de qualité mauvaise à médiocre (**91%** des stations).

- En comparant la carte des résultats de l'IBGN avec celles de l'IPO et de l'IPS, il apparaît que les résultats sont globalement moins bons pour l'IBGN que pour les deux autres indices de qualité (avec souvent un saut de classe de qualité vers le bas par rapport aux tendances constatées avec l'IPO et deux sauts de classe de qualité vers le bas par rapport à l'IPS).

- Outre le niveau différencié de pollution déjà révélé par les indices IPO et IPS, l'IBGN démontre que les cours d'eau du bassin de la Dyle ne présentent pas suffisamment d'habitats diversifiés pour accueillir une population diversifiée d'invertébrés aquatiques. Le développement du reste de la chaîne alimentaire et de la vie aquatique en général s'en trouve par conséquent plus limité.

- Parmi les principaux affluents (et sous-affluents) de la Dyle, seules la Lasne (sauf à l'aval), l'Argentine et la Cala s'en sortent mieux que la moyenne, en présentant une qualité moyenne.

- La plupart des ruisseaux déjà identifiés par l'IPO et/ou l'IPS comme de meilleure qualité confirment leur bon classement avec les données macro-invertébrés : le Ruisseau du Manil (à Wavre), les Rys St-Bernard et St-Jean-Baptiste (à Villers-la-Ville), les Ri Ste-Gertrude et Glorie (à Court-St-Etienne), le Ry del Wasté (à Genappe), le Rys des Ployes, Ru Milhoux et Fontaine del Grimande (à Lasne), la Mazerine en amont de sa partie voûtée (à La Hulpe), le Ri Nélo (à Chaumont-Gistoux), le Ri de Beusart (à Grez-Doiceau).

- D'autres cours d'eau non révélés par l'IPO ou l'IPS obtiennent aussi un bon classement : le Ri de Pallandt (à Genappe), le Ruisseau du Château et le Flétry (à Rixensart).

- Le mauvais classement identifiés avec les résultats de l'IPO et l'IPS se confirme pour : le Gentissart (+ l'Abreuron/Tobais), le ruisseau de Lérinnes, le Ri de Corbais, le Pisselet (+ le ruisseau de Louvranges).

- D'autres cours d'eau présentent ponctuellement des stations de mauvaise qualité : sur le Train, l'Orne, le Ri du Pré Delcourt, le Glabais, le Piétrebais et même la Dyle.

- Pour ce qui concerne la qualité des eaux, se référer aux perspectives évoquées avec les indices IPO et IPS.

- Pour ce qui concerne la pénurie d'habitats naturels propices au développement des invertébrés aquatiques, un gros effort doit être entrepris pour réhabiliter nos cours d'eau sur le plan physique (hydromorphologique) : recréer des berges plus naturelles, diversifier le fond du lit des cours d'eau, enrayer le colmatage des substrats naturels par les vases, favoriser le développement d'une végétation aquatique, ... etc

Evolution

Pour la majorité des cours d'eau, on ne mesure pas d'évolution significative de qualité, entre deux campagnes d'échantillonnage effectuées à 6 années d'intervalle par le Contrat de rivière.

