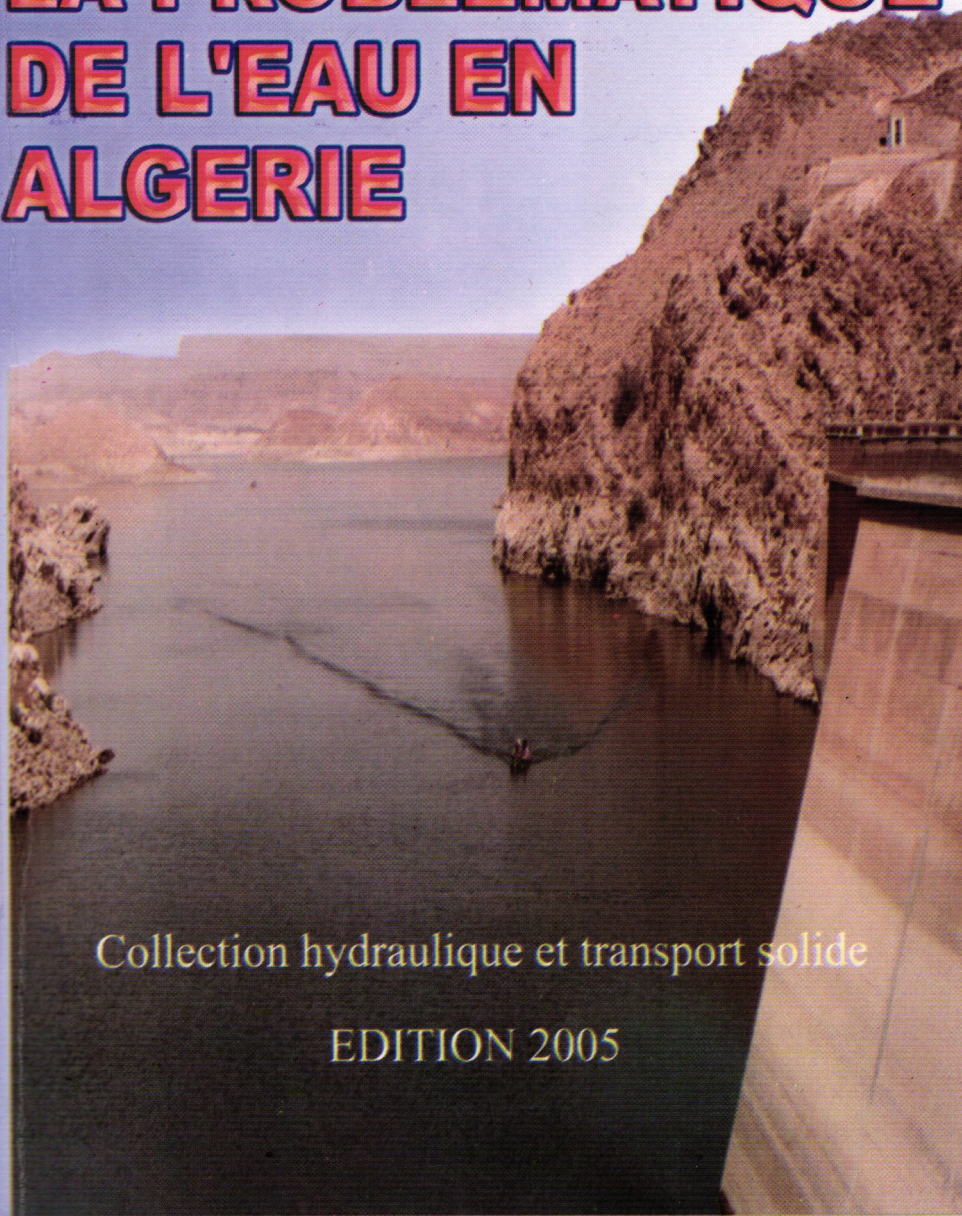


Boualem REMINI

LA PROBLEMATIQUE DE L'EAU EN ALGERIE

Collection hydraulique et transport solide

EDITION 2005



Tous droits réservés

DL : 114 - 2005

ISBN : 9947 - 0 - 0724 - 3

SOMMAIRE

Introduction	07
Chapitre I	10
Situation actuelle et future de l'eau en Algérie	10
I.1. Les réserves en eau dans le monde.....	10
I.2. l'eau en Algérie du nord.....	13
I.2.1. Les eaux superficielles.....	14
• Les oueds en Algérie du nord.....	16
• Les barrages de l'Algérie.....	17
I.2.2. Les eaux souterraines.....	19
I.3. L'eau dans le sud Algérien.....	24
I.3.1. Le Continental Intercalaire.....	30
I.3.2. Le Complexe Terminal.....	30
I.3.3. Rôle de l'O.S.S.....	31
I.3.4. Autres ressources en eau.....	33
I.4. Confrontation entre les ressources disponibilités et les besoins en eau.....	34
Chapitre II	36
Les principaux problèmes hydrauliques en Algérie	36
II.1. Erosion des bassins versants.....	38
II.1.1 Ampleur et conséquences de l'érosion.....	38
II.1.2. Piégeage des sédiments.....	43
II.1.3. Envasement des barrages du Maghreb.....	44
II.1.4. Envasement des barrages en Algérie.....	45
II.2. Evaporation des retenues de barrages.....	48
II.3. Fuites d'eau dans les barrages.....	53
II.4. Eutrophisation des barrages.....	59
II.5. Les inondations.....	72
II.5.1. Définition.....	72
II.5.2. Facteurs concourant à l'apparition des crues et des inondations.....	72
II.5.3. Fréquences des crues.....	73
II.5.4. Facteurs aggravants les crues.....	73

II.5.5. Types d'inondations.....	74
II.5.6. Les inondations en Algérie.....	74
II.6. Intrusion des eaux marines : cas de oued El Nador.....	74
II.6.1. Problématique.....	74
II.6.2. Mécanismes de l'intrusion.....	75
II.6.3. Intrusion des eaux marines dans les aquifères côtiers des plaines de Nador et de Mazafran.....	77
II.7. Remontée des eaux : cas d'El Oued.....	81
II.7.1. Situation géographique d'El Oued.....	81
II.7.2. Définition d'un Ghout.....	82
II.7.3. Mécanismes de la remontée.....	84
II.7.4. Conséquences de la remontée.....	89
II.7.5. Solutions envisagées.....	92
II.8. Entartrage des réseaux d'A.E.P : cas de Touggourt.....	101
II.8.1. Définition.....	101
II.8.2. Facteurs influents sur l'entartrage.....	101
II.8.3. Mécanismes de l'entartrage.....	102
