Seine Morée, le rocher paysager

Seine Morée, le rocher paysager - Le 6 décembre 2013, le SIAAP a inauguré à Blanc-Mesnil sa sixià me usine, baptisé Seine Morée. Limitée par deux boulevards et le petit cours d'eau de la Morée, l'usine est un concentré architectural et technologique destiné à traiter les eaux usées de tout le nord-est du département de Seine-Saint-Denis. Martine LE BEC, H2o, janvier 2014.

SEINE MORÉE

Un rocher paysager au nord de Paris

Le 6 décembre 2013, le SIAAP - Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne a inauguré à Blanc-Mesnil sa sixià me usine, baptisée Seine Morée. Limitée par deux boulevards et le petit cours d'eau de la Morée, l'usine est un concentré architectural et technologique destiné à traiter les eaux usées de tout le nord-est du département de Seine-Saint-Denis. Â

Martine LE BECh2o - janvier 2014

Â

Le nom de cette sixià me usine d'épuration du SIAAP est rempli de sens : la Morée est le petit cours d'eau qui traverse notamment les communes de Sevran, d'Aulnay-sous-Bois et du Blanc-Mesnil, et qui va dorénavant réceptionner les eaux traitées par l'usine. Progressivement réduit au rà le d'égout et partiellement recouvert au XIXe sià cle, le cours d'eau avait fini dans l'oubli. Et c'est paradoxalement avec l'usine d'épuration qu'il va retrouver vie.

La construction de l'usine Seine Morée sur la commune du Blanc-Mesnil, a débuté en 2010 pour une mise en service cette année. Cinq sites de traitement des eaux usées (eaux domestiques, pluviales et industrielles) jalonnent déjà les vallées de la Marne et de la Seine mais il était

nécessaire de compléter ce dispositif par une sixiÃ"me usine, installée en amont de

la Seine au plus prà s des communes du nord-est de Seine-Saint-Denis pour améliorer de l'état biologique et chimique du fleuve, en accord avec les objectifs fixés à l'horizon 2015

par la directive cadre sur l'eau (DCE). L'usine va donc dorénavant prendre en charge les eaux des communes d'Aulnay-sous-Bois, Sevran, Tremblay, Vaujours, Villepinte plus une partie des eaux du Blanc-Mesnil et de l'aéroport de Roissy-Charles de Gaulle. La zone totalise 200 000 habitants mais constitue surtout une zone d'activités trÃ"s intense. Le parc Garonor regroupe à lui seul plus de 200 entreprises.

Â	

Â

Cinq usines de traitement des eaux usées jalonnent déjà les vallées de la Marne et de la Seine. Seine Morée, qui constitue la sixiÃ"me usine, devait être placée au plus prÃ"s de son bassin d'alimentation, en amont de la Seine pour accueillir les eaux usées de six communes de Seine-Saint-Denis.

Vitrine technologique - Seine Morée est la premià re usine d'épuration totalement "bio-performante" de la région francilienne. D'une capacité de traitement de 50 000 m3/jour par temps sec et de 76 500 m3/jour par temps de pluie, l'usine est construite sur un terrain particulià rement exigu de 2,5 hectares. Faire fonctionner une usine de traitement si importante, sur une surface si petite, qui plus est à proximité de riverains et d'une nappe d'eau affleurante, constitue un défi. Pour répondre à ces multiples contraintes, la priorité a été donnée à des procédés de type biologique qui r les apports de produits chimiques. Le site est aussi entià rement couvert pour éviter les nuisances tant visuelles qu'olfactives ou auditives.Â

Â

Â

Plan de l'usine et de ses aménagements.

Architecture paysagÃ"re - Le contexte urbain de La Morée est disparate : des pavillons, des bâtiments de bureaux, un immense cimetiÃ"re et des vieilles bâtisses. Finalement l'idée de se servir de l'usine pour créer un paysage est née de cet ensemble de contraintes, en utilisant de la móme maniÃ"re le dénivelé naturel du terrain (augmenté de 15 mÃ"tres par la hauteur de la construction). Le circuit de visite, situé sur la plateforme haute, est une coursive réalisée en planches de bois et longeant les murs en gabions rehaussés de végétaux. Sous ce circuit de plus de 250 mÃ"tres de long, une rue intérieure est utilisée par les engins, à l'abri des yeux des passants, piétons, passagers de bus ou automobilistes. La base est organisée pour accueillir les poids lourds.

Le bA¢timent d'exploitation constitue le sommet du rocher. AmA©nagA© en porte-A -faux, il bA©nA©fic	ie d'une vue piongeante
sur le site et ses accÃ"s.Â	

Â

Â

Jacques Olivier, directeur général du SIAAP.