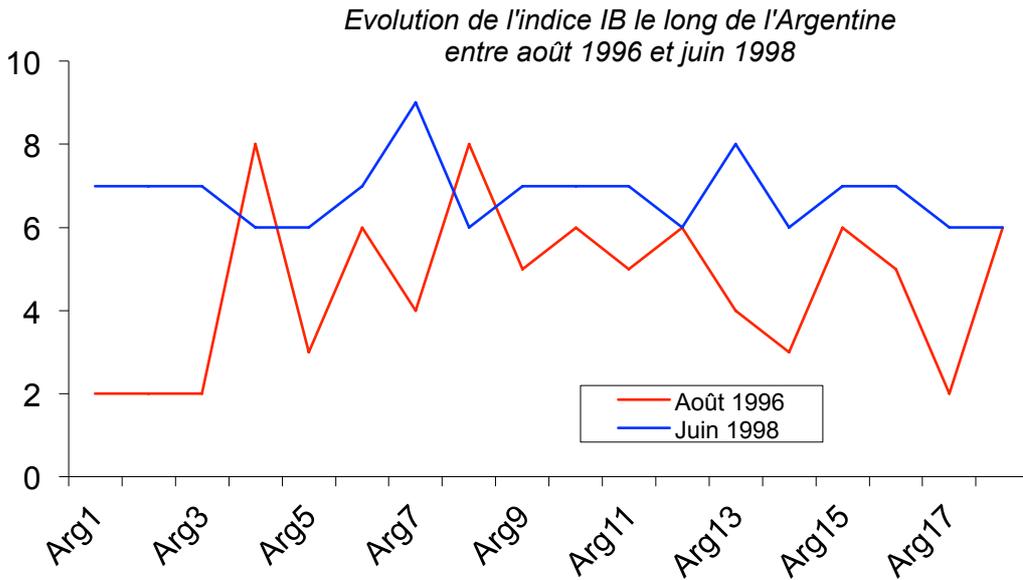
- Sur certains cours d'eau, avec l'aide des deux indices IPO et IPS, on note tout au plus une légère tendance à l'amélioration (ex. : la Thyle). Sur d'autres, on constate une légère tendance à la dégradation (ex. : le Nil). Ces tendances sont difficiles à interpréter, car le facteur climatique (variation des débits d'une campagne à l'autre) a pu interférer sur les résultats.

- Par contre, une tendance plus nette à l'amélioration de la qualité des cours d'eau a pu être mesurée pour les cours d'eau concernés par la mise en service d'une station d'épuration (cf ci-dessous).

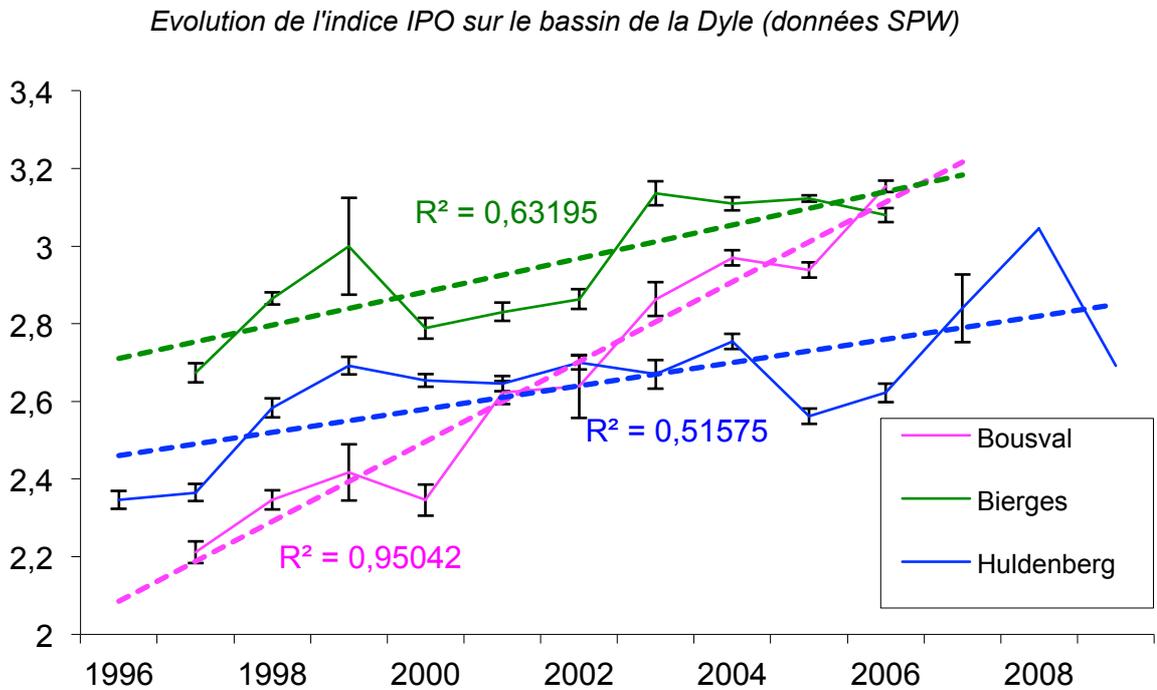
- **Pour la partie amont de la vallée de la Dyle** (depuis sa source à Houtain-le-Mont jusque l'entrée de Bousval), on constate une tendance à l'amélioration *via* l'indice IPO entre 2001 et 2006. Cette amélioration est visible tout au long des agglomérations dont les eaux usées sont dorénavant traitées à la station d'épuration IBW de Genappe/Ways, mise en service en 2001. L'arrêt du fonctionnement des installations de la sucrerie de Genappe contribue aussi fortement à l'amélioration de la qualité des eaux locales. En aval de Bousval, les différences s'estompent car les égouts de la localité se déversent toujours dans le cours d'eau (travaux en cours).

