

**Les principales actions pour une gestion intégrée d'une rivière urbaine :  
La Bièvre, affluent de la Seine en Ile-de-France**

**Par :** Sabrina CHARLES BOUHAFSI Diplômée du Master "Pollution Chimique et Environnement" à Orsay (Paris 11).

Chargée de Projets "Rivière" au Syndicat Intercommunal pour l'Assainissement de la Vallée de la Bièvre (SIAVB) : 9, Chemin du Salvert - 91370 - Verrières-le-Buisson - [s.bouhafsi@siavb.fr](mailto:s.bouhafsi@siavb.fr)

**Abstract :**

At 15 kilometers at the south-west of Paris, the river "La Bièvre", runs out on about thirty kilometers from its source in the Department of Yvelines to "La Seine" in Paris where it's ends. The catchment area of la Bièvre is located on five departments (78,91, 92, 94 and 75). The sector of study relates to the a surface of 120 km<sup>2</sup> on the upstream part of the river.

By using the most recent techniques, the Inter-commune Trade union for the Sanitation of the Valley of la Bièvre (SIAVB) follows a policy aiming at leading to a durable management of the river.

Thus, the SIAVB sets up various types of action to improve quality of water, optimal management of the floods, biodiversity and environment awareness. However, efforts must be pursued in order to make these improvements durable. Indeed, the example of la Bièvre which could be transposed to other urban rivers with the same environmental type.

A 5 kilomètres au sud-ouest de Paris, la rivière « la Bièvre » affluent de la Seine est exposée à de nombreuses pollutions tout comme les nombreuses rivières qui subissent de fortes pressions urbaines. La Bièvre s'écoule sur 36 kilomètres depuis sa source à Bouviers sur la commune de Guyancourt, dans le Département des Yvelines (78) jusqu'à son exutoire en Seine à Paris : 20 km sont encore à ciel ouvert, 11 km sont canalisés sous dalle et 5 km dans Paris n'ont plus d'eau.

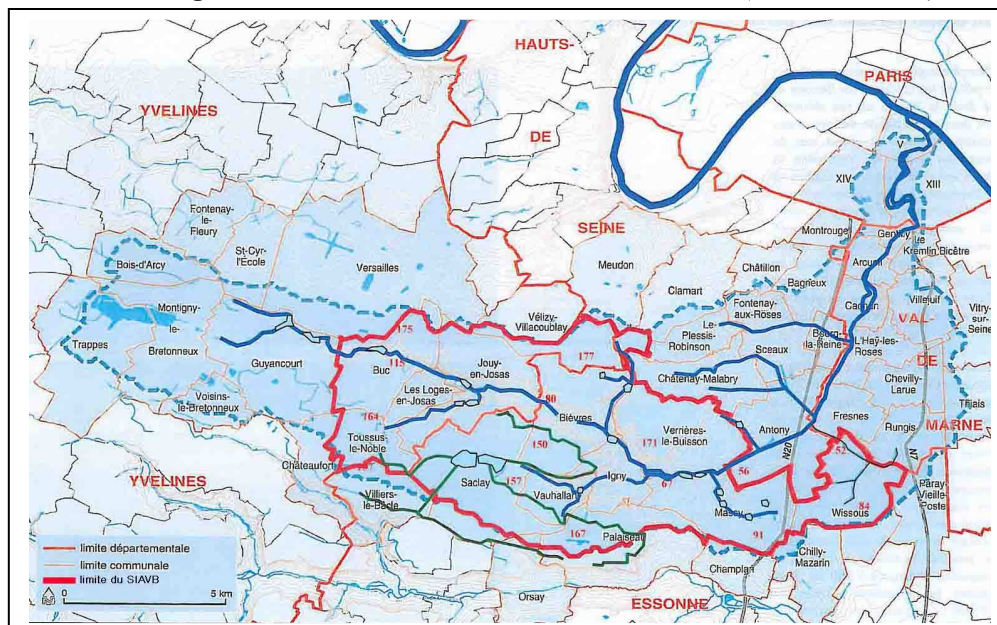
Le bassin versant de la Bièvre se situe sur cinq départements (78,91, 92, 94 et 75). L'ensemble constitue une entité historique, géographique et paysagère remarquable, formant ainsi un petit pays en Ile de France. Le bassin versant occupe environ 20 000 hectares dont une partie amont restée rurale et une partie aval fortement urbanisée. Le SIAVB (Syndicat Intercommunal pour l'Assainissement de la Bièvre) gère la Bièvre sur sa partie amont sur quatorze communes (plus de 120 000 habitants) qui correspond à une surface de 120 km<sup>2</sup>.

