



FILIERE DE TRAITEMENT



■ Filière eau

- Dégrilleur grossier automatique (maille 50 mm) + compacteur à déchets. 1
- Aménagement de l'ancien bassin d'aération en bassin tampon : pompes de reprise, hydroéjecteurs. 2
- Tamisage fin associé à un compacteur à déchets. 3
- Dégraisseur/dessableur aéré raclé. 4
- Une file de traitement biologique, comprenant : 5
 - Bassin anaérobie pour traitement biologique du phosphore 6
 - Bassin d'aération avec insufflation d'air 7
 - Dégazeur 8
 - Clarificateur raclé
 - Recirculation des boues
- Complément de déphosphatation : physico-chimique.

■ Filière boues

- Extraction des boues liquides. 9
- Épaississement sur table d'égouttage. 10
- Stockage en silos des boues épaissies (existant 70 m³ + nouveau 120 m³).

FILIERE EAU

L'arrivée des effluents

Dégrillage Grossier

- Deux collecteurs sont regroupés dans un regard commun d'où l'effluent est acheminé dans le bassin de l'ancienne station, transformé en bassin tampon.
- Un dégrilleur droit automatique de maille 50 mm est installé en amont du bassin tampon dans un canal béton.
- Les déchets sont compactés (compacteur à vis), mis en sacs plastiques et stockés en containers.



Bassin Tampon

- L'ancien bassin d'aération/clarificateur a été transformé en bassin tampon de capacité utile de l'ordre de 460 m³ muni en son centre du poste de relevage principal des eaux brutes.
- Le bassin est équipé de deux hydroéjecteurs qui assurent les fonctions d'homogénéisation et d'aération.



La route de l'eau

PRÉTRAITEMENTS

Tamissage rotatif

- Un tamis, de maille 1 mm, assure le dégrillage fin des effluents. Il est complété par un compacteur à déchets de type vis sans âme.
- Ce tamis est dimensionné sur le débit de pointe (soit 90 m³/h).
- Le tamis est installé dans le local au 1er étage. Les déchets sont stockés au rez-de-chaussée. L'ensemble du local est ventilé.



Dégraissage / Dessablage

Les deux fonctions sont combinées dans un ouvrage cylindro-conique. Sables et graisses sont ensuite valorisés dans des filières spécifiques.



Les graisses, récupérées en surface, sont évacuées vers une fosse de stockage.



Les sables sont extraits par pompage, puis admis sur un classificateur, entièrement capoté. Les sables essorés sont stockés dans des containers.

LE TRAITEMENT BIOLOGIQUE

Traitement biologique du phosphore

- Le bassin d'aération est équipé en son centre d'une zone anaérobie permettant de traiter biologiquement une partie du phosphore (rendement 50 % minimum).



Répartition des volumes

Volume du bassin d'aération 870 m³

Volume de la zone anaérobie 170 m³

Volume global du traitement biologique 1040 m³

Zone aérée

Le bassin d'aération, en forme de chenal, est particulièrement bien adapté à l'insufflation d'air avec brassage dissocié. La circulation de l'eau est assurée en continu par un agitateur grandes pales.





INSUFFLATION DANS LE BASSIN

- La distribution d'air est assurée par des diffuseurs tubulaires.
- Pour chaque rampe, le piquage sur le collecteur principal est assuré par une remontée en surface, une vanne d'isolement et une descente vers les diffuseurs.

Production d'air

- La production d'air est assurée par des surpresseurs centrifuges multi-étages.

DÉPHOSPHATATION

- En complément de la déphosphatation biologique, une déphosphatation physico-chimique par injection de chlorure ferrique est en place et permet d'atteindre plus de 80 % d'élimination du phosphore.



DÉCANTATION SECONDAIRE

- L'ensemble de la clarification comprend les ouvrages suivants :

Dégazage

- L'ouvrage de dégazage est accolé au clarificateur.

