

COLLECTION
LE COURS
D'HYDRAULIQUE

OURAGH Youcef
(Maître assistant - I.N.G.M.)

ÉCOULEMENTS FORCÉS EN HYDRAULIQUE

(2ème Partie)



OFFICE DES PUBLICATIONS UNIVERSITAIRES



T A B L E D E S M A T I E R E S

	Page
INTRODUCTION	001
CHAPITRE I- ECOULEMENTS PERMANENTS DANS UNE CONDUITE CIRCULAIRE	003
I- Généralités	003
II- Réservoir à surface libre alimentant un orifice par l'intermédiaire d'une conduite à section constante	005
III- Pompe alimentant une conduite de section constante	007
CHAPITRE II- COUPLAGES DES CONDUITES	009
I- Conduites en série	009
II- Conduites en parallèle	011
III- Distribution en route	018
CHAPITRE III- RESEAUX HYDRAULIQUES	022
I- Réseaux ramifiés	022
II- Exemple 2	025
III- Réseaux maillés	030
IV- Méthode de Hardy Cross	032
V- Gradient hydraulique	050
CHAPITRE III'- COUP DE BELIER	056
I- Généralités	056
II- Equations du mouvement transitoire	058
II1- Equation de continuité	059
II2- Equation de la conservation de la quantité de mouvement	061
III- Equations aux caractéristiques	063
IV- Intégration du système différentiel	065
V- Prise en compte des cas limites	068
V1- Cas où le débit est imposé	068
V2- Cas limite où la hauteur piézométrique est imposée	068
V3- Cas de raccordement de deux conduites	069
V4- Cas de raccordement de plusieurs conduites	079
V5- Cas d'une pompe	080
V6- Cas de clapet anti-retour	092

V7- Cas d'une conduite courte	096
VI- Méthode de Hartrée	099

CHAPITRE IV- METHODE GRAPHIQUE DE BERGERON (Louis) ...	103
Exemple 1	108
Exemple 2	111
Exemple 3	118

CHAPITRE V- PROTECTION CONTRE LE COUP DE BELIER	128
I- Volant d'inertie	128
II- Soupapes	135
III- Réservoir à air	136

ANNEXE - INDEX ALPHABETIQUE - BIBLIOGRAPHIE	
---	--