Résumé :

La modélisation des réseaux d'AEP, présente une tache plus ou moins difficile, le problème devient plus complexe lorsqu'il s'agit d'un réseau maillé vu le grand nombre de calcul à effectuer.

Dans ce travail, on a réalisé un programme de calcul hydraulique qui résulte d'une étude approfondie des réseaux l'alimentation en eau potable, on a présenté les étapes à suivre pour une approche numérique de l'équilibrage des réseaux maillés avec une ou plusieurs amenées en utilisant la méthode matricielle basée sur les charges.

A la fin, on a élaboré un code informatique pour l'équilibrage des réseaux maillé ou non, aussi une comparaison des résultats entre notre méthode d'équilibrage programmé en FORTRAN et les résultats donnés par le célèbre logiciel EPANET.

Mots clés:

Modélisation, simulation, Méthode matricielle, Réseau d'AEP

Abstract

The modeling of the networks of DWS, presents a more or less difficult task, the problem becomes more complex when it is a network mesh seen the large number of computation to be carried out.

In this work we realized a hydraulic calculation programs which result from a thorough study of the drinking water supply networks, we presented the steps to follow for a numerical approach to the balancing of meshed networks with one or several using the matrix method.

This work presents a computer tool for the balancing of mesh networks as well as a comparative study between the methods of balancing (matrix) in FORTRAN, and based on the results given by the Epanet.

Keywords:

Modeling, Matrix method. Mesh network

ملخص:

إن موازنة الشبكات الخاصة بتوزيع المياه الصالحة للشرب تعد عملية صعبة، حيث تزداد تعقيدا عندما يتعلق الأمر بالشبكات ذات الشكل الحلقي نضرا لعدد العمليات الحسابية التي إجرائها.

في هذا العمل قمنا بإنشاء برنامج حسابي ناتج عن دارسة لشبكة توزيع المياه، حيث حددنا الخطوات الواجب إتباعها للحصول على موازنة الشبكات الحلقية الشكل ذات مدخل أو عدة مداخل تغذية باستعمال طريقة المصفوفات.

هذا العمل يمثل برنامج لموازنة الشبكات الحلقية لتوزيع المياه الصالحة للشرب كما انه يجسد مقارنة ين النتائج المحصل عليها باستعمال طريقة المصفوفات المدخلة في برنامج(FORTRAN) والنتائج المحصل عليها باستعمال برنامج (EPANET).

كلمات مفتاحية :

موازنة – طريقة المصفوفات – شبكة المياه الصالحة للشرب