Par le biais des techniques les plus récentes, le SIAVB mène une politique visant à aboutir à une gestion durable de la rivière que ce soit en matière de gestion des crues, de l'amélioration de la qualité de l'eau pour atteindre le « bon Etat » de la Bièvre à l'échéance 2015 selon les prescriptions de la Directive Cadre Européenne et de la circulaire DCE 2005/12 associée.

Le « bon état » des eaux de surfaces est atteint lorsque l'état écologique des masses d'eau évalué sur la base de paramètres biologiques et physico-chimiques sous-tendant la biologie ET l'état chimique des masses d'eau, évalué sur la base des substances dangereuses (annexe IX de la DCE) et des substances prioritaires (annexe X de la DCE), sont au moins bons.

Concernant la Bièvre et ses affluents, la qualité physico-chimique et la qualité biologique de la rivière ne sont pas encore satisfaisantes sur certains secteurs. L'amélioration de la qualité de l'eau et la restauration de la biodiversité s'imposent parmi les priorités du programme du syndicat. Pour ce faire, le SIAVB met en place divers types d'actions qui seront développées dans la première partie du présent article. La seconde partie abordera les résultats obtenus, le programme de suivi des actions et des limites de ces dernières.

- Figure n°1 : Carte du bassin versant de la Bièvre -(Source LAURIF)



**I) Un programme d'actions pour une gestion durable de la Bièvre et ses affluents**

**1.1. Actions visant à améliorer la qualité de l'eau et des sédiments :**

L'évaluation de la qualité des eaux permet d'élaborer des plans d'actions et de déterminer les investissements nécessaires à la reconquête des eaux. Ainsi, les eaux de la Bièvre sont caractérisées par leur mauvaise qualité dans les parties les plus urbaines. Cette dégradation de la Bièvre est le plus souvent liée à une pollution de type organique avec la présence de fortes concentrations en matières azotées et phosphorées qui sont directement associées aux dysfonctionnements des réseaux d'assainissements. En effet, ce sont très souvent les inversions de branchements qui entraînent l'arrivée d'eaux usées directement dans la rivière, alors que ces dernières devraient être traitées en station d'épuration.

Des campagnes d'analyses des sédiments ont révélé des teneurs élevées en plomb et cadmium. Ces dernières sont liées au ruissellement des routes et des toitures ainsi qu'à la densité du réseau routier existant sur le bassin versant de la Bièvre. Par ailleurs, sur le plan hydrobiologique, les IBGN calculés sur les différentes stations de mesures évoluent entre 4 / 20 et 13 / 20, indiquant que la Bièvre et ses affluents présentent une qualité qualifiée de très mauvaise à bonne selon le système d'évaluation de la qualité (SEQ – eau) de l'Agence de l'Eau.

Le SIABV mène diverses actions dans le but d'améliorer la qualité physico-chimique de l'eau :

- ✓ **La poursuite et le renforcement du suivi annuel de la qualité de l'eau et des sédiments** sur la Bièvre et ses affluents. Suivi réalisé depuis 1998 pour surveiller l'évolution de la qualité de l'eau et déceler les principaux problèmes à éliminer.

L'évaluation de la qualité de l'eau est effectuée selon des paramètres physico-chimiques (La température, l'oxygène dissous, le pH, la conductivité, les Matières en Suspension (MES), la Demande Chimique en oxygène (DCO), la Demande Biologique en Oxygène (DBO5) et les éléments azotés et phosphorés) et des paramètres biologiques (Indice Biologique Général Normalisé IBGN, Indice de Pollusensibilité Spécifique IPS, Indice Biologique Diatomée IBD)

Au total, ce sont 14 stations qui sont analysées chaque année le long de la Bièvre et de ses affluents. Pour 2007, il a été réalisé 6 campagnes d'analyses des paramètres physico-chimiques sur l'ensemble des stations, 1 campagne de mesure de la macrofaune aquatique sur 11 stations, 1 campagne de mesure bactériologiques sur 6 stations et 1 campagne d'analyse du phytoplancton sur 5 stations. La qualité des sédiments a été également évaluée sur 20 stations de mesure.

- ✓ ***L'intégration au Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO)*** de deux points d'analyses de l'eau sur la Bièvre et sur le ru de Vauhallaan (affluent de la Bièvre) afin d'avoir un suivi identique aux prescriptions de la CEE et aux mesures réalisées par la DIREN et l'Agence de l'Eau Seine Normandie.
- ✓ ***Une chasse aux mauvais raccordements*** en analysant chaque année les eaux issues des rejets d'eaux pluviales aboutissant directement à la Bièvre afin de déterminer les principales sources de pollution.

