

"La vie des sols dans les politiques agricoles et environnementales : regard historique sur la difficile émergence d'un problème public"

Céline Pessis
(AgroParisTech)

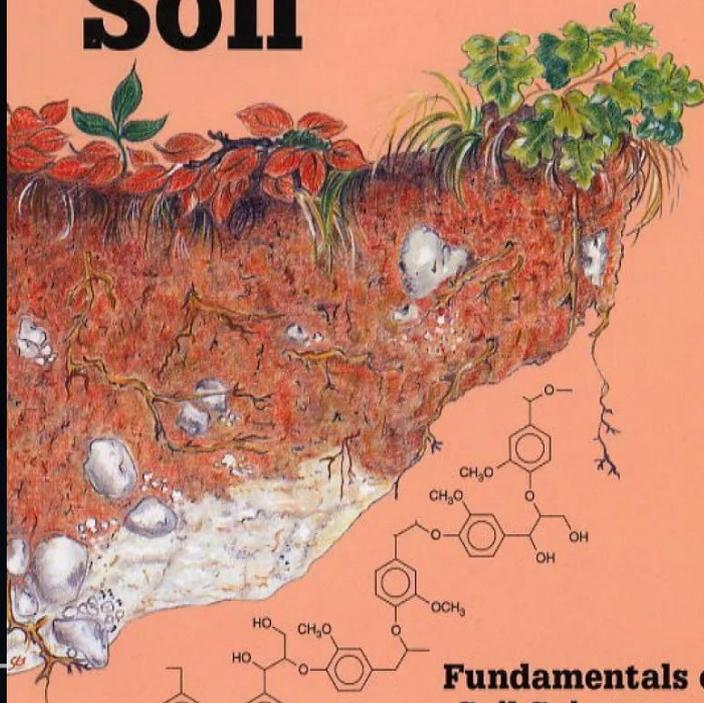
lhedate, 12 janvier 2023

« Les sols, ressource stratégique pour un aménagement durable »

Les 'sols vivants',
des objets de
savoirs et de
mobilisations
historiquement
construits

The Living Soil

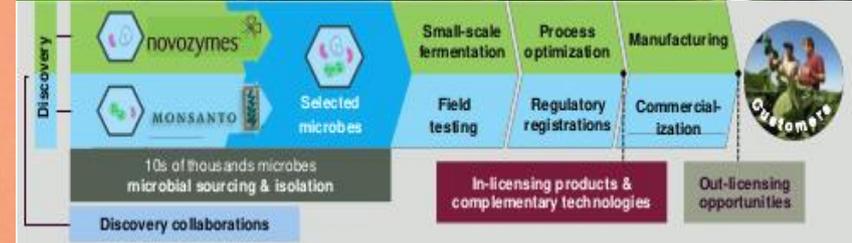
Jean-Michel Gobat
Michel Aragno
Willy Matthey



**Fundamentals of
Soil Science and
Soil Biology**



(Puig de la Bellacasa, 2014 ;
Krzywoszynska, 2019)



The BioAg Alliance
s21.q4cdn.com



J. Fournil et al., L « Le sol: enquête sur les mécanismes de (non) émergence d'un problème public environnemental », *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement*, 18(2), 2018.

Relire la modernisation des ‘Trente Glorieuses’

Conflictualité sociale, enjeux environnementaux et sciences critiques

« *Défendre la terre. Scientifiques critiques et mobilisations environnementales (1930s-1970s)* » (Thèse, Ehess, 2019)

Le sol comme objet complexe, fragile, récalcitrant

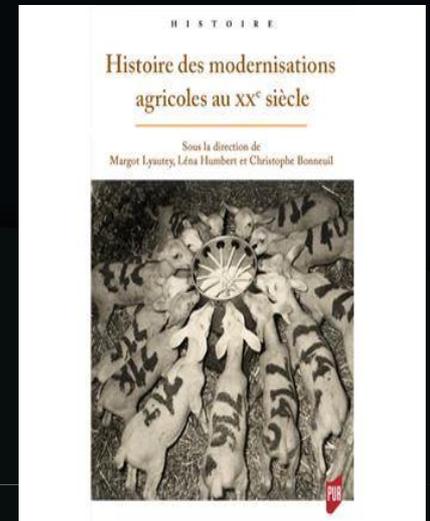
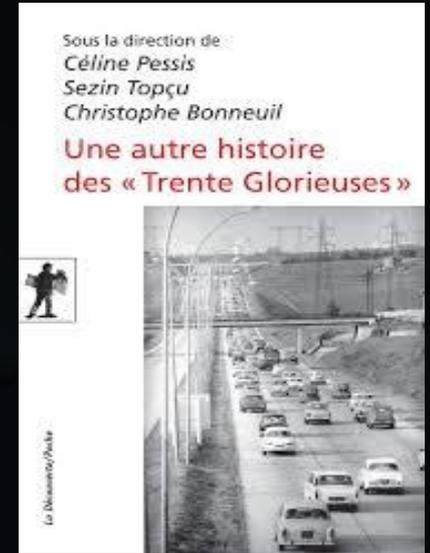
- La persistance de pratiques et de savoirs complexes sur l’humus
- Révélant des trajectoires plurielles de développement rural