- **Pour la vallée du Train** (entre Gistoux et Archennes), on constate aussi une tendance à l'amélioration entre 2002 et 2007 au travers des résultats de l'indice IPS. Cette amélioration est visible tout au long des agglomérations dont les eaux usées sont traitées à la station IBW de Grez-Doiceau, mise en service en 2006.

- **Pour la vallée de l'Argentine**, les analyses réalisées par le CR Argentine (graphique ci-dessous) illustrent les effets bénéfiques de la remise en service, en 1997, de la station d'épuration IBW de Waterloo, au travers des résultats de l'indice IB (version simplifiée de l'indice IBGN). La qualité du cours d'eau s'est améliorée sur tout son parcours, entre 1996 et 1998. En outre, la récente épuration de la partie amont de ce cours d'eau devrait avoir grandement amélioré la situation ; depuis lors malheureusement, cette amélioration a été ternie par une pollution fin 2010.



- Pour l'ensemble la vallée de la Dyle, les analyses effectuées par la Région wallonne (graphique ci-dessous) illustrent l'amélioration globale de la qualité des eaux de la Dyle (indice IPO), entre 1996 et 2007. La multiplicité des échantillonnages prélevés à hauteur des trois stations d'analyse du réseau de la Région wallonne (Bousval, Limal et Pécro/ Huldemberg) permet de tirer des conclusions fiables sur le plan statistique.



Au final, il semble que le réseau de mesure du Contrat de rivière pourrait utilement compléter le réseau de surveillance de la qualité des cours d'eau mis en place par la Région wallonne pour la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'Eau. Toutefois, dans cette optique, il faudrait envisager une adaptation du réseau de mesure du contrat de rivière afin qu'il soit davantage en adéquation et en complémentarité avec le réseau de mesure de la Région wallonne.

La situation en Gette ...

Etat des lieux

- IPO

De manière générale, la qualité des eaux dans le bassin de la Gette oscille entre médiocre et mauvais pour **80 %** des stations mesurées (forte à très forte pollution organique). Ce chiffre est bien sûr à mettre en rapport avec le faible taux d'épuration des eaux usées au moment de la période d'analyse (2010-2011).

La Grande et la Petite Gette sont toutes deux de qualité médiocre tout au long de leur parcours (la partie aval de la Grande Gette est pourtant épurée). Leurs affluents principaux (Orbais, Thorembais et Henri-Fontaine), non épurés ou seulement sur une petite partie, sont de mauvaise qualité en amont mais gagnent une classe de qualité vers l'aval (*cf* ci-dessous).

Comme dans la Dyle, on constate, au moins pour certains cours d'eau, une dégradation de l'amont vers l'aval (Schoorbroeck, Petite Gette ou encore Bacquelaine). Cela s'explique notamment par la traversée d'agglomérations non encore épurées et/ou dans le cas de la Petite Gette par un effet cumulatif lié à l'arrivée d'affluents de mauvaise qualité.

