



HAL
open science

”Les leçons de l’agriculture américaine? Motorisation et souci du sol sous la IVe République”

Céline Pessis

► **To cite this version:**

Céline Pessis. ”Les leçons de l’agriculture américaine? Motorisation et souci du sol sous la IVe République”. *Le Mouvement social*, 2021, 227 (4), pp.67-82. 10.3917/lms1.277.0067 . hal-03599284

HAL Id: hal-03599284

<https://hal.science/hal-03599284>

Submitted on 7 Mar 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.

Les leçons de l'agriculture américaine ? Motorisation et souci du sol sous la IV^e République

Céline Pessis

IFRIS – Université Paris-Est Marne-la-Vallée

Au cœur des « leçons de l'agriculture américaine », titre d'un ouvrage de référence de René Dumont¹ publié en 1949, se tient la motorisation. Rédigé à la suite d'une mission pionnière commanditée par le Commissariat général au Plan de modernisation et d'équipement en 1946, cet ouvrage relate les prouesses de la motorisation aux États-Unis : les économies d'échelle, l'augmentation spectaculaire de la productivité qu'elle permet, ainsi que l'entrée dans le cycle productif de terres jusque-là ingrates².

L'ouvrage et son auteur devinrent l'exemple symptomatique de l'adoption en France d'un modèle américain de modernisation agricole. L'historiographie s'est ainsi attachée au récit du triomphe du petit tracteur à l'américaine, de sa livraison dans le cadre du Plan Marshall au développement en France des firmes de construction américaines³. Les débats sur la conservation des ressources et l'usure des sols dans lesquels s'inscrivaient les propos de Dumont ont pour leur part été peu étudiés. Pour autant, en 1948, il n'est pas rare de lire dans la presse agricole qu'

en Amérique, la mécanisation à outrance et la pratique de la mono-culture ont abouti à de véritables catastrophes : le fameux « dust-bool » dû à la disparition quasi totale de la couche d'humus, a eu pour effet l'abandon de terres naguère fertiles, terres dont la superficie est égale à celle d'un État des USA⁴.

Cet article se propose de mettre au jour l'ambivalence des « leçons de l'agriculture américaine⁵ » à partir de l'étude des débats et des craintes pour les sols agricoles qui accompagnèrent la rapide généralisation des tracteurs (44 000 en 1945, 121 000 en 1949 et 615 000 en 1958)⁶. L'Amérique, montre-t-il, fut aussi une source de réflexivité environnementale face aux transformations majeures du moment induites par la motorisation. C'est à l'aune du *Dust Bowl* – cette période de sécheresses, de tempêtes de sable et de stérilisation rapide des sols des grandes plaines états-uniennes dans les années 1930⁷ – qu'un expert agricole s'interroge :

¹ Plaidant la cause de la monoculture et du remembrement dès les années 1930 au sein du Mouvement français pour l'abondance, l'agronome René Dumont est nommé conseiller agricole au Commissariat général au Plan en 1945, où il y joue un rôle central jusqu'en 1953.

² R. Dumont, *Les leçons de l'agriculture américaine*, Paris, Flammarion, 1949.

³ M. Gervais, M. Jollivet et Y. Tavernier, *La fin de la France paysanne*, in G. Duby et A. Wallon (dir.), *Histoire de la France rurale*, Paris, Éditions du Seuil, 1976, vol. 4 ; J.-P. Bourdon, *Les projets des constructeurs de tracteurs et de machines agricoles sur l'agriculture française du début du siècle à nos jours*, Rungis, INRA, 1979.

⁴ W. Humbert, « Conservation de l'humus », *L'Agriculture pratique*, décembre 1948, p. 428.

⁵ Sur l'ambivalence des techniciens et des agriculteurs envoyés en mission de productivité aux États-Unis, voir S. Brunier, *Le bonheur dans la modernité. Conseillers agricoles et agriculteurs (1945-1985)*, Lyon, ENS Éditions, 2018.

⁶ Centre national d'études et d'expérimentation de machinisme agricole, *La constitution du parc de tracteurs agricoles depuis 1945*, étude n° 392, Antony, 1974, p. 53.

⁷ D. Worster, *Dust Bowl. The Southern Plains in the 1930s*, Oxford, Oxford University Press, 1979 ; F. Uekötter, « The Meaning of Moving Sand. Towards a Dust Bowl Mythology », *Global Environment*, vol. 8, n° 2, 2015, p. 349-379.

