



DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE AU TITRE DES INSTALLATIONS CLASSÉES (ICPE)

**PROJET DE PLATEFORME DE LOGISTIQUE URBAINE MULTIMODALE
SUR LE PORT DE GENNEVILLIERS (92)**

PROJET GREEN DOCK

PARTIE 3

Pièce 3.4 / Annexes 8 à 20

Cahier 13/16

**Annexe 17 / Proposition technique d'installation de la station
d'épuration**

Station d'épuration
TUBAOSTEP FIRST®
380 EH
Proposition technique



Cahier des charges du projet :

Installation de traitement d'effluents domestiques de type TUBAOSTEP FIRST® 380 EH

Débit journalier de 57 m³/j

Rappel de la réglementation :

La station d'épuration TUBAOSTEP FIRST® est dimensionnée pour tenir compte des exigences de performances réglementaires françaises, fixées par l'Arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅, reprises ci-dessous :

Tableau 6. Performances minimales de traitement attendues pour les paramètres DBO₅, DCO et MES.
La valeur de la concentration maximale à respecter ou le rendement minimum sont appliqués

PARAMÈTRE	CHARGE BRUTE de pollution organique reçue par la station en kg/j de DBO ₅	CONCENTRATION maximale à respecter, moyenne journalière	RENDEMENT MINIMUM à atteindre, moyenne journalière	CONCENTRATION réductible, moyenne journalière
DBO ₅	< 120 ≥ 120	35 mg (O ₂)/l 25 mg (O ₂)/l	60 % 80 %	70 mg (O ₂)/l 50 mg (O ₂)/l
DCO	< 120 ≥ 120	200 mg (O ₂)/l 125 mg (O ₂)/l	60 % 75 %	400 mg (O ₂)/l 250 mg (O ₂)/l
MES (*)	< 120 ≥ 120	/ 35 mg/l	50 % 90 %	85 mg/l 85 mg/l

Le respect du niveau de rejet pour le paramètre MES est facultatif dans le jugement de la conformité en performance.

(*) Les valeurs des différents tableaux se réfèrent aux méthodes normalisées, sur échantillon homogénéisé, non filtré ni décanté. Toutefois, les analyses effectuées en sortie des installations de lagunage sont effectuées sur des échantillons filtrés, sauf pour l'analyse des MES. La concentration réductible des MES dans les échantillons d'eau non filtrée est alors de 150 mg/l en moyenne journalière, quelle que soit la CBPO traitée.

L'installation est dimensionnée pour une température de l'effluent de 12°C.

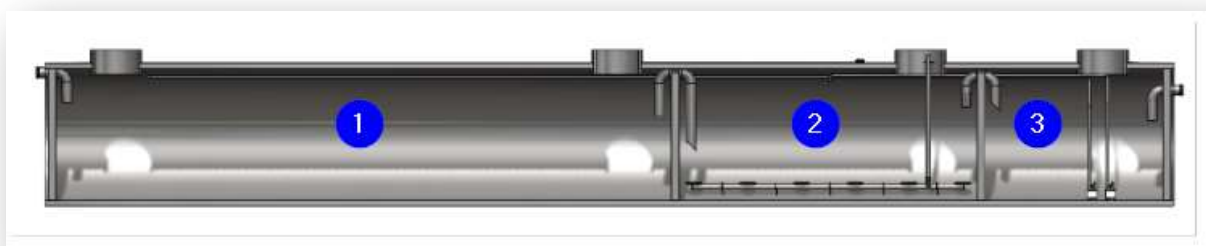
Description de la filière :

La station d'épuration TUBAOSTEP FIRST® fonctionne selon le principe de la culture fixée immergée.

La longueur hors tout de l'installation sera de 23,6 m, en 2 cuves de respectivement 10,4 m et 13,2 m.

Le traitement se déroule dans 3 bassins successifs :

1. Un décanteur primaire de 10 m destiné au prétraitement : décantation des matières en suspension et piégeage des flottants ; base de 180 l/EH
2. Un bassin d'aération de 6 m, pour le traitement de la pollution organique ;
3. Un clarificateur de 6,6 m, pour la décantation des boues avant rejet de l'effluent traité vers le milieu naturel.



NB : si installation en 2 cuves : cuve N°1 = décanteur primaire, cuve n°2 = bassin d'aération et clarificateur

Bassin d'aération :

Le bassin d'aération est dimensionné pour le traitement de la pollution organique avec les hypothèses suivantes :

- Charge massique : 0,12 kgDBO₅/kg MVS/j
- Charge volumique : 0,42 kgDBO₅/m³/j
- Concentration en matières sèches : 5 g/l ;
- Pourcentage de matières volatiles en suspension : 70 %.

Les eaux usées prétraitées seront brassées et oxygénées avec un apport d'air assuré par un système comportant :

- 1 compresseur BECKER SV300/2 (avec alimentation en 380V triphasé) ;
- Un réseau de transport et distribution de l'air en tubes PEHD pression DN75 et DN90 ;
- 12 diffuseurs fines bulles JÄGER HD340.

Le bio-média utilisé pour la constitution du lit fluidisé sera de type BIO-BLOCK Random Média.

Clarificateur :

Le clarificateur est dimensionné sur la base d'une vitesse ascensionnelle de 0,6 m/h.

Les boues sont recirculées par une pompe EBARA Optima M.

Les boues excédentaires sont extraites par une pompe ; la production de boues excédentaires par la filière est estimée à 17,1 kg de matière sèche par jour.