En plus des paramètres physico-chimiques généraux qui sont analysés, des analyses bactériologiques spécifiques sont effectuées. Ces dernières permettent en cas de pollution de type « organique », avec la présence d'éléments azotés et de phosphore, de déterminer si cette pollution est d'origine domestique. En effet, les eaux usées domestiques sont caractérisées par certains germes (coliformes thermotolérants et les streptocoques fécaux en particulier). Ces germes peuvent présenter des risques pour la santé humaine s'ils sont présents en grande quantité.

Ce travail est complété par les investigations de terrain effectuées régulièrement par les gardes-rivière le long du cours d'eau permettant de repérer des rejets d'eau pluviale suspects en vue de les analyser. Ces rejets sont identifiés soit lorsqu'ils coulent par temps sec, soit lorsqu'ils dégagent une forte odeur ou une couleur suspecte par temps de pluie.

- ✓ ***La mise en place d'études de diagnostics de micro bassin versant*** lié à un ou plusieurs rejet(s) d'eau pluviale afin de déterminer la source du problème et de mettre en place un programme de travaux de mise en conformité en collaboration avec les services communaux concernés.
- ✓ ***La mise en place d'une cellule d'animation "eaux non domestiques"*** ayant pour fonction de maîtriser et de mettre en conformité les rejets issus d'activités industrielles, commerciales, artisanales, de transports, de recherches et des services publics (environ 2000 sites). Cette démarche bénéficie d'une participation financière de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie qui est basée sur un programme annuel de visites et de mises en conformité.

Le versement des aides au maître d'ouvrage se fait au prorata des objectifs atteints. En parallèle, ce programme permet aux entreprises implantées sur le territoire du SIAVB, d'accéder aux aides financières de l'agence principalement pour des travaux de mise en place de prétraitements des effluents avant leur rejet en réseau d'eaux usées et pour des travaux de mise en conformité des raccordements eaux usées et eaux pluviales.

- ✓ ***La fiabilisation du fonctionnement du système de collecte et de transport des effluents*** par la programmation de visites régulières du collecteur d'eau usée intercommunal du SIAVB. Comme toutes les constructions, les réseaux subissent des agressions. Il est donc nécessaire de les entretenir. Ainsi depuis 1945, le SIAVB construit, réhabilite et entretient ses collecteurs ainsi que ses antennes intercommunales.

La bonne évacuation des eaux usées ou pluviales est devenue une mesure essentielle de lutte contre la pollution. De plus, les agents du SIAVB instruisent les demandes de permis de construire ou les déclarations de travaux sur l'ensemble des 14 communes membres du SIAVB afin de faire part des prescriptions techniques nécessaires au bon raccordement au réseau d'assainissement, au respect des limitations des débits de rejet d'eau pluviale par temps de pluie, aux précautions à prendre en limite de zone considérée comme inondable, à la mise en place de prétraitement pour les industriels et à la surveillance de la qualité des rejets des eaux d'exhaures lors des gros chantiers de construction des ZAC particulièrement.

- ✓ **La dépollution des eaux pluviales** par la mise en place d'unités de dépollution.



- Photo n°1 : Mise en Place d'un dépollueur à Buc-

Installés en dérivation de la canalisation d'eau pluviale, ces ouvrages permettent par un système de membranes lamellaires un **abattement de 80% de la pollution particulaire** par temps de pluie.

En outre, l'unité de dépollution dispose d'un système de flotteur qui permet d'obturer l'ouvrage en cas de saturation du compartiment où sont stockés les hydrocarbures.

- ✓ **La lutte contre l'utilisation des produits phytosanitaires.**

Face à l'augmentation constante de la contamination des rivières en région Ile-de-France par les produits phytosanitaires d'origine urbaine, le SIAVB prévoit d'établir un programme d'actions intitulé « Phyt'eau Bièvre » visant à limiter l'emploi de ces produits sur les 14 communes adhérentes au syndicat. L'objectif de ce programme est de faire évoluer les pratiques d'utilisation des produits phytosanitaires par les services municipaux et aux autres acteurs concernés (agriculteurs, golf, gestionnaires des infrastructures routières et ferroviaires, jardins familiaux, particuliers) en vue d'améliorer la qualité de l'eau. La lutte contre la pollution par les phytosanitaires de la Bièvre et de ses affluents se déroulera en plusieurs étapes :

