



Association Française  
pour l'Etude des Eaux

DOCUMENT NON SELECTIONNE

NUMERO F 6239

Trop spécialisé

Sans intérêt

Pas de mon domaine

Pas le temps

NOM : M<sup>lle</sup> RATEL

DATE ENVOI : 19 MARS 1991

DATE RETOUR : \_\_\_\_\_

66 / 73 334

AUTEURS . NEUVY G

TYPE . LIVRE

TITRE . L'homme et l'eau dans le domaine tropical

AUTEUR . PARIS, MASSON,

DATE . 1991

PAGES . 227

NOTE . F6239

Spécialiste

Document

très demandé

Bon document

Z

X1 X3

Titre original :

L'eau en zone tropicale. Evaluation des ressources et des besoins.  
 Effets nuisibles en particulier maladies spécifiques au domaine tropical, inondations et érosions hydriques. Problèmes techniques de l'eau : protection du sol contre l'érosion, irrigations, aménagements ruraux. F 6239.

# L'homme et l'eau dans le domaine tropical

---

Guy Neuvy

66 / 73334

F6239

MASSON  géographie

Dans les pays tropicaux marqués par une longue saison sèche, le développement économique est tributaire d'une bonne gestion de l'eau. Pour tout projet d'aménagement rural, il est donc important de bien connaître cet élément, en particulier sa répartition dans les bassins versants où se constituent des réserves d'eau souterraine et de surface.

Les besoins en eau des animaux et des plantes ne varient qu'en fonction de leur nombre ; l'homme en consomme au contraire d'autant plus qu'il peut en disposer facilement. Il y a donc une impérieuse nécessité de limiter les besoins, en fonction des ressources.

L'eau du domaine tropical est dangereuse ; elle est le biotope privilégié de nombreux micro-organismes, vecteurs de maladies souvent endémiques. Par leur activité dynamique intense, la pluie et le ruissellement sont de puissants facteurs altérant la qualité du sol, avant de lui procurer une humidité vitale pour les plantes.

La réalisation d'un aménagement hydro-agricole est donc ici plus complexe qu'ailleurs, surtout en Afrique où les techniques d'irrigation étaient jadis ignorées. Les grands aménagements sont presque toujours plus traumatisants que bienfaisants pour les populations, et les paysans restent hostiles à toute forme de dirigisme dans leur travail, même pour de petits aménagements ruraux.



9 782225 822353

ISBN : 2-225-82235-2

## TABLE DES MATIÈRES

<i>Introduction</i> .....	9
<b>Première partie : La connaissance de l'eau</b>	
<i>Chapitre 1 — LE CYCLE NATUREL DE L'EAU</i> .....	14
A. Répartition des eaux météoriques .....	15
1. Les phases du cycle .....	15
2. Bilan du cycle de l'eau .....	19
B. Les mesures hydrologiques en un lieu .....	21
1. Les précipitations atmosphériques .....	21
2. Les débits de l'écoulement .....	26
3. Les pertes en eau .....	28
<i>Chapitre 2 — LE BASSIN VERSANT, UNITÉ HYDROLOGIQUE</i> .....	32
A. Dimensions spatiales d'un bassin versant .....	32
1. Contours topographique et géologique .....	32
2. Morphométrie d'un bassin versant .....	34
3. Le bassin du Mouhoun, à Boromo .....	37
B. Pluviométrie moyenne dans un bassin versant .....	38
1. Méthodes de recherche .....	38
2. Homogénéisation des données .....	38
3. Cas d'hétérogénéité spatiale des pluies .....	40
C. Le réseau hydrographique .....	41
1. Origine du cours d'eau principal .....	41
2. Aspect planimétrique et profils en long .....	42
D. Qualités de l'impluvium .....	44
1. Le sol .....	44
2. La végétation .....	47
E. Bilan d'écoulement .....	50
1. Les éléments du bilan .....	50
2. Bilan de la station de Fiadana .....	50
<i>Chapitre 3 — LES RESSOURCES ET BESOINS EN EAU</i> .....	52
A. Les ressources en eau .....	53
1. Les eaux continentales de surface .....	53

tous procédés réservés pour tous  
quelque procédé que ce soit, des  
l'éditeur est illicite et constitue  
strictement réservées à l'usage  
autre part, les courtes citations  
dans laquelle elles sont incorpo-  
l'éditeur. S'adresser au : Centre  
tél. 48.24.98.30.

Germain, 75280 Paris Cedex 06  
20121 Milano  
4118 Barcelona  
342 Rheinbreitbach b. Bonn

2. Les eaux souterraines .....	56
3. L'eau de mer .....	60
4. L'eau atmosphérique .....	61
<b>B. Les besoins en eau .....</b>	<b>63</b>
1. L'eau de boisson .....	63
2. L'eau des plantes .....	67
3. Les besoins industriels et l'énergie électrique .....	67
4. La navigation fluviale .....	69