Il est toutefois intéressant de noter qu'au contraire, certains cours d'eau voient leur qualité s'améliorer vers l'aval quand leur parcours sort des zones urbanisées. C'est assez net pour l'Orbais, après le village d'Orbais (Perwez), le ruisseau St-Jean entre Huppaye (Ramillies) et Jodoigne, le Gobertange entre Mélin et St-Remy-Geest (Jodoigne), le Pissaumont sur Orp-Jauche (et ce malgré la non-épuration des villages de Merdorp et de Jandrain-Jandrenouille) ou encore le Henri-Fontaine entre Avernas-le-Baudouin (Hannut) et Orp-le-Petit (Orp-Jauche). Cela s'explique probablement par des phénomènes d'autoépuration liés à des conditions environnantes plus préservées permettant d'accroître les échanges naturels entre le cours d'eau et son milieu. Or, compte tenu de l'état relativement dégradé de l'environnement dans ce bassin, cette information pourrait permettre de cibler des zones qu'il conviendrait de préserver afin de mieux contribuer à l'amélioration de la qualité des eaux localement.

Quelques cours d'eau de meilleure qualité ressortent quand même du lot, comme certains affluents de la Grande Gette : Grand-Rosière (Ramillies), Jauchette, Trois-Fontaines, Brocuy, Bronnes ou Gobertange (Jodoigne). Le Schoorbroeck (Beauvechain) pourrait également être épinglé, malgré une certaine dégradation de sa qualité après la traversée du village de L'Ecluse. Cette baisse de qualité est d'autant plus regrettable que des chabots, espèce Natura 2000, sont présents dans le cours d'eau en aval, côté Flandre. Enfin, certains affluents de la Petite Gette sont également de meilleure qualité : Offus (Ramillies), Quivelette ou Pissaumont (Orp-Jauche).

Les cours d'eau de moins bonne qualité sont plutôt des affluents de la Petite Gette : ruisseaux du Fagneton, Frambais et Corrées (Ramillies), ruisseau de la Bacquelaine (Lincent et Orp), ruisseaux du Village, Piétrain et Herbais (Jodoigne et Orp), ruisseaux de Chapeauveau et Seype (Hélécine) ou encore les ruisseaux du Poucet et de Wanzin (Hannut). Tous ces cours d'eau présentent des valeurs anormalement élevées en phosphates ou azote, traduisant des pollutions d'origine anthropique et/ou agricole, parfois dès leur source !! Quelques affluents de la Grande Gette sont aussi concernés

ponctuellement : Orbais et Thorembais après la traversée des agglomérations (Perwez) ou encore le Hussompont sur Lathuy (Jodoigne, problème résolu depuis lors) et le St-Jean sur Huppaye.

- IPS

De manière générale, les résultats semblent similaires à ceux obtenus avec l'analyse physico-chimique, mais avec une classe de qualité en plus. Avec cet indice, la qualité des eaux dans le bassin de la Gette oscille entre bon et moyen pour **65 %** des stations mesurées. Ces valeurs indiquent que les eaux sont eutrophisées, comme on peut s'y attendre dans un milieu fortement agricole et relativement peu épuré.

Comme précédemment, la situation semble meilleure pour la Grande Gette et ses affluents comparativement à la Petite Gette et ses affluents.

En effet, la GG est de bonne qualité sur la majorité de son parcours, mis à part entre Perwez et la sortie de Mont-St-André (Ramillies), où l'indice perd une classe de qualité (tronçon non épuré). Les affluents principaux (Orbais et Thorembais) souffrent de la traversée de villages non encore épurés, mais semblent se rétablir par après grâce à des mécanismes d'autoépuration.

Le niveau de qualité des eaux de la Petite Gette est assez variable sur sa partie amont jusqu'à Orp-le-Petit (moyen et bon). En aval, compte tenu d'un tracé beaucoup plus artificiel dans la traversée d'Orp-Jauche et de l'arrivée d'affluents de médiocre qualité, sa qualité devient moyenne. Son affluent principal, le Henri-Fontaine, présente également une qualité variable tout au long de son parcours : moyen à médiocre en amont, bonne entre Avernas-le-Beaudouin et Petit-Hallet (autoépuration), et finalement moyenne avant de se jeter dans la Petite Gette.

