



HAL
open science

De la “ croisade pour l’humus ” à l’ “ agriculture biologique ”. Alertes savantes et mouvements paysans face à la dégradation des sols (1948-1958)

Céline Pessis

► **To cite this version:**

Céline Pessis. De la “ croisade pour l’humus ” à l’ “ agriculture biologique ”. Alertes savantes et mouvements paysans face à la dégradation des sols (1948-1958). M. Lyautey; L. Humbert; C. Bonneuil. Histoire des modernisations agricoles au XXe siècle, Presses Universitaires de Rennes, pp.233-247, 2021, 9782753580886. hal-03582156

HAL Id: hal-03582156

<https://hal.science/hal-03582156>

Submitted on 21 Feb 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L’archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d’enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Céline Pessis, « De la « croisade pour l'humus » à l' « agriculture biologique ».
Alertes savantes et mouvements paysans face à la dégradation des sols (1948-1958) »,
dans M. Lyautey, L. Humbert, C. Bonneuil (dir.), *Histoire des modernisations agricoles,*
Presses Universitaires de Rennes, Rennes, 2021, p. 233-247.

Volontiers comparé à un « organisme vivant », siège de multiples interactions, le sol est l'objet dans l'avant-guerre de savoirs complexes. Confronté aux limites de la fertilisation chimique qu'il est chargé de scientificiser, l'influent Inspecteur général des stations agronomiques et laboratoires du ministère de l'agriculture, Albert Demolon, le « père » de la science du sol française, prône une approche globale et multidisciplinaire du sol et de sa fertilité¹. À l'Institut pédologique du Bas-Rhin, à l'Association Française pour l'Étude du Sol ou au laboratoire des sols de Versailles, le sol est étudié comme une « formation naturelle » et apparenté à un « milieu biologique » ayant sa « dynamique » propre. Pour cette communauté des sciences du sol des années 1930, l'histoire de chaque sol, en étroite interaction avec le climat et les plantes, détermine sa « vocation culturelle », ainsi que des « crûs » et des « terroirs », auxquels s'attacherait une « qualité » propre².

Mais dans la geste moderniste d'après 1945, le sol est davantage conçu comme un facteur de production interchangeable (avec le remembrement) et comme un support neutre de culture par lequel transiteraient des intrants minéraux (les engrais, dont le plan planifie le doublement entre 1946 et 1950). L'entretien de sa fertilité semble alors pouvoir être assuré par la chimie et de puissants moyens mécaniques. Durant ces années 1940 et 1950, « Parler d'humus, c'était faire de la métaphysique, se muer en défenseur ridicule de l'obscurantisme des temps révolus et en détracteur du Progrès³ », rappelle le Docteur Jacques-William Bas dans

¹ DEMOLON A., *Principes d'agronomie*. Tome 1 : *La dynamique du sol*, Paris, Dunod, 1931 (1938, 1944, 1948, 1952). Les expressions citées dans ce paragraphe proviennent de cet ouvrage.

² Cet article est basé sur mes recherches de thèse : PESSIS C., *Défendre la terre. Scientifiques critiques et mobilisations environnementales des années 1940 aux années 1970*, Thèse d'histoire, EHESS, 2019 (partie II : « Produire avec ou sur le sol : critiques et alternatives aux engrais et au machinisme des années 1930 aux années 1950 »). Voir aussi PESSIS C. « Histoire des “sols vivants” : genèses, projets et oublis d'une catégorie actuelle », *Revue d'anthropologie des connaissances*, vol. 14, 2020/4.

³ Dr. BAS J.-W., « Agriculture et santé », *Terre Vivante : notions théoriques et pratiques sur l'humus*, n°19-20 de *L'Alimentation Normale*, décembre 1957, p. 81-95, p. 84.

Terre Vivante : notions théoriques et pratiques sur l'humus, volumineux numéro de la revue *L'Alimentation Normale* éditée par l'Association Française pour la Recherche d'une Alimentation Normale (AFRAN, fondée en 1952).

C'est à une telle réhabilitation de l'humus (soit, en première approximation, les matières organiques en décomposition dans le sol, siège d'une intense vie racinaire et riches en symbioses et synthèses microbiennes) que s'attellent pourtant les scientifiques réunis autour de l'AFRAN. La parution en décembre 1957 de ce numéro spécial *Terre Vivante*, puis la création du Groupement d'Agriculture Biologique de l'Ouest (GABO) en 1958 marquent un incontestable succès de leur entreprise. Les membres de l'AFRAN, puis des premières structures de l'agriculture biologique, défendent une acception globale de l'humus, incluant ses propriétés physico-chimiques, mais également des approches microbiologiques et philosophiques lesquelles considèrent l'humus comme « le premier maillon de la chaîne qui relie l'homme à la vie⁴ ». Ils mettent en avant son rôle dans la santé de l'homme et la sauvegarde des civilisations paysannes.

Comment une telle acception de l'humus subsista et gagna-t-elle en audience durant la IV^e République malgré l'invisibilisation progressive du fumier et des propriétés microbiologiques de l'humus par les institutions agronomiques de l'après-guerre ? Alors que l'évangile agronomique et la technocratie agricole d'après-guerre érigent la la nutrition minérale et la fertilisation chimique en savoir et pratique hégémoniques⁵, je me propose de considérer les débats, les critiques et les mobilisations sociales qui accompagnèrent cet oubli des approches organiques de la nutrition des plantes, ainsi que de mettre à jour des écoles scientifiques marginalisées, des pratiques expérimentales alternatives et la persistance de savoirs complexes sur l'humus (résistants à une mise en forme agronomique et à une normalisation marchande).

L'étude débute avec la « croisade pour l'humus » lancée en 1948 par l'association *L'homme et le sol*⁶, afin de mobiliser hommes politiques, agriculteurs et associations

⁴ PRÉAUD R., « Avant-propos. Réhabilitation de l'humus », *Terre Vivante...*, *op. cit.*, p. 3-4.

⁵ PAGE A., ce volume.