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]⁸.

Cet article explore les vives inquiétudes et critiques que suscita le « progrès mécanique » (abandon de la traction animée, séparation entre grandes cultures et élevage, labours profonds, « révolution fourragère ») parmi les spécialistes du monde rural et la « profession agricole » en voie de structuration sous l'égide des chambres d'agriculture, des groupements et instituts techniques et du syndicalisme agricole en restructuration. Combinant histoire rurale, histoire environnementale et histoire des sciences et des techniques, il s'inscrit dans une historiographie qui redonne à voir les enjeux environnementaux et les conflits autour de la « modernisation » agricole⁹.

La crainte d'un épuisement des sols n'a rien de nouveau, bien au contraire. Elle façonna de longue date les pratiques paysannes, modela les usages locaux et fut inscrite dans le Code civil qui portait obligation au fermier de cultiver « en bon père de famille ». Elle travailla profondément l'économie politique du XIX^e siècle et marqua l'essor de la chimie agricole¹⁰, expliquant encore la méfiance qui accueillit les engrais azotés accusés de « brûler le sol ». Au sortir de la Seconde Guerre mondiale, lorsque le Plan adopte une vigoureuse politique de motorisation agricole, le spectre du *Dust Bowl* ravive ces inquiétudes d'une rupture métabolique entre villes et campagnes et d'une perte de matière organique des sols. « L'usure des sols, les pertes d'humus caractérisent les pays puissamment motorisés¹¹ », lit-on ainsi en 1949 dans la revue des chambres d'agriculture, celles-ci étant tout juste remises sur pied.

En éclairant la circulation de ces alertes de l'Académie et des chambres d'agriculture au Commissariat général au Plan, et en dépouillant les principales revues de la « profession agricole¹² », il s'agit de compléter une historiographie qui a jusque-là principalement pointé, parmi les critiques adressées à la motorisation, des craintes de déstructuration des sociétés paysannes et d'endettement des agriculteurs¹³. En 1950, le chef de file des jeunes agriculteurs modernistes de la Jeunesse agricole catholique (JAC) s'interroge encore sur les conséquences de la motorisation en termes d'exode rural, mais il pointe aussi « le problème de l'humus¹⁴ ». Comment ces préoccupations pour les sols s'articulent-elles à la défense de la petite paysannerie – laquelle se retrouve au sein d'un très large spectre de l'échiquier politique, de la gauche qui adopte le statut du fermage et du métayage en 1945-1946 aux forces de droite qui, vichystes compris, font rapidement leur retour dans l'après-guerre (dans le syndicalisme et dans les chambres d'agriculture aux élections de 1952¹⁵) ?

⁸ H. Goislard, « La motorisation agricole recèle-t-elle des dangers ? », *L'Agriculture pratique*, septembre 1953, p. 424.

⁹ L. Nash, « The Fruits of Ill-Health: Pesticides and Workers' Bodies in Post-World War II California », *Osiris*, vol. 19, n° 2, 2004, p. 203-219 ; C. Treitel, *Eating Nature in Modern Germany. Food, Agriculture and Environment, c. 1870 to 2000*, Cambridge, Cambridge University Press, 2017 ; C. Pessis, S. Topçu et C. Bonneuil (dir.), *Une autre histoire des « Trente Glorieuses ». Modernisation, contestations et pollutions dans la France d'après-guerre*, Paris, La Découverte, 2013 ; M. Lyautey, L. Humbert et C. Bonneuil (dir.), *Histoire des modernisations agricoles au XX^e siècle*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2021, p. 7-20.

¹⁰ L. Herment et T. Le Roux (dir.), « Recycling: The Industrial City and its Surrounding Countryside, 1750-1940 », *Journal for the History of Environment and Society*, vol. 2, 2017, p. 1-24.

¹¹ « La motorisation en agriculture », *Chambres d'agriculture*, octobre-décembre 1949, p. 14.

¹² *Chambres d'agriculture et ses suppléments techniques*, *L'Agriculture pratique*, et des revues plus savantes ou techniques : *Comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France*, *Cahiers des ingénieurs agronomes*, *Annales agronomiques*.

¹³ J. Pitié, *L'homme et son espace. L'exode rural en France du XVI^e siècle à nos jours : bibliographie annotée*, Paris, Éditions du CNRS, 1987 ; P. Houée, *Les étapes du développement rural*, Paris, Les Éditions ouvrières, 1972, t. 2 ; R. Hubscher, « Le Progrès Agricole : l'activisme au service de la France profonde (1887-1970) », *Revue du Nord*, n° 252, 1982, p. 93-143 ; M. Gervais et al., *La fin de la France...*, op. cit.

