

**FOURNITURE D'UNE STATION DE TRAITEMENT  
D'EAU 'INGREDIENT' AU SENEGAL – CAPACITE 100  
M3/JOUR**

*(Document de 8 pages, hors annexes : 25/07/2022)*

**PROPOSITION SIMPLIFIEE**

# FOURNITURE D'UNE STATION DE TRAITEMENT D'EAU 'INGREDIENT' AU SENEGAL – CAPACITE 100 M<sup>3</sup>/JOUR

(Document de 8 pages, hors annexes : 25/07/2022)

## PROPOSITION SIMPLIFIEE

### I- PRESENTATION GENERALE DE LA SOLUTION PROPOSEE

L'eau à traiter provient d'un forage à Thiès (Sénégal), la qualité de l'eau est partiellement connue. Elle est caractérisée par une salinité trop élevée nécessitant un système de dessalement partiel par osmose inverse basse pression. La conductivité annoncée est de 2658 microS/cm, la valeur maximale donnée par l'OMS est de 1100 microS/cm.

Nous proposons donc une préfiltration de sécurité afin de protéger la station d'osmose qui va se trouver en aval.

Cette étape préalable permettra notamment d'éliminer les sables et particules plus fines en provenance du forage, dont la présence contribuerait à altérer les performances de la station d'osmose.

Le volume à produire est de 100 m<sup>3</sup>/j. La pompe d'exhaure devra envoyer vers le prétraitement un débit de 8 m<sup>3</sup>/h à une pression comprise entre 4 et 6 bars.

Le prétraitement sera constitué d'une préfiltration sur tamis inox autonettoyant HECTRON modèle AG100 fabriqué dans le Sud de la France et de maille 100 microns, suivi d'une filtration fine sur matériau granulaire (zéolite ALCIKLAR).

L'eau traversera ce matériau dans la masse, à l'intérieur d'un filtre en acier thermolaqué sous pression (modèle de notre fabrication ET2).

Une préchloration est proposée afin d'éliminer la contamination microbiologique du matériau filtrant et des membranes organiques d'osmose inverse. Cette étape sera assurée par un électrolyseur activ'H2O modèle PRO Maxi.

## II- DETAILS DES MATERIELS

### 1/ Prétraitements

- Tamis autonettoyant HECTRON modèle AG200 :
  - Contre-lavages automatiques (inversion de flux périodiques) par mesure de pertes de charge et bouton manuel
  - puissance 160 Watts, monophasé 230 V
  - maille inox 100 microns
  - entrée/sortie à visser 2 pouces
  - pression maximale 5 bars
  - débit maximum 10 m<sup>3</sup>/h
  
- Filtration sur zéolithe ALCIKLAR d'ALCIMEX :
  - filtres acier de type ET2 diamètre 1200 mm (hauteur 1900 mm)
  - vitesse de passage théorique 3 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h.
  - panoplie PVC en DN50 pour lavage du filtre (manœuvre manuelle des vannes)
  - pompe de lavage KSB type Etabloc 065-040-250 GG, tri 400 V, 3 kW



*Local technique filtration (FAZENDA FILOMENA à Panguila-Angola).*

DETAIL DU FILTRE : fabrication en acier nuance P 265 GH conforme à la directive européenne DSP 97/23 CE et directive 2014/68/EU (selon CODAP 2015), pression de service 4 bars, 3 pieds avec platine, hauteur totale 2748 mm, raccords E/S à bride PN16 DN50, trou d'homme DN500 selon norme NFE 86/100 et caractérisés par un revêtement spécial eau potable.