II.8.4. Indices de l'entartrage.....	102
II.8.5. Conséquences de l'entartrage.....	103
II.8.6. Entartrage du réseau d'AEP de la ville de Touggourt.....	106
II.9. Dégradation des foggaras.....	107

Chapitre III.....111

Stratégies pour augmenter le stockage d'eau.....112

III.1. Entretien des anciens barrages et lutte contre l'envasement	113
III.1.1. Aménagement des bassins versants.....	115
III.1.2. Réalisation des barrages de décantation.....	116
III.1.3. Surélévation des barrages.....	116
III.1.4. La technique de chasse.....	117
III.1.5. Soutirage des courants de densité.....	117
III.1.6. Dragage des barrages.....	122
III.1.7. Installation des obstacles émergés dans le cours d'eau.....	125
III.2. Réalisations de nouveaux grands barrages.....	130
III.2.1 Les bienfaits des barrages.....	131
III.2.2. La réalisation de nouveaux barrages.....	131
III.2.3. Beni Haroun : le plus grand barrage algérien.....	132
III.2.4. Les barrages gigantesques et l'environnement.....	133

III.3. Réalisations des petits barrages et retenues collinaires.....	134
III.4. Développement de la recharge artificielle des nappes.....	137
III.4.1. Position du problème.....	137
III.4.2 Le transport solide : un problème à solutionner pour le bon fonctionnement de la recharge artificielle.....	139
III.4.3.Méthodologie de réalisation d'un système de recharge.....	139
III.4.4. Recharge artificielle des nappes dans le Mgahreb.....	142
III.5. Réflexion sur le transfert des eaux fossiles vers les hauts plateaux.....	146
III.6. Réutilisation des eaux usées.....	147
III.7. Dessalement des eaux de mer.....	148
III.8. Production de l'eau douce à partir de l'humidité.....	153
III.9. Lutte contre les fuites des différents réseaux.....	154
III.10. Réutilisations des eaux de drainage.....	154
III.10.1. Les eaux de drainage agricole.....	155
III.10.2. Les eaux de drainage industrielle.....	155
III.11. La pluie provoquée.....	155
III.12. Choix de l'irrigation.....	155
III.13. Réhabilitation des foggaras.....	156
III.14. Valorisation de la vase des barrages.....	157
III.15. Apport des techniques nucléaires dans le domaine de l'eau.....	164
III.16. Lutte contre l'intrusion des eaux marines dans les aquifères côtiers....	167
Conclusion.....	168
Références bibliographiques.....	170