

RésOhm

la solution à vos problèmes d'épuration

STATION D'ÉPURATION : OXY 50



STOC
ENVIRONNEMENT

50
équivalents
habitants

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'unité d'épuration biologique à boues activées OXY-50 reçoit toutes les eaux usées (eaux vannes et eaux ménagères) à l'exclusion des eaux de pluie.

La station travaille sur le principe d'une oxygénation forcée (boues activées).

L'effluent arrive dans la cellule d'activation où s'opère une oxygénation favorisant le développement des bactéries aérobies. Cette oxygénation est réalisée par une turbine entraînée par un moteur électrique (fonctionnement périodique programmé par minuterie). La turbine en rotation assure un brassage énergique de l'effluent provoquant l'oxygénation.

L'effluent traité se sépare de la plus grande partie de ses boues dans le clarificateur. Les boues déposées sont recyclées automatiquement la nuit grâce à la pompe immergée au fond du clarificateur. Un coffret de commande et de protection assure le fonctionnement du moteur et de la programmation de la pompe.

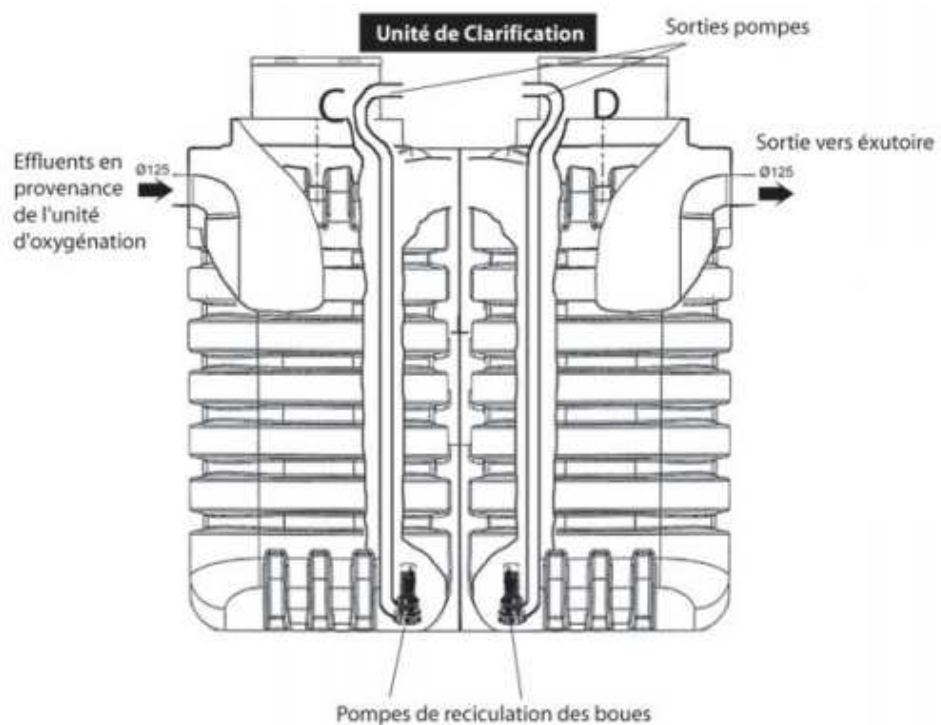
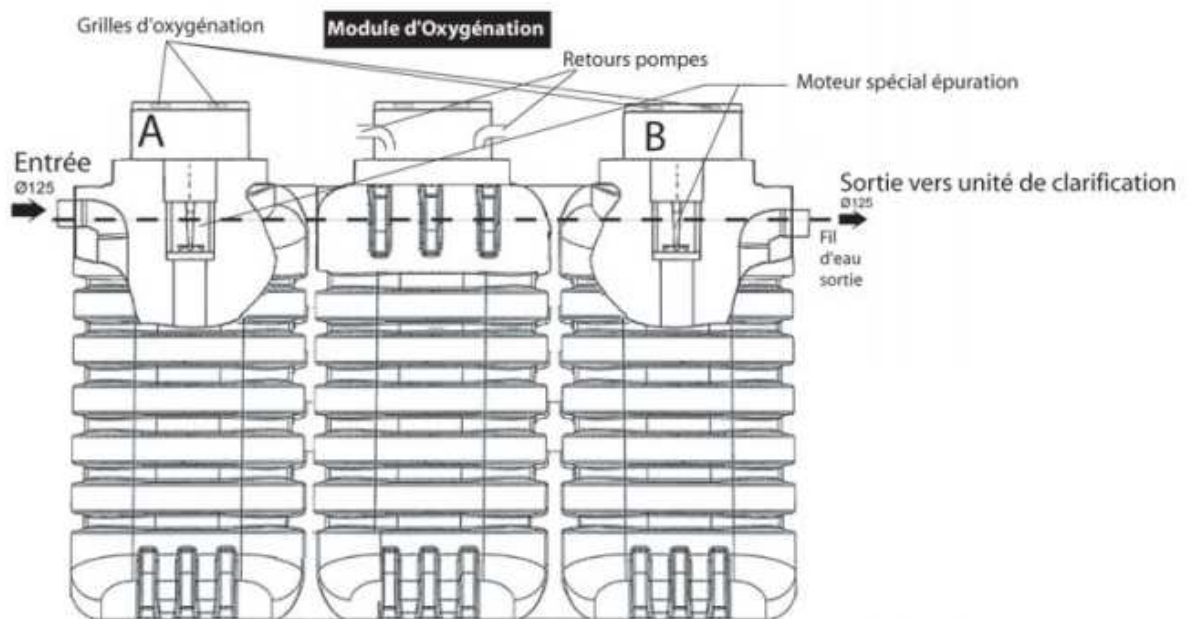
Après une période de décantation verticale les eaux purifiées débouchent dans l'exutoire.