- Désinfection par électrolyse en ligne :
  - Appareil de désinfection en ligne activ'H2O PRO modèle Maxi
  - Production d'oxydants chlorés sans ajout de produit chimique
  - Puissance électrique : monophasé 230 V, 2.4 kW (25 A max)
  - 4 cellules hydrauliques et un débitmètre HUBA type 210
  - Entrée/sortie cellules : 2 pouces à visser



*Skid activ'H2O PRO Maxi et cuves aval (usine agroalimentaire DOLE – Philippines)*



- Filtration sur charbons actifs en grains (GAC) ALCICARB d'ALCIMEX :
  - filtres acier de type ET2 diamètre 1200 mm (hauteur 1900 mm)
  - temps de contact 15 minutes
  - panoplie PVC en DN50 pour lavage du filtre (manœuvre manuelle des vannes)
  - lavage avec la même pompe que pour celui du filtre à zéolithes



*Local technique filtration usine eau potable Cocobeach (Gabon)*

## 2/ Station de dessalement partiel par osmose inverse

- Production : 100 m<sup>3</sup>/jour
- 2 supports de membrane 2 membranes 80x40
- 4 membranes LG ou similaires
- Entrée et électrovanne de rinçage.
- Rotamètres dans le perméat, le rejet et la recirculation.
- Jauges de pression à l'entrée et à la sortie de la microfiltration, impulsion et rejet de la pompe à haute pression
- Pressostat minimum et maximum.
- Pompe centrifuge multicellulaire verticale à haute pression en AISI 316.
- Contrôle manuel du rejet et de la recirculation.
- Vannes d'échantillonnage
- Système CIP/Rinçage comprenant un réservoir, une pompe et un filtre.
- Conduits hydrauliques en PVC.
- Alimentation triphasée 3x380 V N T / 50 Hz
- Pompe doseuse d'injection de produit liquide anti-scalant
- Tableau électrique avec PLC, marque UNITRONICS, modèle Jazz.



*Station d'osmose inverse (SIAD-Dakar)*

### 3/ Désinfection finale non rémanente par irradiation aux Ultraviolets

- Fabricant BIO UV modèle IBP30HO+ (fabrication Occitanie-Sud de France)
- Fabrication inox 316 L
- Une lampe basse pression haute intensité 'HO' à haut rendement
- Durée de vie des lampes : 13000 heures
- Outil démontage gaine quartz ø25
- Dimensions : 1178 x 252 mm
- Entrée/sortie : à visser 1 1/2
- Alimentation moniphasé 230 V, 110 Watts
- Capteur UV





*Filtres acier thermolaqué ET2 et réacteur BIO UV (situé au milieu)*



### **III- CHIFFRAGE BUDGETAIRE**

Le matériel choisi est fabriqué dans la région proche de notre usine de Perpignan, à l'exception du tamis HECTRON fabriqué à Nice (Sud de la France, Côte d'Azur). Nous avons privilégié la proximité et la qualité des matériels, déjà éprouvés dans plusieurs pays africains.

Pour des raisons de durabilité et de respect de l'environnement, nous avons essayé d'éviter au maximum les produits plastiques et l'usage de produits chimiques.

**Prix total (départ notre usine Sud de France) : 175000.0 € / 114792480 F cfa**

### **IV- CONDITIONS GENERALES (page 8/8)**

Types de prestations :

- Fourniture de matériel uniquement
- Transport en conteneur dry 40 pieds (incoterm CFR hors assurance) : à chiffrer en complément, sur demande
- Mission de montage, assistance technique, mise en service, essais et formation sur site du personnel désigné : à chiffrer en complément, sur demande

Incoterm : Exworks France

Non compris :

- tous les transports et stockages du matériel au Sénégal, dont assurances
- toutes taxes : douanes, impôts et taxes divers, droits particuliers (timbres,...),...
- travaux de génie civil localement (local technique couvert et fermé à clef, accès bétonnés,...), dalle,...
- montage des matériels sur site et mise en fonctionnement
- Formation de votre personnel
- tous travaux ou prestation non décrite dans ce dossier de 8 pages (hors annexes)
- amenée électrique protégée (variations de tension, foudre)

Validité de l'offre : 4 semaines

Paieement :

- Paiement effectué en euros (€) par virement bancaire de la manière suivante (RIB joint) :
- 50% à la commande
- Le solde à la mise à disposition du matériel en notre usine de perpignan (France), possibilité de contrôle SGS de votre part

Délais : 10 à 13 semaines d'approvisionnement et de fabrication