

Traitement des eaux pluviales : une première en Europe

Un système de traitement des eaux pluviales est en cours d'installation à Meyrin (Suisse). Il s'agit d'un projet, exceptionnel de par ses dimensions, qui démontre la possibilité de traiter les eaux pluviales à grande échelle.

Les eaux pluviales contiennent notamment des matières en suspension (MES) et des micropolluants tels que les hydrocarbures (HAP) ou des métaux lourds qui ont des impacts sur la qualité des milieux récepteurs. Il convient donc de gérer cette pollution pour en atténuer les effets négatifs comme c'est le cas à Meyrin, à proximité de Genève.



Un projet écologique

La réglementation suisse impose en effet de séparer les eaux de pluie des eaux usées. Un système de rétention et de traitement des eaux pluviales est donc en cours d'installation. L'objectif est de réguler les crues du Nant d'Avril et de gérer les excédents de pluie que la rivière n'arrive pas à absorber. Ceci permettra de limiter la pollution et l'érosion de la rivière qui se retrouve en partie enterrée lors des fortes pluies. Un autre effet est d'éviter la saturation de la station d'épuration par temps de pluie, ce qui altère son fonctionnement voire aboutit à des rejets non traités dans le milieu.

Les eaux pluviales sont acheminées au lac de Vernes, bassin de rétention de 25 000 m³, dont le milieu naturel sera de qualité, les eaux pluviales étant traitées. La faune et la flore pourront donc se développer et le lac servira d'espace de détente et de loisirs, autour duquel il sera possible de se promener et profiter de ses aires de détente. Des pontons et un parcours didactiques seront installés pour les promeneurs. Il ne sera toutefois pas possible de se baigner dans le lac ; ses rives seront sécurisées par la dense végétation

environnante. L'aménagement projeté permettra en outre le développement de biocénoses qui contribueront à améliorer l'autoépuration des eaux déversées dans le lac, à l'image des techniques de lagunage.

La collecte et le traitement de l'eau de pluie

Pour récupérer et traiter l'eau de pluie sur le bassin versant, la maîtrise d'ouvrage a retenu le procédé Sedi-pipe de la société Fränkische, membre du syndicat STORM. Ce procédé de traitement est conçu pour permettre la décantation des MES inférieures à 100 microns et le stockage des boues produites. Il est constitué de tubes de sédimentation en polypropylène et de regards en polyéthylène. Plusieurs lignes de traitement peuvent être mises en parallèle pour traiter les eaux pluviales sur un bassin versant de quelques mètres carrés à quelques hectares. Ce système a reçu une certification CSTB. Il est à noter qu'un dégrillage des flottants sera réalisé en amont de l'ouvrage.

Pour le projet de Meyrin, le bassin versant raccordé est de près de 182 ha pour un débit en entrée de système de 1 m³/s. En cas de pluies plus importantes que celles pour lesquelles est dimensionné l'ouvrage, un by-pass hydraulique sera mis en place. Le pourcentage d'abattement des MES dans la pluie traitée est fixé à 65%. Le système est composé de 50 unités de diamètre 600 mm et d'une longueur de 24m. Le chantier a démarré en septembre 2015 pour une mise en route effective fin 2016.