Avec cette méthode, les cours d'eau qui ressortent comme étant de meilleure qualité (i.e. cours d'eau présentant les eaux les moins eutrophisées) sont quasi identiques à ceux pointés avec les données physico-chimiques. Côté GG, outre ce qui est mentionné au paragraphe précédent, il s'agit donc du Schoorbroeck, du ruisseau de Jauchette, celui de Grand-Rosière et de divers affluents sur Jodoigne (Trois-Fontaines, Brocuy, Bronnes et Gobertange). Côté PG, seul le ruisseau d'Offus (Ramillies) peut se prévaloir d'eaux relativement peu eutrophisées.

Comme attendu, les cours d'eau de moins bonne qualité sont des affluents de la Petite Gette. Il s'agit principalement du ruisseau des Corrées sur Ramillies et OJ, du ruisseau de Poucet sur Hannut, du ruisseau de Racour sur Lincent et des ruisseaux de Chapeauveau et de la Seype sur Hélicine.

- IBGN

Les données portent uniquement sur la période 2004-2005 ; aucune analyse n'a en effet été effectuée pendant la période 2010-2011.

La qualité des eaux était alors estimée médiocre ou mauvaise sur plus de **90 %** des stations d'analyse. Cet indice étant finalement moins sensible à la pollution que les deux autres mais tenant également compte de la qualité physique de la rivière, ces résultats tendent à confirmer que la majorité des cours d'eau locaux ne présentent pas les conditions favorables à l'installation et au développement de populations d'invertébrés diversifiées. En effet, encore plus en Gette qu'en Dyle, au cours du dernier siècle, les cours d'eau ont quasi tous été rectifiés, voire recalibrés, pour faciliter l'agriculture et l'urbanisation. S'en est suivie une importante perte d'habitat alors disponible pour la faune aquatique (disparition de la ripisylve, colmatage du substrat, uniformisation du fond, des berges, des vitesses, ...), avec comme conséquence directe un net appauvrissement des populations animales présentes dans les cours d'eau.

Malgré quelques variations locales, qui sont plus le reflet des conditions physiques de la station d'échantillonnage (Orbais par exemple), la qualité de l'eau sur la Grande Gette et ses affluents est médiocre. Seul le ruisseau de Grand-Rosière (Ramillies), malgré un certain colmatage du substrat, présenterait une qualité moyenne haute. Le cas du ruisseau de Gobertange (Jodoigne) est intéressant. Les analyses ont été faites en 2004, avant l'épuration complète du cours d'eau. On peut

néanmoins remarquer une constante amélioration amont-aval sur les 3 stations d'analyse que compte le cours d'eau. Sur sa partie amont, le Gobertange est en effet très anthropisé (conduit bétonné, tracé rectiligne le long des routes, ...) puis son tracé recouvre un aspect nettement plus naturel dès la sortie du village de Mélin. Cette amélioration de la qualité hydromorphologique du cours d'eau semble se traduire très clairement au travers des résultats de l'indice IBGN. Ce potentiel mériterait d'être confirmé par de nouvelles mesures post-épuration.

Du côté de la Petite Gette, les constats sont nettement plus sombres. Seul le ruisseau de Frambais (Ramillies) présente une eau de bonne qualité (forte variation du groupe indicateur par rapport aux autres cours d'eau voisins). Toute la partie amont du Frambais s'écoule dans l'une des rares zones boisées riveraines du bassin qui assure une certaine protection du cours d'eau vis-à-vis de la matrice agricole. Ce contexte est plutôt favorable au développement des invertébrés, influant certainement sur la mesure finale de l'indice (dérive des individus vers le point d'analyse situé plus en aval). Pour le reste, des cours d'eau la qualité de l'eau est mauvaise.

