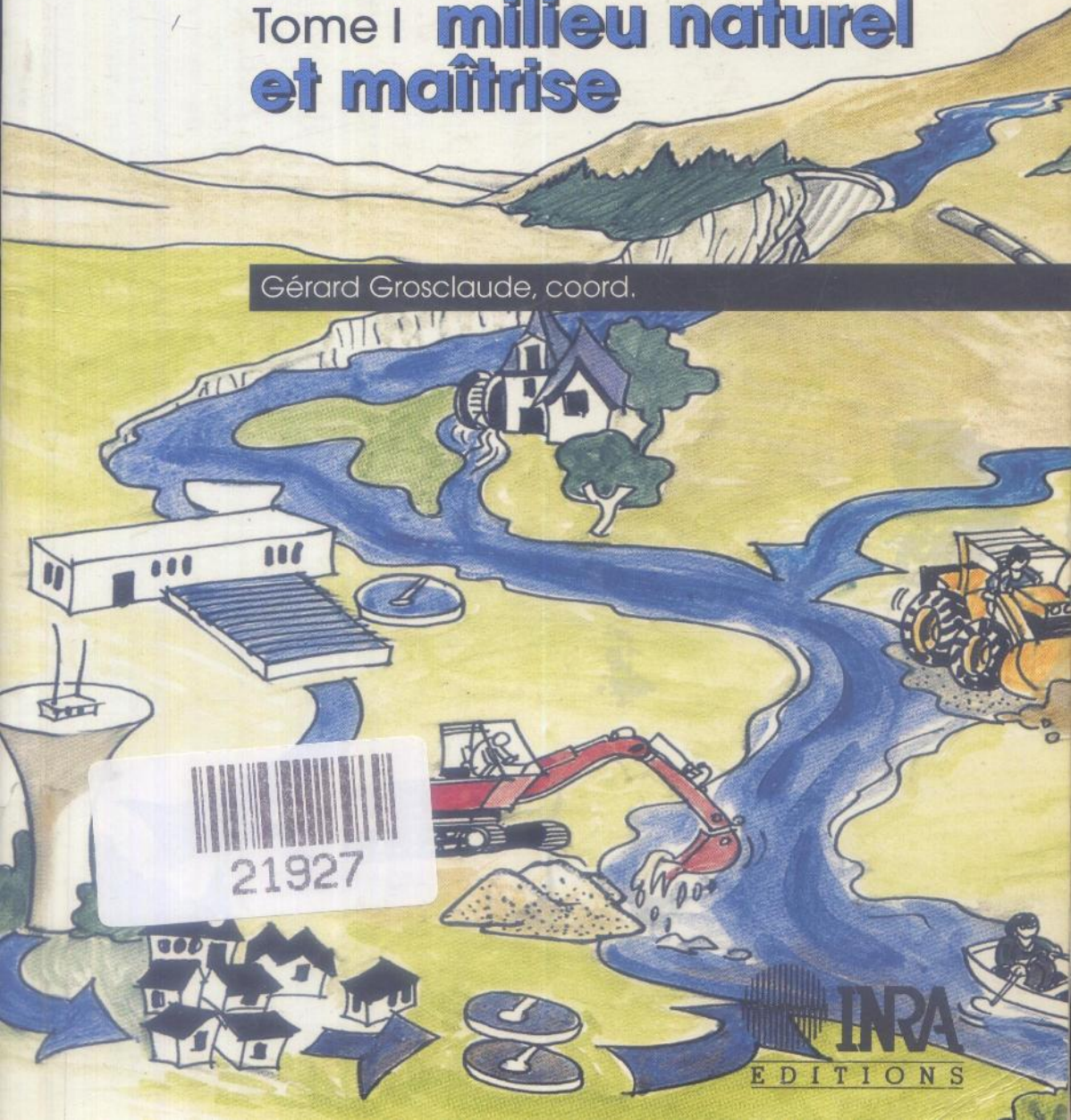


*un point sur...*

# **l'eau**

Tome I **milieu naturel  
et maîtrise**

Gérard Grosclaude, coord.



21927

**INRA**  
EDITIONS

un point sur...

ECL 37/T1

21927 1/1

# l'eau

Tome I  
Milieu naturel et maîtrise

Richard Grosclaude (coordonateur)



21927



# sommaire

## Tome I

### L'eau : milieu naturel et maîtrise

Préface .....	11
---------------	----

#### 1 Le cycle de l'eau

■ Le cycle de l'eau dans l'atmosphère .....	17
■ Le cycle de l'eau dans le sol .....	18
■ Les processus d'interface .....	19
■ Le bilan hydrique des sols .....	21
■ Les anomalies régionales et locales du cycle de l'eau .....	27
■ Conclusion .....	28
■ Références bibliographiques .....	28

#### 2 L'histoire de l'eau

■ La compréhension du cycle de l'eau .....	31
■ Le paradis : l'eau-amie, un don des dieux .....	32
■ Le paradis perdu : l'eau, danger et source de conflits .....	35
■ Conclusion .....	40
■ Références bibliographiques .....	40

