

COLLECTION
DU CENTRE DE RECHERCHES
ET D'ESSAIS DE CHATOU

J.LARRAS

15

HYDRAULIQUE
ET
GRANULATS

Eyrolles

ÉDITEUR/PARIS

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	7
PROPRIÉTÉS GÉNÉRALES DES GRANULATS	9

PREMIÈRE PARTIE

ÉCOULEMENTS RECTILIGNES UNIFORMES A SURFACE LIBRE

CHAPITRE I — Ecoulements sur fonds de granulats sans déplacement de matériaux	19
CHAPITRE II. — Début d'entraînement des granulats sur fond plat	23
CHAPITRE III. — Rides, dunes et antidunes	45
CHAPITRE IV. — Distribution des vitesses et pente de la ligne d'énergie	75
CHAPITRE V. — Transports par charriage et saltation	91
CHAPITRE VI. — Transports en suspension	123
CHAPITRE VII. — Transport solide total	143
CHAPITRE VIII. — Fosses d'érosion	153

DEUXIÈME PARTIE

MOUVEMENTS OSCILLATOIRES

CHAPITRE I. — Couche limite d'un mouvement oscillatoire sur fond de granulats	159
CHAPITRE II. — Début d'entraînement des granulats sur fond horizontal	169

CHAPITRE III. — Systèmes de rîdes 181
CHAPITRE IV. — Transports dans le profil en travers 193
CHAPITRE V. — Transports par les rouleaux de déferlement 205
CHAPITRE VI. — Transports par jets de rive 223

TROISIÈME PARTIE

ÉCOULEMENTS RECTILIGNES UNIFORMES
EN CONDUITE FORCÉE

CHAPITRE I. — Généralités 227
CHAPITRE II. — Distribution des vitesses et pente de la ligne
d'énergie 231
CHAPITRE III. — Concentration volumétrique des granulats 243

QUATRIÈME PARTIE

HOMOGENÉITÉ ET SIMILITUDE

CHAPITRE I. — Homogénéité 249
CHAPITRE II. — Similitude 253