- Réalisation d'un diagnostic initial de la contamination qui comprend dans un premier temps l'établissement d'un « point zéro » des risques de pollution par les produits phytosanitaires. Pour ce faire, un questionnaire concernant les sites et les modalités d'utilisation des phytosanitaires sera envoyé à chaque commune. Il sera ensuite récupéré par une visite sur place afin d'associer les différents agents des communes concernées par cette opération.
- Dans un deuxième temps, un audit des pratiques d'application des produits phytosanitaires dans les espaces publics sera réalisé.
- Mise en place d'une formation adaptée sur les modalités d'utilisation des produits phytosanitaires et sur les techniques alternatives qui existent. Il sera également question de la possibilité de mettre en place « un Plan de gestion différenciée des espaces verts » pour les communes intéressées.
- En parallèle, des analyses d'eau seront effectuées afin de permettre de compléter les enquêtes de terrain. Concernant, la Bièvre et ses affluents, sept stations de prélèvements ont été sélectionnées. Dans l'ensemble, 302 molécules différentes qui seront analysées.
- Une communication autour du projet « Phyt'eau Bièvre » sera également nécessaire pour mobiliser le plus grand nombre d'acteurs. Une plaquette de présentation du bilan annuel des résultats annuels sera diffusée à l'ensemble des partenaires et un tableau de bord des actions à mener pour l'année suivante sera établi.

La durée totale du programme d'action est de quatre ans. L'opération « phyt'eau Bièvre » démarrera dès le deuxième semestre 2008 après avoir reçu la notification des subventions des différents partenaires financiers.



## 1.2. Des actions pour une gestion des crues optimisée :

La Bièvre a connu des inondations importantes, notamment en 1982, lorsque 110 millimètres de précipitations se sont abattues sur le secteur en moins de trois heures, entraînant un ruissellement très important d'eau sur la Vallée.

- Figure n°2 : Photos réalisées par un agent du SIAVB au moment des inondations -



Dans l'ensemble, le ruissellement correspond à 10 millions de m<sup>3</sup> d'eau ruisselés pour une capacité de : 2 millions de m<sup>3</sup> d'évacuation sur la période et de 500 000 m<sup>3</sup> de rétention.

En réaction à cet événement, le SIAVB a décidé de lancer un programme d'opérations visant à se prémunir au maximum des risques et à protéger la vallée contre des pluies de période de retour inférieure à 20 ans par la mise en place de :

- ✓ Deux *bassins de retenue supplémentaires* pour une capacité de 64000 m<sup>3</sup> soit une augmentation de 30% des volumes stockés sur le cours de la Bièvre.
- ✓ Un *système de télégestion et de régulation hydraulique automatisé* sur l'ensemble du cours d'eau pour suivre en temps réel l'évolution des flux d'eau depuis 1990.

Afin d'optimiser la régulation de la rivière, chaque bassin géré par le SIAVB a été équipé de sondes de mesure de niveau permettant d'évaluer le débit en sortie du bassin et de vannes entièrement automatisés. Pour renforcer ce contrôle local, de nombreux points de mesures de débit ont été sélectionnés sur la Bièvre afin d'obtenir une vision globale de la vallée **en temps réel**.

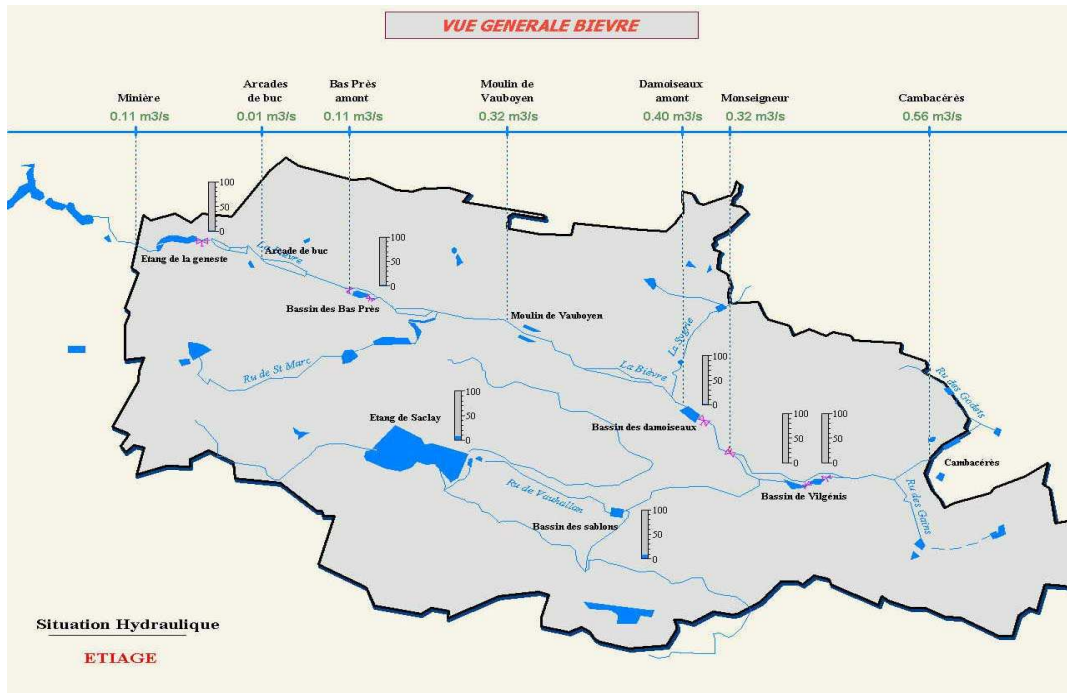
Les données acquises sont rapatriées via des liaisons spécialisées aux postes de télégestions situés dans les locaux du SIAVB. Des cartes de synthèse sur l'ensemble de la vallée ainsi qu'une synthèse sur chaque bassin sont disponibles pour contrôler l'état de la rivière.

