



Rev.2 02.06.23

# **STATION COMPACTE D'ÉPURATION DES EAUX USÉES ECODEPUR<sup>®</sup>**

SEQUENCING BATCH REACTOR (SBR)

Populations de 50 à 2.000 équivalents habitants



Depuis sa création en 2002, **ECODEPUR®** a systématiquement investi dans des nouvelles technologies et l'augmentation de sa capacité productive, permettant le développement, l'optimisation et l'innovation constants de ses solutions.

Soucieux de toujours mieux servir ses clients, avec des solutions dimensionnées et construites selon les besoins spécifiques et les exigences de qualité de chaque projet, **ECODEPUR®** mise sur des technologies compactes et modulaires, avec des performances amplement testées et validées.



## TECHNOLOGIE ECODEPUR®

- Systèmes conçus et fabriqués prenant en considération les besoins spécifiques de chaque projet (conception/fabrication sur mesure) afin de garantir la sauvegarde de la qualité environnementale et respect du cadre légal/normatif en vigueur ;
- Marquage CE du produit lorsqu'applicable (existence de la Norme Européenne harmonisée et en vigueur) et/ou normes de référence ;
- Haute performance et durabilité des systèmes fabriqués (garantie de 5 ans pour la majorité des équipements) ;
- Excellente relation qualité/prix ;
- Absence d'odeurs désagréables, avec ventilation adéquate ;
- Absence d'impact visuel ;
- Facilité et rapidité d'installation ;
- Simplicité de fonctionnement et d'entretien ;

## APPLICATION

- Villages;
- Lotissements;
- Campings;
- Complexes touristiques et sportifs;
- Stations de service;
- Bases de vie (chantiers ; mines);
- Universités et Ecoles;
- Restaurants;
- Entre autres.

## CONFIANCE

Dans le marché depuis plus de 20 ans, avec une vaste expérience dans le domaine du traitement et de la réutilisation des effluents.

**ECODEPUR®** a pour principe directeur la satisfaction et confiance de ses clients.

Systèmes de Gestion de Qualité et Environnement certifié par TÜV Rheinland Portugal, selon la Norme EN ISO 9001 e 14001, respectivement.

## SEQUENCING BATCH REACTOR (SBR)

Les **systèmes de traitement des eaux usées domestiques ECODEPUR® SBR** (Sequencing Batch Reactor) sont caractérisés par un traitement biologique/secondaire effectué par le procédé de boues activées.

Le procédé de traitement à boues activées par le système **SBR** (Sequencing Batch Reactor) se caractérise principalement par le fait que l'aération et la décantation des boues soient effectuées de façon séquentielle et cyclique, dans le même réservoir/réacteur.

La typologie SBR est particulièrement avantageuse pour les petits systèmes (< 2.000 habitants équivalents) une fois que cette typologie absorbe de façon effective les perturbations introduites dans la décantation secondaire, à cause des hauts débits de pointe caractéristiques des petites populations.

### Objectifs de qualité des eaux traitées

DIRECTIVE DU CONSEIL n. ° 91/271/CEE, du 21 Mai 1991

Paramètres	Concentration	% Pourcentage de Réduction minimale
<b>Demande biochimique en oxygène (DBO5 à 20°C) sans nitrification</b>	25 mg/l O2	70-90
<b>Demande chimique en oxygène (DCO)</b>	125 mg/l O2	75
<b>Matière solide en suspension (MES)</b>	35 mg/l	90



Les systèmes pourront être dimensionnés selon toutes autres exigences spécifiques demandées.

Possibilité d'incorporer des étapes pour l'élimination de l'Azote et le Phosphore (sur demande)

DIRECTIVE DU CONSEIL n. ° 91/271/CEE, du 21 Mai 1991

Paramètres	Méthode	Concentration	% Pourcentage de Réduction minimale
<b>Phosphore Total</b>	Luxurious uptake (Séquence Anaérobiose - Aérobiose) Précipitation chimique	2 mg/l	80
<b>Azote Total</b>	Nitrification/Dénitrification (Séquence Anoxie - Aérobiose)	15 mg/l	70-80



## TRAITEMENT PRELIMINAIRE

Le traitement préliminaire consiste en une séquence d'opérations unitaires destinées à l'élimination de solides grossiers, sables et graisses et certaines fois, une égalisation de débits et de charges polluantes.