Evolution

A la seule vue des cartes d'ensemble, il semble que les informations récoltées amènent à des conclusions parfois opposées selon la méthode IPO ou IPS. Il est dès lors difficile de conclure de manière certaine à cette échelle, mais des tendances apparaissent.

En effet, à l'échelle du bassin de la Gette, entre la période 2004-2005 et la période 2010-2011, on constate une augmentation des concentrations pour les différents nutriments chimiques mesurés (cf tableau ci-dessous).

	Période 2004-2005	Période 2010-2011
Ortho-phosphates (mg/L)	1,6108	2,1064
Ammonium (mg/L)	5,9792	6,352
Nitrites (mg/L)	0,5333	0,6075
IPO	2,8427	2,399
IPS	10,25	10,54

En conséquence, l'IPO moyen tend à diminuer.

Tendance étayée par les changements globaux de classe de qualité : on passe donc de **50 %** de stations **médiocres/mauvaises** en 2004-2005 à plus de **80 %** en 2010-2011 ; et inversement, on passe de **50 %** de stations **moyennes/bonnes** en 2004-2005 à moins de **20 %** en 2010-2011 (toutes de qualité moyenne).

Tous ces indicateurs semblent donc conclure à une dégradation de la qualité des eaux *via* une augmentation de la charge polluante. Comme il n'y a pas eu d'amélioration notable en termes d'épuration entre les 2 périodes d'analyse, on constate une aggravation du problème qui pourrait être liée à un effet cumulatif des eaux usées (à mettre en rapport avec l'augmentation de l'urbanisation) et des dérives agricoles. En outre, les cours d'eau étant de plus en plus modifiés, ces derniers voient leur capacité d'autoépuration se réduire.

Paradoxalement, à l'échelle globale du bassin, les tendances semblent s'inverser avec les résultats de l'indice diatomique.

De manière moins prononcée (cf tableau ci-dessus), l'IPS moyen tend à augmenter entre les 2 sessions d'analyse (10,25 > 10,54). Même constat visuellement avec les changements globaux de classe de qualité : on passe de 60 % de stations **moyennes** / **médiocres/mauvaises** en 2004-2005 à

40 % en 2010-2011 ; inversement, on passe de **39 %** de stations **bonnes / très bonnes** en 2004-2005 à **50 %** en 2010-2011.

Cette augmentation (significativité ?) est difficilement interprétable à cette échelle globale. Il faudrait, notamment pour les indices diatomiques, approfondir les analyses des données spécifiques et étudier station par station ou cours d'eau par cours d'eau les sensibilités ou les classes de saprobie de chacun des groupes écologiques dominants afin d'en tirer des conclusions sur les parts relatives respectives de la pollution organique et de l'eutrophisation dans la note finale attribuée à la qualité de l'eau (combinaison données IPO et données IPS).

Des informations plus précises peuvent toutefois être obtenues quand on considère les résultats localement, en regard notamment des travaux d'épuration mis en œuvre dernièrement.

Sur le bassin de la Gette, pendant la période considérée, seuls les ruisseaux de Gobertange, des Bronnes et de St-Pierre sur Jodoigne ont été nouvellement épurés suite à la pose d'un collecteur ainsi que la partie amont de la Grande Gette toujours sur Jodoigne. La Grande Gette était déjà épurée depuis 1996 dans sa partie amont sur Perwez et depuis 2004 dans sa partie aval sur Jodoigne. Enfin, le ruisseau du Henri-Fontaine est en partie épuré sur Hannut et Avernas-le-Bauduin depuis 2001 (station d'épuration AIDE).