Références :

C. Pessis, « Histoire des “sols vivants” : genèses, projets et oublis d’une catégorie actuelle », *Revue d’anthropologie des connaissances*, vol. 14, n°4, 2020.

C. Pessis, « De la “croisade pour l’humus” à l’ “agriculture biologique”. Alertes savantes et mouvements paysans face à la dégradation des sols (1948-1958) », in M. Lyautey, L. Humbert, C. Bonneuil (dir.), *Les modernisations agricoles*, Rennes, PUR, 2021.

C. Pessis, « Les leçons de l’agriculture américaine ? Motorisation et souci du sol sous la IVe République », *Le Mouvement social*, n°277, 2021.



Jalons pour une histoire des mobilisations et des politiques autour des 'sols vivants'

1930s-1945. Savoirs agro-environnementaux & politique des terroirs

1945-1958. Alertes internationales et mobilisations locales contrariées

1958-1980. Autour de l'agriculture biologique :
refonder savoirs et politiques agricoles ?



Une conception agronomique du sol
comme « organisme vivant »

dans un contexte de **surproduction**
et de valorisation de la **qualité**

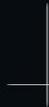
1930s-1945 : Savoirs agro-environnementaux

& politiques des terroirs

« Pour diminuer les frais de production, il conviendrait d'utiliser davantage les forces gratuites de la nature, aussi bien les agents atmosphériques (pour réaliser les économies d'énergie) que le puissant et trop méconnu dynamisme microbien (pour réaliser des économies d'engrais) et ne considérer le matériel cultural non pas comme l'unique moyen de travailler la terre, mais comme un auxiliaire et un correcteur des forces fantaisistes de la nature ».

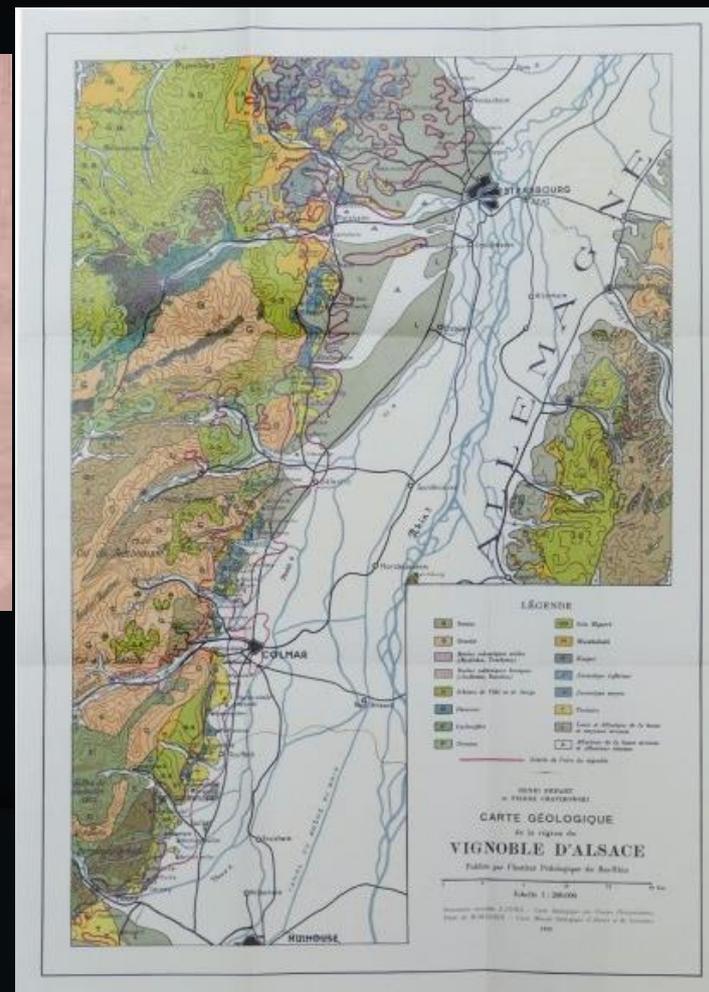
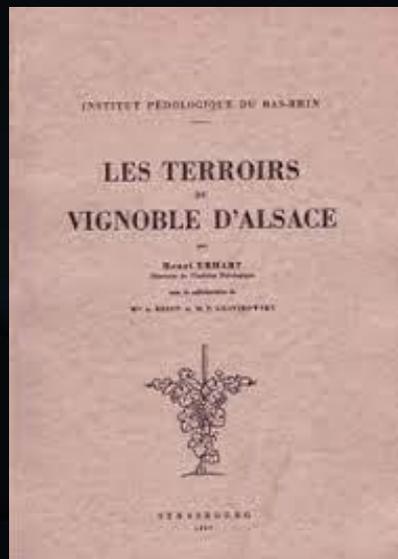
Tony Ballu, « Résumé des travaux du Congrès du travail du sol », Bulletin de l'Association Française d'Étude du Sol, n°2, juin 1936, p. 71-78.