A tout moment, il est possible de connaître les débits en entrée et sortie des bassins, de la vitesse de remplissage des bassins grâce aux nombreuses sondes disposées sur la Bièvre et ses affluents. L'état hydraulique de la vallée est ainsi considéré dans son ensemble **24h/24h et 7jours/7**, pour décider des actions de régulation.

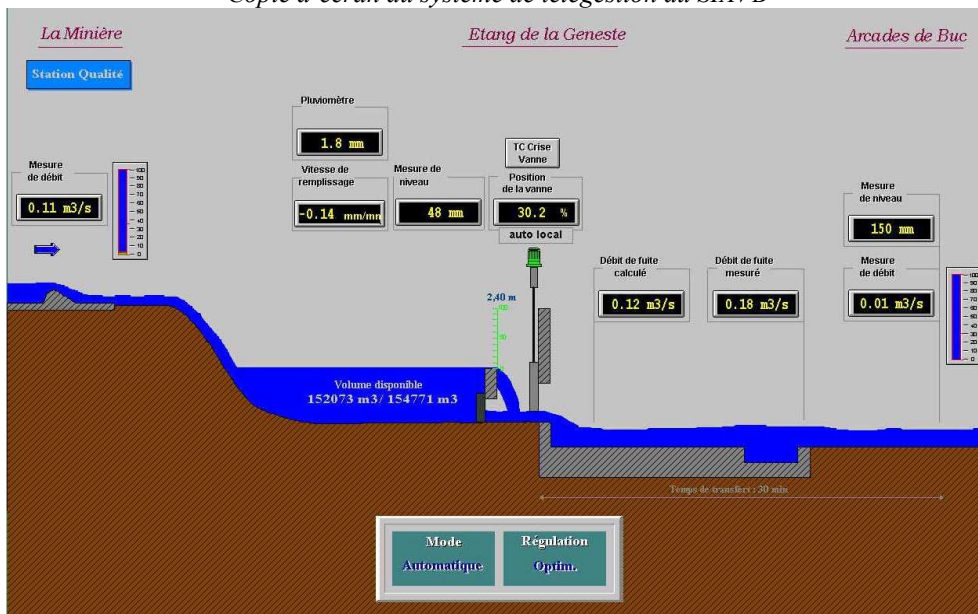
Des pluviographes sont également répartis entre les zones de plateau et de fond de vallée.

- ✓ *Amélioration du système en continue* en intégrant au système de télégestion les nouveaux sites équipés.
- ✓ *Mise en place du système CALAMAR* qui permet d'avoir des prévisions météorologiques précises sur l'ensemble de la Vallée de la Bièvre.

- Figure n°3 : Synthèse hydraulique Globale de l'ensemble du bassin de la Bièvre géré par le SIAVB -  
Copie d'écran du système de télégestion du SIAVB



- Figure n°4 : Synthèse hydraulique locale (bassin de la Geneste à Buc (78)) -  
Copie d'écran du système de télégestion du SIAVB



Le SIAVB dispose aujourd'hui de bassins de retenue pouvant stocker en cas de crue 650 000 m<sup>3</sup> d'eau le long du cours de la Bièvre et de ses affluents. La construction de nouveaux bassins de retenue devient de plus en plus difficile. En effet il n'existe plus de terrains à l'abandon dans la vallée et le coût des acquisitions foncières a considérablement augmenté. De plus, la plus grande partie des zones naturelles de la vallée de la Bièvre (2234 ha) a été Classée en 2000 pour son caractère pittoresque en application de la Loi du 02 mai 1930.

Par conséquent, il a été aménagé à la suite des crues de juillet 2001 une nouvelle génération de type de zone de stockage des eaux pluviales qui s'intègre parfaitement à l'environnement afin de renforcer la protection en amont de la commune de Bièvres (91) qui était le dernier « point noir » de la Vallée en matière d'inondation. Ainsi, une zone d'expansion de crue (ZEC) d'une capacité de plus de 20 000 m<sup>3</sup> a été créée sur ce secteur. En période de crue, les zones agricoles bordant la ZEC sont inondées. Les exploitants bénéficient alors d'une indemnité pour compenser les pertes éventuelles.