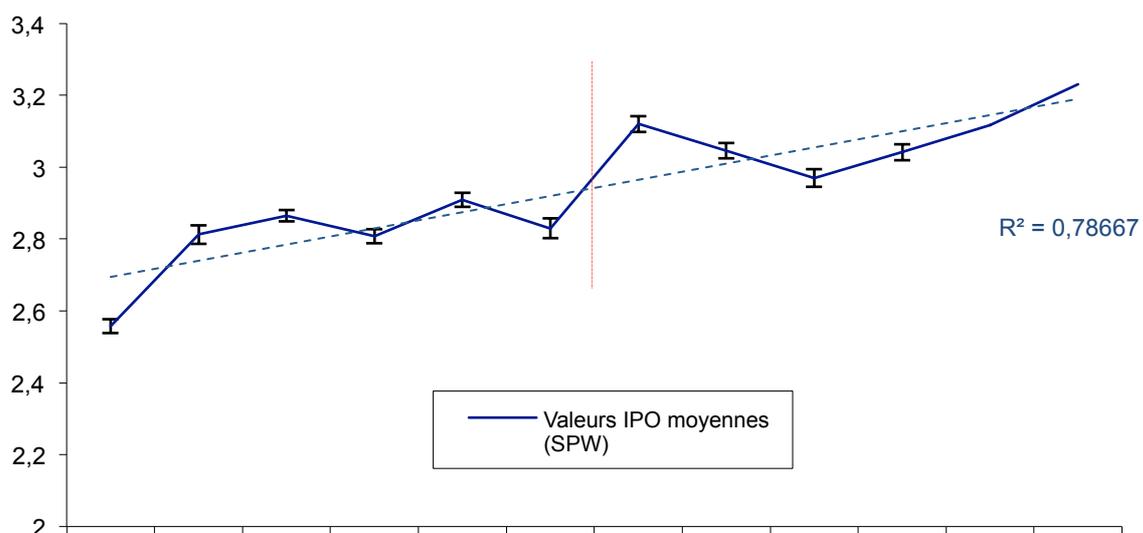
Les analyses du CRDG (IPS) montrent clairement une amélioration des eaux du ruisseau de Gobertange entre 2004 et 2010 suite à cette épuration. Les indices diatomiques indiquent également une amélioration des eaux du Henri-Fontaine en aval de la partie épurée. Ces résultats sont toutefois à considérer avec prudence car les données physico-chimiques, de leur côté, ne montrent pas nécessairement d'amélioration, voire le contraire ; mais le nombre de répétitions des mesures IPO est-il suffisant ? La question est ouverte quand on compare les résultats CRDG (3 répétitions) et les résultats SPW (9 à 13 répétitions, cf ci-après).

Pour les autres cours d'eau ou tronçons ayant fait l'objet de travaux d'assainissement, aucune amélioration notable n'est mise en évidence que ce soit avec les données IPS ou avec les données IPO.

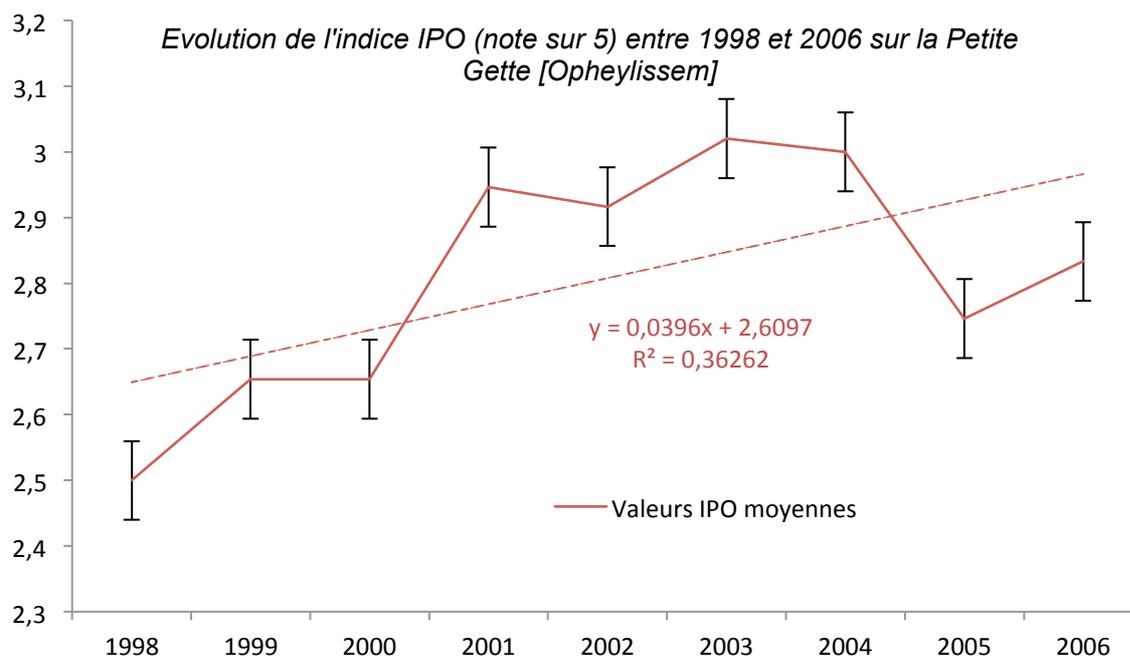
Des données sont également disponibles pour certains cours d'eau du bassin *via* le réseau de surveillance de la Région wallonne : une station sur la Grande Gette à St-Jean-Geest (Jodoigne) et une sur la Petite Gette à Opheylissem (Hélécine). Comme dit précédemment, le nombre de répétitions annuelles est nettement plus élevé pour ces dernières ; les résultats seront donc plus robustes (Leclercq 2001).