Crise économique & valorisation du dynamisme microbien



« Déjà la notion du « terroir » ou « cru » exprimée par les désignations locales trouve sa justification dans la définition des types génétiques. »

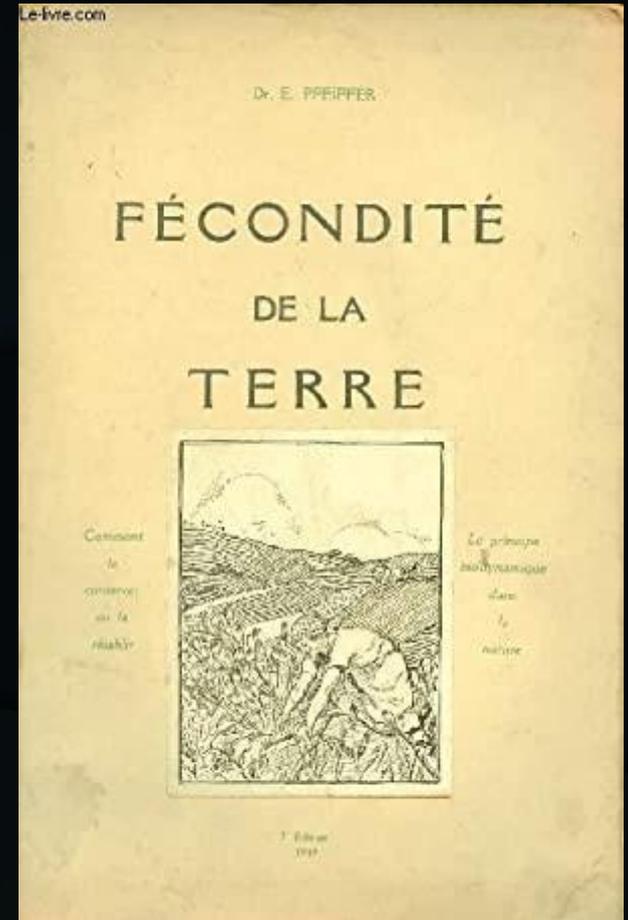
A. Demolon, in V. Agafonoff, *Les sols de France au point de vue pédologique*, Paris : Dunod. 1936, p. XII.



Définir les “terroirs” ou les “crus”

L'Institut pédologique du Bas-Rhin

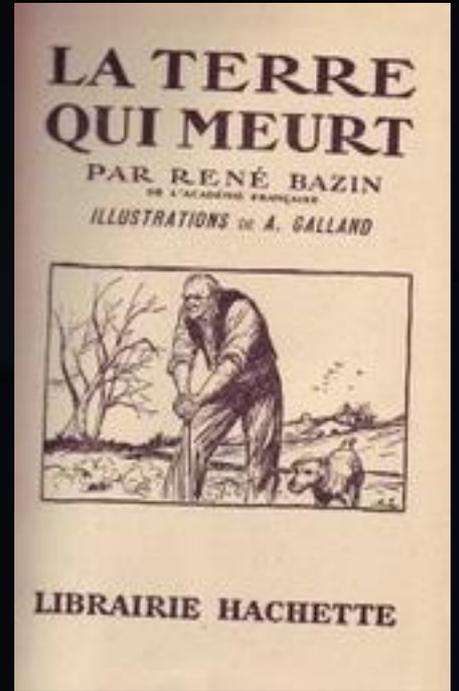
E. Pfeiffer, *Fécondité de la terre. Méthode pour conserver ou rétablir la fertilité du sol - Le principe bio-dynamique dans la nature*, 1938.