D'autres secteurs sur la vallée de la Bièvre permettent la protection contre les inondations tout en aménageant des espaces de détente pour le public.

Photo n°3 : Bassin sec des Sablons à Vauhallaan (91)

- ✓ *Mise en place d'un plan de gestion de crise* en cas d'inondation qui permet de définir les modalités d'interventions et la liste des intervenants concernés.

### 1.3. Des actions pour sauvegarde la biodiversité des milieux aquatiques

- ✓ *Réouverture de section de rivière*

De Buc (78) à Massy (91), les travaux réalisés pour améliorer la qualité de la Bièvre ont permis la réouverture sur certains secteurs. Ainsi, le SIAVB a procédé en 2000 à la remise à ciel ouvert d'un bras de la Bièvre sur près d'un kilomètre dans un site pourtant très urbanisé.

- ✓ *Acquisitions foncières d'espaces verts en bordure de rivière* pour la mise en valeur des milieux aquatiques. Ce fut le cas au niveau des nombreux bassins sillonnant la Bièvre mais également aux abords de la rivière. Ainsi en 2006, un terrain de plus de **32 500 m<sup>2</sup>** en bordure d'un bassin a permis l'aménagement d'un nouvel espace naturel ouvert au public au cœur de la Vallée de la Bièvre. Ces acquisitions permettent de préserver une trame verte le long de la vallée de la Bièvre.

**45 hectares** de terrains ont ainsi été préservés dans le cadre des acquisitions foncières depuis 1945.

- ✓ *La lutte contre des espèces invasives* comme la Renouée du Japon ou les poissons chats.

Dans le cadre du programme d'entretien, le S.I.A.V.B. s'est retrouvé confronté au problème de la Renouée du Japon (*Fallopia japonica*). Depuis plusieurs années, cette plante néfaste pour l'écosystème prolifère de façon inquiétante sur l'ensemble du territoire et provoque de profondes modifications des structures végétales autochtones.

Subséquentement, en 2004, le SIAVB a engagé une expérience de lutte biologique par compétition interspécifique pour lutter contre la Renouée du Japon. Des plantations ont été réalisées sur une parcelle expérimentale de 700 m<sup>2</sup> située sur la commune de Bièvre (91) au niveau du bassin des Damoiseaux. Ce site était effectivement envahit par la Renouée. Un entretien spécifique a été depuis effectué dans cette zone afin de garantir le meilleur succès de cet essai.

Pour la lutte contre les poissons chat (*Ictalurus melas*) qui constituent de redoutables prédateurs pour les autres espèces aquatiques, des nasses sont installées en surface des étangs afin d'en capturer le plus grand nombre. Cette espèce est également éliminée lorsque des pêches de sauvegarde sont effectuées avant de réaliser des travaux en rivière.

- ✓ **Renaturation des petits affluents et restauration des berges** par des techniques végétales type fascinage ou tressage avec des végétaux vivants adaptés comme les saules qui favorisent l'augmentation de la biodiversité.

- Photo n°4 : Mise en place d'un confortement de berge par technique de tressage -



- ✓ **Favoriser la biodiversité des milieux aquatiques** par la réalisation tout le long de la Bièvre et ses affluents d'un fauchage sélectif qui est exécuté de sorte à préserver des essences et des plantes spécifiques des bords de rivière afin de favoriser la tenue des berges et l'enrichissement en biodiversité.

La diversification des espèces végétales en bordure de rivière (ripisylve) est également encouragée par un programme de plantation et d'aménagements paysagers. Dans ce but, le SIAVB choisit des espèces sauvages présentes localement et se fournit auprès des pépinières régionales.

#### **1.4. Actions de sensibilisation à la protection du milieu aquatique**

- ✓ **Réalisation d'animations pédagogiques** sur le thème de l'eau et de l'écosystème aquatique afin de sensibiliser les enfants à l'environnement par les agents du SIAVB. Ces interventions ont eu lieu en association avec les écoles des communes adhérentes.
- **Renseignement des riverains** sur leur droits et obligations en matière de travaux sur la section de la Bièvre ou d'un de ses affluents qui traversent leur propriété.
- **Distribution de plaquettes de sensibilisation.** Le dernier document de communication réalisé par le SIAVB se présente sous forme de fiches pratiques thématiques qui permettent de donner des informations sur le bon raccordement des habitations, sur le milieu naturel et l'écosystème aquatique mais qui fournissent aussi un grand nombre de gestes au quotidien permettant d'améliorer la qualité du cadre de vie et de réduire les pollutions consécutives aux activités de bricolage et jardinage.