Avec ce jeu de données, on peut constater une nette amélioration de la qualité de l'eau de la Grande Gette entre 1998 et 2009 (IPO, graphique ci-dessous). La différence de qualité avant-après mise en service de la station d'épuration de Jodoigne est hautement significative ($p < 10^{-4}$). Aucune différence significative n'est toutefois mise en évidence avec les données IPS (non présentées).

Evolution de l'indice IPO (note sur 5) avant et après la mise en service de la STEP IBW de Jodoigne en 2004, sur la Grande Gette [St-Jean-Geest]



Concernant la Petite Gette, pour la période allant de 1998 à 2006, les résultats sont plus mitigés. On observe une certaine variabilité avec certes une augmentation sensible dans les années 2001 à 2004 mais rapidement suivie d'une brusque diminution entre 2004 et 2005. Pour aller plus loin, on pourrait être tenté de relier cette augmentation en 2001 à la mise en service de la station d'épuration d'Avernas (Hannut) et la baisse de 2005 à un effet cumulatif des arrivées d'eaux usées dans le reste du réseau hydrographique, mais aucun test statistique n'a (encore) été effectué. Pour l'heure, on constate donc juste une certaine tendance à la hausse de l'indice entre 1998 et 2006.



Perspective

Depuis 2009, année des dernières analyses effectuées en Dyle, et 2011, date des dernières analyses effectuées en Gette, de nombreux travaux d'assainissement (pose de collecteurs et construction de stations d'épuration) ont été initiés ou terminés dans les vallées les plus dégradées du bassin (Argentine amont, Thyle, Gentissart, Nil aval, Hèze, Mille, Néthen, Pisselet, Pré Delcourt, Grande Gette sur Ramillies, Orbais, Petite Gette, Bacquelaine, Henri-Fontaine ... etc), ce qui laisse entrevoir une probable amélioration globale de la situation dans les années à venir.

En outre, les travaux de réhabilitation des deux principales stations d'épuration du bassin (Rosières et Basse-Wavre) sont maintenant terminés. La qualité des eaux de la Lasne aval et de la Dyle aval devrait donc s'améliorer à court terme.

Au niveau du Contrat de rivière, un groupe de travail s'est réuni début décembre en vue de relancer le réseau de mesure tout en lui assignant de nouvelles orientations. Dans un souci de meilleure complémentarité avec le réseau de surveillance de la Région wallonne, des stations d'analyse seront abandonnées, les investigations porteront sur des zones plus ciblées afin de mettre en lumière d'éventuels dysfonctionnements et enfin de nouvelles stations d'analyse seront envisagées en soutien ou non de projets portés par le partenariat du CRDG.

Affaire à suivre donc ...

