

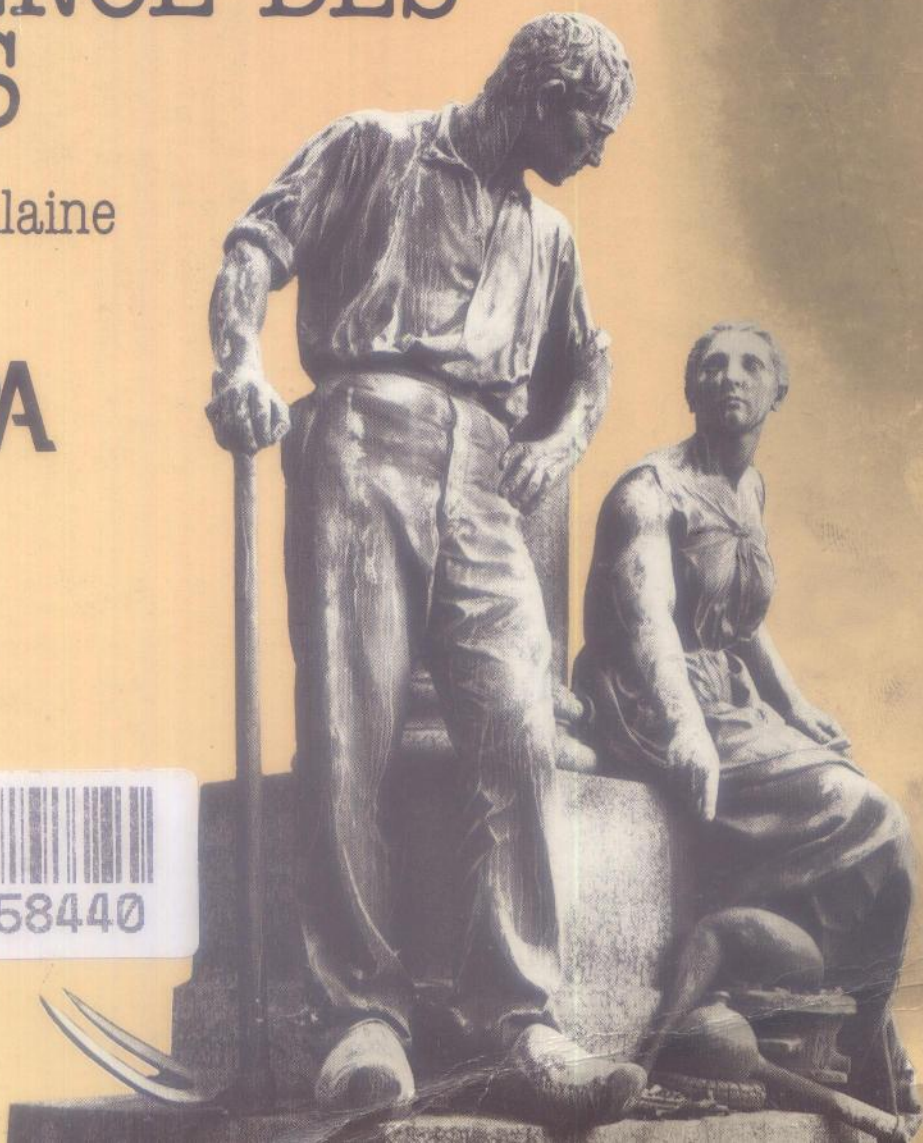
# HISTOIRE DES PEDOLOGUES ET DE LA SCIENCE DES SOLS

Jean Boulainé

 **INRA**



058440



Histoire  
des  
PEDOLOGUES  
et de la  
SCIENCE DES SOLS

GL 121

Jean BOULAINÉ

*Membre de l'Académie d'Agriculture de France  
Professeur de Pédologie  
à l'Institut National Agronomique de Paris*

058440

①

Texte mis au point par  
Geneviève SIGNEUX  
Illustration de  
Jean-Christophe CARLE  
Collaboration technique de  
Carmen OHEIX



- 1989 -



058440

INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE  
147, rue de l'Université - 75007 Paris

# Table des matières

PREFACE .....	XI
PROLOGUE - Histoire résumée de la Science des sols ou Pédologie .....	1

## CHAPITRE I

### DE LA PREHISTOIRE A LA RENAISSANCE LANGAGES ET TRADITIONS (jusqu'en 1600)

1 - L'Antiquité préhistorique .....	10
A - La Préhistoire .....	10
B - La Protohistoire .....	11
2 - Les sources gréco-latines de la Science des sols .....	12
A - La cosmogonie grecque .....	12
B - Les naturalistes grecs .....	14
C - Les agronomes latins .....	17
3 - Les relais du Moyen-Orient .....	22
4 - Les agronomes andalous du Haut Moyen-Age .....	24
5 - Les érudits du Moyen-Age européen .....	25
6 - Les agronomes de la Renaissance en Europe .....	27
A - Les rédacteurs de livres d'agriculture .....	27
B - Les témoins du monde rural .....	30

## CHAPITRE II

### L'EMERGENCE DES PROBLEMES (1600-1750)

1 - Les agronomes traditionalistes .....	33
2 - Les savants et la physiologie des végétaux .....	35
3 - Les théoriciens du début du XVIIIème siècle .....	38
4 - L'évolution non événementielle du monde rural .....	40

### CHAPITRE III

#### L'AURORE DE L'AGRONOMIE MODERNE La Science du sol balbutie mais les physiologistes précisent le cycle du carbone (1750-1840)