Les débuts de la bio-dynamie

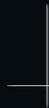
Des politiques agrariennes : contre la « Terre qui meurt »

En montagne et dans les colonies : des politiques forestières et climatiques fortement répressives (Diana K. Davis ; Fressoz & Locher)



La conservation des sols, enjeu politique du premier XXe siècle

1945-1958 : Alertes internationales et mobilisations
locales contrariées



Un problème à l'ordre du jour international

W. Vogt, *La faim du monde*, Hachette, Paris, 1950 (1948) ; F. Osborn, *La planète au pillage*, Payot, Paris, 1949 (1948).

P. Selcer, *The postwar origins of global environment. How the United Nations built spaceship Earth*, New York, Columbia University Press, 2018.

L'association « L'homme et le sol » (1946)

Robert Préaud, André Birre,

Journées de l'Humus (mai 1948), de René Dumont à Maye Bruce, déléguée de la Soil Association

L'Association pour l'étude de la fertilité vivante des sols

Membres de l'Académie d'Agriculture



" les systèmes agricoles insuffisamment diversifiés, les labours mécaniques répétés, la raréfaction des animaux de travail résultant de l'emploi des tracteurs, précipitent cet appauvrissement [des sols] " .

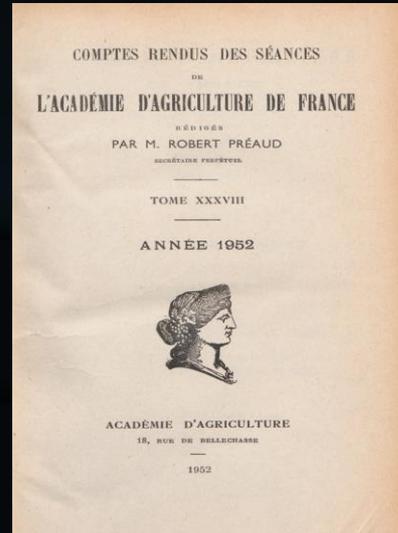
H. Goislard, « La motorisation agricole recèle-t-elle des dangers ? », *L'agriculture pratique*, septembre 1953, p. 423-424, p. 424.

« *L'usure des sols, les pertes d'humus caractérisent les pays puissamment motorisés.* », « La motorisation en agriculture », *Chambres d'agriculture*, oct-déc. 1949, p. 14.

Motorisation & dévitalisation du sol



Le spectre du Dust Bowl



Défendre l'humus, collaborer avec les microbes

La charrue à disques Marty pour "protéger les bactéries qui fixent l'azote de l'air dans le sol"

« La terre est un être vivant et le fumier est d'une importance capitale ». (Ch. d'agr. des Ardennes)

“ nous ne savons pas si ceux qui cultivent sans fumier courent au désastre ” (Seine-et-Oise)

« Reconstitution et amélioration de la fertilité des sols »,
Chambres d'Agriculture, oct.-déc. 1950.



La persistance du fumier

« La terre, matière orga et vivante, ne peut se traiter avec les méthodes mécaniques seules. (...) il faut, à un moment, revenir à la notion complexe de la ferme ; avec l'élément animal à côté du végétal, l'élément organique à côté de l'élément chimique ».

« L'entretien de la fertilité du sol », *Cahiers des Ingénieurs Agronomes*, n°46, 1949, p. 31-33.

La politique française de conservation des sols après 1945

- Les services agricoles/agronomiques du Ministère de l'Agriculture comme représentants légitimes du problème