Ces fiches ont été envoyées à l'ensemble des communes adhérentes au SIAVB. 36 200 plaquettes ont été distribuées en 2007.



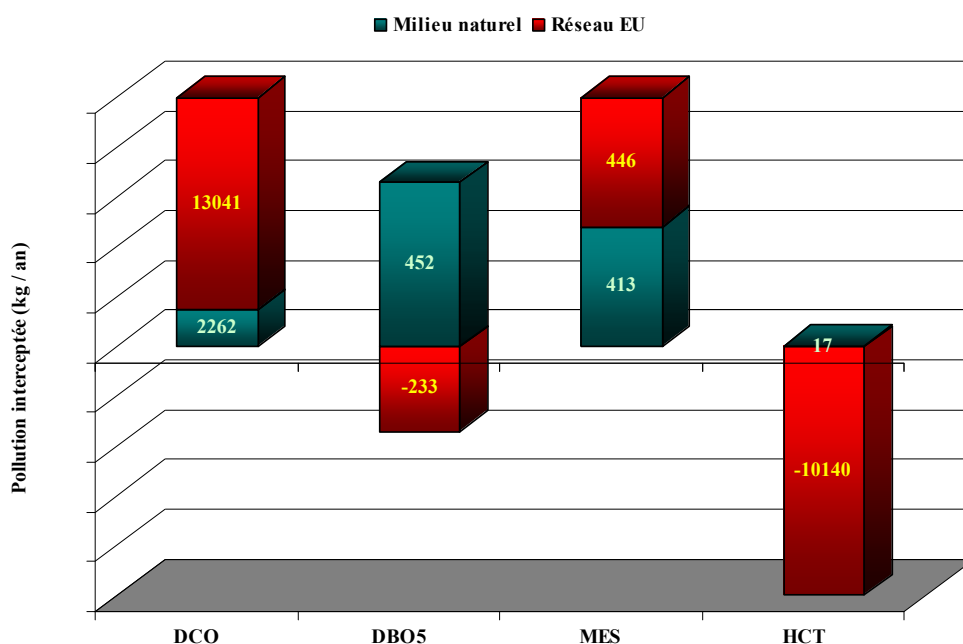
## II) Des résultats encourageants

### 2.1. Effets sur l'amélioration de la qualité de l'eau

L'évaluation de l'efficacité des actions menées par le SIAVB pour l'amélioration de la qualité de la Bièvre et ses affluents sur le milieu aquatique peut être réalisée en utilisant deux types d'indicateurs :

- ✓ Des indicateurs permettant d'évaluer les *quantités de pollutions qui n'arrivent plus en rivière* suite aux travaux effectués, comme dans le cas des deux exemples suivants :
  - La mise en place de l'ouvrage de dépollution sur la commune de Buc (78) a permis d'intercepter un volume annuel de 29 250 m<sup>3</sup> soit 565 kg DBO/an (D'après le Schéma Directeur d'Assainissement de Buc (78))
  - La démarche de mise en conformité des branchements des activités industrielles et artisanales sur le milieu naturel qui a permis des gains de pollution interceptée après réalisation des travaux (installation de prétraitements, amélioration de la séparativité des effluents et installation de séparateurs à hydrocarbures sur les parkings) pour les paramètres globaux (DCO, DBO<sub>5</sub> et MES) et pour le paramètre Hydrocarbures totaux (HCT), spécifique des ateliers de maintenance mécanique.

- Figure n°5 : Bilan massique de la pollution interceptée après mise en conformité (n =23) -  
(Source : société Hydratec mandatée par le SIAVB pour effectuée une partie de la mission de mise en conformité des branchements d'eaux « non domestiques »)



Les valeurs négatives (-233 et -10 140 kg / an pour la DBO<sub>5</sub> et les HCT respectivement) sont liées au raccordement des aires de lavage au réseau d'eaux usées au lieu du réseau d'eaux pluviales, générant des apports supplémentaires dans les canalisations concernées.

- ✓ Des indicateurs liés à la *classification de la qualité de la Bièvre* par le biais du suivi annuel de la qualité de la Bièvre depuis 1998. Les résultats de la qualité de la Bièvre et de ses affluents pour l'année 2007 indiquent :
  - Une amélioration de la qualité physico-chimique en 2007 sur quatre stations,
  - Aucun déclassement de la qualité biologique avec une amélioration sur deux stations,
  - Le maintien de la bonne qualité biologique sur de nombreuses stations.





## 2.2. Effets sur l'amélioration de la gestion des crues

Depuis 1993 le syndicat a mis en place un système informatique qui permet d'optimiser la répartition de ces stockages entre les différents bassins.

