

Eau & Biodiversité : la Bièvre à ciel ouvert



Les tanneries sur la Bièvre, fin XIXe siècle (photo Charles Marville).

SAGE - Disposition 10 à 13

- Améliorer la connaissance sur l'hydromorphologie de la Bièvre
- Travaux de **restauration hydromorphologique**
- Restaurer la **continuité écologique**

Les sources de la Bièvre et son histoire



La Fontaine des Gobelins, source de la Bièvre au hameau de Bouviers à Guyancourt

La Bièvre d'une longueur d'environ 36 km prend sa source au hameau des Bouviers, sur la commune de Guyancourt dans les Yvelines, et se jetait historiquement dans la Seine à Paris. Elle traverse 5 départements : les Yvelines, l'Essonne, les Hauts de Seine, le Val de Marne, et Paris. La Bièvre possède actuellement plusieurs exutoires en Seine via des canalisations.

La Bièvre est une rivière artificialisée depuis des siècles. Les usages liés à la Bièvre furent multiples : usage moteur (avec de nombreux moulins), usage industriel (avec de nombreuses blanchisseries ou tanneries), ... Mais ces usages dégradèrent progressivement la qualité de l'eau de la rivière, qui fut donc couverte progressivement

au début du 20ème siècle sur sa partie aval, de Paris à Antony. Aussi, avec le développement de l'urbanisation et de l'assainissement de la vallée, la Bièvre fut intégrée au système d'assainissement de l'agglomération parisienne.

Aujourd'hui, le bassin versant (250 km²) compte environ 1,2 millions d'habitants et se caractérise par un territoire amont resté riche en espaces ouverts et naturels, et une tête de bassin ainsi qu'un aval urbain très denses et fortement imperméabilisés, sources d'importantes pressions.

La Bièvre peut donc être considérée comme une rivière à double visage : écoulement libre à l'amont d'Antony, et écoulement canalisé à l'aval d'Antony, qui tend petit à petit à redevenir libre avec les projets de réouvertures qui naissent sur le territoire, qui seront présentés lors de la thématique « Réouverture de la Bièvre : renaissance d'une rivière ».



Le saviez-vous ?



Toile de Jouy

La toile de Jouy renommée mondialement, est une étoffe en coton imprimé avec des personnages dans des paysages ou décors. Elle est utilisée dans de nombreuses créations textiles, décors et ameublement. À l'origine, ce type de toile fut créé dans les ateliers de la manufacture de Jouy-en-Josas en 1760 par M.Oberkampf. L'emplacement fut choisi en raison de la présence de la Bièvre et de ses qualités chimiques propices au lavage des toiles. Cette manufacture devint rapidement l'une des plus importantes indiennes du XVIIIe siècle et a laissé son nom dans l'histoire de l'art décoratif.

Eau & Biodiversité : la Bièvre à ciel ouvert

L'étang des Roussières



Inscrit dans la continuité du Parc des Sources de la Bièvre, l'étang des Roussières, d'un volume normal de 50 000 m³, a été créé en 1978 pour réguler les eaux pluviales des quartiers urbains voisins : en période de fortes pluies, ces eaux sont stockées dans l'étang, pour être ensuite rejetées dans le lit de la Bièvre situé à l'aval, stockage pouvant aller jusqu'à 442 000 m³. Depuis une vingtaine d'années, un phénomène d'eutrophisation est observé au niveau de l'étang, principalement en été, du fait de la pollution d'origine urbaine (hydrocarbures, etc.) et de rejets sauvages. En provoquant une asphyxie du milieu, ce phénomène constitue une menace pour la survie de la faune et de la flore aquatique.

Pour lutter contre ce phénomène, un déshuileur précédé d'un dégrilleur, un marais épurateur et un poste de recirculation ont notamment été installés en 1997. Un boudin de protection contre les hydrocarbures a également été mis en place sur une arrivée. Ces équipements se sont révélés efficaces en méritant toutefois un complément. La communauté d'agglomération SQY a ainsi lancé un marché pour la mise en œuvre d'un procédé supplémentaire permettant d'améliorer la qualité des eaux de l'étang des Roussières. Le choix s'est porté sur la société AEROLAC et son concept innovant et écologique d'hydrolienne, qu'elle a développé en 2007.

Après une phase de diagnostic initial, d'étude de définition et de caractérisation des besoins réalisée par la société AEROLAC, deux hydroliennes ont été installées le 17 juin 2010 dans l'étang des Roussières.