Au détriment des Eaux et Forêts et de la Protection de la nature

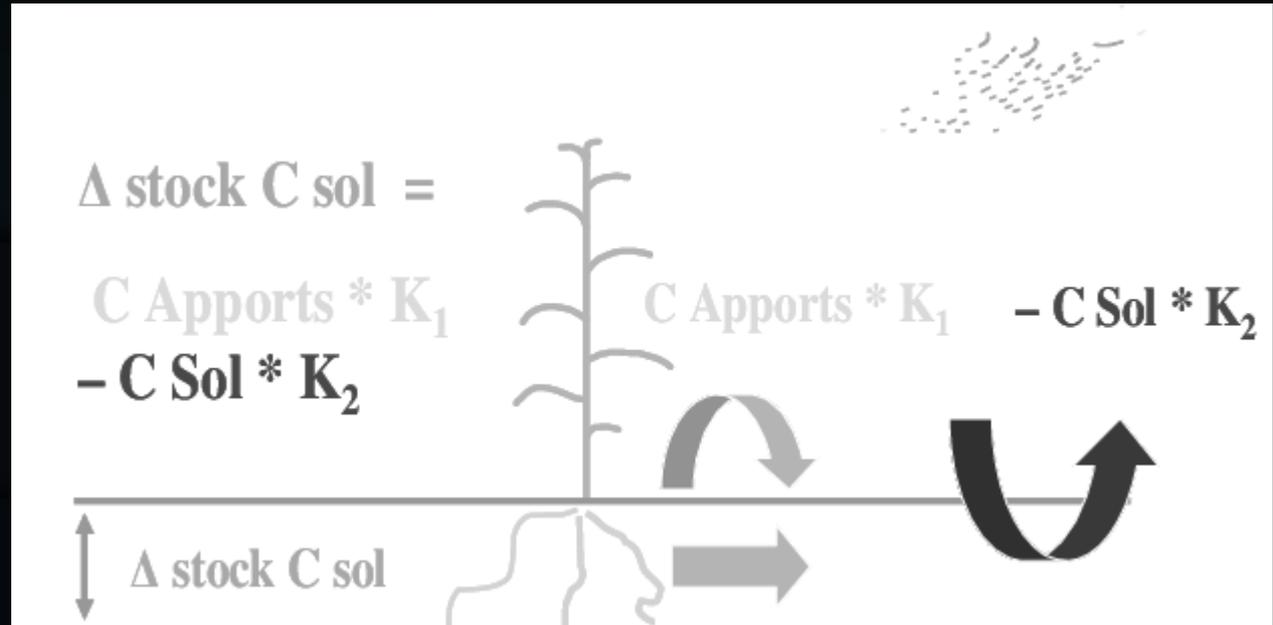
- L'enquête de 1949 sur l'érosion des sols
- De bonnes pratiques culturales modernes (ni TVA, ni mise en défens)

- Eclipse de la question des sols périurbains

- Faiblesse structurelle de la pédologie comme science de conservation des sols

Grandes compagnies d'aménagement du territoire

Centralité de la physique du sol

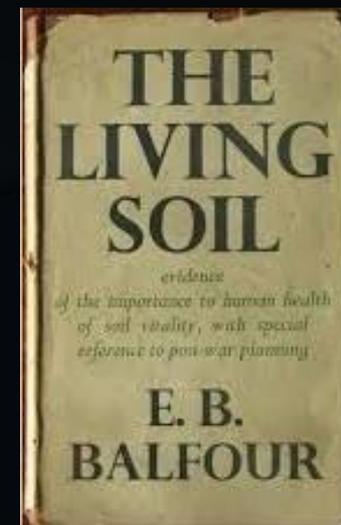
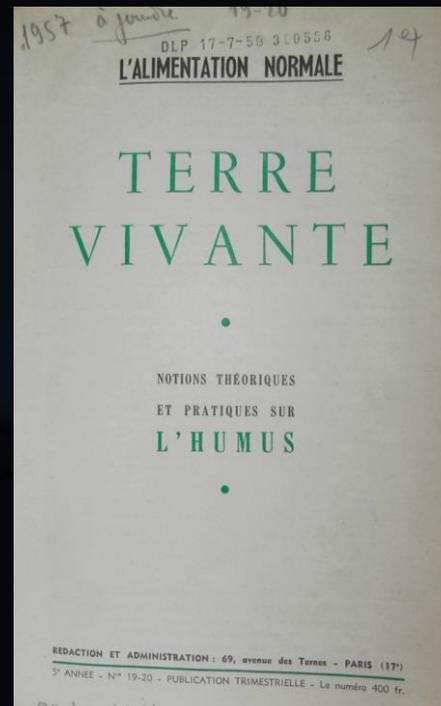


Le sol inerte et standard des modernisateurs (1950s)

