

## La prestation

Station d'épuration (250 à 500 EH)

Biorotor pamco® en conteneur

### Exemple de caractéristiques de l'effluent théorique traité :

Données de dimensionnement	Entrée STEP	Unité
Taille	<b>250</b>	<b>EH</b>
Débit nominal	0.180	m <sup>3</sup> / EH / j
Débit journalier	45	m <sup>3</sup> / j
Débit temps sec (Q18)	2.5	m <sup>3</sup> / h
Débit maximum traité par la STEP provisoire (3Q18)	7.5	m <sup>3</sup> / h
DBO5	60	g / EH / j
DCO	135	g / EH / j
MES	90	g / EH / j
NTK	10	g / EH / j
P	2	g / EH / j
Charge journalière en entrée de station	15	kg DBO5 / j
Charge journalière après prétraitement (rendement de 25%)	11.25	kg DBO5 / j

### Exemple de normes de rejet :

- DBO5 : ≤ 25 mg O2/l
- DCO : ≤ 125 mg O2/l
- MES : ≤ 35 mg MES/l
- NTK : ≤ 15 mg O2/l
- NH4+ : ≤ 5 mg O2/l

## Le descriptif

Votre STEP à biomasse fixée de 250 à 500 EH est réalisée en deux conteneurs maritime 40 pieds superposés et est composée de :

Un conteneur inférieur comprenant :

- Le décanteur-digester en 2 compartiments et passages d'un compartiment à l'autre via parois siphonides ;
- Un compartiment tampon avec trop plein muni d'une pompe de relevage alimentant l'étage biologique à un débit de 3 Q18 maximum ;
- Un clarificateur statique muni d'une pompe de purge des boues biologique avec retour vers le décanteur-digester.

Un conteneur supérieur comprenant :

- Le traitement biologique de type biomasse fixée réalisé par un biorotor pamco® ;
- Le local technique et d'exploitation comprenant le tableau électrique et donnant accès au motoréducteur et aux 2 paliers d'extrémité du biorotor ainsi qu'à l'instrumentation process ;
- Les accès vers les pompes immergées (trappes) et à l'instrumentation du conteneur inférieur ;
- Un escalier d'accès au local technique.



Nous proposons différentes versions de la STEP à biorotor pamco® en conteneur :

**Version de base  
SILVER**

**STEP pamco® - SILVER**

« C'est la version de base qui comprend les équipements minimums pour effectuer le traitement du C seul jusqu'à 250 EH »

- ✓ RBC type 4 2 24 20 sh 22 développant une surface de **1222 m<sup>2</sup>** avec motoréducteur de **0.55 kW** en ligne ;
- ✓ Graissage des paliers par cartouches ;
- ✓ Le RBC fonctionne à **vitesse fixe** de **2 rpm**, soit à une vitesse périphérique de **12.6 m/min** ;
- ✓ A cette vitesse, la puissance absorbée à l'arbre du moteur sera de **+/- 0.39 kW** avec un développement nominal du biofilm ;
- ✓ Pas de variateur de fréquence pour le biorotor donc pas de limitation du balourd par cycles à vitesse rapide ni d'arrêt 'en roue libre' en cas de coupure de courant ;
- ✓ Conteneurs de base sans fenêtre, ni tuyau(x) de descente des eaux pluviales, ni lettrage ;
- ✓ Un escalier et une passerelle d'accès au conteneur supérieur (accès local TGBT + motoréducteur + palier 1) ;
- ✓ Instrumentation minimum ;
- ✓ Une pompe de purge des boues en excès du clarificateur mais pas de pompe de reprise des flottants ni de recirculation ;
- ✓ Pas de rampe d'air de balayage et de décollement du biofilm ;
- ✓ Pas de variateur de fréquence pour les pompes de relevage et de purge de boue (réglage du débit via vannes manuelles et manomètre sur conduites de refoulement) ;
- ✓ Coffret électrique en acier peint comprenant un PLC et un panel operateur de la marque Schneider ainsi qu'une passerelle de télégestion et de télétransmission (ewon) ;
- ✓ Cheminement des câbles en acier galvanisé ;
- ✓ Câbles 'standard' halogénés.

