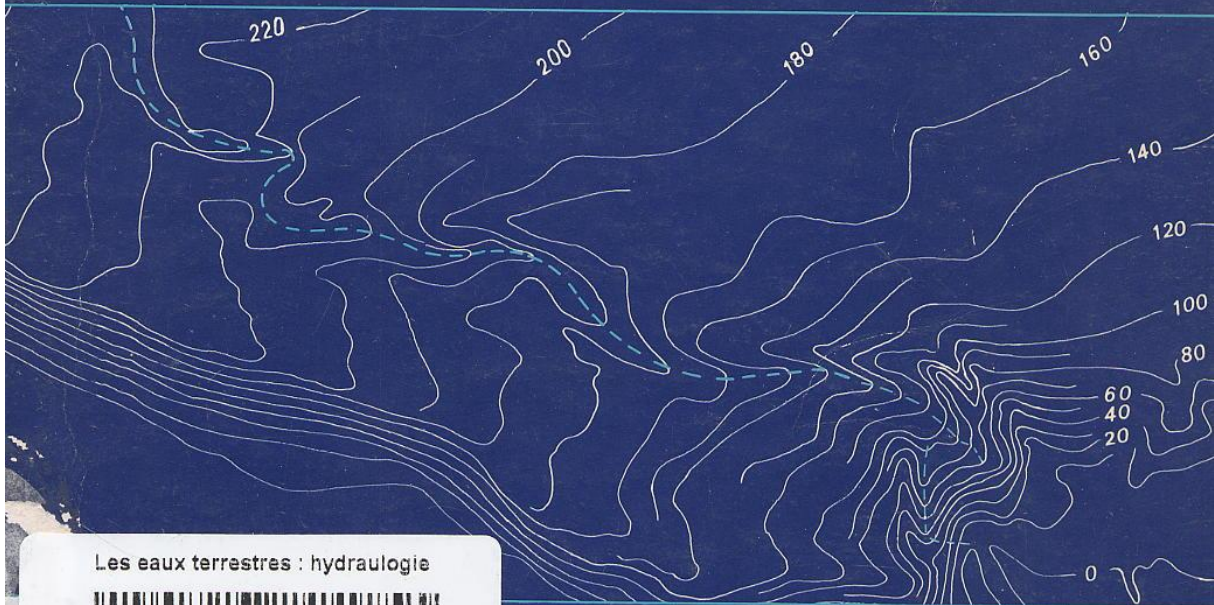


INITIATION AUX ÉTUDES DE GÉOGRAPHIE

COLLECTION DIRIGÉE PAR JEAN PELLETIER

LES EAUX TERRESTRES

J. LOUP



Les eaux terrestres : hydraulique

CNT



22801000 338



MASSON ET CIE

TABLE DES FIGURES

Fig. 1. Les profils en long des cours d'eau	11	Fig. 28 a Terminologie sur les méandres	55
Fig. 2. Pente superficielle J entre A et B	11	Fig. 28 b Évolution d'un méandre à débordement pendant une crue débordante	55
Fig. 3. Rayon hydraulique (R)	11	Fig. 28 c Evolution des méandres de la Rivière Rouge dans le sud de la Louisiane	55
Fig. 4. Répartition des vitesses dans une section mouillée	11	Fig. 29. Les méandres de la rivière Taieri dans la plaine côtière méridionale de l'île Sud de Nouvelle Zélande	54
Fig. 5. Écoulement laminaire ou mouvement visqueux d'écoulement	12	Fig. 30. Installation schématique d'une station de jaugeage dite à téléphérique	57
Fig. 6. Vue en coupe des tourbillons à axe horizontal	13	Fig. 31. Courbe de torage (courbe hauteurs - débits)	58
Fig. 7. Pluviomètres	16	Fig. 32. Abaque montrant l'évolution du déficit d'écoulement	63
Fig. 8. Coupe du bac à évaporation	19	Fig. 33 a. Débits mensuels de la Seine à Paris et de l'Hérault à Montagnac	67
Fig. 9. Carte de l'évaporation au Maroc	19	Fig. 33 b. Courbes de variations saisonnières de la Seine à Paris et de l'Hérault à Montagnac	68
Fig. 10. Nappe phréatique et nappe suspendue	23	Fig. 34. Lutte contre l'érosion torrentielle	83
Fig. 11. Nappes artésiennes superposées	23	Fig. 35. Le front de la Mer de glace dans le Massif du Mont Blanc	88
Fig. 12. Forage dans une nappe artésienne	23	Fig. 36. Le recul des glaciers	90
Fig. 13. Nappes dans une vallée	24	Fig. 37. Le Bassin de l'Hérault	102
Fig. 14. Nappe phréatique du glacier d'Argentière	26	Fig. 38. La Volga	111
Fig. 15. Hydrolaccolithe	26	Fig. 39. Le Mackenzie	117
Fig. 16. Vue en coupe du schéma d'écoulement de l'eau dans une nappe libre, vers une rivière, vers un puits.	27	Fig. 40. Le Pô	128
Fig. 17. Schéma en plan de l'écoulement de l'eau dans une nappe libre	28	Fig. 41. Le Rhin	132
Fig. 18. Morphologie schématique des cuvettes lacustres	33	Fig. 42. Le Rhône	134
Fig. 19. Le delta de la Maggia dans le lac Majeur	34	Fig. 43. Le Nil	140
Fig. 20. Types de stratification des eaux lacustres	35	Fig. 44. L'Euphrate et le Tigre	142
Fig. 21. Types de seiches	38	Fig. 45. Le Congo	155
Fig. 22. Ondes internes	38	Fig. 46. Le Niger	160
Fig. 23. Spirale d'Ehman	39	Fig. 47. L'Irraouaddi	161
Fig. 24. Profil en travers de lits fluviaux	44	Fig. 48. Le Yang Tsé Kiang	163
Fig. 25. Profil en long d'un lit fluvial	45		
Fig. 26. Mouilles et seuils dans un tronçon rectiligne	46		
Fig. 27. Profil en long d'une rivière	46		