Clarificateur

- Cet ouvrage a été dimensionné sur une vitesse ascensionnelle de 0,50 m/h (au débit de pointe) avec une hauteur d'eau de 2,70 m, ceci afin de garantir le respect de la norme de rejet.
- La reprise des boues décantées s'effectue par un pont racleur.

Puits à boues

- Cet ouvrage est alimenté depuis le fond du clarificateur par une canalisation prolongée d'une vanne d'isolement.



FILIERE BOUES

TRAITEMENT DES BOUES

Extraction des boues en excès

- Une des particularités de l'installation consiste à mélanger les boues en excès et les flottants dans le puits à flottants, afin de les traiter ensemble sur la filière boues, supprimant ainsi la contrainte d'exploitation que représente leur enlèvement.

Epaississement des boues

- Cet étape requiert une table d'égouttage avec une largeur de toile de 1 m.
- Les boues sont déposées sur la toile filtrante qui permet l'égouttage gravitaire des boues floculées.
Les boues sont racclées en extrémité de table et tombent gravitairement dans une pompe gaveuse.
- Cette solution permet d'obtenir des boues à 70 g/l avant stockage en silo.
- Le lavage de la toile est assuré en permanence par le circuit spécifique d'eau industrielle surpressée.

Stockage des boues

- Il s'effectue dans un silo de volume 120 m³ équipé d'un agitateur et d'un trop-plein.
- L'ancien silo de 70 m³ sert de secours.

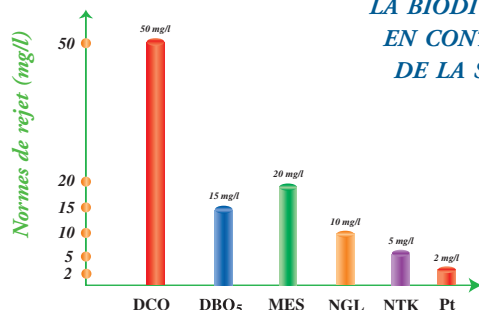


VILLE DE MONTFORT L'AMAURY : CONSTRUCTION D'UNE STATION D'EPURATION POUR 4000 HABITANTS



LA BIODIVERSITÉ EN CONTINUITÉ DE LA STATION

- Des plantations d'essences locales permettent une insertion paysagère remarquable : 34 arbres, 700 arbustes, des plantes herbacées, le tout présent au travers d'un circuit pédagogique.
- Une zone humide valorisée. Naturellement présente, cette zone exprimera son potentiel dans le cadre d'espaces naturels pensés pour la biodiversité et l'intégration paysagère du site.



INTERVENANTS

Maître d'Ouvrage : SIARNC

Maître d'œuvre : DDT 78

Constructeur : TERNOIS

Génie Civil : PINTO

Exploitant : SIARNC

Paysagiste : SERVENT

PROJET COFINANCÉ PAR :

Construction : 1 740 000 € HT

Agence de l'eau Seine Normandie 45 %

Conseil Général des Yvelines 35 %

Insertion écologique et paysagère : 71 481 € HT

Région Ile de France 40 %

Montant de l'opération : 2 065 919 € HT

Contribution de SIARNC : 804 362 € TTC

Caractéristiques techniques générales

Capacité de traitement 4 000 EqH*

Charge polluante 240 kg DBO5/j**

Débit maximum journalier 1260 m³/j

Débit de pointe 90 m³/h

*Eqh : Equivalent habitant

**DBO5 : Demande Biochimique en Oxygène sous 5 jours

3, route de Septeuil - BP 57 - 78640 Villiers Saint Frédéric

Tél. : 01 34 89 47 44 - Fax : 01 34 89 35 46

Email : contact@siarnc.fr - Site : www.siarnc.fr



Station d'Épuration de MONTFORT L'AMAURY

SIARNC

TERN
OIS
GROUPE AQUALTER

