

CONCLUSION GENERALE

Notre étude a mis le point sur l'hydrodynamique et la qualité des eaux potables dans un réseau de distribution de la commune de TIMGAD, wilaya de BATNA.

A partir des données recueillies de la zone d'étude, nous avons fait l'estimation de la population et les équipements et ainsi les estimations des besoins en eau à l'horizon de l'étude. Les calculs hydrauliques du réseau de la principale agglomération (stockage, distribution) étaient faits en deux états statique et dynamique. Nous avons décrit le travail du modèle hydraulique, le plus approximatif de la réalité au fil du temps et selon les besoins de la population.

Les pressions et les débits dans le réseau ont été contrôlés, les diamètres des conduites proposés par méthode d'estimation économique permettent de réduire le coût du projet.

Les conduites en matière de PEHD sont choisies pour éviter le problème de corrosion et pour donner au réseau plus de flexibilité

La deuxième partie de ce modeste travail a traité l'évaluation de la qualité de l'eau distribuée dans le réseau. Beaucoup d'interaction contrôlent la qualité, l'infrastructure de réseau, les matériaux des conduites servent de support aux biofilms, le mode de fonctionnement hydraulique, les faibles vitesses d'écoulement et le temps du séjour de l'eau favorisent la disparition de l'agent désinfectant (chlore) d'un côté et le développement des micro-organismes de l'autre côté. Un modèle mathématique de dégradation de l'agent désinfectant a été proposé ensuite simuler sous le logiciel Epanet.

Les résultats obtenus sont encourageants, et pour faire la suite, il est préférable d'approfondir la partie de qualité et de connaître mieux les phénomènes qui se déroulent dans le réacteur de la conduite dans ces conditions telles quelles. Les phénomènes de qualité deviennent maîtrisables si on commence par la préparation d'une banque de données de qualité, c.-à-d. par des prélèvements périodiques pour connaître les lois d'évolution des micro-organismes d'un côté et la dégradation de l'agent désinfectant de l'autre côté.