TABLE DES MATIÈRES

	Introduction	5
	1. Hydrologie continentale générale	
<i>Chapitre I.</i>	Les caractères chimiques et les propriétés physiques des eaux continentales	8
	Caractères chimiques de l'eau et substances dissoutes : 8. – Propriétés physiques des eaux continentales : 10.	
<i>Chapitre II.</i>	Les caractéristiques des bassins-versants	15
	Morphométrie des bassins : 15. – Le climat des bassins-versants : 16. – La nature géologique des bassins : 19.	
<i>Chapitre III.</i>	Les eaux souterraines	22
	Les modes de gisement de l'eau dans les nappes : 22. – Les problèmes de l'hydrogéologie : 27.	
<i>Chapitre IV.</i>	Les lacs	32
	Origine et morphologie des cuvettes lacustres : 32 – Étude physique des eaux, les types de lacs : 33. – Les mouvements de l'eau lacustre : 37. – Le régime des lacs : 39. – Rôle des lacs sur l'hydrologie fluviale : 41.	
<i>Chapitre V.</i>	Les lits des cours d'eau	43
	Modalités de l'écoulement et définitions : 43 – Les transports solides : 47. – L'évolution des profils en long : 50. – Les profils en travers : 52.	
<i>Chapitre VI.</i>	La mesure des débits et leur mise en œuvre en hydrologie fluviale	57
	L'hydrométrie : 57. – L'abondance moyenne annuelle : 60. – Les variations saisonnières des cours d'eau : 64. – L'écoulement caractéristique : 67.	
<i>Chapitre VII.</i>	Les crues	71
	Les causes des crues : 71. – L'évolution des crues : 73. – La puissance des crues : 75. – Le bilan des crues : 77. – La prévision des crues : 79. – Les remèdes contre les crues : 82.	

2. L'hydrologie continentale dans les pays tempérés et froids

<i>Chapitre VIII.</i>	Les facteurs particuliers de l'hydrologie continentale dans les pays froids et tempérés	87
	Les conditions d'écoulement sont souvent artificielles : 87. – Une dégradation considérable. 88. – La neige et les glaciers : 89. – Le gel des lacs et des cours d'eau : 91	
<i>Chapitre IX.</i>	L'hydrologie continentale sous climat tempéré océanique	92
	Les bassins versants : 92. – La Seine : type de fleuve pluvio-évaporal océanique : 93. – Variantes du régime pluvio-évaporal océanique : 97.	
<i>Chapitre X.</i>	L'Hydrologie continentale des pays méditerranéens	100
	Homogénéité et hétérogénéité des bassins : 100. – L'Hérault : un petit fleuve méditerranéen : 101. – La diversité hydrologique méditerranéenne : 106.	
<i>Chapitre XI.</i>	L'Hydrologie continentale des plaines et des plateaux sous climat continental à hivers froids	110
	La Volga : 110. – Les variantes du régime nivale de plaine sous climat continental à hivers froids. 114.	
<i>Chapitre XII.</i>	L'hydrologie continentale de la montagne tempérée et son évolution dans les plaines périphériques	124
	L'hydrologie de la montagne alpestre : 124. – Les grands fleuves alpins : 127.	

3. L'hydrologie continentale des régions chaudes

<i>Chapitre XIII.</i>	L'hydrologie continentale dans les zones sèches	139
	Les eaux de surface dans les régions sèches : 139. – Les eaux souterraines dans les régions sèches : 146.	
<i>Chapitre XIV.</i>	L'hydrologie continentale dans les zones tropicales humides et subtropicales à été pluvieux	148
	Les bassins : 148. – La variété hydrologique sous climat humide tropical et subtropical. 150. – Deux grands fleuves de la zone hypertropicale humide : le Congo et l'Amazone : 156. – Grands fleuves tropicaux à maximums très retardés : l'exemple du Parana-Paraguay et du Niger : 158. – Un grand fleuve des régions de moussons : L'Irraouaddi : 161. – Le Yan Tsé Kiang : 162. – Conclusion : 165.	
Index		168
Table des figures		172