L'installation en sortie d'un regard de prélèvement permet de vérifier la qualité de l'épuration.

Descriptif

La station d'épuration comprend :

- 1 module d'oxygénation avec moteurs et turbines (A et B)
- 1 module de clarification avec pompes de recyclage des boues (C et D)
- 1 coffret d'asservissement, de protection et d'alarme visuelle.



Données Techniques Oxygénation	Unité	Valeurs
Longueur	m	3,58
Largeur	m	1,35
Hauteur totale	m	2,52
Volume	l	7500
Poids	Kg	290
Moteur	KW	2 x 0,37

Données Techniques Clarification	Unité	Valeurs
Longueur	m	2,35
Largeur	m	1,35
Hauteur totale	m	2,52
Volume	l	5000
Poids	Kg	195

Valeurs épuratoires pour 50 équivalents habitants

Données	Unité	Valeurs
Débit Journalier	m ³	6,75
Charge de pollution	grammes DBO5/jour	3000
Volume du bassin d'aération	m ³	3 x 2,50
Volume du bassin de clarification	m ³	2 x 2,50
Piège à boues intégré	m ³	1,80
Performances épuratoires moyennes DBO5	mg/l	35
Performances épuratoires moyennes MES	mg/l	30

Type de traitement : Boues activées par oxygénation de surface, sans décantation de type anaérobie :

Solutions sans odeurs

Pose

ATTENTION ! Dans tous les cas, la station doit être posée impérativement de niveau.

- Le fond de fouille et le remblayage doivent être réalisés avec du sable stabilisé (mélanger à sec 200 kg de ciment par m³ de sable utilisé).
- La mise en eau doit se faire simultanément avec le remblayage extérieur en prenant la précaution de remplir en même temps les deux compartiments de la microstation.

IMPLANTATION :

Choisir l'implantation de votre station d'épuration en tenant compte des paramètres techniques, réglementaires, esthétiques et pratiques : ne pas l'installer devant une ouverture (porte ou fenêtre), ni dans une zone de passage de véhicules. L'endroit doit être d'un accès aisé pour l'entretien.