L'objectif de cette étape est la protection des ouvrages et procédés de traitement en aval, ainsi comme éviter l'obstruction des circuits hydrauliques et la contamination des eaux et des boues, permettant de cette façon, une plus grande efficacité de la filière de traitement.

Les opérations unitaires susceptibles d'être combinées au niveau du traitement préliminaire sont : le dégrillage/tamissage, l'égalisation, le dessablage et l'élimination des huiles et des graisses.

Ces équipements sont typiquement utilisés comme systèmes de prétraitement pour faciliter l'exploitation/entretien et réduire la périodicité de nettoyage des STEP compactes, prétraitements des eaux industrielles, hôtels, lavage de véhicules entre autres.



### TAMIS

Les TAMIS, type ECODEPUR® ECO-TR/TRX/TCR sont des équipements conçus pour effectuer l'élimination de solides fins ( $\geq 5$  mm).

#### TAMIS ECODEPUR® ECO-TR

Avec transport sans compactage et pour une installation en canal

#### TAMIS ECODEPUR® ECO-TRX

Avec transport sans compactage et préinstallés dans un canal en AISI304

#### TAMIS ECODEPUR® ECO-TCR

Avec transport et compactage, pour installation en canal. Permet un taux de déshydratation maximal de 40%



### UNITE COMPACTE DE PRETRAITEMENT ECODEPUR® UCP-TDD

L'unité combinée de prétraitement ECODEPUR® UCP-TDD est un équipement compact de prétraitement des effluents domestiques et industriels qui permet l'élimination de solides ( $> 5$  mm), sables et graisses dans un seul dispositif.



### SEPARATEUR DE GRAISSSES ECODEPUR® GORTECH®

Destinés à la réception et au traitement des eaux usées huileuses provenant d'une utilisation domestique ou industrielles issues de l'utilisation des aliments.

## Mesure de débit



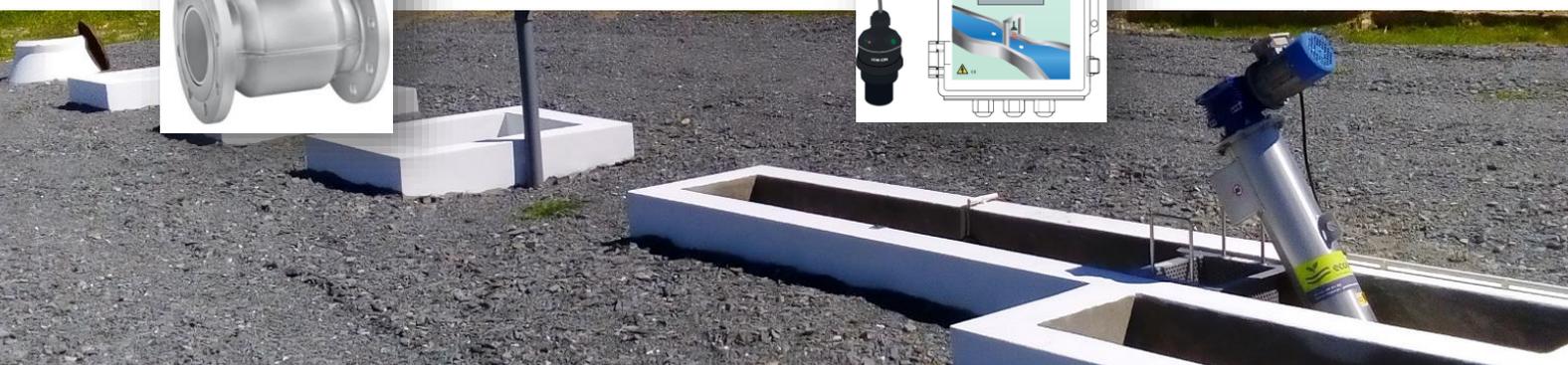
### DEBITMETRES ELECTROMAGNETIQUES

Les débitmètres électromagnétiques, ECODEPUR® gamme EM permettent la mesure du débit dans les conduites sous pression.