⁶ Fondée en 1946, *L'homme et le sol* entend lutter contre l'usure des sols, la multiplication des maladies de carence et les difficultés de l'économie rurale (de montagne en particulier). Archives de l'Académie d'Agriculture de France, dossier personnel de Jean Keilling, *L'homme et le sol. Rapport des activités*

professionnelles, mais aussi consommateurs et médecins en vue de mener des actions de restauration de la santé des sols. Elle se clôt avec la création des premières structures d'agriculture biologique (le GABO en 1958, puis la méthode Lemaire-Boucher et l'association Nature & Progrès en 1964). Elle couvre ainsi une période charnière d'ouverture puis de verrouillage de choix socio-techniques fondamentaux, soit de structuration des politiques agricoles « modernes », période pourtant peu documentée en terme d'alternatives scientifiques et agricoles au modèle dominant de modernisation.

Dans un premier temps, je documenterai la relégation, d'un point de vue tant scientifique que productif, du caractère vivant et dynamique du sol au sortir de la Seconde Guerre mondiale - moment où s'affirme un dirigisme agricole informé par de nouveaux outils et de nouvelles expertises agronomiques⁷. Je suivrai ensuite le travail de multiples acteurs (agronomes, médecins, agriculteur-rice-s, microbiologistes, etc.), certes alors en voie de marginalisation au sein des institutions d'encadrement agricole ou de recherche agronomique, pour constituer cette « terre vivante » en objet d'attention, de recherches et de mobilisations.

Le sol inerte et standard des modernisateurs : la réduction de l'humus à ses propriétés physico-chimiques

Dans un article sur le « Rapport entre la biologie des sols et les problèmes de qualité » alimentaire, Jacques Duché, professeur de microbiologie des sols à l'Institut National Agronomique (également au CNRS) et conseiller de l'AFRAN, s'en prend ouvertement à la doctrine des stations agronomiques. Ces dernières, selon lui, considèrent l'humus « surtout du point de vue de son action physique : formation de colloïdes échangeurs d'ions, action sur la rétention de l'eau, influence sur la granulisation des sols⁸ ». Alors que, poursuit-il :

de l'association pendant trois ans, 13 mars 1946 - 13 mars 1949, 28 p.

⁷ PAGE A., ce volume ; BONNEUIL C., ce volume ; LYAUTEY M., ce volume.

⁸ DUCHÉ J., « Rapport entre la biologie des sols et les problèmes de qualité », *L'Alimentation Normale*, n°3-4, 1953, p. 49-55, p. 49.

« cette matière organique sert aussi de support à la vie microbienne et cette vie microbienne a une importance extrême que les personnes précitées [les agronomes de l'Institut National de la Recherche Agronomique (Inra)] minimisent, on ne sait pourquoi ⁹».

Également microbiologiste, conseiller de l'AFRAN et professeur à l'Institut National Agronomique (chaire des Industries Agricoles), Jean Keilling avance un élément d'explication à cet « oubli » agronomique. Selon lui, l'humus est une :

« notion qui ne peut pas être exprimée simplement par des chiffres d'origine analytique, car l'humus comporte, par les vies qu'il abrite et qui le modifient sans cesse, une dynamique. C'est même le principal facteur de la dynamique du sol et c'est le facteur vivant de cette dynamique¹⁰».

Alors que durant la guerre les pénuries d'engrais justifiaient un renouveau des approches organiques, dans l'après guerre, marqué par la création de l'Inra en 1946, on assiste à une marginalisation des approches microbiologiques et pédologiques qui s'affirmaient avant guerre. Le principal laboratoire de microbiologie des sols, dirigé par Jacques Pochon, est à l'Institut Pasteur ; Duché est alors le seul véritable microbiologiste du sol rattaché à une institution agronomique. Quant à l'Institut pédologique du Bas-Rhin et au laboratoire des sols de Versailles (à la station agronomique centrale de l'Inra), ils ont été détruits par la guerre. Le premier n'est pas reconstruit, le second très péniblement. En 1953, le nouveau directeur du laboratoire des sols, Stéphane Hénin, ne peut que constater :

« Le succès remporté par l'utilisation des engrais semble avoir eu pour conséquence une diminution de l'intérêt que l'on portait à l'étude du sol lui-même¹¹ ».

Les engrais (dont l'utilisation s'étend durant les années 1950 à l'ensemble des régions et des cultures, prairies comprises), apparaissent alors comme des artefacts industriels permettant de s'affranchir des particularités locales de culture et de la diversité des sols : des formules-types sont définies en fonction de sols moyens tandis que se généralisent des analyses rapides de sols où, comme le plaident les experts de l'Organisation Européenne de

⁹ *Ibid.*, p. 50.

¹⁰ KEILLING J., « Les rôles de l'humus », *Terre Vivante...*, *op. cit.*, p. 11-16, p. 12.

¹¹ HÉNIN S., « Pédologie et fertilisation », *Bulletin technique d'information des ingénieurs des services agricoles*, n°81, juillet-août 1953, p. 463-468.

Coopération Économique (OECE), « la rapidité et le prix de revient sont plus importants que l'exactitude traditionnelle¹²».

Pour autant, les engrais ne sont pas d'emblée considérés comme à même de résoudre « le problème de l'humus » qui inquiète tant les milieux agronomiques que la profession agricole. Après-guerre, la question de la dégradation des sols est en effet très présente. Dans les instances de l'ONU, elle participe de la mise à l'agenda de la conservation de l'environnement¹³. En lien avec ces arènes internationales et sous l'influence du *Dust Bowl* américain, on la retrouve par exemple dans les travaux du Commissariat général au Plan¹⁴.

Mais en réponse à ces alertes multiformes, les spécialistes du sol de l'Inra (qui se réorganisent timidement autour de Stéphane Hénin et de la physique du sol) élaborent une métrologie de la matière organique à conserver dans le sol afin de soutenir la productivité agricole. C'est le bilan humique. Ce faisant, ils appréhendent l'humus exclusivement dans ses fonctions de stabilité des sols et de support permettant la bonne assimilation des engrais minéraux¹⁵.