A – UNITÉ ENTERRÉE

Dimension de la fouille en moyenne :

Oxygénation : **longueur 3.90 m – largeur 1.60 m - hauteur 2.45 m.**

Clarification : **longueur 2.65 m – largeur 1.60 m - hauteur 2.50 m.**

- Mise à niveau du fond de la fouille : recouvrir d'une couche de 10 cm minimum de sable stabilisé et descendre l'appareil.
- Vérifier que la cuve soit posée de façon parfaitement horizontale et qu'il a été tenu compte du sens entrée/sortie.
Un écart de 5 cm environ doit être obtenu entre le tube d'entrée (le plus haut) et le tube de sortie (le plus bas).
- Retirer d'éventuels corps étrangers (sable, gravats...) tombés dans les cuves.
- Remblayage latéral : après dépose des couvercles, effectuer un apport initial d'environ 500 l d'eau dans la station pour contrôle des niveaux après tassement de la couche inférieure de sable.

Effectuer le remblayage latéral (ép. 15 à 20 cm environ) avec du sable stabilisé exempt de tout objet pointu ou tranchant, jusqu'au-dessous des canalisations, en ayant bien soin de mettre les cuves en eau au fur et à mesure.

- Procéder au branchement des canalisations (tuyauterie PVC Ø 125) en évitant d'utiliser des coudes supérieurs à 45°
- Achever le remblayage en prenant soin que les couvercles de la station ne soient jamais en dessous du terrain naturel. Ils devront dépasser de 5 à 15 cm au-dessus du niveau du sol fini.

B – UNITÉ INSTALLÉE HORS SOL

Dans cette configuration, l'installation devra être entourée d'un berceau maçonné rempli de sable stabilisé jusqu'aux deux tiers de sa hauteur.

Il est également possible d'adapter des cerclages métalliques de maintien (étude et devis sur demande)
En cas de risque de gel prévoir une protection appropriée.

C – UNITÉ INSTALLÉE DANS UN LOCAL

L'endroit ne doit pas communiquer directement avec l'habitation ou des locaux destinés à la vente, à la manutention ou à la conservation de denrées alimentaires.

Le local devra comporter une aération permettant le renouvellement de l'air et doit être facilement accessible avec l'extérieur pour permettre l'entretien.

La hauteur restant disponible sous plafond au-dessus de la station sera égale au moins à 1 mètre.

D – CAS SPÉCIAUX

Sous la seule responsabilité de l'entrepreneur qui choisit en dernier recours l'une de ces solutions nécessitée par les contraintes du terrain ou de l'installation.

Si les couvercles doivent être plus bas que le niveau naturel du sol (20 cm maxi) il est alors nécessaire d'adapter des rehausses complémentaires (devis sur demande).

Si nécessaire, mettre en place une dalle de répartition.

En cas de fil d'eau d'arrivée trop profond, de présence d'une nappe phréatique, d'une installation dans un sol non stabilisé (terrain rapporté ou argileux) ou d'une pente supérieure à 15 %, il sera impératif d'exécuter un cuvelage maçonné intégral des appareils. Dans cette configuration, une dalle de propreté (épaisseur maxi 12 cm) sera également coulée à la base des rehausses.

La surface du regard au-dessus des appareils devra impérativement rester dégagée et ne jamais être recouverte par une quelconque structure.

EXUTOIRE

1 – Évacuation par le sol

(Épandage souterrain à faible profondeur, tranchée filtrante...)

L'exutoire doit être réalisé suivant les règles de l'art pour permettre une parfaite évacuation des eaux sans risque de colmatage (l'inondation de l'appareil entraînant la perte de la garantie).

2 – Rejet dans le milieu naturel

Il doit être conforme aux instructions de l'administration compétente (DDASS, Mairies...)



APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE

Tension 220/240 V (380 V possible – devis sur demande)

- 1 coffret de protection et d'automatisme commande les moteurs électriques le jour et la pompe de recyclage des boues la nuit.
- Installation électrique à réaliser par un électricien. Câbles non fournis. - Fixation du coffret de commande sous abri dans un endroit accessible.
- Exécuter l'alimentation électrique du coffret en câble RO2V – 3 x 1.5 mm² (PH + N + T) jusqu'au tableau général.

NB : Si votre station est installée à plus de 20 mètres du coffret de commande électromécanique, prévoir en câble RO2V – 3 x 2.5 mm² (minimum) (PH + N + T) jusqu'au tableau général.

Raccordement sortie moteurs et pompe :

- Moteurs :

2 Câbles **RO2V – 4 x 1.5 mm²*** avec une marge de 1.50m après les presses étoupes des modules d'oxygénation (A et B).

** L'alimentation du moteur et de la pompe est réalisée en 1,5 mm² jusqu'à 20 mètres maximum. Au delà, il convient de consulter un électricien qualifié qui déterminera la section adéquate.*

- Pompe :

Si le câble d'alimentation de la pompe ne permet pas un raccordement direct au coffret du fait de son éloignement, un deuxième câble **RO2V de 3 x 1.5 mm²** aboutissant avec une marge de 1.5 m au niveau du module de clarification (C) doit être prévu. Le raccordement doit alors être réalisé dans un boîtier étanche résiné, en respectant la norme NF15-100



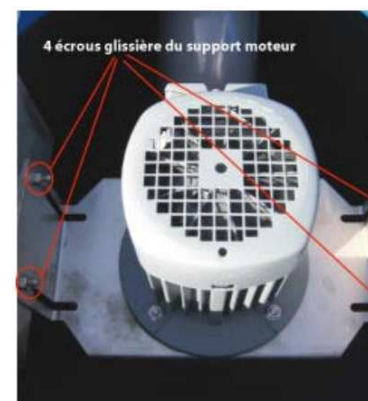
MISE EN SERVICE

Les branchements électriques devront être faits par une personne habilitée, sous peine de perte de la garantie.

Afin de faciliter les branchements dans le bornier du moteur, nous vous conseillons de démonter ce dernier par l'intermédiaire des 4 écrous de la glissière du support moteur. (voir schéma ci-contre).

Sortir l'ensemble. Faites vos branchements et refixer l'ensemble sur son support.

Ajuster la hauteur par le biais de cette glissière afin que la turbine soit immergée de 6,5 cm à 7 cm maximum.



- IMPORTANT

- **Ne procéder à la mise en service qu'après avoir vérifié que les prescriptions d'installation ont été strictement respectées.**
- **- Assurer l'entretien et la maintenance de votre appareil par un contrat auprès d'une entreprise qualifiée et agréée.**

PHASE 2 : Filtration tertiaire sur Zéolithe

Le filtre à massif de zéolithe est préconisé lorsque la **superficie du terrain est limitée** et lorsque le **sol manque de perméabilité**.

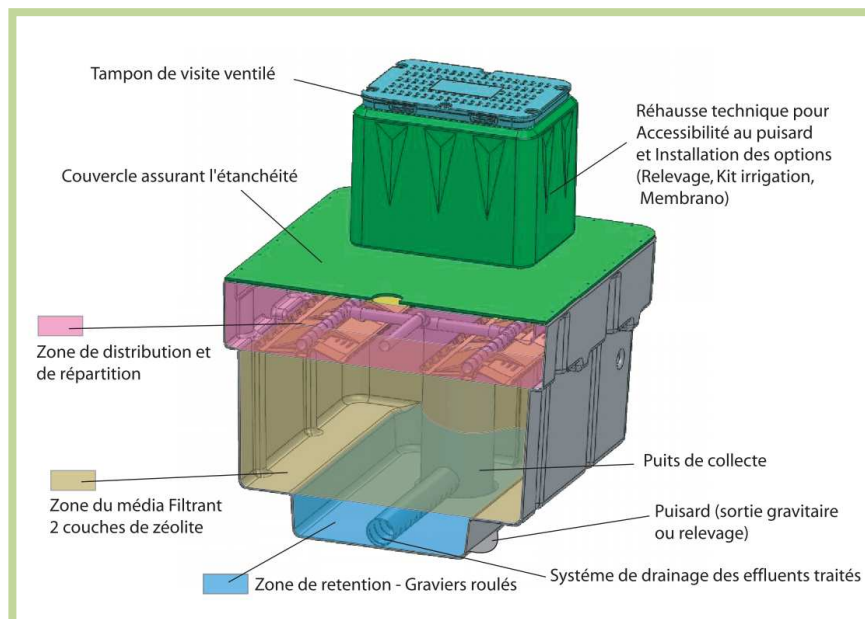
Le **rejet des eaux traitées** peut alors être **réalisé en milieu naturel**.

