

Higher National School of Hydraulic

The Library

Digital Repository of ENSH



المدرسة الوطنية العليا للري

المكتبة

المستودع الرقمي للمدرسة العليا للري



The title (العنوان):

Recherche bibliographique sue la récupération et
L'exploitation des eaux pluviales..

The paper document Shelf mark (الشفرة) : 6-0084-20

APA Citation (توثيق APA):

Larbi, Erroumaissâa (2020). Recherche bibliographique sue la récupération et
L'exploitation des eaux pluviales.[Thèse de master, ENSH].

The digital repository of the Higher National School for Hydraulics "Digital Repository of ENSH" is a platform for valuing the scientific production of the school's teachers and researchers.

Digital Repository of ENSH aims to limit scientific production, whether published or unpublished (theses, pedagogical publications, periodical articles, books...) and broadcasting it online.

Digital Repository of ENSH is built on the open software platform and is managed by the Library of the National Higher School for Hydraulics.

المستودع الرقمي للمدرسة الوطنية العليا للري هو منصة خاصة بتقييم الإنتاج العلمي لأساتذة و باحثي المدرسة.

يهدف المستودع الرقمي للمدرسة إلى حصر الإنتاج العلمي سواء كان منشورا أو غير منشور (أطروحات، مطبوعات بيداغوجية، مقالات البوريات، كتب....) و بثه على الخط.

المستودع الرقمي للمدرسة مبني على المنصة المفتوحة و يتم إدارته من طرف مديرية المكتبة للمدرسة العليا للري.

كل الحقوق محفوظة للمدرسة الوطنية العليا للري.



MEMOIRE DE MASTER

Option : Assainissement et épuration des eaux usées.

THEME :

**Recherche bibliographique sue la récupération et
L'exploitation des eaux pluviales**

Présenté par :

LARBI Erroumaissâa

Devant les membres du jury

Nom et Prénoms

Grade

Qualité

SALAH Boualem

Professeur

Président

KAHLERRAS Malika

MCB

Examineur

TOUAHIR Sabah

M.a.a

Examineur

YAHYAOUI Samir

Promoteur

Session : 2019/ 2020

ملخص

تخزين مياه الأمطار هي إحدى عمليات نقل وجمع مياه الأمطار لاستخدامات مختلفة. غالبًا ما يمكن استخدام طرق تجميع مياه الأمطار بطرق مختلفة وفي العديد من المناطق ، كما يجب معالجة المياه الصالحة للشرب أو مياه الصرف وفقًا للوائح. سيسمح لنا هذا البحث بشرح طريقة أو تقنية تجميع مياه الأمطار. جمع المياه وتخزينها في حوض احتجاز. لإنهاء هذه الأطروحة ، اتخذنا مدينة عين قشير كمثال عملي للدراسة ، قمنا بتصميم حوض احتجاز مياه الأمطار ليتم تصميمه داخل الشبكة

*

Résumé

Le stockage des eaux pluviales est l'un des processus d'acheminement, et de collecte des eaux pluviales pour une utilisation différentes. Les méthodes de collecte d'eau pluie peuvent être souvent être utilisées en différentes manières et dans plusieurs domaines, et aussi l'eau potable ou l'eau de chasse doit être traité conformément au règlement. Cette recherche va nous permettre d'expliquer la méthode ou la technique de collecter l'eau et le stocker au niveau d'un bassin de rétention. Pour finir ce mémoire, nous avons pris la ville d'Ain -Kechera comme un exemple pratique à étudier, nous avons conçu un bassin de rétention d'eau pluviales pour être conçu au sein du réseau.

Abstract

Stormwater storage is one of the processes of conveying, and collecting, stormwater for different uses. Rainwater harvesting methods can be easily implemented at home, government, and community level. The uses of rainwater include several areas, therefore the water is intended for consumption (drinking water) or for flushing the toilet, it must be treated in accordance with regulations. Treatment methods include, but are not limited to, filtration of debris and various purification processes. This research explains how to collect, store for direct use at household level. It is a practical manual for sizing a rainwater infrastructure, from design to implementation. At the end of this thesis, we took the city of Ain Kechera as a practical example to study; we designed a rainwater retention basin to be implanted within the network.