¹⁴ R. Colson, *Motorisation et avenir rural*, Paris, CNER, 1950, p. 21.

¹⁵ P. Barral, *Les agrariens français de Méline à Pisani*, Paris, Armand Colin, 1968 ; M. Atrux, « L'Assemblée permanente des présidents de chambres d'agriculture (APPCA) et la vulgarisation au début des années 1950 :

Les craintes de dégradation des sols sont certes mobilisées par les grands propriétaires terriens soucieux de freiner les projets socialistes de réorganisation foncière et de mise en commun des machines. Pour autant, leur circulation dans des arènes diversifiées invite à ne pas les réduire à une telle instrumentalisation agrarienne pour plutôt interroger la manière dont elles deviennent un vecteur de réorganisation des débats (politiques, moraux et scientifiques) sur ce qu'est une bonne politique agricole.

Nous montrerons dans un premier temps comment la préservation de la vie des sols, s'imposant dans les grands débats de l'après-guerre, s'impose dans des espaces professionnels agricoles diversifiés, avant de centrer notre analyse sur les controverses autour du travail du sol (labours) à l'heure des tracteurs.

Les sols français en péril

Créée en 1946, l'association L'homme et le sol sensibilise agriculteurs et décideurs aux enjeux de conservation des sols. Si, comme le rappelle à l'ORTF son secrétaire général, la dégradation des sols est un problème à l'ordre du jour international (très discuté dans les nouvelles instances onusiennes)¹⁶, son actualité en France constitue également un héritage de guerre. L'arrêt partiel de l'économie fut en effet un moment de prise de conscience de la vulnérabilité des agricultures modernes et de remise en pratique de savoirs organiques. Au sein de la vieille et « traditionaliste¹⁷ » Société des agriculteurs de France (SAF) et de l'Académie d'agriculture dont elle s'est rapprochée, on déplore alors, à travers la défense de l'humus et des « sols vivants », la rupture des équilibres naturels, indissociablement écologiques et sociaux. Mais les échos de la « croisade pour l'humus » lancée par L'homme et le sol se retrouvent également, nous le verrons, à l'Assemblée permanente des présidents de chambres d'agriculture (APPCA), instance consultative orientant les travaux des chambres départementales.

La valorisation des approches organiques, un héritage de guerre

La Seconde Guerre mondiale est un moment de revalorisation matérielle, symbolique et épistémique des fumures organiques. Plus encore que sur l'idéologie traditionaliste du gouvernement de Vichy, il faut insister sur la pénurie généralisée d'engrais : les usines productrices d'azote furent utilisées pour la fabrication d'explosifs, les importations de phosphates d'Afrique du Nord fortement réduites puis interrompues, ce à quoi s'ajoutèrent les prélèvements du Reich. La production et l'utilisation de fumier décreurent également dangereusement, à la suite des réquisitions et de la disparition des concentrations de cavaleries¹⁸. En compensation, tous les déchets et résidus organiques possibles furent utilisés comme matières fertilisantes, tandis que les composts connurent une extension considérable. Les agronomes mirent leurs compétences au service de cette situation inédite, travaillant à une meilleure valorisation des ordures ménagères, invitant qui à soigner les fumiers, qui à mieux valoriser la fixation symbiotique de l'azote de l'air par les légumineuses, etc.¹⁹.

une institution à la conquête d'une nouvelle légitimité ? », *Ruralia*, n° 21, 2007, p. 335-348.

¹⁶ Entretien avec M. Birre, Journée de l'association L'homme et le sol : « Croisade de l'humus », 1948. En ligne (sur abonnement, notice n° PHD85013947) : <https://www.inamediapro.com> ; P. Selcer, *The Postwar Origins of Global Environment. How the United Nations Built Spaceship Earth*, New York, Columbia University Press, 2018.

¹⁷ P. Barral, *Les agrariens français...*, op. cit., p. 311.

¹⁸ M. Cépède, *Agriculture et alimentation en France depuis la Deuxième Guerre mondiale*, Paris, Génin, 1961, p. 228-242.

¹⁹ Par exemple, R. Dumont, « Le problème des engrais en période de crise », *La Terre française*, 29 novembre 1941, p. 3 ; A. Demolon, « Observations sur l'économie de l'azote en agriculture », *Comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France*, vol. 28, 1942, p. 371-375.