### Deuxième partie : L'eau nuisible

<b>Chapitre 4 — LES MALADIES DUES A L'EAU .....</b>	<b>72</b>
<b>A. Les parasitoses endémiques vectorielles .....</b>	<b>72</b>
1. Le paludisme .....	73
2. L'onchocercose .....	75
3. La maladie du sommeil .....	79
4. La bilharziose .....	82
5. La filariose de Bancroft .....	84
<b>B. Les parasitoses non vectorielles .....</b>	<b>84</b>
1. La dracunculose .....	85
2. L'ankylostomiase .....	85
3. L'ascaridiose .....	86
4. L'amibiase .....	86
<b>C. Les maladies infectieuses .....</b>	<b>87</b>
1. La fièvre jaune .....	87
2. Le choléra .....	88
3. Poliomyélite et hépatites .....	88
<b>Chapitre 5 — LES INONDATIONS .....</b>	<b>90</b>
<b>A. Les marais et marécages .....</b>	<b>90</b>
1. Conditions de formation .....	91
2. Qualités d'une terre saturée en eau .....	91
3. Principe de l'assainissement des terres .....	92
4. Caractéristiques des fossés .....	93
5. Choix d'une méthode d'assainissement .....	95
6. Utilisation de la télédétection .....	96
<b>B. Les crues .....</b>	<b>96</b>
1. Genèse d'une crue .....	97
2. Étude descriptive et analytique .....	99
3. Crue critique .....	102
4. Les conséquences sur l'environnement .....	104
5. Maîtrise des crues .....	105
6. La crue du Niger .....	106
<b>Chapitre 6 — L'ÉROSION HYDRIQUE .....</b>	<b>109</b>
<b>A. Le processus érosif naturel .....</b>	<b>109</b>
1. Éléments générateurs de l'érosion pluviale .....	109

.....	56
.....	60
.....	61
.....	63
.....	63
.....	67
.....	67
.....	69
.....	72
.....	72
.....	73
.....	75
.....	79
.....	82
.....	84
.....	84
.....	85
.....	85
.....	86
.....	86
.....	87
.....	87
.....	88
.....	88
.....	90
.....	90
.....	91
.....	91
.....	92
.....	93
.....	95
.....	96
.....	96
.....	97
.....	99
.....	102
.....	104
.....	105
.....	106
.....	109
.....	109
.....	109

2. Analyse mathématique.....	112
3. Les formes de l'érosion.....	114
4. Transports solides et alluvionnement.....	120
5. L'érosion marine d'origine anthropique.....	122
B. Les techniques culturales, facteurs d'érosion.....	125
1. Cultures annuelles.....	125
2. Les prairies.....	127
3. La forêt.....	128
4. Conséquences des feux de brousse.....	129
5. Conséquences de l'essartage.....	130

**Troisième partie : La difficile maîtrise de l'eau**

<b>Chapitre 7 — LA DÉFENSE DU SOL CONTRE L'EAU.....</b>	<b>138</b>
A. Les unités régionales d'érosion hydrique.....	139
1. Catégories de pentes.....	139
2. Nuances pluviométriques.....	139
B. Procédés biologiques.....	142
1. Cas des cultures annuelles.....	142
2. Cas des cultures arbustives.....	144
C. Procédés culturaux.....	145
1. Labour à plat, isohypse avec andains.....	146
2. Cultures en billons.....	147
D. Procédés mécaniques.....	148
1. Ouvrages anti-érosifs.....	148
2. Systèmes anti-érosifs.....	150
E. Protection d'ouvrages et de cours d'eau.....	152
1. Les routes et pistes.....	152
2. Berges de rivières et déversoirs.....	153
<b>Chapitre 8 — LES IRRIGATIONS.....</b>	<b>156</b>
A. Les facteurs de base.....	157
1. Le climat.....	157
2. L'eau dans le sol.....	158
3. L'eau et les cultures.....	159
B. Valeurs caractéristiques et systèmes d'arrosage.....	165
1. Dose maximale et module d'arrosage.....	165
2. Les systèmes gravitaires et occultes.....	166
3. L'irrigation sous pression artificielle.....	170
C. L'irrigation en Inde.....	173
1. Méthodes traditionnelles.....	173
2. Méthodes actuelles.....	174
D. La forêt irriguée.....	176
1. Répartition géographique des aménagements.....	176
2. Le choix de l'eucalyptus.....	178

E. Inconvénients et échecs de l'irrigation.....	179
<i>Chapitre 9 — LES AMÉNAGEMENTS RURAUX</i> .....	183
A. Les grands aménagements hydrauliques .....	184
1. Les diverses contraintes.....	184
2. Les barrages de la vallée de São Francisco .....	189
B. Les petits aménagements hydro-agricoles .....	193
1. Cultures de décrue.....	193
2. Polders et bas-fonds .....	194
3. Réalisations de microhydraulique .....	197
C. Amélioration des cultures pluviales .....	203
1. Le choix d'une culture .....	203
2. Le projet de Keïta, au Niger .....	205
<i>Chapitre 10 — L'HOMME FACE AU DÉVELOPPEMENT</i> .....	208
A. Une spirale du sous-développement .....	210
B. Les paysans .....	213
C. Méthodes et moyens pour le développement.....	215
1. Réformes internes .....	215
2. L'aide extérieure .....	217
<i>Conclusion</i> .....	221
<i>Index</i> .....	225
<i>Table des figures</i> .....	229
<i>Table des photos</i> .....	230