Il est utilisé tant dans le cas d'une **construction neuve**, qu'en **réhabilitation**.

Filière particulièrement adaptée aux habitations connaissant des **variations de charges ou des fonctionnements par intermittence** (résidence secondaire, gîtes et chambres d'hôtes...).

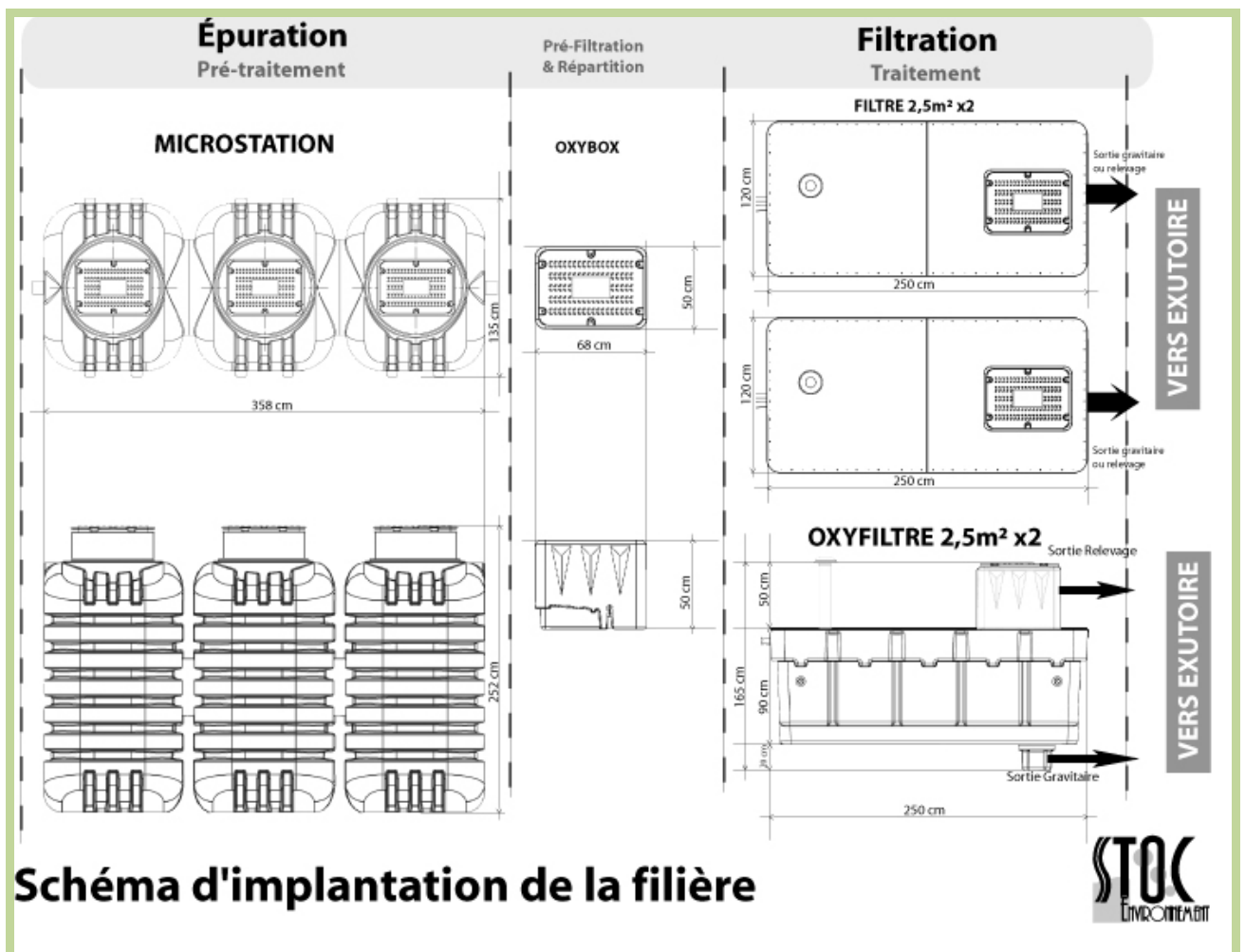
Des **solutions de réutilisation des eaux traitées** peuvent également être mises en place.

