

Pierre DUBREUIL

LA SCIENCE HYDROLOGIQUE
Du service des colonies
à l'aide au développement

Essai historique



25354

L'Harmattan

GL 97

Pierre DUBREUIL

La science hydrologique

Du service des colonies à l'aide au développement

Essai historique

25354 $\frac{1}{1}$



L'Harmattan
5-7, rue de l'École-Polytechnique
75005 Paris
FRANCE

L'Harmattan Hongrie
Hargita u. 3
1026 Budapest
HONGRIE

L'Harmattan Italia
Via Bava, 37
10214 Torino
ITALIE

Table des matières

Remerciements.....	9
Avant-propos.....	11

PREMIÈRE PARTIE

AVANT 1942 :

LES PRÉCURSEURS DE L'ÉPOQUE COLONIALE

Chapitre premier

L'exploration des voies navigables est un début.....	17
Les expéditions coloniales	17
La remontée des fleuves.....	21
Les premières observations hydrologiques.....	25
Les travaux d'infrastructure	26
Les premières observations météorologiques.....	31
Les premières mesures de débit	32
Dans l'Antiquité	32

Chapitre II

Hydrologie : la naissance d'une science.....	35
Du cycle de l'eau à l'hydrologie	36
De l'hydrologie scientifique aux sciences hydrologiques	38
Hydrologie opérationnelle et ingénierie hydrologique	40
L'hydrologie en France et au plan international	42
Les acquis de la science hydrologique en 1939.....	46

Chapitre III

L'émergence d'une hydrologie coloniale.....	49
Une sous-commission coloniale à Paris.....	49
Quelques initiatives dans les colonies françaises.....	52
Les autres colonisateurs.....	54

DEUXIÈME PARTIE
1943-1961 :
DE LA FIN DES COLONIES AUX INDÉPENDANCES
LES PIONNIERS DES INVENTAIRES
ET LA CERTITUDE DES INGÉNIEURS

Chapitre IV

De la colonie à l'outre-mer : péripéties autour de la création d'un Office de la recherche scientifique..... 63

- La volonté des scientifiques..... 64
- Les premiers pas de l'Office..... 66
- La tutelle politique..... 68
- Les questions non résolues..... 70

Chapitre V

Un rapide décollage du Service hydrologique..... 73

- Les besoins des travaux publics..... 74
- Le rôle primordial d'Électricité de France..... 75
- Les premières actions sur le terrain..... 78
- Annuaire et monographies hydrologiques..... 80
- Le besoin de la recherche..... 81

Chapitre VI

Le choix des hommes et des équipements

Conséquences et évolution..... 83

- Le recrutement d'ingénieurs et de techniciens..... 83
- La diversification des recrutements..... 85
- Les moyens matériels de terrain..... 86
- Les outils d'analyse de données..... 89
- La création du bureau central..... 92

Chapitre VII

Des réseaux hydrométriques à la connaissance des régimes hydrologiques des cours d'eau tropicaux..... 95

- Des stations hydrologiques opérationnelles..... 96
- Les petits bassins versants de recherche..... 100
- Les premières publications..... 103
- Le rôle de la Société hydrotechnique de France..... 106
- Évolution de la section d'hydrologie SHS du CNFGG..... 107

TROISIÈME PARTIE
1962-1981 : CROISSANCE DANS LA STABILITÉ
ET APPROFONDISSEMENT SCIENTIFIQUE

Chapitre VIII

Les premières interrogations sur l'aide au développement..... 113

- L'indépendance des anciennes colonies..... 113
- Les critiques de l'aide française..... 115
- Les débuts de l'assistance technique..... 119
- Le Tiers Monde et les Nations unies..... 122
- Les progrès de l'Office..... 125
- La nécessité de la coopération..... 127

Chapitre IX

Le service hydrologique s'adapte à son nouvel environnement..... 129

- Une nouvelle convention avec EDF..... 130
- Le nouveau comité technique..... 133
- La politique de communication..... 138
- Le poids de l'hydrologie dans l'Office..... 145

Chapitre X

Les nouvelles frontières géographiques..... 147

- L'appel des grands projets..... 149
- Une nouvelle forme de coopération..... 151
- L'expansion au Maghreb..... 153
- Un grand projet éthiopien..... 155
- La coopération franco-brésilienne..... 157
- Expansion durable en Amérique latine..... 161

Chapitre XI

L'expansion des thématiques scientifiques..... 167

- Retour à l'analyse bibliométrique..... 168
- Le contenu des publications..... 170
- Les thèmes de recherche..... 174
- Vers un nouveau paradigme ?..... 180
- L'affichage des programmes scientifiques..... 181

Chapitre XII

Confrontée aux problèmes de l'eau, la science hydrologique devient plurielle..... 187

- Les recherches hydrologiques..... 187

Conséquences de la sécheresse dans le Sahel	189
Les problèmes de l'eau en France	192
L'enseignement de l'hydrologie.....	195
Les thèmes abordés à la SHF.....	196
Les sciences hydrologiques à l'AISH.....	199
Faiblesses et lacunes de l'hydrologie à l'Orstom.....	203