1 - Les physiocrates deviennent à la mode, c'est un tournant décisif	43
2 - Les conceptions du sol et les travaux des agronomes du milieu du XVIIIe siècle	46
3 - Les vingt-six années glorieuses de la physiologie végétale. Conséquences pour l'étude des sols	48
4 - Les recherches personnelles de Lavoisier et sa tentative d'organiser la recherche agronomique	50
5 - Les agronomes de la fin du XVIIIe siècle inventent la Science des sols	55
6 - Les agronomes anglais au tournant du XVIIIe siècle	62
7 - Une période de maturation et de relance - La théorie de l'humus	65

### CHAPITRE IV

#### LA GENERATION DE 1840 REGLE LE PROBLEME DES ENGRAIS... celui de l'azote excepté... (1840-1880)

1 - Le tournant de 1840 - La fertilisation minérale et les engrais chimiques	75
2 - La longue enquête sur le cycle de l'azote	85
A - La nutrition à partir de l'azote élémentaire existe-t-elle ?	85
B - L'ammoniac et les sels ammoniacaux	87
C - Les nitrates	88
D - La fixation symbiotique par les légumineuses	89
E - Les agents de la nitrification	91
3 - L'essor des stations agronomiques et l'entrée en jeu de la physique et de la physicochimie	92
A - Les stations agronomiques	92
B - L'humus	94
C - La capacité d'échange	96
D - La physique du sol	96
E - La chimie du sol	97
F - Les travaux des naturalistes sur le sol	98
G - L'enseignement et la vulgarisation	99

4 - Les agrogéologues : une démarche incomplète	100
A - Les géologues anglais	100
B - Les géologues français	101
C - Les agrogéologues allemands	104

### CHAPITRE V

#### LA PEDOLOGIE DEVIENT GENETIQUE et ses thèmes spécialisés se différencient (1880-1910)

1 - Dokouchaev élargit le domaine de la Science des sols	107
A - Les précurseurs de Dokouchaev	109
B - Le problème du chernozem	112
C - La vie et l'œuvre de V. V. Dokouchaev (1846-1903)	113
D - L'entourage immédiat de Dokouchaev	120
E - La renommée mondiale de Dokouchaev	122
2 - Des spécialistes qui s'affirment (1880-1900)	123
A - Les germanophones	123
B - Les anglo-saxons	127
C - La Science des sols se répand dans le monde	132
3 - La Science des sols en France à la fin du XIXe siècle	134
A - De très brillantes individualités	134
B - La réalité provinciale et rurale : dispersion des efforts et insuffisance des investissements	143
C - Les travaux et les hommes au contact des réalités agricoles	148

### CHAPITRE VI

#### L'ERE DES SPECIALISTES ET DES ORGANISATEURS (1905-1945)

1 - Evolution générale de la Science des sols de 1900 à 1950	153
2 - La Science des sols des pédologues russes de la première moitié du XXe siècle	157
3 - Les pédologues de l'Europe du Nord et de l'Est	173
A - Roumanie	173
B - Bulgarie	174
C - Hongrie	174
D - Pologne	176
E - Tchécoslovaquie	177
F - Finlande	177

G - Suède .....	178
H - Yougoslavie .....	179
4 - Les germanophones : Allemands, Autrichiens et Suisses allemands .....	180
5 - L'Europe de l'Ouest .....	185
A - Belgique .....	185
B - Pays-Bas .....	186
C - Italie .....	187
D - Espagne .....	188
E - Grèce .....	189
F - La renaissance de la Science du sol en Grande-Bretagne .....	189
6 - La montée en puissance de la Science des sols américaine de 1900 à 1945 .....	192
A - Un héritage non recueilli .....	194
B - Le Soil Survey et ses trois directeurs .....	194
C - La physique des sols est une des branches majeures de la Pédologie américaine .....	199
D - Le « petit monde » de la microbiologie U.S. ....	202
E - La chimie du sol américaine .....	205
7 - Des pédologues dispersés dans le monde .....	209
A - Dans le Commonwealth .....	209
B - La diaspora européenne .....	211
C - Des semences pour les récoltes de la fin du siècle .....	212
8 - La France : heures sombres et renouveau .....	213
A - La survivance du XIX <sup>e</sup> siècle .....	214
B - La génération marquée par la guerre .....	217
C - Les germes du renouveau (1920-1945) .....	222

## CHAPITRE VII

### LE PASSE PROCHE ce n'est plus de l'histoire (1945-1975)

1 - Evolution générale de l'agronomie, cause et résultat des progrès de la Science des sols .....	232
2 - L'évolution scientifique de 1945 à 1985 .....	235
3 - Les problèmes conceptuels .....	239
A - La désignation de la Science des sols .....	239
B - La notion de sol .....	240

C - Science ou technologie ? .....	241
D - Le problème des niveaux .....	242
4 - Les institutions pédologiques .....	243
A - L'Association Internationale de la Science du Sol .....	244
B - L'Association Française pour l'Etude du Sol .....	248
C - Quelques institutions au service de la Science des sols ...	253
CONCLUSION .....	255
BIBLIOGRAPHIE .....	259
CHRONOLOGIE .....	267
INDEX .....	287

## *Histoire des Pédologues et de la Science des Sols*

**La Science des Sols, ou Pédologie, est une science relativement jeune, ce qui explique le peu d'ouvrages généraux sur son histoire.**

**Il n'existe pas, à l'heure actuelle, de publication sur ce sujet, aussi riche et documentée, avec une dimension historique et internationale aussi développée que ce texte de J. BOULAINÉ.**

**Ouvrage de synthèse de haut niveau, illustré de plus de 600 biographies de savants du monde entier, il décrit la lente émergence de la notion de sol et des concepts nombreux et variés qui permettent l'étude de la couverture pédologique. Il servira de cadre de « référence » à toute étude historique ultérieure plus spécialisée sur tel ou tel aspect de la Science des Sols et de l'Agronomie.**



ISBN : 2-7380-0050-9