C'est dans un tel contexte qu'il faut comprendre le succès rencontré par les premiers ouvrages diffusant les idées d'Ehrenfried Pfeiffer (1899-1961), formé à la bio-dynamie en Suisse auprès de Rudolf Steiner. Son ouvrage *Fécondité de la terre*, déjà salué par *Le Figaro* à sa parution en 1938²⁰, est épuisé lorsque paraît le livre de son élève, l'ingénieur chimiste Charles Bauer, *La fertilité par les engrais organiques*. Cet imposant manuel technique mobilise les travaux d'agronomes reconnus en vue de combattre « le discrédit qu'on a jeté progressivement sur la valeur des engrais organiques, sur la faculté fertilisante du fumier²¹ ». Une fois la guerre achevée, beaucoup sont prompts à refermer la parenthèse et à célébrer le retour de la chimie. Mais d'aucuns sont durablement marqués par cette expérience dont ils tireront les leçons des années durant, dans leur enseignement²² ou dans les champs. En 1948, le vétérinaire Maurice Piettre résume ainsi son sentiment : « Nous répéterons que c'est grâce au fumier, au terreau, aux composts [...] que les petits agriculteurs de la Creuse ont pu maintenir leur rendement en blé malgré l'absence de toute livraison d'engrais pendant plus de six années », avant de conclure : « Jamais on ne fera assez d'engrais organiques, de fumier²³ ».

Selon Lucien Brétignière, professeur honoraire à l'École nationale d'agriculture de Grignon : « la Seconde Guerre mondiale [...] a révélé sur quelles bases fragiles repose l'alimentation des peuples évolués²⁴ ».

Au sortir de la guerre, la création de L'homme et le sol, association présidée par Robert Préaud²⁵, procède d'un même constat. Face à « l'usure des sols » et « la multiplication de certaines maladies de carence » – « évolutions qui menacent la durabilité de la vie des hommes, des productions alimentaires et même de la civilisation tout entière²⁶ » –, elle entreprend des campagnes de propagande en faveur de l'humus, de la restauration du cheptel ovin et des économies de montagne. Elle se dote d'une prestigieuse commission scientifique et technique et privilégie une collaboration avec des industriels, des services agricoles et des organismes techniques. En 1948, elle compte plus de 350 membres. Les 11 et 12 mai, avec le soutien de l'Institut technique de la betterave industrielle, elle organise les Journées de l'humus. Plusieurs dizaines d'experts français et étrangers, de René Dumont (à propos des engrais verts) à Maye Bruce, déléguée de la Soil Association (à propos de la vitalité de l'humus), y interviennent²⁷.

En 1949, le secrétaire général de l'association, André Birre, un ancien inspecteur du travail, multiplie les déplacements et les conférences, en vue de susciter des groupements de restauration des sols²⁸. À la Société nationale d'horticulture de France, il se fait le porte-parole de Pfeiffer, expliquant la notion de « sol vivant » et son rôle dans la protection contre les

²⁰ E. Pfeiffer, *Fécondité de la terre. Méthode pour conserver ou rétablir la fertilité du sol : le principe bio-dynamique dans la nature*, Paris, La Science spirituelle, 1938 ; R. de Passillé, « Fécondité de la terre », *Le Figaro*, 20 mars 1938.

²¹ C. Bauer, *La fertilité par les engrais organiques*, Paris, Guy Le Prat, 1943, p. 13.

²² Par exemple, à l'École nationale agronomique de Toulouse jusqu'à la fin des années 1960. Entretien avec Michel Mustin, 11 mai 2017.

²³ M. Piettre, « Mise à l'ordre du jour du problème de l'humus naturel et des matières humiques artificielles », *Comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France*, vol. 34, 1948, p. 218.

²⁴ L. Brétignière, « À la recherche de l'humus », *L'Agriculture pratique*, mai 1949, p. 206.

²⁵ Ancien directeur des Eaux et Forêts et du Génie rural, Robert Préaud (1889-1970) a été le secrétaire général du ministère de l'Agriculture et du Ravitaillement de 1939 à avril 1942, incarnant, aux côtés de Pierre Caziot, la mise en place d'une modernisation limitée, accompagnée de mesures sociales. Mis à la retraite à la Libération, il est très actif à l'Académie d'agriculture.