### DEBITMETRES ULTRASONIQUES

Le débitmètre ultrasonique, type ECODEPUR®, gamme PARSHALL® est un équipement conçu pour mesurer le débit des liquides sur canal ouvert.



# TRAITEMENT BIOLOGIQUE

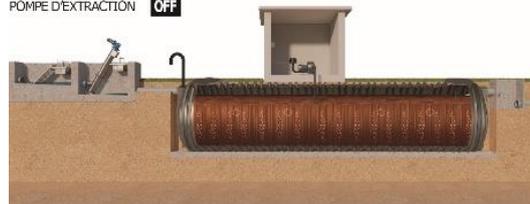
## Caractéristiques

- Dimensionné de façon à respecter les exigences normatives et légales en vigueur ;
- Les systèmes pourront être dimensionnés selon les exigences de chaque projet en spécifique ;
- Haute résistance mécanique et chimique dû au matériel de construction (Polyéthylène Linéal) ;
- Traitement par systèmes de boues activées, régime de faible charge/aération prolongée (oxydation totale) ;
- Fonctionnement séquentiel – Système BATCH (Sequencing Batch Reactor) ;
- Aération et agitation assurées par un unique composant dans des conditions de haut rendement ;
- Absence d'odeurs désagréables, avec ventilation adéquate ;
- Absence d'impact visuel ;
- Fonctionnement automatique et rapidité d'installation ;
- Simplicité de fonctionnement et entretien.

## Fonctionnement

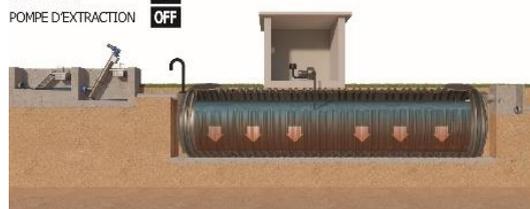
### AÉRATION ET MÉLANGE

SOUFFLEUR  ON  
POMPE D'EXTRACTION  OFF



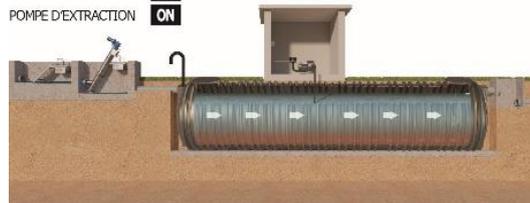
### DÉCANTATION

SOUFFLEUR  OFF  
POMPE D'EXTRACTION  OFF



### EXTRACTION DE L'EFFLUENT TRAITÉ

SOUFFLEUR  OFF  
POMPE D'EXTRACTION  ON



## Dimensions

MODELE	MATERIEL	VOLUME TOTAL (m <sup>3</sup> )	H (mm)	Ø (mm)	L (mm)
SBR VT10 (*)	PE	10	2.265	2.190	3.440
SBR VT15 (*)	PE	15	2.265	2.190	4.980
SBR VT20 (*)	PE	20	2.265	2.190	6.520
SBR VT25	PE	25	2.265	2.190	8.060
SBR VT30	PE	30	2.265	2.190	9.600
SBR VT35	PE	35	2.265	2.190	11.140
SBR VT40	PE	40	2.265	2.190	12.680
SBR VT45	PE	45	2.265	2.190	14.220
SBR VT50	PE	50	3.050	2.980	8.520
SBR VT60	PE	60	3.050	2.980	10.060
SBR VT70	PE	70	3.050	2.980	11.600
SBR VT80	PE	80	3.050	2.980	13.140
SBR VT90	PE	90	3.050	2.980	14.680
SBR VT100	PE	100	3.050	2.980	16.220
SBR VT110	PE	110	3.050	2.980	17.760
SBR VT120	PE	120	3.050	2.980	19.300

(\*) Disponible sur la gamme AQUADEPUR® (CE EN 16566-3) pour 150 l/hab.j et 60 g/hab.j Population jusqu'à 2.000 Habitants Equivalents (Solutions Modulaires).  
Des réacteurs de volume unitaire compris entre 10 et 120 m<sup>3</sup> sont disponibles.