Le bilan humique - un stock de matière

Autour de l'AFRAN

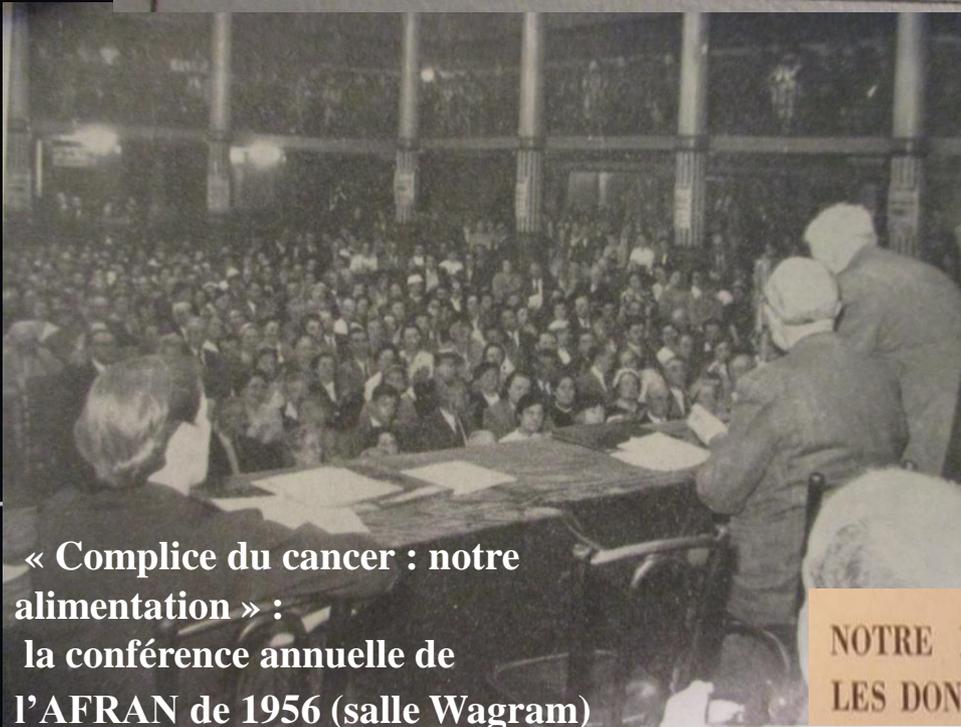
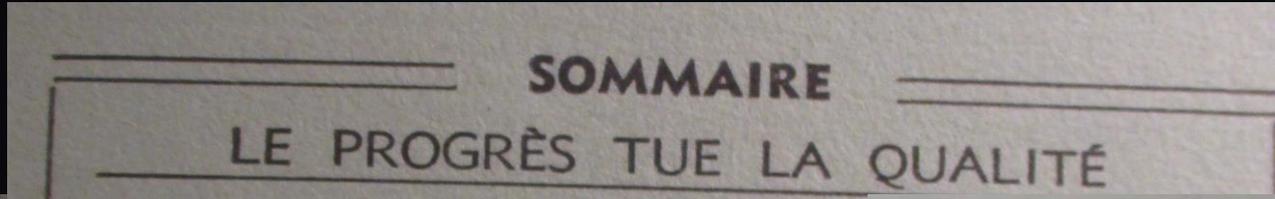
(Association française pour la recherche d'une alimentation normale, 1951)



Des 'sols vivants' pour la santé de l'homme



Autour de l'AFRAN



**NOTRE ENSEIGNEMENT AGRICOLE IGNORE-T-IL
LES DONNÉES MODERNES DE LA FERTILISATION ?**

Le domaine du Combereau, un établissement agricole et médical (1951)



SOL - ALIMENTATION - SANTE

BULLETIN MENSUEL

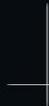
Le Dr. J.P. Ruasse compare :

« l'action de la rhizosphère dans le métabolisme végétal à celle que l'on reconnaît à la flore digestive chez l'animal et singulièrement chez l'Homme. On retrouve le même principe de symbiose indispensable, la même nécessité d'une population variée, dont chaque élément semble avoir son action propre. Trouvera-t-on dans l'humus le même genre de pathologie que dans la flore intestinale ?