²⁶ Archives de l'Académie d'agriculture de France (AAAF), Dossier personnel de Jean Keilling, « L'homme et le sol. Rapport des activités de l'association pendant trois ans, 13 mars 1946-13 mars 1949 », p. 4.

²⁷ *Ibid.*, p. 23-24.

²⁸ 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 et al. (dir.), *Les modernisations..., op. cit.*, p. 233-247.

maladies, introduisant l'idée d'équilibre dans l'exploitation, et avertissant des dangers de labours mal conduits²⁹. L'académicien André Siegfried, figure intellectuelle majeure du premier XX^e siècle, publie lui aussi un article remarqué sur la conservation des sols³⁰. Rappelant les mécomptes de l'entrepreneur américain qui traite son sol comme un support inerte et une valeur boursière, il attire l'attention sur le rôle de la « race blanche » et des « procédés imprudents de motoculture » dans les phénomènes d'érosion.

Au début des années 1950, L'homme et le sol tombe en sommeil, mais Pfeiffer et Bauer ont acquis droit de cité dans les débats agronomiques et sont bientôt discutés dans les chambres d'agriculture comme à l'Académie et à la SAF³¹.

À la Société des agriculteurs de France : fertilité vivante, propriété privée, qualité et santé

Tandis que l'Académie des sciences déplore la mise en sommeil de la microbiologie des sols dans le nouvel Institut national de recherche agronomique (INRA) à dimension très appliquée³², la vie des sols devient un sujet de préoccupation à l'Académie d'agriculture – instance consultative prestigieuse bien que politiquement en perte d'influence – et à la SAF, dont le journal atteint encore, au milieu des années 1950, un tirage de 25 000 exemplaires³³. L'éloge de la vie du sol y relève successivement de deux types de discours et d'acteurs. C'est d'abord la Fédération nationale de la propriété agricole (FNPA) qui se saisit de la question, avant que ne se crée l'Association pour l'étude de la fertilité vivante des sols (AEFV).

Dans la seconde moitié des années 1940, la bonne conservation du sol est devenue un des registres privilégiés des affrontements partisans autour des réformes foncières. En 1937 déjà, lors de son adoption à l'Assemblée nationale, la « loi sur la propriété culturale » était présentée par certains, sur les bancs de la gauche, comme devant permettre, via une plus grande sécurité du fermier et de ses investissements (bail de neuf ans, indemnité de plus-value foncière, etc.), une gestion durable de la fertilité des sols³⁴. Rejetées par le Sénat en 1937, mais promulguées par le régime de Vichy en 1942-1943 sous le nom de « statut du fermage », de telles mesures sont pérennisées par l'ordonnance du 10 octobre 1945. L'exposé des motifs de cette ordonnance mentionne cette fois explicitement la « conservation du fonds » (sol)³⁵, justifiant ainsi au nom de cette dernière la limitation partielle du droit de propriété.

La nouvelle organisation des propriétaires non exploitants, la FNPA, créée en 1945, orchestre la riposte. Bien représentée à la SAF et possédant des relais au Parlement, elle parvient à tempérer les modalités d'application de la réforme³⁶. En 1949, elle tient son IV^e Congrès. Dans un exposé remarqué, son président, François Robin, grand propriétaire solognot, également membre de la Confédération européenne de l'agriculture, décrit les destructions désastreuses de l'humus imputables aux agricultures capitaliste et soviétique. Il estime que le soin du sol, « milieu vivant et complexe » dont « l'équilibre biologique » importe autant que

²⁹ A. Birre, « Le problème de la régénération de la vitalité du sol et des plantes », *Jardins de France*, février 1950, p. 35-40, et mars 1950, p. 73-77.

³⁰ A. Siegfried, « La conservation des sols et la philosophie paysanne », *Revue des deux mondes*, juin 1949, p. 385-402.

³¹ Par exemple, L. Féraud, « Sur l'utilisation des ordures ménagères comme engrais », *Comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France*, vol. 38, 1952, p. 380.

³² Vœu de l'Académie des sciences (6 octobre 1947), *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, vol. 225, 1947, p. 40-41. Voir aussi C. Pessis, « Histoire des "sols vivants" : genèses, projets et oublis d'une catégorie actuelle », *Revue d'anthropologie des connaissances*, n° 4, 2020 [en ligne].

³³ B. Labrusse, « La presse agricole », in J. Fauvert et H. Mendras (dir.), *Les paysans et la politique dans la France contemporaine*, Paris, Armand Colin, 1958, p. 316.