Appliquée au fumier, une telle approche (qui conquiert les cénacles agronomiques puis la profession agricole) invite à considérer ce dernier exclusivement comme « amendement humique », justifiant son remplacement par des substituts humiques, tels la paille, le fumier artificiel, ou les engrais verts, tandis que sa fonction « nutritive » traditionnelle est déléguée aux engrais chimiques. Une telle opération contribue à rendre acceptable et « rationnelle » la séparation de l'agriculture et de l'élevage, à commencer par la disparition des animaux dans les régions qui se spécialisent en grandes cultures.

Face au manque d'humus, les conseillers du Plan affirment que l'accroissement de la production végétale générera quasi-automatiquement des restitutions supérieures au sol,

¹² OECE, *Fumures minérales et organiques. Progrès réalisables en Europe*, Paris, 1954, p. 99.

¹³ SELCER P., *The postwar origins of global environment. How the United Nations built spaceship Earth*, New York, Columbia University Press, 2018.

¹⁴ Commissariat général au Plan, *Premier rapport de la commission de modernisation de la production végétale*, Paris, 1947. Voir PESSIS C. « Les leçons de l'agriculture américaine ? Vie du sol, motorisation et doutes durant la IV^e République », *Le Mouvement Social*, à paraître en 2021.

¹⁵ BARBIER G., « Essai de mise au point sur la question de l'humus », *Bulletin technique d'information des ingénieurs des services agricoles*, n°41, juin-juillet 1949, p. 319-327.

tandis que la motorisation rendra possible l'enfouissement de cultures d'engrais verts¹⁶. Surtout, ces modernisateurs assument ouvertement que pour nourrir la France et générer des devises, il faut puiser dans le capital humus hérité du passé, tirer profit de « l'humus accumulé en excès et pratiquement stérilisé dans le vieux pré¹⁷ ». La « révolution fourragère », dont René Dumont se fait l'ardent propagandiste, préconise ainsi le retournement des prairies afin de faire bénéficier les céréales amenées à leur succéder de l'« humus pas cher¹⁸ » légué par l'agriculture « traditionnelle » d'hier¹⁹.

L'humus, détaché de sa dimension microbienne difficilement standardisable, est ainsi de plus en plus considéré comme une entité statique, un support physique et un stock de matière à entretenir et à consommer rationnellement. Les sols deviennent des supports de culture, inertes et standardisés, abstraits de leurs aspérités et de leurs spécificités locales.

Dans l'ordre des savoirs, mais également en termes de flux de matière sur le terrain, la nutrition minérale des plantes semble gagner du terrain : moins sollicités ou directement bloqués par l'apport croissant d'engrais solubles conçus pour être assimilés directement par la plante, les processus biologiques et microbiens du sol sont appauvris (symbioses contrariées, fixation d'azote ralentie, assimilation de certains nutriments bloquée, etc.). La vie du sol se réduit également suite à la baisse des superficies de légumineuses, l'usage de biocides et un travail du sol de plus en plus brutal²⁰.

¹⁶ *Ibid.* ; Commissariat général au Plan, *Premier rapport...*, *op. cit.*

¹⁷ CHAZAL P., DUMONT R., *La nécessaire révolution fourragère et l'expérience lyonnaise*, Paris, Le Journal de la France Agricole, 1954, p. 155.

¹⁸ *Ibid.*

¹⁹ BÉRANGER C., « Situation, débats et controverses au début de la Révolution fourragère des années 50 : des sujets encore d'actualité en 2009 ? », *Fourrages*, n°200, 2009, p. 465-474. BRUNIER S., ce volume.

²⁰ VISSER J., *Down to earth. A historical-sociological analysis of the rise and fall of 'industrial' agriculture and of the prospects for the re-rooting of agriculture from the factory to the local farmer and ecology*, Thesis, Wageningen University, Wageningen, 2010, p. 184-186. Pour une analyse convergente de la marginalisation des savoirs complexes sur l'humus dans l'Allemagne de l'entre-deux-guerres, voir UEKOETTER F., « Know Your Soil : Transitions in Farmers' and Scientists' Knowledge in Germany », in J.R. MCNEILL, V. WINIWARTER (dir.), *Soils and Societies. Perspectives*

Pour autant, une telle marginalisation des approches plus fondamentales du complexe sol-racines - et des hommes qui les portaient tels Demolon et Keilling²¹ - furent contestées dès l'immédiat après-guerre.

Autour de l'AFRAN : un réseau scientifique militant pour des « sols vivants »

Le 2 mars 1950, à la Société Nationale d'Horticulture à Paris, plus de 150 personnes se pressent pour assister à la journée d'études sur « les conditions de la santé profonde pour le sol et les animaux » organisée par André Birre²², le secrétaire général de l'association L'homme et le sol. S'inspirant des expérimentations menées en Angleterre par la jeune Soil Association et des groupements de producteurs biodynamiques suisses, cette rencontre vient donner corps à la croisade pour l'humus. Elle vise à coordonner et étendre les expériences de « régénération des sols » entreprises en France par quelques dizaines d'agriculteurs : « grouper des paysans, les assister (...) créer pour leur service un corps de savants, de conseillers²³ ». Birre explique l'esprit scientifique qui les anime :

« Notre savoir veut rester un savoir paysan, mais appuyé sur une science authentique, respectueuse des lois de la vie (...) dégagée de tout esprit de domination. Dédaignant l'art de mieux tuer, tant prisé de nos jours, cette science-là s'oriente résolument vers l'art de mieux servir la vie, en améliorant le terrain, qu'il soit sol, végétal, animal ou homme²⁴ ».

from environmental history, The White Horse Press, 2006, p. 322-340.

²¹ Sur la marginalisation des sciences du sol par les phytogénéticiens à la création de l'Inra, voir aussi BONNEUIL C., THOMAS F., *Gènes, pouvoir et profits : recherche publique et production des savoirs de Mendel aux OGM*, Versailles, Quae, 2009, p. 70-72. Et sur celle de Keilling à l'Inra, voir CRANNEY J. (dir.), *50 ans d'un organisme de recherche*, Paris, INRA, 1996, p. 126.