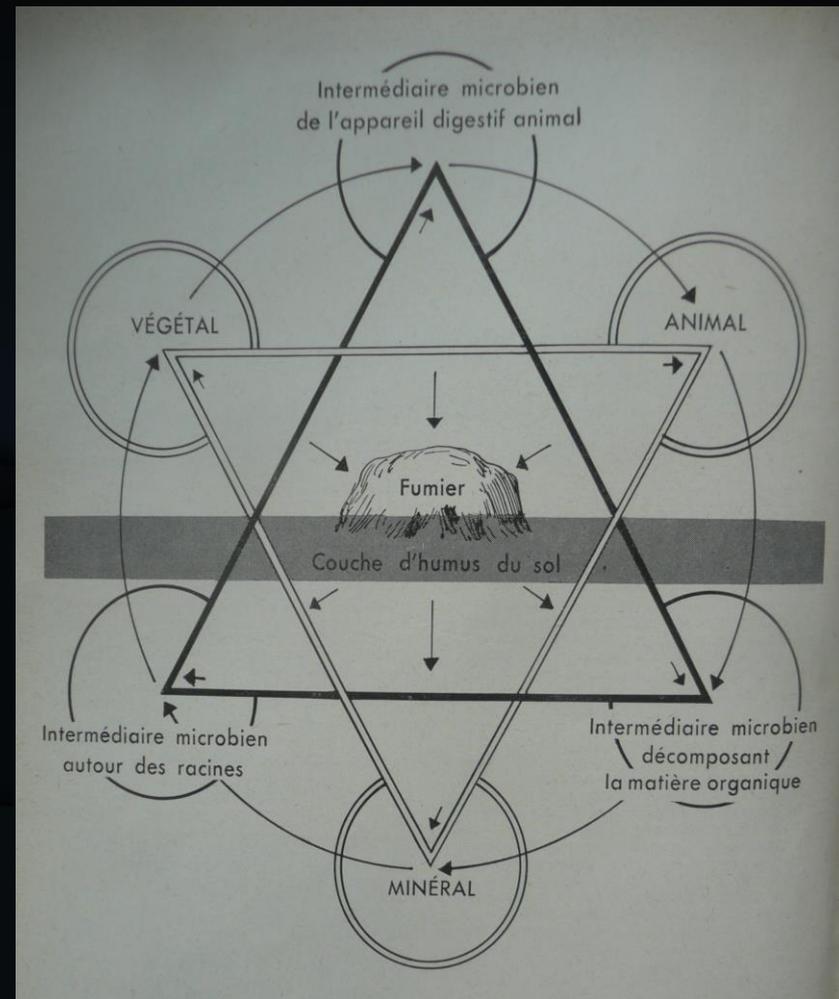
Rappelons aux agronomes les accidents parfois dramatiques de l'antibiothérapie.

J.P. Ruasse, *Vrai pain, vraie santé. Du Sol à l'Homme*, Paris, Afran, 1957, p. 45.

Les processus microbiens dans la santé des sols et des humains



"Les chaînes de fertilité et de santé"



L'hexagone microbien A. Birre, *Un grand problème humain, l'humus*, 1959

Le regain du compostage des ordures ménagères en Ile-de-France durant les 'Trente Glorieuses'

Thèse d'Etienne Dufour

Photo aérienne de l'usine de compostage TRIGA de Versailles située à Buc, sur le plateau de Saclay, 1966. Archives communales de Versailles, 5FI 1336.

Source : **Etienne Dufour**, Sabine Barles. L'éviction du compostage des ordures ménagères et la fin de leur recyclage agricole en France et en Ile-de-France (1940-1990) : le rôle de la valorisation marchande et de la normalisation technoscientifique. [Rapport de recherche] PIREN-Seine; Géographie-Cités. 2021.halshs-03475808



**1958-1980. Autour de l'agriculture biologique :
refonder savoirs et politiques agricoles ?**



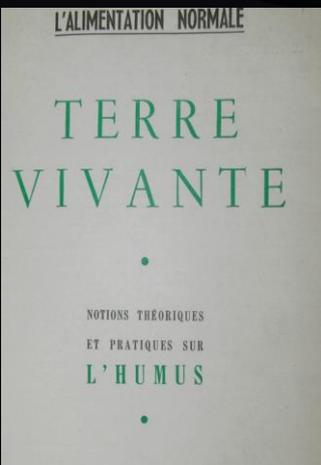
Prendre au sérieux les dimensions cognitives, les réseaux scientifiques, et les pratiques agricoles

Réinscrire les débuts de l'AB dans de riches et complexes pratiques et savoirs environnementaux, ainsi que dans les grands débats agricoles du XXe siècle.

L'agriculture biologique, une réaction à la production d'ignorance sur la vie des sols ?