#### 3 L'eau et le sol

■ Introduction .....	43
■ Notions de base concernant l'eau dans le sol .....	45
■ Relations sol/eau à l'échelle des bassins versants .....	51

■ Spatialisation régionale du fonctionnement hydrique	56
■ Formation et dynamique des nappes du sol	59
■ Les dysfonctionnements du système sol/eau	62
■ Conclusion	65
■ Références bibliographiques	66

#### 4 L'eau et la biosphère

■ Climats et microclimats	71
■ Transferts hydriques dans le <i>continuum</i> sol-plante-atmosphère	73
■ Bilan hydrique des cultures	75
■ Bilan hydrique des forêts	82
■ Bilan hydrique et télédétection	86
■ Conclusion	87
■ Références bibliographiques	88

#### 5 Les zones humides

■ Introduction	89
■ Définitions et typologies	90
■ Inventaire succinct	91
■ Histoire et évolution récente	92
■ Usages, fonctions, espace : les éléments de la gestion	95
■ Protection	98
■ Conclusion	100
■ Références bibliographiques	101

#### 6 Les milieux aquatiques

■ Diversité des milieux aquatiques	103
■ Structure du milieu aquatique	105

■ Fonctionnement de l'écosystème aquatique	110
■ L'évolution de la qualité des eaux : l'exemple du Léman	114
■ Gestion des milieux aquatiques	116
■ Références bibliographiques	118

#### 7 L'eau et le poisson

■ Les exigences du poisson	121
■ Les pollutions	124
■ L'exploitation du poisson	128
■ La gestion de l'eau	131
■ Références bibliographiques	136

#### 8 L'eau et les plantes

■ Les fonctions de l'eau dans la plante	137
■ Le fonctionnement hydrique des couverts végétaux	142
■ Alimentation hydrique et production agricole	149
■ L'adaptation à la sécheresse	152
■ Conclusion	157
■ Références bibliographiques	158

#### 9 L'irrigation

■ La maîtrise de l'eau : une nécessité vitale	159
■ Les besoins en eau des cultures	160
■ Les techniques d'irrigation	163
■ Le pilotage des irrigations	165
■ La place de l'irrigation dans les problèmes de gestion de l'eau	166
■ Irrigations spéciales	168

■ L'avenir de l'irrigation .....	169
■ Références bibliographiques .....	169

---

## **10** Le drainage

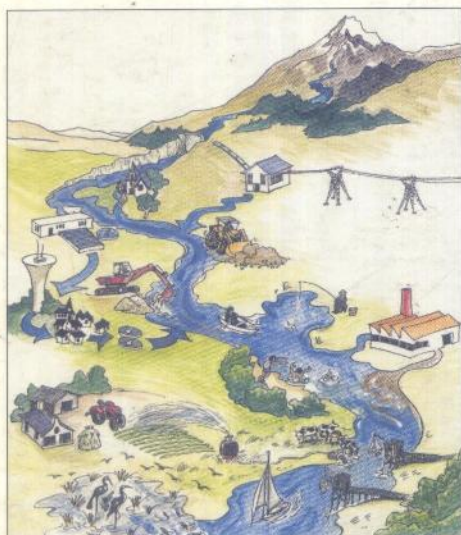
■ Introduction .....	171
■ Pourquoi drainer ? .....	172
■ Les techniques de drainage .....	174
■ Appréciation de l'intérêt à drainer un sol et conception des réseaux .....	177
■ Drainage et environnement .....	182
■ Conclusion .....	185
■ Références bibliographiques .....	186

---

Lexique .....	187
Sommaire du tome II .....	199
Liste des auteurs .....	203

---

# l'eau : milieu naturel et maîtrise



Sans prétendre à l'exhaustivité, cet ouvrage synthétique traite, avec un vocabulaire simple, de l'eau dans son milieu naturel, de son usage par l'homme et de la pollution qui en résulte.

L'ambition des auteurs - chercheurs et ingénieurs mais aussi industriels et aménageurs - est de mieux informer le lecteur de la complexité des problèmes liés à l'eau et de proposer un outil de travail pour aborder un domaine essentiel de notre environnement.

**Ce premier tome** expose le cycle et l'histoire de l'eau, les relations

entre eau, sol et biosphère, les milieux aquatiques et les poissons, les rapports de l'eau avec les plantes, l'irrigation et le drainage.

Le tome 2 aborde plus particulièrement la gestion et le droit de l'eau, les aspects alimentaires, les questions de pollution, traitement et épuration.

L'ensemble de l'ouvrage, offrant les bases indispensables, est une bonne approche scientifique et technique pour le grand public. Il s'adresse également aux enseignants, aux professionnels de l'eau et des métiers de l'environnement et à tous ceux qui ne doivent pas ignorer les problèmes de l'eau : représentants des collectivités publiques, journalistes, responsables agricoles, ...

**Gérard Grosclaude**, ingénieur à l'INRA, est spécialiste de l'agroalimentaire. De formation agronomique, il est très sensibilisé aux problèmes de l'environnement et a organisé diverses manifestations sur l'eau.



9 782738 008558

ISSN : 1250-5218  
ISBN : 2-7380-0855-0