²² Ancien membre de la SFIO et inspecteur du travail limogé par Vichy pour appartenance à la franc-maçonnerie (*Journal Officiel de l'État Français. Lois et décrets*, 3 juillet 1942, p. 2306, et AN F/22/2383), André Birre traverse durant la guerre des problèmes de santé et une profonde crise morale et spirituelle, qui l'amène à prendre au sérieux les questions d'alimentation et de « retour à la terre ».

²³ « Journée d'études sur les conditions de la santé profonde pour le sol et pour les animaux », *Sol et vitalité*, n°1, mars 1950, p. 3-4, p. 4.

²⁴ BIRRE A., « Sens et portée de notre réunion », *Sol et vitalité*, n°1, mars 1950, p. 5-18, p. 13.

Le docteur Jacques-William Bas clôture la journée en annonçant la création du domaine de démonstration du Combereau (Loiret) autour de l'achat duquel se constitue l'Association Française pour la Recherche d'une Alimentation Normale (l'AFRAN).

L'AFRAN s'inscrit dans une tradition médicale néo-hippocratique qui, revigorée au début du XX^e siècle par les mouvements naturistes, accorde une place primordiale à l'alimentation et à l'équilibre du sol dans la santé animale et humaine. Aux médecins fondateurs de l'AFRAN s'adjoignent rapidement des conseillers agricoles et des membres des diverses Académies également intéressés par le « rétablissement du normal dans le cycle sol, plante, animal, homme²⁵ ». Dans la tradition des médecins Alexis Carrel, Pierre Delbet et Eugène Folley qui s'inquiètent du recours croissant aux engrais chimiques, de l'industrialisation de l'agriculture et de la dénaturation des aliments, ils ambitionnent de combattre la perte de vitalité du monde moderne par la reconstitution de l'immunité naturelle. Si cette entreprise participe chez certains d'une idéologie conservatrice²⁶, elle ne s'y réduit pas et fait aussi appel chez d'autres (voire chez les mêmes) à une attention empirique à l'entretien de la vie du sol, appuyée sur une microbiologie « de pointe ». L'humus incarne cette alliance de la science et de la tradition dont se revendique explicitement l'AFRAN. Dans les années 1950, les cours et conférences organisées par l'association rencontrent une audience importante, ne peinant pas, par exemple, à remplir la salle Wagram ou le grand amphithéâtre de la Sorbonne²⁷, tandis que son délégué à la propagande, André Birre, tient en 1955-56 une chronique « Au service de la vie » dans le magazine à grand tirage *Point de vue. Images du monde*²⁸.

Cette défense des sols vivants comme facteur de santé se retrouve à La Vie Claire (qui ouvre en 1948 une première coopérative de vente d'« Aliments Sains ») où, portée par Michel Rémy, elle se décline particulièrement à travers la thématique de la culture sans labour et des

²⁵ BAS J.-W., « Le rétablissement du normal dans le cycle sol, plante, animal, homme. Nécessité d'une démonstration sur un domaine agricole et fermier », *Sol et vitalité*, n°1, mars 1950, p. 19-29.

²⁶ BIVAR V., *Organic Resistance. The Struggle over Industrial Farming in Postwar France*, The University of North Carolina Press : Chapel Hill, 2018.

²⁷ « Activités de l'AFRAN », *Sol-Alimentation-Santé*, n°1, janvier 1956, p. 7-11.

²⁸ Il y met en cause le DDT et questionne les antibiotiques, les vaccins ou certaines pratiques de l'industrie agro-alimentaire.

alertes sur les carences en oligo-éléments²⁹. Elle est présente également aux marges de la communauté naissante des sciences de la nutrition, laquelle entretient un certain nombre de circulations avec la nébuleuse de l'alimentation naturelle et des diététiques alternatives qui gravite autour de La Vie Claire et de l'AFRAN³⁰. La thèse du jeune médecin Jean-Pierre Ruasse consacrée à la qualité du pain, et qui accorde une place conséquente à la question de la vitalité du sol et la qualité de l'humus, reçoit ainsi le soutien de l'AFRAN et du nutritionniste Jean Trémolières³¹. Ce travail lui vaudra d'ailleurs de devenir directeur de la commission qualité de l'AFRAN, enseignant à la faculté de médecine de Paris, puis un proche collaborateur de Trémolières. Pour sa part, c'est dans la revue *Qualité Loyauté Santé françaises* (QLS), fondée en 1955 par des Inspecteur-riche-s des fraudes proches de l'AFRAN que Pierre Delore, professeur d'Écologie sociale à la Faculté de médecine de Lyon et conseiller de l'AFRAN, évoque, dans un article éponyme, « l'altération des sols et la perte de valeur biologique des produits agricoles³² ».

Outre Keilling et Duché, les conseillers agricoles de l'AFRAN se recrutent principalement à l'Académie d'Agriculture. Regroupés pour la plupart au sein de l'Association pour l'Étude de la Fertilité Vivante des Sols (AEFVS), puis pour partie dans le Comité pour l'Humus et la Commission d'étude sur le travail du sol de l'Académie d'agriculture de France, ils plaident, à l'instar du professeur émérite de machinisme agricole à l'Institut National Agronomique Tony Ballu, pour un autre modèle de développement agricole, basé sur l'« utilisation du dynamisme gratuit de la nature », tel que le gel, l'action du « cheptel léger du sol » (entendre micro-organismes) et du « ver de terre, travailleur agricole infatigable³³ »,

²⁹ RÉMY M., *Nous avons brûlé la terre*, chez l'auteur, diffusé par la Vie Claire, 1954.

³⁰ LEPILLER O., « Chasser le naturel : l'évolution de la notion de naturalité dans l'alimentation à travers les livres français de diététique « naturelle » depuis 1945 », BRUEGEL M., NICOU D., BARLÖSIUS E. (dir.), *Le choix des aliments : informations et pratiques alimentaires de la fin du Moyen Âge à nos jours*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2010, p. 97-119.