Le système ZEOFILTRE de STOC Environnement a été élaboré pour répondre à la filière réglementaire décrite dans l'arrêté du 24 décembre 2003 et l'arrêté du 07 septembre 2009

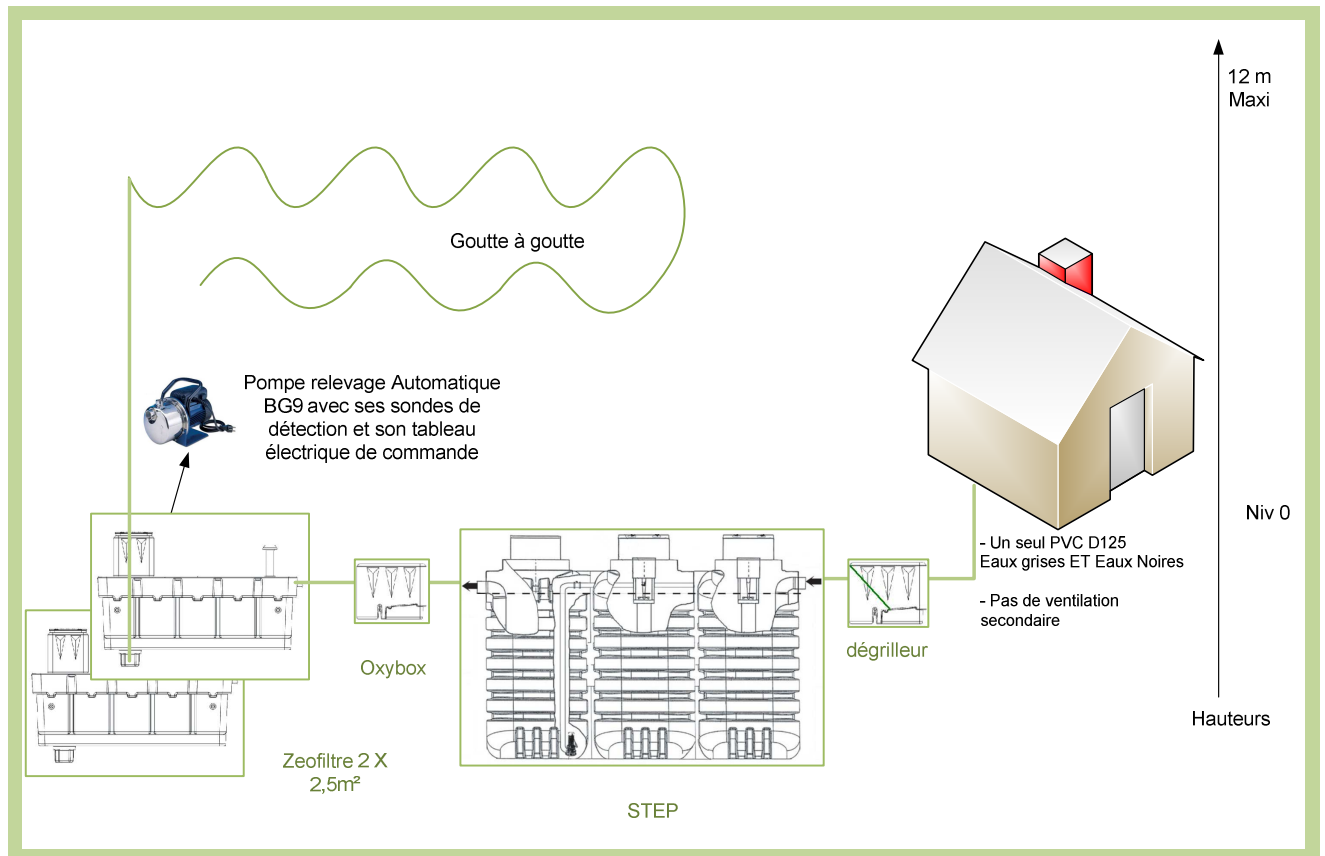


Filière zéolithe livré en Kit d'une surface de filtration de 2 x 2.5 m² comprenant :

- 2 Cuves étanche de 2.5 m² de surface de filtration en PEHD équipées d'une rehausse technique.
- Plateaux de **distribution** et de **répartition**.
