

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique

Université Mohamed Boudiaf de M'sila



Faculté de Technologie

Département d'Hydraulique

MEMOIRE

Présenté pour l'obtention du diplôme
MASTER

FILIERE : Hydraulique

Option : Hydraulique Urbaine

THEME

Etude du réseau d'alimentation en eau potable
du pos N°:06 (Ub3) Commune Ain Taghrout

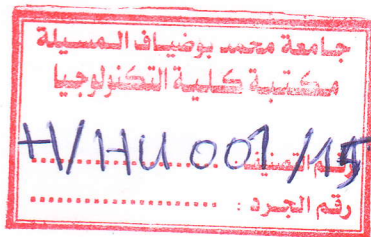
Wilaya de B.B.A

Dirigé par :

Mr. M.Nebbar

Présenté par :

Fordjen Hamza



Promotion : 2014/2015.

Sommaire

Introduction Général	1
----------------------------	---

Chapitre I: Presentation de La commune d'Ain Tagrout

I-1- Situation géographique	2
I-1-1-Description de l'aire d'étude	3
I-2- Situation démographique	3
I-3- Le Climat	3
I-3-1- Température de l'air	3
I-3-2- La Pluviométrie	3
I-3-3- Les vents	4
I-4- Topographie du relief.....	4
I-5- La Sismicité	4
Conclusion	4

Chapitre 2 : Estimation des besoins en eau

Introduction.....	5
II-1- Evaluation de la population	5
II-2- Catégories des besoins.....	5
II-3- Estimation des besoins.....	6
II-3-1- Choix de la norme unitaire de la consommation	6
II-3-2- Détermination de la consommation moyenne journalière.....	6
II-4-Consommation moyenne journalière par catégorie	7
II-4-1- Secteur domestique	7
II-4-2- Consommation des équipements (différentes secteurs)	7
conclusion	9

Chapitre 3 : Etude de la variation de la consommation

Introduction :	10
III-1- Variation des débits de consommation dans le temps :	10
III-2- Consommation maximale journalière :	10
III-3- Consommation minimal journalière :	11
III-4- Consommation d'eau horaire :	11
III-5-Détermination des débits horaires:	13
III-5-1- Débit moyen horaire:	13
III-5-2- Débit maximum horaire:	14
III-5-3- Débit minimum horaire:	14
III-5-4- Détermination du débit de pointe.....	14
conclusion:	17

Chapitre 4: Réseau de distribution

Introduction	18
IV-1- Classification des réseaux	18
IV-1-1- Réseau ramifié	18
IV-1-2-Réseau maillé	19
IV-1-3-Réseau étagé	19
IV-1-4-Réseau combiné (mixte)	20
IV-2-Choix du matériau des conduites	20
IV-2-1-Tuyaux en fonte	21
IV-2-2-Tuyaux en acier	21
IV-2-3-Tuyaux en PVC (Polychlorure de Vinyle non Plastifié)	21
IV-2-4-Tuyaux en PEHD	21
IV-3-Conception du réseau	22
IV-4-Calcul hydraulique du réseau de distribution.....	22
IV-4-1-Détermination des débits	22

IV-5-Dimensionnement du réseau	25
IV-5-1-Méthode de calcul	26
IV-5-2-Formules de pertes de charge utilisées	27
IV-5-3-Diamètres des conduites	28
IV-6-Equipement du réseau de distribution	32
IV-6-1-Type de canalisation	32
IV-6-2-Appareils et accessoires du réseau	33
conclusion	34

Chapitre 5 : Les Réservoirs

Définition:	35
V-1- Rôle des réservoirs:	35
V-2- Caractéristiques principales d'un réservoir :	35
V-3- Emplacement des réservoirs :	36
V-4- Classification des réservoirs:	37
V-5- Choix du type de réservoir:	37
V-6- Principe de fonctionnement des réservoirs :	37
V-7- Les équipements des réservoirs : [4].....	38
V-7-1- Conduite d'adduction :	38
V-7-2- Conduite de distribution:	39
V-7-3- Conduite du trop-plein :	39
V-7-4- Conduite de vidange :	40
V-7-5-Conduite BY-PASS:	40
V-7-6- Matérialisation de la réserve d'incendie :	41
V-8- Calcul de la capacité des ouvrages de stockage :	41
V-8-1- Les réservoirs de stockage :	42
Conclusion general :	46

ملخص

أطروحتنا لنهاية الدراسة تشمل كل الجوانب التي لها علاقة مع المخطط النوعي للدراسة
شبكة التوزيع المياه الصالحة للشرب لقطعة ارض من مدينة عين تاغروت من اجل
الاستجابة النوعية و الكمية للطلبات المتزايدة للسكان

RESUME :

Notre mémoire de fin d'étude consiste à englober tous les points qui touchent le plan spécifique de l'étude du réseau d'A.E.P du POS N:6 à Ain Taghrout a fin de répondre qualitativement et quantitativement aux besoins croissants de la population.

abstract :

The memory of our last studies consist to join all points

Which touch the specific plan of the A.W.P net's renewal
Of POS N: 6 Of Ain Taghrout in order to answer qualitively and
Quantitatively to the growing needs of the population