³¹ BENOIT P., RUASSE J.-P., « Alimentation et santé. Le problème du pain », *Vrai pain, vraie santé. Du Sol à l'Homme, L'Alimentation Normale* n°17-18, 1957, p. 17-104.

³² DELORE P., « L'altération des sols et la perte de valeur biologique des produits agricoles », *Qualité Loyauté Santé françaises*, n°13, juin 1958, p. 48.

³³ « Travail du sol et fertilité », *La Technique Agricole. Machinisme-Equipement rural*, n°63, décembre

« plutôt que vers une intensification toujours accrue d'un machinisme agricole coûteux d'achat et gourmand en énergie onéreuse³⁴ ».

À l'Académie d'Agriculture, cette défense d'une fertilité vivante recoupe les discours qui s'en prennent à une politique forcenée de motorisation ou d'exode rural (quand l'humus enracine), à l'imposition d'un pouvoir technocratique (quand l'humus entretient l'autonomie paysanne), etc., faisant de l'Académie, en ces années 1950, une instance critique de la modernisation agricole. En 1951, son secrétaire perpétuel, Robert Préaud, également président de L'homme et le sol, se réjouit ainsi de « l'accueil particulièrement attentif³⁵ » qu'y a rencontrée la troisième édition française de *Fécondité de la terre* du biodynamiste Ehrenfried Pfeiffer³⁶.

En 1956, l'AFRAN et l'AEFVS fondent ensemble le bulletin mensuel *Sol-Alimentation-Santé* : « chacun[e] partant d'une extrémité de la « chaîne santé³⁷ » », « médecins de l'Homme et hygiénistes du sol³⁸ » se veulent complémentaires. La dimension microbienne de l'humus, qui l'apparente à un organisme vivant ou à un processus biologique, autorise en effet la circulation des savoirs entre sol et corps humain. Agronomes et médecins, tels J.-P. Ruasse, ont fréquemment recours à de tels rapprochements :

« il n'est pas sans doute sans intérêt de comparer 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

1952, p. 27-19, p. 28.

³⁴ BALLU T. « A propos d'un mémoire sur la culture sans versoir », *CR Ac. Agr.*, tome XLI, séance du 20 avril 1955, p. 323-326, p. 326.

³⁵ PRÉAUD R., « Rapport annuel », *CR Ac. Agr.*, tome XXXVII, séance du 17 octobre 1951, p. 507-509.

³⁶ Ingénieur chimiste formé à la biodynamie auprès de Rudolph Steiner au Goethenaum (Suisse), Pfeiffer (1899-1961), qui travaille après-guerre pour de grands domaines états-uniens, est le principal auteur influençant l'essor de l'agriculture biologique française. Pfeiffer E., *Fécondité de la terre*, Paris, La Science spirituelle, 1949 (1938, 1941).

³⁷ « La santé du sol », *Sol-Alimentation-Santé*, n°1, janvier 1956, p. 5-6, p. 5.

digestive (...) rendant ainsi impossibles certains métabolismes essentiels (vitaminiques B et K en particulier) et permettant à certains micro-organismes résistants d'exalter leur virulence, du fait de la suppression de la concurrence vitale. (...) Peut-être l'expérience du médecin pourrait-elle être utile à l'agronome...³⁹ ».

Médecins, nutritionnistes, agronomes, vétérinaires, microbiologistes, inspecteurs des fraudes, etc., se retrouvent autour de la promotion des engrais organiques, du compostage des ordures ménagères, et in fine de la qualité biologique des aliments. Les 30 novembre et 1^{er} décembre 1953, ces diverses associations organisent ainsi les « Journées de la qualité dans la production agricole » à la Société des Agriculteurs de France. L'humus leur semble menacé par l'administration d'engrais, de biocides et d'antibiotiques en agriculture et en élevage :

« Ce forçage artificiel des moyens de culture et ces médications radicales ne risquent-ils pas, en vertu des lois immuables d'équilibre de la Nature, de provoquer des réactions tendant à altérer la santé biologique des sols et, par voie de conséquence, à diminuer la qualité alimentaire des produits animaux et végétaux servant à la nutrition de l'homme⁴⁰ ?

Si symbioses, diversité et impuretés sont valorisées comme sources de santé - véhiculant également une philosophie de l'entraide et de l'« indispensable solidarité entre les espèces vivantes⁴¹ » - c'est bien la dimension cyclique de la vie et de la fertilité, que porte consubstantiellement l'humus, ce « lien organique entre la vie qui meurt et la vie qui renaît⁴² », qui va constituer l'objet privilégié des expérimentations menées par ces défenseurs des sols vivants.

³⁸ DESOUTTER J., « Programme de l'Association pour l'Étude de la Fertilité Vivante des Sols », *L'Alimentation Normale*, n°3-4, 1953, p. 59-62, p. 61.

³⁹ Drs. BENOIT P., RUASSE J.-P., « Alimentation et santé... », *op. cit.*, p. 45.

⁴⁰ « Les journées de la qualité dans la production agricole », *La Technique Agricole. Machinisme-Equipement rural*, n°75, décembre 1953, p. 7.

⁴¹ KEILLING J., « Les rôles de l'humus », *op. cit.*, p. 15.

⁴² BIRRE A., *Un grand problème humain, l'humus*, Corbeil, Organisation Scientifique pour l'entretien de la Vie, 1959, seconde de couverture.

Promouvoir et expérimenter le compostage

Dans les échanges de savoirs entre praticiens et agronomes, comme dans les domaines de démonstration et les premières réalisations d'envergure, le compostage, qu'il soit mené à l'échelle des fermes ou des villes (compostage des ordures ménagères), tient une place privilégiée. De nombreuses expérimentations, souvent inspirées de Pfeiffer, se concentrent sur le compostage du fumier, véritable culture de microbes qui tout à la fois assainit la fumure et en limite les pertes⁴³.