## TRAITEMENT TERTIAIRE

### Production de l'eau pour Réutilisation

Pour faire face à la croissante recherche de l'eau, la réutilisation constitue une origine alternative, contribuant à l'utilisation durable des ressources hydriques, puisqu'elle permet la manutention de l'eau dans l'environnement et respective préservation pour des utilisations futures, sauvegardant l'utilisation présente, selon les principes de l'économie circulaire.

En réponse à ces demandes, **ECODEPUR®** a développé une ligne de produits standards de systèmes de traitement tertiaire, proposant une gamme de traitement spécifiques pour le stockage de l'eau traitée selon la qualité exigée et l'utilisation finale de l'eau.

Les systèmes sont additionnés aux stations de traitement des eaux usées (secondaires) existantes, fournissant de l'eau de haute qualité pour des applications de réutilisation.

Les systèmes **ECODEPUR®** rassemblent la filtration mécanique à la désinfection de façon à améliorer l'efficacité épuratoire et minimiser les coûts opérationnels. Le système sélectionné peut être complété par des processus de séparation membranaires (selon les objectifs de qualité à atteindre).

Les systèmes de traitement tertiaire permettent que l'effluent traité possède une qualité de l'eau apte à irrigation.

Paramètres	Concentration (*)
<b>Demande biochimique en oxygène (DBO5 à 20°C) sans nitrification</b>	25 mg/ l O2
<b>Particules Totales en suspension</b>	35 mg/l
<b>Escherichia coli</b>	< 100 UFC/100 ml
<b>Ammonium</b>	10 mg/l N

## TRAITEMENT DES BOUES

### Concentrateur de Boues

Le réservoir concentrateur de boues permet d'augmenter la concentration de matières solides, par différence gravitaire. La matière solide se dépose au fond du réservoir pendant que le surnageant retourne vers le traitement biologique, en tête de la STEP.

Cette extraction est automatique, effectuée par une pompe submersible existante dans le réacteur SBR et actionnée automatiquement par l'armoire électrique fourni avec le système de traitement.

La construction cylindrique du réservoir et l'existence de multiples cloisons internes optimisent le temps de rétention empêchant l'apparition de zones mortes et de courts circuits hydrauliques. Cette action multiple permet d'atteindre des concentrations de jusqu'à 3% de solides, ce qui correspond à une diminution du volume de boues supérieur à 10 fois face à ce qui est éliminé dans le réacteur SBR.

De cette façon le réservoir concentrateur de boues permet réduire de façon significative le volume des boues à déshydrater avant transfert à destination finale.

### Module de Filtration, Déshydratation et Ensachage de Boues

Le processus de filtration/déshydratation par système de sacs filtrants est divisé en deux phases :

- Filtration des boues, ce qui permet de générer en 1 – 2 jours, un taux de solides de 15 à 30%.
- Après cette phase, le sac peut être éliminé du module filtrant, fermé et stocké à l'air libre.

Dû aux caractéristiques hydrophobes des sacs filtrants, les boues subissent une déshydratation naturelle et continue, et le taux d'humidité peut être éliminé jusqu'à la valeur envisagée, selon le temps de stockage à l'air libre.

A titre d'exemple, avec deux mois de stockage de boues, il est attendu un taux de solides de 70-80%, pouvant aller jusqu'à 95%.

Les sacs contenant les boues déshydratées, fonctionnent comme des conteneurs robustes, permettant leur manipulation et transport de façon simple, rapide et propre.

## TECHNOLOGIES POUR L'EAU ET L'ASSAINISSEMENT

Pour une information détaillée visitez-nous sur  
[www.ecodepur.ma](http://www.ecodepur.ma) ou contactez notre service d'aide technique

### CONTACTS

Siège et Usine

Parc Industriel ECOPARC de Berrechid,  
Batiment N° 186, Route Régionale 318,  
Commune Sidi EL Mekki  
26100 Maroc  
Ligne 1: +212 (0)5 23 71 37 77  
Ligne 2: +212 (0)5 23 71 37 83  
FAX: +212 (0)5 22 51 42 13  
email.: [info@ecodepur.ma](mailto:info@ecodepur.ma)  
[www.ecodepur.ma](http://www.ecodepur.ma)

Toutes les données techniques, indications, photographies ou autres informations fournies dans nos catalogues et publications sont uniquement orientatifs. ECODEPUR® se réserve le droit de modifier les informations présentées sans préavis.