

Ministère de l'enseignement supérieure
Et de la recherche scientifique

Université Mohamed Boudiaf - M'sila



Faculté de technologie

Département d'Hydraulique

MEMOIRE

Présenté pour l'obtention du diplôme
de MASTER

FILIERE : Hydraulique

Option : Ouvrages Hydrauliques et Aménagements

THEME

ETUDE EXPERIMENTALE D'UN RESSAUT
HYDRAULIQUE CONTROLE PAR UN SEUIL
MINCE DANS UN CANAL RECTANGULAIRE

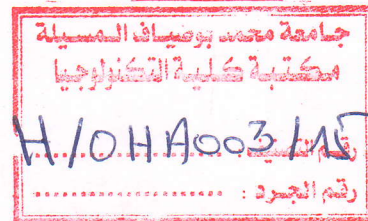
Dirigé par :

Mr. NABBAR

Mohamed lakhdar

Présenté par :

KHACHAB Imane



Promotion: 2014/2015.

Sommire

Introduction générale	1
Chapitre I : Recherche bibliographique	
Introduction	3
I-1-Ecoulement a surface libre	3
I-1-1- Écoulement uniforme	4
I-1-2- Les écoulements graduellement variés	4
I-2- Définition de ressaut classique	5
I-3- Forme de Ressaut classique	5
I-3-1-Lepre-ressaut	5
I-3-2- Le ressaut de transition	5
I-3-3- Le ressaut stable	6
I-3-4- Le ressaut agite ou clapoteux	6
I-4 -Description du ressaut	6
I-5- Types de ressaut hydraulique	5
I-6- caractéristique de ressaut	8
I-7- Perte de charge dans le ressaut	8
I-8- Utilisation du ressaut	12
I-9- Longueurs caractéristique de ressaut	12
I-9-1- Longueur du rouleau	12
I-9-2- Longueur du ressaut	14
I-10- Rendement du ressaut	15
I-11- Rapport des hauteurs conjuguées du ressaut	18
I-12- Position du ressaut	19
I-13- Ressaut hydraulique dans un canal à pente négative (ou contre pente)	20
I-13-1- Classification du ressaut en contre pente	20
I-13-2 Travaux de MC CORCODAL et al MOHAMED (1994)	21
I-13-3- Travaux de PAGLIARA et PERUGINELLI (2000)	24
Conclusion	27

Chapitre II : Ressaut contrôlé par seuil

Introduction	28
II-1- Ressaut contrôle par seuil	28
II-1-1-Approche de FORSTER ET SKRINDE	28
II-1-2- Seuil continu a mince paroi	28
II-2- Influence d'un ressaut contrôle per un seuil	30
II-3-Application la théorie de l'équation de quantité de mouvement Agissant sucelle masse liquide en mouvement	31
II-4- Perte de charge de seuil	34
Conclusion :	36

Chapitre III : Etude expérimentale

Introduction :	37
III-1- Description du protocole expérimental :	37
III-1-1- Linnimétrie	42
III-1-2- Position du problème :	44
III-2- expérimentation	44
III-2-1-valeurs expérimentales des principaux paramètres	45
III-3- Analyse des résultats expérimentaux	53
Conclusion.....	69
Conclusion générale	69

Résumé

Notre étude s'intéresse au ressaut contrôlé par un seuil à paroi mince qui fonctionne comme un déversoir noyé inséré en travers de l'écoulement dans un canal rectangulaire.

Finalement on conclure que le ressaut contrôlé par un seuil a une influence ressaut et évoluer.

ملخص

ان الدراسة المعمقة المطروحة بين أيديكم تمحورت بصفة خاصة حول مراقبة قفزة هيدروليكية من على عتبة رقيقة نتيجة لتفاعل مفرغ فيضان مغمور من خلال سيلان عبر قناة مستطيلة .

و خلاصة لهذه الدراسة تمكنا من الوصول الى نتيجة كون القفزة الهيدروليكية على عتبة رقيقة تتفاعل ايجابيا مع كمية تبديد الطاقة الهيدروليكية وكذا حدود الاستقبال لها مع كافة التطورات المحتملة .

Abstract

Our study focuses on the projection controlled by a thin a drowned Weir inserted across the flow in a rectangular channel.

Finally it conclude that the projection controlled by a threshold has a positive influence on a mount of dissipation and dimensionnions them aprons or the jump andmove.