Dans les services du ministère de l'Agriculture, les ingénieurs agronomes André Louis et Jean Boucher font valoir l'importance de la vie du sol et le rôle sanitaire du compostage (réduction de la sensibilité des plantes aux maladies). Mais ils sont rapidement marginalisés. Préfacier en 1949 du second livre de Pfeiffer traduit en français (*Le Visage de la terre. Le paysage, expression de la santé du sol*)⁴⁴, membre actif de la croisade pour l'humus, et revendiquant en arboriculture une telle approche d' « hygiène végétale⁴⁵ », Louis démissionne de la direction des services agricoles de Charente dès 1950 pour se consacrer à l'enseignement dans un lycée agricole et à son exploitation familiale.

Durant sa formation, Jean Boucher a bénéficié de la conjoncture favorable aux recherches sur le dynamisme naturel du sol (années Demolon puis expérience de guerre). Embauché après-guerre au Service de la Protection des Végétaux de Loire-Atlantique, il est vite critique de la diffusion massive des pesticides de synthèse. Face à l'extension du parasitisme, il se lance, sur les conseils d'André Birre, et avec quelques gros maraîchers et le service des plantations de la ville de Nantes, dans le compostage de fumiers. Tandis qu'il

⁴³ Ce n'est que peu à peu que le fumier passe au second plan dans la profession. En 1955 encore, l'Assemblée Permanente des Présidents des Chambres d'Agriculture insiste ainsi sur l'importance du fumier de ferme, de sa bonne préparation, et de sa « flore microbienne nécessaire à la vie de la terre agricole ». « La construction des fumières et fosses à purin », *Equipement-Agriculture* n°83, supplément à *Chambres d'Agriculture* n°83, 1er septembre 1955, p. 1.

⁴⁴ PFEIFFER E., *Le visage de la terre. Le paysage, expression de la santé du sol*, Paris, La science spirituelle, 1949.

⁴⁵ LOUIS A., *Nouveau traité d'arboriculture fruitière : ou principes généraux d'arboriculture et d'hygiène végétale*, Toulouse, 1953 (1941).

poursuit sa formation pratique auprès du chef de culture du domaine du Combereau (géré par l'AFRAN) et théorique auprès de Jacques Pochon (de l'Institut Pasteur), ses pratiques de compostage, à contre-courant du « tout chimique » qui s'impose alors comme voie hégémonique de protection des végétaux⁴⁶, et sa critique d'une utilisation abusive des engrais potassiques (qui freinent l'absorption du magnésium), l'acculent progressivement à la démission⁴⁷.

Les membres de l'AEFVS plaident eux aussi pour « une expérimentation abondante⁴⁸ » en vue de résoudre les problèmes, jusque-là négligés, de la « fertilité vivante ». S'ils disposent de davantage de liberté, c'est sans moyens propres, emmenés par Keilling, qu'ils se lancent dans l'étude des vitamines et des auxines produites par la fermentation des ordures ménagères et des fumiers⁴⁹.

Dépassant le stade expérimental, la Société des engrais et des amendements du Sud-Ouest (1955) est une installation originale de compostage, mi-industrielle, mi-artisanale. Les deux associés qui la conçoivent, l'ingénieur agricole bio-dynamiste Michel Binder et le petit viticulteur Armand Descrambe, se sont rencontrés au sein du Comité pour l'humus au début des années 1950. La fabrique travaille à partir du fumier des haras, de déchets des champignonnières locales et, pour activer la fermentation, de farines de pépins de raisins (résidu des huileries) et de purin de prêles et d'ortie⁵⁰. Le bénéfice qui se dégage de la vente des fumiers en poudre ainsi obtenus permet à Descrambe de compléter ses revenus aléatoires de viticulteur. Quant à Michel Binder, il en tire l'occasion d'un véritable plaidoyer pour la prise en compte du caractère vivant du « Complexe-Sol », de la nutrition organique des plantes et du biodynamisme aux « effets d'ordre catalytique⁵¹ » (lequel s'appuierait sur les

⁴⁶ HUMBERT L., ce volume ; JAS N., à paraître.

⁴⁷ BOUCHER J., « L'hygiène générale des sols dans la lutte contre le parasitisme », *Annales de la Société Nationale d'Horticulture de France*, T 1, n°4, 1955, p. 86-91 ; BOUCHER J., *Une véritable agriculture biologique*, Nantes, AFAB, 1992, p. 12-16.

⁴⁸ DESOUTTER J., « Programme de l'Association... », *op. cit.*, p. 61.

⁴⁹ KEILLING J., « Les rôles de l'humus », *op. cit.*, p. 14.

⁵⁰ DESCRAMBE G., HUTIN D., *Grand cru déclassé. Appellation Charlie Contrôlée*, Éditions de l'Épure, 2018.

⁵¹ Archives personnelles de Gérard Descrambe, BINDER M., *Procédé « Viter-Humus »*, janvier 1957, p. 2.

auxines ou les hormones végétales aux effets encore mal connus). Aux tabaculteurs et maraîchers qui apprécient ses fumiers, il explique que l'usage inconsidéré d'engrais a entraîné une « rupture des équilibres biologiques » et une « baisse de la qualité, [soit] une plus grande réceptivité aux maladies et parasites⁵² ».

Des mobilisations locales pour « sauver les sols »

L'AFRAN et ses conseillers participent à plusieurs mobilisations menées par des agriculteurs en vue de restaurer la fertilité organique de leurs terres dont la dégradation menacerait le rendement ou la qualité des cultures. Entreprises sous l'égide d'élites locales traditionnelles et contrastant avec les nouveaux réseaux techniques en voie de conquérir la « profession » agricole (chambres d'agriculture, instituts techniques, CNJA et FNSEA), ces mobilisations participent de formes de résistance au « tout chimique » appuyées sur la valorisation de produits alimentaires de qualité.