Sommaire :

Chapitre01 : Recherche bibliographique

-Introduction.....	01
-Historique de récupération des eaux pluviales	01
-le stress Hydrique dans le monde	02
-L'Algérie sous le stress hydrique	03
-La valorisation de l'eau en Algérie	04
-La disponibilité de l'eau	05
-Les ressources conventionnelles	05
-les ressources non conventionnelles	06
-Les raisons de collecte d'eau de pluie	07
-Conclusion	08

Chapitre02 : Les différentes techniques de récupérations des eaux de pluie

-Introduction	09
-les différentes méthodes de récupérations des eaux de pluies	09
-Eaux pluviales ;eaux de toitures et eaux de ruissellement	11
-Eaux de toitures	11
-Fonctionnement de récupération de l'eau de pluie	11

-Le récupérateur aérien	12
-La cuve enterrée	13
-Le réservoir souple	14
-Conclusion	14

Chapitre03 : Méthodes de dimensionnement d'un bassin de rétention

-Introduction	15
-Détermination du volume des espaces de rétention	15
-Méthode de calcul d'une retenue	15
-Méthode de volume	17
-Méthode de pluie	19
-Exemple d'un dimensionnement d'un bassin de rétention dans la ville Ain- Kechera	24
- Conclusion	25

INTRODUCTION GENERALE :

L'eau l'or bleu comme le nomme certains scientifique est une source très importante pour l'équilibre de l'écosystème, il peut être stockée après les précipitations sous toutes les formes (nappes, rivières, lacs, mers ...). Il peut passer par différentes formes, ce qui constitue le cycle de l'eau qui était perturbé ces derniers temps en manque des précipitations ce qui induit à une répartition des quantités n'est pas adéquate (dans le temps et dans l'espace) à travers la planète. Avec la croissance démographique ce qui a impliqué une augmentation de la consommation d'eau qui a fini par induire à une crise d'eau dans la majorité des pays surtout les zones arides.

C'est la cause qui nous a poussé à chercher à d'autres manières d'exploitation d'autres ressources ou on peut trouver une voie avantageuse pour l'exploitation optimale des ressources disponibles (l'eau de mer, l'eau de pluie) ou autres ressources en eau comme eau conventionnelles (eaux souterraines, eaux superficielles).

Stocker les eaux pluviales et les capter est une technique qui remonte au Néolithique mais avec l'industrialisation de nos sociétés ce ceci a disparu car il utilise les eaux potables. Mais avec l'augmentation du besoin de consommation de l'eau d'une part et d'autre un système écologique.

L'eau de pluie est de bonne qualité mais elle se caractérise de se dégrader sur surfaces imperméabilisées, divers polluants peuvent contaminer l'eau. Alors c'est intéressant de mettre en valeur cette eau et l'utiliser avant sa contamination.

Pour cela, la récupération des eaux (Water Harvesting) est une bonne solution pour résoudre le manque d'eau.

Pour ce faire, le mémoire est structuré en deux parties, la première partie représente la synthèse bibliographique est structurée par trois chapitres.

Le premier chapitre intitulé "Recherche bibliographique : Définition, Genèses et Typologie" traite de la typologie de récupération des eaux pluviales. On décrit les caractéristiques des eaux de pluies afin de mettre en lumière sur l'impact à augmenter le pourcentage de la ressource d'eau. Dans le second chapitre traite les méthodes de récupérations des eaux pluviales. Son but est de mettre en évidence les préoccupations essentielles à examiner et à prendre en compte dans le domaine de la lutte et de la protection contre les crues. Le troisième chapitre, est consacré aux bassins de retentions

Enfin, la "conclusion générale" synthétise les résultats de ce travail et suggère quelques perspectives de recherche complémentaires dans l'objectif d'affiner les connaissances initiales et nouvellement produites et de poursuivre la réflexion à subvenir au manque d'eau pour la ville d'AIN-Kechera et sa périphérie dans le contexte global du développement durable.