- Média filtrant : Zéolithe type chabasite (zéolithe 2 à 5mm et 0,5 à 2mm), livré en sac de 25 kg pour manutention aisée - (poids :3000 kg / 4 palettes).
- Géogrilles de séparation.
- Réseau de drainage en fond de cuve.
- Puits de collecte interne permettant le relevage.
- Ventilation.
- En option, relevage intégré, KIT irrigation, Membrano.



LE KIT IRRIGO : SUPPRESSION COMPLETE DES DRAINS



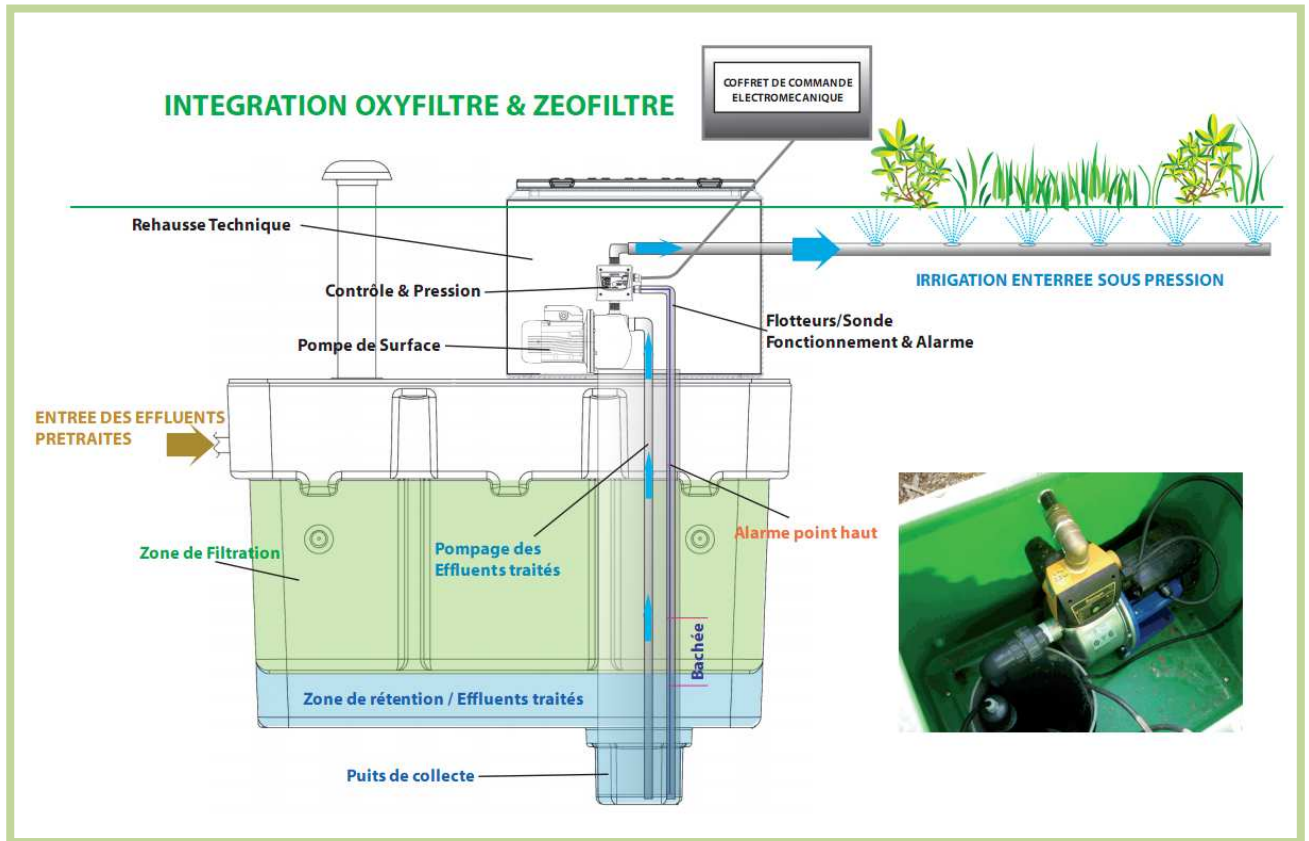
Certains Terrains ne permettent pas un épandage par drain du fait de leur taille, leur pente ou leur manque de perméabilité.

