

La Feyssine

station d'épuration des eaux résiduaires urbaines



Située à La Feyssine sur le territoire des communes de Villeurbanne et de Vaulx-en-Velin, la nouvelle station d'épuration du Grand Lyon sera implantée entre le boulevard périphérique Nord et le canal de Jonage. Elle viendra compléter les 9 stations d'épuration déjà existantes et déchargera la station d'épuration de Saint-Fons, aujourd'hui largement sous-dimensionnée. L'usine construite par le groupement SUEZ / GFC / SDEI / Patriarche & Co traitera les eaux usées de 300 000 EH du Grand Lyon, soit 91 000 m³ d'eaux usées par jour. Les eaux usées bénéficieront d'un procédé dit de « culture libre » puis seront rejetées dans le Rhône, en conformité avec les normes européennes.

Une attention particulière a été portée pour réduire au maximum les nuisances olfactives et sonores (bâtiments fermés et désodorisés) tout en préservant la faune et la flore : introduction sur le site d'essences végétales locales, plantation de graminées permettant une pollinisation diversifiée... Conçue comme un modèle d'intégration paysagère, l'usine bénéficiera d'une architecture douce et harmonieuse, de matériaux naturels (bois et galets), d'une forte présence végétale et d'un parking paysagé. Enfin, un dispositif d'accueil permettra au public de visiter le site et une plate-forme de recherche et d'expérimentation sera implantée dans un bâtiment indépendant. Cette plate-forme sera cogérée par le Grand Lyon et le Cemagref (Institut Public de recherche spécialisé dans le domaine de l'eau) pour expérimenter et approfondir in situ la connaissance des phénomènes complexes liés à l'épuration des eaux urbaines.

* Villes raccordées : Villeurbanne, Vaulx-en-Velin, Décines-Charpieu, Bron, Chassieu, Saint-Priest, Genas, Saint-Laurent-de-Mure et Saint-Bonnet-de-Mure





ligne de traitement

filière eau

prétraitement

- Les eaux collectées sont introduites dans l'un des 3 Sedipac® 3D pour être dégraissées et dessablées.
- Ouvrage rectangulaire, le Sedipac® 3D combine dessablage, dégraissage et décanteur primaire lamellaire, sans réactif ni recirculation de boues.

traitement biologique

- Les eaux prétraitées sont ensuite envoyées vers 3 lignes de traitement biologique afin d'assurer l'élimination de la pollution carbonée par oxygénation et l'élimination de la pollution azotée par nitrification / dénitrification.

filière boues

le traitement des boues

- L'objectif du traitement des boues est de réduire leur volume et de récupérer de l'énergie avec la production de biogaz.
- Les boues primaires seront épaissies dans un épaisseur puis dirigées vers un digesteur (Digelis™)
- Les boues biologiques seront épaissies via des centrifugeuses.
- Les boues primaires digérées et les boues biologiques épaissies seront alors homogénéisées et déshydratées pour atteindre une siccité de 25 %.
- Le traitement final des boues se fera par séchage pour obtenir une siccité de 90 %.
- Une fois séchées, les boues seront dirigées vers un stockage intermédiaire et pourront être valorisées comme combustible dans les fours de cimenteries.

ses atouts

une intégration environnementale exemplaire

- Les panneaux photovoltaïques intégrés aux bâtiments produiront de l'énergie qui sera revendue à EDF. La recette de cette production sera intégralement reversée au Grand Lyon.
- La chaleur des eaux usées pourra être récupérée afin de climatiser et chauffer les locaux de la station d'épuration.
- Une partie de l'eau traitée sera réutilisée pour le nettoyage des lieux, l'aire des balayeuses et l'arrosage des parkings.
- Des toitures végétalisées permettront d'absorber une partie du CO₂ généré par la circulation automobile du périphérique lyonnais.
- Le captage des odeurs à la source et la présence de deux unités spécifiques de désodorisation garantiront une absence totale de nuisances olfactives.

caractéristiques

durée du chantier : 32 mois

mise en service : février 2011

capacité : 300 000 EH

débit de référence	91 000 m ³ /j
débit de pointe temps sec	63 000 m ³ /j
débit moyen	66 000 m ³ /j
débit max temps de pluie	144 000 m ³ /j

objectifs de traitement :

	concentration (échantillon moyen 24h)	soit un rendement de
DBO ₅	19,4 mg/l	92 %
DCO	120 mg/l	82 %
MES	20 mg/l	94 %
NTK	6,2 mg/l	86 %
NH ₄ ⁺	3,2 mg/l	95 %

www.degremont.com

Depuis mars 2015, toutes les marques du Groupe (Degremont, Ozonia, Aquasource, Ondeo IS, Ameriwater, Infilco, Poseidon...) portent la marque unique SUEZ.

Désormais les technologies et le savoir-faire de l'offre Traitement de l'eau seront identifiés par le label degremont®.