

BANC D'ETUDE DE L'OSMOSE INVERSE AVEC ADOUCISSEUR



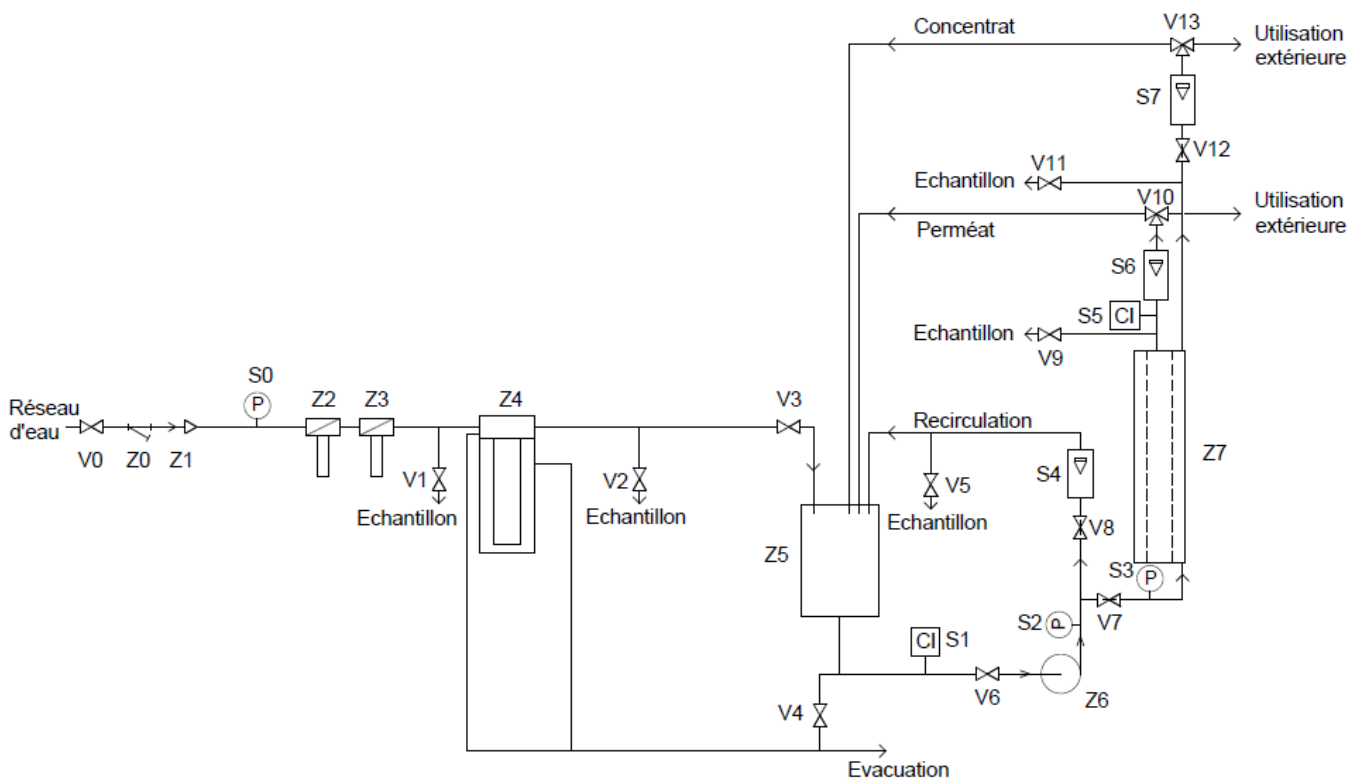
APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- Identification des composants d'un module de traitement par osmose inverse
- Etude d'un adoucisseur d'eau (programmation, test de dureté)
- Etude des caractéristiques du module d'osmose inverse
- Détermination de la pression osmotique d'un liquide aqueux (eau du réseau ou eau salée)
- Détermination du taux de rétention de la membrane

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le banc GPB OS1 permet de montrer aux étudiants les caractéristiques d'un module d'osmose inverse et d'étudier les différents paramètres qui déterminent la qualité de l'eau obtenue.
La réalisation pratique est faite en utilisant une eau brute adoucie et une solution saline et il est proposé de déterminer :
La pression osmotique pour la solution étudiée
La retenue globale apparente du module d'osmose inverse
Cette étude permet aux étudiants de prendre conscience des conditions d'opérations d'osmose inverse en production industrielle.
La conception robuste de cet équipement le rend parfaitement adapté pour une utilisation en milieu scolaire.
Sa structure en aluminium anodisé sur roues lui confère une très grande robustesse ainsi qu'une grande souplesse d'intégration dans vos locaux.
La fabrication de cet équipement répond à la directive machine européenne.

Schéma de l'installation



Illustrations



A : Coffret électrique, B : Adoucisseur, C : Alimentation, D : Pompe multicellulaire, E : Membrane d'osmose inverse

Accessoires :

2 sacs de 25 kg de sel de régénération
Malette d'analyse de l'eau



Spécifications techniques

1. Filtre à cartouche 10µm sur l'entrée eau de ville combiné avec un filtre à charbon
2. Adoucisseur à résine échangeuse d'ion avec bac à sel de régénération volumétrique
3. Cuve de 75 L en polyéthylène avec vanne de vidange totale
4. Détecteur de niveau bas
5. Membrane d'osmose inverse (débit de perméat sous 10 bars : 250L/h)
6. Débitmètre sur la recirculation (600-6000L/h)
7. Débitmètre sur le perméat (50-500L/h)
8. Débitmètre sur le concentrat (50-500 L/h)
9. Pompe multicellulaire verticale
 - $P_{\text{maxi}} = 13$ bars
 - $Q_{\text{maxi}} = 1,2$ m³/h
10. Deux manomètre 16 bars relatif

CI : Point de mesure de conductivité

P : Point de mesure de pression

Spécifications d'installation

- Alimentation électrique : 230 VAC – 50 Hz – 16 A
- Type d'alimentation électrique : 1 phase + Neutre + Terre
- Alimentation en eau : 15 L/min – 3 bars
- Evacuation d'eau : au niveau du sol D = 40mm
- Capacité d'eau : 75 L
- Dimensions: (LxlxH mm): 2645 x 705 x 1965
- Poids (Kg): 200

Nota : Dans le cadre d'une installation de l'équipement par nos services, tous les raccordements aux réseaux doivent se situer à moins de 2m de la machine

Documentation

- Notice d'instructions
- Manuel pédagogique
- Dossier technique
- Travaux pratiques
- Certificat de conformité CE