Des « croisades pour l'humus » aux premières associations d'agriculture biologique



★	
TERRE VIVANTE	
Avant-Propos	3
M. R. PRÉAUB, de l'Académie d'Agriculture.	
Introduction	5
D ^r J. W. BAS.	
I	
NOTIONS GÉNÉRALES SUR L'HUMUS	
A propos de l'humus	7
M. TONY BALLU, de l'Académie d'Agriculture.	
Les rôles de l'humus	11
M. J. KEILLING, Professeur à l'Institut National Agronomique.	
Chimie - Biochimie et fertilité du sol	17
Ch. P. BARANGER, Professeur à l'École Polytechnique.	
Ecchériologie de l'humus	32
D ^r J. DUCHÉ, Professeur de microbiologie du sol.	
Les oligo-éléments minéraux de l'humus	39
D ^r E. BLANCHON.	
II	
LA FERTILISATION ORGANIQUE	
Principes biologiques élémentaires en agriculture	43
M. DENIS MALAN, Ingénieur agricole.	
Méthode et techniques de la fertilisation humique	54
M. R. HEBGER, Conseiller en Bio-dynamie.	
Compost et fumiers artificiels	67
M. LOUIS VINCENT, Anc. Élève de l'École Polytechnique.	
Utilisation agricole des déchets urbains	75
D ^r Roger LEBREVE.	

Les premières structures de l'agriculture biologique :

1958 : Groupement d'Agriculture Biologique de l'Ouest

1964 : La méthode Lemaire-Boucher

1964 : Nature & Progrès, association européenne

d'agriculture et d'hygiène biologiques

Une forte continuité des acteurs

Et des objectifs :

« dépister et dénoncer les pratiques qui exercent une influence destructrice, qualitativement et quantitativement, sur l'humus, facteur principal de la fertilité naturelle des sols : déboisement inconsidéré, labours profonds, ignorance systématique des causes du parasitisme (ou maladies), emploi inconsidéré d'engrais et de pesticides amenant la destruction des oiseaux, de la faune et de la flore auxiliaire de l'agriculture (...) ; rechercher et vulgariser les moyens de rétablir les propriétés biologiques normales du sol (...) ». Archives Municipales d'Angers. Fonds R. Lemaire, 42J 186. Présentation du Groupement d'Agriculture Biologique de l'Ouest, 1959 env., p. 1.

Des collaborations fécondes & un repeuplement des sciences du sol



Bernard Boullard

Marcel Bouché

François Chaboussou

Claude Aubert...

Au sein de l'arène agronomique :

- de timides reconfigurations institutionnelles,
- de premières alertes quant aux conséquences environnementales de l'intensification agricole



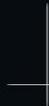
Les 'sols vivants' dans les débuts de l'écologie politique

A l'échelle nationale : les congrès de Nature et Progrès

A l'échelle internationale : la conférence de Stockholm sur l'environnement humain (1972)

Une recherche d'autonomie bio-physique & socio-politique

L'AB comme revalorisation du monde rural (J. Keilling, *Aménagement et nature*)



1. « Le sol est un milieu vivant et dynamique (...) Il est un élément fondamental de la biosphère (...) Le sol constitue une entité en lui-même »
4. « La mécanisation et les méthodes modernes permettent d'élever notablement les rendements mais, employées sans discernement, elles peuvent rompre l'équilibre naturel des sols, altérant leurs propriétés physiques, chimiques et biologiques. »
7. « L'urbanisation doit être concentrée et organisée de manière à éviter autant que possible l'occupation des sols de bonne qualité ainsi que la dégradation ou la pollution des sols »

Charte des sols (Conseil de l'Europe, 1972)

Conclusion : Les 'sols vivants', objets de savoirs et de mobilisations

	1929-1945	1945-1958	1958-1980s
Arènes principales et secondaires	Mondes agronomiques Agrarisme Eaux & Forêts	Mouvements de médecine et d'alimentation naturelles Institutions internationales Profession agricole	Mouvements d'agriculture biologique Universités Forums internationaux, Europe
Objet d'étude	Métabolisme des sols	Humus	Rhizosphère
Projet socio-technique	Définition du "terroir"	Régénérer la terre et l'homme	Ecologiser l'agriculture
Définition de la qualité	Origine, terroir	Fertilisation organique	Les équilibres écologiques
Principale publication	Demolon, <i>La dynamique du sol</i> (1932, 1938, 1944)	Afran, <i>Terre Vivante</i> (1957)	<i>Encyclopédie Permanente d'Agriculture Biologique</i> (1974)

Merci !

celine.pessis@agroparistech.fr