Le traitement de l'eau

Performances attendues : élimination de 99 % des matià res en suspension, 95 % des pollutions carbonées, 97 % des pollutions phosphorées et 70 % des pollutions azotées

Acheminées par de nouveaux collecteurs, les eaux polluées sont débarrassées successivement des plus gros déchets polluants, d'abord par dégrillage, puis dessablage, dégraissage et une première décantation physico-chimique. Ces opérations se font dans un seul bassin, aucun réactif n'est utilisé. L'eau ainsi décantée séjourne ensuite dans un sec bassin tampon de 6 000 m3 avant de subir une opération de tamisage. Elle est alors dirigée vers un bassin d'aération d'une capacité de 39 500 m3 dans lequel trois zones permettent de traiter le carbone, l'azote et le phosphore. Un dernier traitement membranaire permet d'éliminer les éléments dissous. Au final, l'eau ainsi traitée est de haute qualité, utilisat pour l'arrosage et les usages industriels. Une partie est prélevée pour les besoins de l'usine et des collectivités avoisinantes, tandis que le flot le plus important est reversé dans la Morée ainsi régénérée.

La succession des trois bassins de traitement biologique permet de ne pas consommer de méthanol pour éliminer les pollutions azotées et réduit considérablement la consommation de chlorure ferrique par le traitement du phosphore. En outre, le biogaz produit lors de la décantation primaire (premiÃ"re étape du traitement) sans réactif est valorisable par cogénération. Cette technique consiste à produire en même temps et dans la même installation de l'énergie thermique (chaleur) et de l'énergie mécanique. L'énergie thermique est ensuite utilisée pour le chauffage et la production d'eau chaude à l'aide d'un échangeur. L'énergie mécanique est transformée en énergie électrique grâce à un alternateu consommée par l'installation. La cogénération se caractérise par un excellent rendement énergétique.

Â

À gauche le traitement des eaux, à droite le traitement des boues.
Â
Le traitement de l'air
Pour parvenir à la réduction des nuisances olfactives, les odeurs sont captées à la source. Tous les équipements qui risquent de produire des mauvaises odeurs sont confinés. Pour assurer la sécurité des agents chargés de l'exploitation, tous les locaux sont ventilés et l'air rejeté dans l'atmosphÃ"re est préalablement traité sur trois lignes de quatre tours de désodorisation. "AprÃ"s traitement dans les quatre tours de désodorisation, l'air rejeté équivaudra à 6 unités d'odeur. (n'est rien quand on sait que le gazon coupé représente 200 unités" explique Frédéric Darsaut, conducteur d'opératio pour le SIAAP.
Â
Le traitement de l'air.
Le traitement des boues
Les boues issues du traitement des eaux sont stockées puis épaissies, par sédimentation ou par centrifugation selon leur nature. On obtient ainsi des boues liquides à 70 grammes de matiÃ"re sÃ"che par litre. Elles seront acheminées vers un centre de méthanisation commun au SIAAP et au SYCTOM (Syndicat intercommunal de traitement des ordures ménagÃ"res) qui va être construit à moins de 500 mÃ"tres du site. Ces boues seront utilisées en partie pour produire du biogaz utilisé pour le chauffage, en partie pour être transformées en compost.

Seine Morée marque ainsi un partenariat inédit entre le SIAAP et le SYCTOM. L'usine de traitement des déchets permettra de traiter simultanément les 10 000 tonnes de boues produites par le SIAAP et les 15 000 tonnes de PDF crée le: 26 October, 2025, 19:47 https://www.h2o.net

biodéchets obtenus à partir des collectes sélectives. Pour permettre une homogénéisation optimale du mélange, le procédé de traitement retenu est celui d'une digestion biologique. Le digestat obtenu deviendra un compost normé. Les études préalables, déjà réalisées, ont montré l'intérÃat agronomique du produit final qui sera certifié. .
Â
Â
Frédéric Darsaut, conducteur d'opération pour le SIAAP.
Â
Â ResSources
L'usine Seine Morée a représenté un coût de 122 millions d'euros, financés par l'Agence de l'eau Seine-Normandie (4%), le SIAAP (35 %) et la Région Île-de-France (20 %).
Partenaires industriels
Vinci Construction Grands Projets
Degrémont, filiale de Suez Environnement
AIA Associés
Maître d'ouvrage
Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne
Créé en 1970, le SIAAP regroupe les départements des Hauts-de-Seine, de Seine-Saint-Denis, du Val-de-Marne et de Paris ainsi que 180 communes des autres départements d'Île-de-France. Sa mission est de transporter et dépolluer les eaux domestiques, pluviales et industrielles de ce territoire qui englobe 9 millions d'habitants. Cela représente 2,5 millions d'eaux usées par jour.

https://www.h2o.net

SIAAP