Concrètement, depuis 1995, ce mode de régulation a permis de gérer sans inondation de nombreux événements pluvieux remarquables (15 au total) dont celui du 06 juillet 2001 où la hauteur de précipitation a été évaluée à 55 mm en 2 heures et 77 mm sur la durée de la pluie.

De plus, une étude réalisée pour le compte du SIAVB par le bureau d'études Hydratec a démontré que les dispositifs mis en place sur la vallée depuis 1982 en matière de gestion des crues, ont permis une réduction très visible des secteurs inondables.

## 2.3. Effets sur l'augmentation de la biodiversité

L'évaluation de l'efficacité des actions menées par le SIAVB pour l'amélioration de la biodiversité peut être réalisée en utilisant comme indicateur le nombre d'espèces recensées en plus suite aux opérations d'aménagements réalisés par le syndicat.

Plusieurs exemples permettent d'illustrer les gains en biodiversité.

- ✓ Sur le secteur du bras de la Bièvre remis à ciel ouvert, la nature a rapidement repris ses droits. En effet, des espèces spontanées caractéristiques des écosystèmes aquatiques se sont de nouveau implantées : Lentille d'eau (*Lemna minor*), Iris des Marais (*Iris pseudocorus*), Salicaire (*Lythrum salicaria*), Massette (*Typha latifolia*).

Sur le plan faunistique, le bief réouvert s'est également enrichi progressivement en poissons et amphibiens. Les espèces rencontrées sont les mêmes que celles inventoriées dans le domaine de Vilgénis situé juste en face : la Grenouille Verte (*Rana esculenta*) et un peuplement piscicole de type cyprinicole : Carpe domestique (*Cyprinus carpio*), Tanche (*Tinca tinca*), Gardon (*Rutilus rutilus*) et Goujon (*Gobio gobio*).



- Photo n°5-6-7 : Evolution de la réouverture de la Bièvre à la limite des communes de Massy et de Verrières-le-Buisson (91) entre 1998 et 2006 -





- ✓ Sur la parcelle expérimentale de lutte biologique contre la Renouée du Japon, les premiers résultats sont positifs

En effet, la parcelle non traitée à proximité qui servit de « témoin » a été envahie par la Renouée comme à l'accoutumée, alors que sur la parcelle expérimentale, seuls quelques pieds de Renouées ont été observés.

De plus, l'absence de la Renouée s'accompagne d'un gain en biodiversité. Une vingtaine d'espèces végétales différentes sont recensées sur la parcelle expérimentale alors que trois espèces avec dominance des orties étaient visibles sur la parcelle témoin à proximité.



Photo n°8 : Traitement de la Renouée du Japon par technique biologique

#### **2.4.Effets sur la sensibilisation à l'environnement**

L'effet sur la sensibilisation à l'environnement peut se mesurer par plusieurs indices :

- ✓ La diminution du nombre de plaintes liées à des actes de vandalisme le long de la rivière.
- ✓ L'augmentation du nombre des animations pédagogiques et leur fidélisation. Le nombre d'interventions auprès des écoles est passé d'une dizaine en 2005 à 21 en 2007. De plus, des demandes d'animations sont déjà programmées pour 2008.

### **III) Conclusion**

Au-delà de ses missions premières que sont l'assainissement et la lutte contre les inondations, le SIAVB, exerce également depuis une vingtaine d'années une mission écologique pour aboutir à l'amélioration de l'environnement semi-urbain de la Bièvre et de ses affluents.

De nombreuses délégations nationales et internationales viennent pour visiter le bief remis à ciel ouvert de la Bièvre. Sa réouverture sur de nombreux secteurs d'Antony à Paris est également envisagée suite à la réalisation d'une étude de faisabilité pilotée par le SIAVB.

Toutefois, les efforts doivent se poursuivre afin de rendre ces améliorations durables. L'exemple de la Bièvre qui peut être transposé à d'autres rivières urbaines du même type indique bel et bien qu'il s'agit de milieux sensibles pouvant se détériorer très rapidement, compte tenu de leurs faibles débits et de leur contexte environnemental.

Dans l'optique d'aboutir aux objectifs fixés par la Directive Cadre Européenne, il est essentiel de continuer et de renforcer les actions entreprises et de mobiliser les moyens indispensables pour garantir leur réussite.

Ainsi, le SIAVB a mis en place un Contrat Global de la Bièvre qui définit les principales actions à mener sur les cinq prochaines années. Le montant total des opérations est estimé à **57 900 000 € HT** subventionnées par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, les Conseils Généraux de l'Essonne et des Yvelines et par le Conseil Régional d'Ile-de-France.

**« Rapprocher l'eau propre de la mer » telle est la devise du SIAVB.**