**Version GOLD**

**STEP pamco® - GOLD**

« C'est la version Silver avec des équipements et des automatismes supplémentaires pour faciliter le travail de l'exploitant »

- ✓ RBC type 4 2 24 20 sh 22 développant une surface de **1222 m<sup>2</sup>** avec motoréducteur de **1.5 kW** en ligne ;
- ✓ Le RBC fonctionne à **vitesse variable** ; à vitesse nominale, il tourne à 2 rpm (**27.8 Hz**), soit à une vitesse périphérique de 12.6 m/min (puissance absorbée à l'arbre du moteur de **+/- 0.39 kW** avec un développement nominal du biofilm) ;
- ✓ **Variateur de fréquence** (avec by-pass) pour moteur biorotor permettant d'accélérer le cisaillement du biofilm (régulation poids ou balourd éventuel) de façon programmée et automatique ;
- ✓ Avec la réserve de puissance et le variateur de fréquence, nous pouvons travailler jusque **3.6 rpm** (soit **22.6 m/min** en périphérie et une puissance absorbée à cette vitesse de **1.43 kW** avec un développement nominal du biofilm) ;

### Version PLATINIUM

### Version DIAMOND

- ✓ Variateur de fréquence (avec by-pass) pour pompes (sauf pompe reprise des flottants) ;
- ✓ instrumentation de sécurité (niveaux extrêmes, détection de rotation RBC) et de confort d'exploitation (débitmètre au refoulement des pompes pour la régulation des débits) ;
- ✓ Pompe d'écumage des flottants du clarificateur ;
- ✓ Rampes d'air de balayage et de décollement du biofilm (élimination d'un balourd important éventuel) sans fourniture du compresseur à demeure ni fourniture du compresseur mobile ;
- ✓ Echelle et seconde passerelle fixe pour accès au palier opposé au motoréducteur.

### STEP pamco® - PLATINIUM

« Cette version comprend les équipements de la version Gold et de nouveaux équipements pour effectuer la nitrification du NTK ; elle offre également la possibilité de **dénitrifier** ou de traiter une charge carbonée uniquement **jusqu'à 500 EH** »

- ✓ RBC type 4 3 48 20 smh 224 développant une surface de **2570 m<sup>2</sup>** avec motoréducteur de **3 kW** en ligne ;
- ✓ Le RBC fonctionne à **vitesse variable** ; à vitesse nominale, il tourne à 2 rpm (27.8 Hz), soit à une vitesse périphérique de 12.6 m/min (puissance absorbée à l'arbre du moteur de **+/- 0.80 kW** avec un développement nominal du biofilm) ;
- ✓ **Variateur de fréquence** (avec by-pass) pour moteur biorotor permettant d'accélérer le cisaillement du biofilm (régulation poids ou balourd éventuel) de façon programmée et automatique ;
- ✓ Avec la réserve de puissance et le variateur de fréquence, nous pouvons travailler jusqu'à **3.6 rpm** (soit **22.6 m/min** en périphérie et une puissance absorbée à cette vitesse de **2.93 kW** avec un développement nominal du biofilm) ;
- ✓ Pompe de recirculation des nitrates (avec variateur et débitmètre) vers second compartiment du décanteur-digesteur (qui devient un réacteur anoxie) => **gestion du potentiel redox en entrée de réacteur biologique + dénitrification possible et augmentation de la capacité de traitement du C.**

### STEP pamco® - DIAMOND

« Cette version comprend les équipements de la version Platinum et de nouveaux équipements pour optimiser le traitement de l'eau et offrir tout le confort, l'ergonomie et la sécurité nécessaire à une exploitation optimale »

- ✓ Instrumentation process en continu (**mesure potentiel redox** dans le relevage ou dans anoxie + **mesure de l'oxygène dissous** dans le biorotor + **mesure de débit continue en sortie de STEP**) ;
- ✓ **Compresseur** pour production d'air comprimé + 3 **électrovannes installées à demeure** et raccordées aux rampes d'air de balayage des alvéoles du biorotor ;
- ✓ Coffret électrique en inox 304 et cheminement des câbles en inox 304 ;

- ✓ Câbles sans halogène ;
- ✓ Chauffage hors gel du local technique du conteneur supérieur ;
- ✓ Meuble évier et chauffe-eau électrique dans le local technique du conteneur supérieur ;
- ✓ Fenêtre 240 x 80 cm dans le conteneur supérieur ;
- ✓ Store occultant pour la fenêtre du conteneur supérieur ;
- ✓ Dispositif de reprise des eaux pluviales sur toiture du conteneur supérieur & tuyau(x) de descente d'évacuation des eaux pluviales vers le sol.