Les rigoles

Sur le bassin versant de la Bièvre, plusieurs réseaux de rigoles et d'étangs existent. Ces réseaux ont été conçus pour l'alimentation gravitaire des Jardins et du Château de Versailles au XVII^{ème} siècle. Ils faisaient partis du domaine Royal. Ils comprennent :

- Le sous-système des étangs supérieurs sur les plateaux de Trappes et de Rambouillet (1677-1685) : les eaux du plateau de Rambouillet (environ 8 900 ha) étaient drainées vers l'actuel étang de Saint-Quentin
- Le sous système des étangs inférieurs (1681-1687), drainant 6 100 ha environ vers la Ligne des Puits, puis l'Aqueduc de Saclay qui conduisait les eaux jusqu'à Versailles (et visible à Buc). Des drains en poterie traversaient tout le plateau, à l'époque marécageux. Les exutoires des drains étaient les rigoles, qui convergeaient vers l'Étang Vieux ou l'Étang Neuf. Ce réseau est composé de 32 km de rigoles à ciel ouvert, 3 km de rigoles busées, 9 km d'aqueducs et 6 étangs. La pente moyenne des rigoles est de 0,3 mm/m.



Aujourd'hui ces réseaux subsistent en partie et font l'objet de réhabilitation notamment par le SIAVB. Ces rigoles sont reconnues comme des cours d'eau et non pas comme de simples fossés.

Eau & Biodiversité : la Bièvre à ciel ouvert

La télégestion et fonctionnement hydraulique de la Bièvre amont

La nuit du 21 au 22 juillet 1982, la Vallée a connu une inondation à caractère catastrophique et les riverains de la Bièvre ont subi des dommages importants.

Ce sont 110 mm de précipitations qui se sont abattues sur le secteur en 3 heures qui ont eu pour conséquence le ruissellement très important d'eau sur la Vallée. En réaction à cet événement, le SIAVB décide de lancer un programme d'opérations visant à se prémunir au maximum des risques par la mise en place de :

- Trois bassins de retenue supplémentaires pour une capacité de 86 000 m³ soit une augmentation de 30% des volumes stockés : Le bassin des Damoiseaux et le bassin des Bas Près sur la Bièvre Principale et le bassin des Sablons sur le ru de Vauhallan.
- D'un système de télégestion et de régulation hydraulique automatisé.



A l'issue, le SIAVB dispose, sur la partie du bassin versant dont il a la gestion, d'un volume théorique mobilisable en temps de crue. D'autre part, un certain nombre d'autres retenues, non gérées par le SIAVB viennent compléter ce dispositif de stockage mis en place sur la vallée

Afin d'optimiser la régulation de la rivière, chaque bassin, géré par le SIAVB a été équipé de sondes de mesure du niveau permettant d'évaluer le débit en sortie du bassin et de vannes entièrement automatisées.

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. Des pluviomètres ont également été placés à des points stratégiques afin d'optimiser l'analyse des événements pluvieux sur la vallée. Les données acquises sont rapatriées via des liaisons spécialisées aux postes de télégestions situés dans les locaux du SIAVB ainsi qu'aux postes de supervision de la Générale des Eaux à Rungis. 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.

Concrètement, ce mode de régulation a permis de gérer sans inondation de nombreux événements pluvieux remarquables dont celui du 06 juillet 2001 où la hauteur de précipitation a été évaluée à 55 mm en 2 heures.

Eau & Biodiversité : la Bièvre à ciel ouvert

L'hydromorphologie de la Bièvre amont et renaturations

L'altération de la morphologie des cours d'eau est l'un des principaux obstacles au bon état écologique des milieux aquatiques. A défaut d'une prise en compte de ce facteur essentiel dans les programmes de restauration, le retour à la qualité biologique des cours d'eau visé par la directive cadre européenne risque de ne pas être atteint.

Depuis plusieurs années, le SIAVB travaille à la reconquête écologique de la Bièvre et de ses affluents. Celle-ci consiste à rendre aux cours d'eau leur caractère naturel afin de répondre aux exigences réglementaires, de favoriser la biodiversité et le développement de la vie aquatique et d'améliorer le cadre de vie des habitants de la vallée. Dans ce contexte, le SIAVB a notamment réalisé un plan de protection et de restauration de la Bièvre en 2016-2017 pour définir et hiérarchiser l'ensemble des actions de renaturation à mener sur les cours d'eau de la haute vallée. La renaturation se fixe comme objectif, en tentant de réhabiliter notamment toutes les caractéristiques physiques du milieu (reméandrage d'une rivière recalibrée par exemple), de retrouver toutes les potentialités initiales du milieu en termes de diversité biologique, de capacité autoépuration etc.



Projets de renaturation (en jaune les sites en phase projet et orange les sites à l'étude) et sites renaturés (en vert) sur le territoire du SAGE Bièvre