QUATRIÈME PARTIE

APRÈS 1981 : UNE NOUVELLE ÉPOQUE FAITE D'INTERROGATIONS, D'INCERTITUDES ET DE RÉFORMES

Chapitre XIII

Désarroi puis sursaut de l'hydrologie tropicale.....	209
Nouvel accord avec EDF.....	211
Prospective thématique.....	213
La nouvelle politique de coopération.....	215
Nouvelle organisation de l'Orstom	218
La dispersion des recherches hydrologiques.....	222
La place de l'hydrologie opérationnelle.....	226
La répartition géographique.....	229
Une commission scientifique d'hydrologie et pédologie	231
Lancement d'Hydrologie continentale.....	236
Création des journées hydrologiques de Montpellier.....	238
L'hydrologie qualifiée de tropicale	239

Chapitre XIV

L'aventure des eaux continentales.....	243
De la réforme de 1982 à celle de 1987	243
Un département pour les eaux continentales.....	245
Le contenu thématique du DEC.....	252
De nouveaux acquis scientifiques.....	253
Un plan quinquennal après l'audit.....	258
Les hydrologues des années quatre-vingt-dix	262
Impact de l'évaluation de l'Institut.....	264

Chapitre XV

Les derniers avatars de l'ingénierie hydrologique	269
Le concept de valorisation.....	269
Les activités déployées depuis 1946.....	270
Diversification des financements extérieurs.....	273

Les relations avec la Banque mondiale.....	277
La filiale d'ingénierie.....	279

Chapitre XVI

Des sciences hydrologiques aux sciences de l'eau.....	283
Le potentiel hydrologique français	284
Les sciences et techniques de l'eau.....	288
La revue des sciences de l'eau	290
Exemples de coopération des hydrologues à l'Orstom	293
Le forum de la SHF.....	297
Les Français à l'AISH.....	299
Le programme hydrologique international	302
Les ouvrages de synthèse.....	303

Épilogue.....	309
----------------------	------------

Références bibliographiques.....	317
---	------------

Sigles.....	323
--------------------	------------

Liste des tableaux.....	327
--------------------------------	------------

LA SCIENCE HYDROLOGIQUE

Du service des colonies à l'aide au développement

À la fin du XVII^e siècle, le concept de cycle hydrologique est défini et le premier bilan hydrologique établi. Il faut attendre encore deux siècles pour voir les premiers travaux scientifiques d'hydrologie réalisés par des ingénieurs pour répondre aux demandes de l'industrialisation des pays occidentaux concernant entre autres les voies navigables, l'alimentation en eau des villes et la production d'énergie hydraulique. Les sciences hydrologiques acquièrent une reconnaissance internationale à l'issue de la guerre de 1914-1918.

En France, on les pratique certes, mais ses praticiens s'affichent non pas hydrologues mais hydrauliciens, mécaniciens des fluides, géologues, chimistes ou géographes... Cependant, au milieu de la Seconde Guerre mondiale, la France crée une institution de recherche, l'ORSTOM (aujourd'hui IRD), au sein de laquelle se constitue une section d'hydrologie à partir d'un vivier d'ingénieurs que l'on désignera explicitement comme hydrologues.

Étayé sur de nombreux documents, l'ouvrage retrace sur tout le XX^e siècle l'histoire de cette originale expérience d'hydrologie au service des colonies puis des pays en voie de développement qui conjugue recherche, gestion des réseaux de mesures, valorisation et expertise. Il soumet cette expérience à l'analyse de son efficacité et de son utilité en regard des objectifs affichés. Il étudie les relations entre ces hydrologues du développement hors de France avec la communauté scientifique française, dont ils représenteront plus du quart du potentiel, et avec la science à l'échelle mondiale.

L'histoire de ces travaux sur les ressources en eau subit évidemment au cours de la seconde partie du XX^e siècle les vicissitudes de l'indépendance des colonies, des changements du pouvoir politique, des orientations et des réformes qu'induisent ces changements. Ils doivent aussi s'adapter aux nouveaux modes de coopération. Après l'apogée des années 70 et 80, l'expérience originale de la science hydrologique pour le développement semble se diluer, en fin de siècle, dans un ensemble plus vaste du domaine de l'environnement et de l'atmosphère. Parmi les grands défis du XXI^e siècle, les conflits pour l'accès à l'eau, à une eau de qualité vont s'intensifier et se généraliser. Pour aider leur résolution, il faudra plus de science et plus de recherches multidisciplinaires. L'évolution du dispositif original français va-t-elle dans le bon sens pour relever ce défi ?

Agronome, ingénieur civil du Génie rural, directeur de recherche honoraire de l'IRD, Pierre DUBREUIL a consacré la plus grande partie de sa carrière aux sciences hydrologiques sur les continents africain et sud-américain avant de se dédier au management de la recherche à l'ORSTOM puis au CIRAD. Il est également membre de l'Académie d'Agriculture de France.



27 €
ISBN : 2-7475-4450-8