

VISITE TECHNIQUE

La Géolide : l'apport du traitement biologique Biostyr

Le 6 juin 2018, lors du congrès de l'Association scientifique et technique pour l'eau et l'environnement (Astee), une visite technique a été organisée dans l'usine de traitement des eaux Géolide à Marseille. Deux groupes d'une vingtaine de personnes ont ainsi pu découvrir les installations du site.



Vue extérieure de la station Géolide

Présentation du site

La Géolide est une station d'épuration (STEP) qui se situe sous le stade vélodrome à Marseille.

Elle traite les effluents de 17 communes (dont Marseille) soit un volume journalier moyen de 220 000 m³ d'eaux usées industrielles et domestiques.

Construite à partir de 1984 par Suez, elle devient opérationnelle dès 1987. Elle est associée à une usine de traitement des boues éloignée de 6 km de la première usine, positionnée dans les carrières de la Cayolle. Les deux usines permettent de remédier à la dégradation des fonds marins constatée en 1979.

En 2006, pour être conforme à la réglementation européenne renforcée concernant le traitement des eaux usées urbaines résiduaires, la

métropole de Marseille lance le projet Géolide (d'où le nom de la station). Le procédé de traitement physico-chimique de la STEP est alors complété par un procédé de traitement biologique, composé de 34 bassins enterrés. Cette extension devient opérationnelle en 2008.

Le procédé de biofiltration Biostyr

Le procédé de traitement biologique Biostyr mis en place est une unité de biofiltration, dans laquelle l'eau passe à travers un matériau filtrant, flottant, immergé appelé Biostyrène. Le mouvement de l'eau étant ascendant, le matériau bloque les polluants dans sa partie inférieure. L'eau traitée récupérée au-dessus du matériau est ensuite acheminée vers le milieu naturel. Le Biostyrène est composé de

billes de polystyrène sur lesquelles des bactéries dénitrifiantes captent et transforment les polluants carbonés, azotés et les matières en suspension en matière cellulaire. Contrairement à une filière de traitement biologique classique, l'eau n'a pas besoin d'être clarifiée car les bactéries restent bloquer dans les billes de polystyrène.

Ainsi, l'unité de biofiltration, adaptée à tout type d'effluents, a permis d'améliorer les rendements épuratoires de la STEP. En 2017, les rendements étaient de 89,2% pour la demande chimique en oxygène (DCO), 94,1% pour la demande biochimique en oxygène en 5 jours (DBO₅) et 93,2%, pour les matières en suspension totales (MEST), alors qu'en 2007 ils n'étaient que de 55,0%, 58,5% et 88,1%, respectivement.

François Martin

Volontaire en service civique à l'Astee

La Géolide en chiffres

- 220 000 m³ d'eaux usées traitées/jour
- 78 millions de m³ d'eaux usées traitées en 2014
- Une capacité d'1,8 million d'habitants
- 12 000 tonnes de boues valorisées en énergétique et 1 500 tonnes valorisées en agricole
- 25 000 analyses de laboratoire/an