Nous pouvons alors vous proposer en complément de la filière complète OXY9 un kit d'irrigation intégré qui évacuera les eaux traitées sous forme de goutte à goutte enterré.

Nous favoriserons alors une dispersion des eaux traitées par absorption des plantes et évaporation.

Constitué d'une pompe de relevage BG9 (HMT 12m) et d'un régulateur de pression (Press Control GENYO), nous garantissons une répartition homogène sur l'ensemble du goutte à goutte des effluents.

Schéma de Principe :



Le dimensionnement de l'irrigation (en largeur et profondeur) variera au cas par cas, généralement en fonction des études hydrogéologiques et des résultats de perméabilité de chaque terrain.

Pour exemple :

- 150m linéaire dans une tranchée de 0.35m x 0.10m (pxl) pour un terrain absorbant entre 60mm/h et 120mm/h
- 200m linéaire dans une tranchée de 0.30mx0.80m (pxl) pour un terrain absorbant entre 2mm/h et 10mm/h

Dans tous les cas : LE DÉGRILLAGE

Lorsque l'on ne maîtrise pas les usagers, il convient à minima de maîtriser les affluents.

Qu'il s'agisse de locataires, d'enfants ou d'amis de passage non-conscients de l'existence d'une microstation dans votre maison, il faut veiller à ce qu'aucun objet, susceptible de gêner le bon fonctionnement, ne soit rejeté à la station.

La station d'épuration, équipée d'un Moteur à Turbine n'apprécie pas de recevoir des matières non-biodégradables de type lingettes, serviettes hygiéniques, serpillières et autres objets divers et variés que nous sommes amenés à rencontrer trop souvent dans les « tout à l'égout ».

Pour se prémunir de tout dysfonctionnement lié à de tels rejets et qui empêcherait de faire valoir la garantie du matériel électromécanique, il est souvent nécessaire de placer en amont de la station un regard équipé d'une grille appelé « dégrilleur ».

Ce dernier retiendra tout objet non-biodégradable et potentiellement nuisible au bon fonctionnement de la station et assurera un meilleur avenir à la partie électromécanique de la microstation.