Dans la vallée de l'Erieux en Ardèche, la (mono)culture de la pêche se pratique depuis deux ou trois générations. Culture familiale manuelle d'une technicité très pointue, elle a acquis une réputation d'excellence à l'échelle nationale. Sa haute valeur ajoutée et son intensivité en travail assurent la pérennité et le dynamisme de nombreuses petites et moyennes exploitations⁵³. Pourtant, au début des années 1950, les arbres donnent de nombreux signes de faiblesse. En relation avec André Birre, le maire de St-Laurent-du-Pape, Guy Fougeirol, fonde en 1952 le Centre d'Études Rurales de la vallée de l'Eyrieux, qui organise de nombreuses réunions et journées d'étude, mobilisant services agricoles locaux et spécialistes nationaux, à commencer par le microbiologiste Jacques Duché. L'épuisement des sols en matière organique et micro-organismes suite à la raréfaction du fumier est rapidement incriminé. Et Birre d'en appeler à la « croisade pour l'humus » ! Les agriculteurs de la vallée réalisent alors d'importants travaux de restauration de la vie du sol : approvisionnement en fumier de ferme,

⁵² *Ibid.*

⁵³ CARITEY P., *Un centre devenu marge : l'exemple de la culture de la pêche dans la vallée de l'Eyrieux*. Master I de Géographie, Université Lyon II, 2007.

fabrication sur place de fumiers artificiel et mixte, de composts à l'aide de déchets, culture d'engrais verts et de légumineuses, amendements des terres avec du basalte, etc.⁵⁴.

Dans la Drôme, le canton de Dieulefit, menacé par l'érosion et le dépeuplement, adopte en 1955, sous l'impulsion des maires et de personnalités locales une « politique de qualité ». Celle-ci, menée en collaboration avec l'AFRAN, vise à sauver la petite paysannerie par la reconstitution de sols vivants et la vente de produits de qualité⁵⁵. L'importante délégation de l'AFRAN qui s'est rendue à Dieulefit en novembre 1955 revient enthousiaste : « des hommes défendent leur Terre mais ce sont aussi des Producteurs qui défendent la Santé Humaine⁵⁶ ».

A cette occasion, un domaine expérimental de cinquante hectares est acquis par André Birre sur la commune de Vesc à proximité de Dieulefit et mis à la disposition de l'Organisation Scientifique pour l'entretien de la Vie (OSV), la nouvelle structure qu'il fonde alors. L'OSV y entreprend une « étude méthodique des problèmes de tous ordres touchant la remise en valeur des terres et la restauration de la vie rurale dans les Pré-alpes⁵⁷ ». A cette fin, Birre mobilise le phytogéographe Louis Emberger, professeur réputé de la Faculté des sciences de Montpellier, qui, s'entourant d'une petite équipe de recherche, y mène des études écologiques et agronomiques⁵⁸. C'est l'époque des « zones-témoin » (dispositif de vulgarisation agricole initié en 1952 charnière dans la structuration de l'encadrement paysan et dans la mise en place d'une sélection économique des agriculteurs⁵⁹). Birre ambitionne que sa « ferme expérimentale » soit retenue comme site pilote régional⁶⁰. En vain.

⁵⁴ de BEAULIEU O., « Aspects récents de la spéculation fruitière », *Revue de géographie alpine*, tome 44, n°2, 1956. p. 343-353, p. 344-345.

⁵⁵ « Activités de l'AFRAN », *Sol-Alimentation-Santé*, n°1, janvier 1956, p. 7-11.

⁵⁶ « Activités de l'AFRAN au cours de l'hiver 1955-1956 », *Sol-Alimentation-Santé*, n°6, juin 1956. p. 9-10.

⁵⁷ « Où en sommes-nous ? », *4 pages de présentation de l'OSV*, p. 3.

⁵⁸ Entre autres, EMBERGER L., LONG G., « Écologie et agronomie : études de base et mise en valeur des terres : points de vue de l'écologiste », *Bulletin Technique d'Information des ingénieurs des services agricoles*, n°172, août-septembre 1962, p. 2-12.

⁵⁹ BRUNIER S., *Le bonheur dans la modernité. Conseillers agricoles et agriculteurs (1945-1985)*, Paris, ENS Éditions, 2018.

⁶⁰ Entretien avec André Birre 14/11/1977, dans VIEL J.-M., *L'agriculture biologique en France*, thèse de 3ème cycle de développement agricole, IEDES-Paris 1, 1978.

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

Des groupements de producteurs que tentent d'organiser Birre en 1948 à la création du Groupement d'Agriculture Biologique de l'Ouest (GABO) en 1958, un répertoire de savoirs, de savoir-faire et de « fermes modèles » alternatives centrées sur l'entretien de l'humus et de la vie du sol s'est donc progressivement constitué autour de l'AFRAN⁶¹.

Devenu secrétaire du GABO, Jean Boucher estime ainsi que « les idées propagées depuis dix ans par l'AFRAN ont été à l'origine de sa fondation⁶² ». Le GABO, en effet, est créé au printemps 1958, quelques mois après la publication de *Terre Vivante : notions théoriques et pratiques sur l'humus* dont la seconde partie, à dimension pratique, traite exclusivement de « la fertilisation organique », « base essentielle de toute agriculture biologique⁶³ ». Une forte continuité des acteurs permet également d'inscrire le GABO dans l'héritage de l'AFRAN et de l'AEFVS⁶⁴. Si parmi les soixante-cinq adhérent-e-s du GABO de juillet 1959 on trouve majoritairement des agriculteur-riche-s, on relève également la présence de plusieurs médecins (tels J.-W. Bas ou A. Péqueriaux) et agronomes membres de l'AFRAN, tels J. Boucher ou A. Louis. Ces derniers, dont on a vu les trajectoires de dissidence vis-à-vis de leur tutelle ministérielle, seront les piliers scientifiques, respectivement de la méthode Lemaire-Boucher promue par l'entreprise du Service des Ventes de Blé Lemaire et de l'association Nature et Progrès (1964), les deux structures « ennemies » autour desquelles s'organisera de façon durable l'agriculture biologique et dont le GABO est la matrice. A Nature et Progrès, on retrouvera le viticulteur et fabricant de compost Armand Descrambe, ainsi qu'André Birre, qui en sera un des premiers administrateurs.