Autres informations techniques :

Cuves à paroi structurée en PEHD, procédé WEHOLITE® ; ouvrage entièrement pré-équipée en usine, dimensionné pour une mise en œuvre sous zone circulée et/ou en présence de nappe phréatique.

Étanchéité de l'ouvrage certifiée en sortie d'usine par PV d'essai d'étanchéité à l'air.

Entrée et sortie par emboiture à joint pour tube plastique à paroi extérieure lisse, diamètre 200 mm.

Tableau électrique équipé pour l'alimentation en 380V triphasé incluant :

- Dispositif de coupure générale ;
- Protection différentielle ;
- Protection par disjoncteur des différents organes électriques ;
- Doseurs cycliques et interrupteurs pour marche forcée pour le pilotage des pompes ;
- Voyant de défaut.

Le tableau électrique et le compresseur devront être installés dans un local technique ou une armoire extérieure ventilée (non fournie), à proximité immédiate de la station d'épuration (distance au clarificateur < 5 m). Le raccordement au réseau électrique sera à prévoir par vos soins. (sur demande, installation en 220 V monophasé possible)

Raccordement entre le compresseur et le bassin d'aération en tube PEHD pression DN75 PN10 (non fourni).

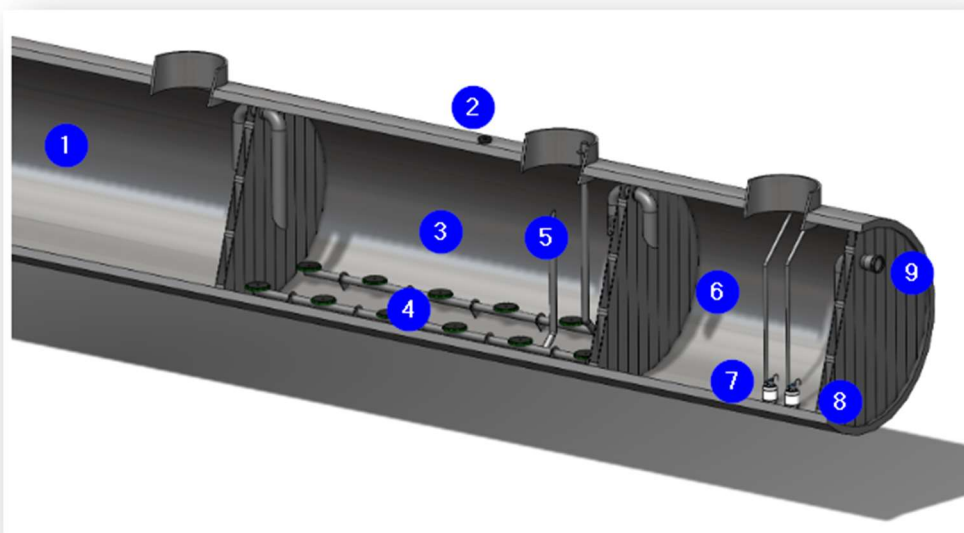
Raccordement entre le tableau électrique et le clarificateur par une gaine TPC DN90 (non fourni)

Prévoir un tronçon de tube PVC DN200 ainsi que PEHD pression DN40 pour les liaisons inter-cuves.

Raccord à joint DN110 au niveau de la génératrice supérieure de chacune des cuves pour la ventilation de l'ouvrage.

Détail de l'installation :

1. Décanteur primaire
2. Event
3. Bassin d'aération (comprenant 9 m³ de bio-média BIO-BLOCK Random Média)
4. Diffuseurs fines bulles JÄGER HD340
5. Conduite d'aération en PEHD
6. Clarificateur
7. Pompe de recirculation EBARA Optima M
8. Pompe d'extraction EBARA Optima M
9. Sortie DN200



Rappel des principales dimensions :

Diamètre nominal : DN3000

Diamètre extérieur : 3,25 m

Longueur hors tout : 23,6 m

Longueur hors tout du décanteur primaire : 10,4 m

Longueur hors tout de l'ensemble bassin d'aération + clarificateur : 13,2 m

Longueur utile du décanteur primaire : 10 m

Longueur utile du bassin d'aération : 6 m

Longueur utile du clarificateur : 6,6 m

Mise en service :

A l'issue de la mise en œuvre, TUBAO vous assiste à la mise en service de l'installation.

La prestation est effectuée sur l'ouvrage préalablement remblayé puis rempli en eau claire ; l'ensemble des canalisations (entrée effluent à traiter, liaison inter-cuves, sortie après traitement, air comprimé, événements, retour des boues) ainsi que les alimentations électriques devront être raccordées avant toute intervention.

Programme d'exploitation et organisation :

Les actions prévisionnelles d'exploitation sur les systèmes de collecte, de traitement et d'évacuation, sont listées dans le tableau ci-dessous. Leurs natures et leurs fréquences seront adaptées si besoin aux conditions réelles d'exploitation.

Nature de l'action :	Opérateur :	Fréquence :
Contrôle visuel des ouvrages	Exploitant	Tous les 15 jours
Nettoyage	Exploitant	Tous les 15 jours
Évacuation des boues ou matières de vidange	Vidangeur agréé	1 fois par an
Hydrocurage du réseau de collecte	Prestataire extérieur	1 fois par an
Remplacement des diffuseurs fines bulles	Prestataire extérieur	Tous les 7 ans
Remplacement du filtre du(des) compresseur(s)	Prestataire extérieur	1 fois par an
Remplacement des roulements du(des) compresseur(s)	Prestataire extérieur	Tous les 3 ans