

**UNIVERSITE KASDI MERBAH- OUARGLA**

**Faculté des sciences appliquées**

**Département : Génie civil et Hydraulique**

**Mémoire de Fin d'étude : Étude Dimensionnement Du Réseau D'adduction De Complexe Hassi Messaoud**

**Présenté Par : HAFIDI YOUNES / CHANDAD YOUSSEF**

**Encadré par : NETTARI KAMEL / MAHI RACHID**

**RÉSUMÉ : L'objectif de l'étude de dimensionnement du réseau d'adduction de complexe Hassi messaoud Wilaya de Ouargla , est la détermination des diamètres adéquats à la production des forages (points de captage), natures des conduites de refoulement ainsi la vérification de coups de Bélier tout en discutant l'état des ouvrages de stockage (complexe hydrauliques) et l'état du réseau existant .**

**Cette vérification nous permettra de donner un certains nombres de propositions et de recommandations pour améliorer l'alimentation en eau potable de l'agglomération telle que :**

- **Proposition des solutions adéquates.**
- **Changement des conduites qui ne répondent pas aux besoins en eau.**
- **L'installation des accessoires et appareils de mesure .**

**1.INTRODUCTION**

Dans le but d'améliorer la distribution d'eau desservie par l'actuel réseau , Il est nécessaire de mette en services tous les ouvrages de d'accumulation et de régulation complexe hydraulique de la zone industrielle .

Le complexe doit subir une reconversion du mode de gestion , il doit passer du mode de distribution en surpression au mode gravitaire par la mise en exploitation adéquate du château d' eau existant au complexe .

L'adduction existant et qui n'est pas en service doit être aussi vérifié afin d'assurer la collecte maximale du volume d'eau mobilisé au niveau des forages .

**2. DONNÉES DU COMPLEXE HYDRAULIQUE**

Le complexe hydraulique initialement a été réalisé pour fonctionner comme station de surpression. Le complexe hydraulique est constitué de :



➤ **Chateau d'eau**  
**Hauteur du la tour: 20 m**  
**Capacité de la cuve : 1000 m³**  
**Le château d'eau a été réalisé par suite des anomalies survenues lors des essais de la station de surpression .**



**4.DIAGNOSTIC DU RÉSEAU EXISTANT**

deux (02) bâches de capacité 2 x 1500 m³ sont actuellement hors services du fait que :

- ❖ Les La conduite d'adduction en amiante ciment de diamètre 300 mm n'est pas raccordée.
- ❖ la pièce de raccordement ancrée dans le génie civil de la bache des conduites assurant les sorties d'eau a été complètement désancrée
- ❖ 1et 2 les accessoires désancrées gisent dans la chambre des vannes
- ❖ Pour une réutilisation des bâches l'enduisage intérieur doit être repris suivi d'une désinfection.
- ❖ Le grippage des vannes dû a l'inutilisation prolongée.



**5.CONCLUSION**

❖ **Ouvrages génie civil**

1-Bâche d'eau 1500 m³

Les 02 bâches d'eau sont récupérables malgré la longue période d'inutilisation mais toute fois elles nécessitent un nettoyage, une désinfection et une reprise de l'enduit d'étanchéité intérieure.

2-Bâtiment de la station de surpression

Le bâtiment est constitué de la salle des machines, de local technique, de magasin de pièces de rechange, de salle de séjour, de toilettes et douche pour le personnel, nécessite une réfection totale concernant la reprise des toilettes, des douches, des installations d'eau et électricité ainsi que la menuiserie et la peinture de tout le bâtiment.

La salle des machines et le local technique nécessite la reprise totale des installations électriques

3-Abri du groupe d'électrogène

L'abri dans les conditions actuelles n'offre plus la bonne aération de l'abri et l'insuffisance d'espace réservé pour la manœuvre d'entre et sortie du groupe, en plus l'abri est conjoint a un logement d'où la nécessité de projeter un nouvel abri dans un espace adéquat permettant la manœuvre d'engins

4-Château d'eau

Le château d'eau de capacité 1000 m³ est en très bon état est peut être utilise dans l'immédiat. La seule réservé touche le diamètre de la conduite d'alimentation du château d'eau est insuffisant est de matériau inapproprié (amiante ciment).

❖ **Equipements électromécaniques et électrotechniques**

Les équipements existants ont plus de 20 ans nécessitent certainement un entretien et réparation mais la garantie de la durée d'exploitation est incertaine de ce fait nous proposons le renouvellement quasi-total de tous les équipements vu l'importance et la vitalité de l'opération. Les anciens équipements seront entretenus et stockes pour d'éventuels utilisations

❖ **Accessoires et pièces spéciales**

Idem pour les accessoires

❖ **Conduites**

Les conduites d'adduction sont en amiante ciment, et le conduites de distribution sont aussi en A.C et P.V.C, l'utilisation de ces matériau ne sont plus autorisés à être utilisé dans l'alimentation en eau potable de ce fait nous proposons la rénovation total du réseau d'A.E.P.

**3.EQUIPEMENTS HYDROMÉCANIQUES ET ÉLECTROMÉCANIQUES**

- Bâtiment technique et de contrôle
- Pompe centrifuge horizontale principale
- Groupe compresseur
- Armoires de commande
- Réservoirs d'air
- Bâches de stockage sur sol
- Château d'eau
- Forages d'eau



➤ **Pompe centrifuge horizontale**  
**Type 200 NVA/46025 : 02 deux**  
**Débit : 450 m³/h**  
**Hmt : 57 m**  
**Puissance : 110 kw**  
**Vanne Ø350 mm : 02**  
**Clapet anti retour : 02**  
**Manomètre : 02**



➤ **Bâches 01/02**  
**Capacité de la bache : 1500 m³**  
**Localisation : Zone Industrielle HMD**



➤ **Reservoir d'air**  
**Leurs rôle est de maintenir le réseau d'alimentation sous pression. les réservoirs sont alimentes en air par les compresseurs cites ci dessus**