Enfin, bien que la pratique expérimentale et la volonté de faire science soient moins marquées au GABO, qui se veut plus pratique et entame une trajectoire nouvelle dans le

⁶¹ Birre en offre une synthèse en 1959 dans : BIRRE A., *Un grand problème humain, l'humus*, *op. cit.*

⁶² BOUCHER J., « Le Groupement d'Agriculture Biologique de l'Ouest. Son but, son programme », *Qualité Loyauté Santé françaises*, 1^{er} septembre 1960, p. 13-14, p. 13.

⁶³ Dr. BAS J.-W., « Introduction. Terre Vivante », *Terre Vivante*, *op. cit.*, p. 6.

⁶⁴ Archives Municipales d'Angers (désormais AMA), 42J 186, Liste des adhérents du Groupement d'agriculture biologique de l'Ouest, 25 juillet 1959.

monde agricole - se nourrissant notamment des réseaux poujadistes de Raoul Lemaire⁶⁵ -, les objectifs du groupement s'inscrivent dans la continuité directe des défenseurs des sols vivants des années 1950 :

« 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 (...)»⁶⁶.

A la fin des années 1950, un partage des tâches se met en place entre le GABO, à qui revient la charge d'organiser les agriculteurs, et l'AFRAN, qui se recentre autour de la structuration d'un réseau de consommateurs éclairés. Pour autant, cela ne justifie nullement la description de l'émergence de l'agriculture biologique comme étant « en rupture de ban (...) avec le milieu scientifique⁶⁷ ». Le travail du réseau de scientifiques proches de l'AFRAN pour faire exister la question de la vie biologique du sol durant les années 1940 et 1950 invite en effet à interroger d'autres formes d' « occultation » que celle « de la mémoire réactionnaire et des héritages totalitaires de l'agriculture « biologique »⁶⁸ », telle la fabrique de l'ignorance⁶⁹

⁶⁵ Raoul Lemaire entreprend alors une campagne en direction de sa clientèle (agricole et politique) afin tout à la fois de la rallier à l'agriculture biologique et de lui vendre du maërl. AMA. 42 J 186. Correspondance de Raoul Lemaire avec Emile Barbaud, René Juillet, J. de Gastines, A. Leroux, Henri Morille, Poussier, Bouvet, Brousseau, etc. (1958-1962).

⁶⁶ AMA. 42J 186. Présentation du Groupement d'Agriculture Biologique de l'Ouest, 1959 env., p. 1.

⁶⁷ Comme l'affirment les travaux de CÉSAR C., ici présentés par CORNU P. et MAYAUD J.-L., « Le temps retrouvé de l'agrarisme ? Réflexion critique sur l'historicité et l'actualité d'un paradigme (Introduction) », CORNU P. et MAYAUD J.-L. (dir.), *Au nom de la terre. Agrarisme et agrariens, en France et en Europe, du 19e siècle à nos jours : actes du 23e colloque de l'Association des ruralistes français*, Paris, La Boutique de l'Histoire, 2007, p. 7-48, p. 37.

⁶⁸ *Ibid.*, p. 38.

⁶⁹ Sur les pesticides, voir JAS N., « Public Health and Pesticide Regulation in France Before and After Silent Spring », *History and Technology*, vol. 23, n°4, 2007, p. 369-388.

sur les fonctionnements biologiques des sols qu'organisent la recherche et la technostructure d'encadrement agronomique de l'agriculture française dans les décennies d'après 1945.

Conclusion

Une telle analyse du travail du réseau d'experts et de scientifiques proches de l'AFRAN tentant d'attirer l'attention sur certaines connexions entre vie du sol, santé des plantes et du bétail, développement rural et qualité alimentaire, suggère de nouveaux chantiers de recherche sur l'histoire de l'émergence de l'agriculture biologique française. Si les travaux menés jusqu'ici se sont largement cantonnés à sa dimension idéologique (politique ou morale)⁷⁰, l'histoire de l'agriculture biologique gagnera à être complétée, pour un tableau historique plus exact de cette mouvance, par des recherches explorant plus précisément les dimensions cognitives, les réseaux scientifiques et les pratiques techniques qui l'animèrent. Se revendiquant d'une certaine scientificité, le terme de « biologique » (plutôt que celui de naturel) rappelle l'attention centrale portée à la vie biologique du sol (en opposition aux engrais « chimiques ») et à la qualité biologique (plutôt qu'industrielle) des aliments. Aux origines de l'agriculture biologique – que Keilling et Birre nommaient également « agriculture fermentaire » – la valorisation du dynamisme microbien s'oppose à la marginalisation de la (micro)biologie des sols dans la recherche agronomique établie. Son émergence résulte du travail pratique et discursif d'acteurs hétérogènes qui établissent des connexions entre des pans du réel (sol-alimentation-santé) que les institutions scientifiques et les savoirs spécialisés dominants travaillent à déconnecter. Elle semble ainsi procéder de

⁷⁰ BIVAR V. *Organic resistances...*, *op. cit.* ; TRESPEUCH-BERTHELOT A., « La genèse de l'agriculture biologique en France et en Allemagne de l'entre-deux-guerres aux années 1970 : circulations transnationales et cultures politiques », in HANSE O., LENSING A., METZGER B. (dir.), *Mission Écologie. Tensions entre conservatisme et progressisme dans une perspective franco-allemande*, Peter Lang, Bruxelles, 2018 ; NICOLAS F., « Une croisade morale inachevée. La représentation des mondes agricoles dans le journal agriculture et vie », *Études rurales*, n° 198, 2016, p. 97-114 ; WOOS N., « Un monde agricole insoumis : agriculture biologique et agrarisme à travers la revue Nature et Progrès (1964-1974) », dans CORNU P. et MAYAUD J.-L. (dir.), *Au nom de la terre...*, *op. cit.*, p. 349-360.

trajectoires scientifiques dominées et dissidentes, et être une réponse à la production d'ignorance dans la technostruture agronomique de l'après Seconde Guerre.