³⁴ *Journal officiel de la République française. Débats parlementaires*, 21 mai 1937.

³⁵ « Ordonnance n° 45-2380 du 17 octobre 1945 relative au statut juridique du fermage », *Journal officiel de la République Française*, 18 octobre 1945, p. 6614.

³⁶ « Compte-rendu de l'AG de la SAF, 4 mars 1949 », *L'Agriculture pratique*, avril 1949, p. 155-159.

l'« état physique ou la composition chimique », prime sur celui des plantes. S'il semble s'interroger (« mais ce sol si fragile, si exigeant, qui donc va consentir les sacrifices entraînés par sa seule conservation ?³⁷ »), c'est pour mieux conclure qu'il n'existe « que deux formes sous lesquelles la terre peut rester indéfiniment féconde : la forêt vierge ou la propriété individuelle³⁸ ». L'année suivante, le V^e Congrès de la FNPA accueille le Congrès de la culture en bon père de famille. Tandis qu'André Siegfried y érige la philosophie paysanne en pilier de la conservation du sol, des techniciens avertis établissent « les règles d'un "bon emploi" des engrais et des machines³⁹ ». Derrière le discours agrarien, la défense des « sols vivants » par la propriété relève en effet principalement de l'adoption de méthodes modernes de culture, tempérée par des « travaux ayant uniquement pour objet de réparer les dégâts faits au sol⁴⁰ ». Quelque peu différente est l'approche développée par l'AEFV, qui s'en prend avant tout au « forçage » de la nature.

Au début des années 1950, tandis que s'éloigne le spectre du « collectivisme » – projets, limités et vite abandonnés, de réformes agraires pour l'utilisation en commun de matériel agricole, abandon parallèle des chaînes de production nationales de tracteurs lourds – au profit d'un modèle de motorisation fondé sur les petits tracteurs américains (équipement des petites et moyennes exploitations sans réforme des structures agraires)⁴¹, à la SAF, la défense des « sols vivants » s'inscrit davantage dans l'opposition aux nouvelles politiques de productivité. Créée en 1951 dans la continuité de L'homme et le sol et inspirée de Pfeiffer, l'AEFV est une sorte de société savante influente à l'Académie d'agriculture et à la SAF, qui met son laboratoire et un bureau à sa disposition. Aux côtés du microbiologiste Jean Keilling, d'Henri Hitier et de Robert Préaud (qui succède à Hitier comme secrétaire perpétuel de l'Académie fin 1951), les membres actifs de l'association sont les académiciens Tony Ballu (professeur de machinisme agricole à l'Institut national agronomique (INA), partisan de machines agricoles légères et polyvalentes et d'une complémentarité entre traction animale et traction motorisée) et Jean Desoutter, son président.

Agriculteur-éleveur, Jean Desoutter (1890-1989) exploite mille hectares liés à la grande fromagerie familiale meusienne (Maison du Val). Il pratique une étroite complémentarité entre agriculture et élevage et un paternalisme agraire qui lui permettent, malgré l'important degré de mécanisation de ses exploitations, de maintenir à la terre une main-d'œuvre nombreuse (plus de 50 familles)⁴². Chef de section à la Société des agriculteurs, il est un des principaux représentants du monde de l'élevage chevalin et à ce titre collaborateur du Plan Monnet⁴³. Il est également un vigoureux défenseur de la traction animale comme facteur d'autonomie et de rentabilité des exploitations familiales⁴⁴.

Selon l'AEFV, « la rupture des équilibres naturels », « la course à la surproduction » et le remplacement des animaux par des machines seraient à l'origine d'une baisse de la « rusticité » et de la qualité des produits agricoles⁴⁵. Un tel déséquilibre affecterait tant la rentabilité des exploitations que la santé du sol et des consommateurs :

La Terre, à force d'être privée de restitutions humiques, d'être dopée à coups d'engrais et d'hormones – sans doute intéressants en eux-mêmes, mais insuffisamment équilibrés – et

³⁷ F. Robin, « Le marxisme et le progrès », *L'Agriculture pratique*, mai 1949, p. 203.

³⁸ *Ibid.*, p. 204.

³⁹ F. Robin, « Congrès de la culture en bon père de famille », *L'Agriculture pratique*, juillet 1950, p. 230.

⁴⁰ F. Robin, « Le marxisme et le progrès », art. cité, p. 204.

⁴¹ J.-P. Bourdon, *Les projets des constructeurs...*, *op. cit.*

⁴² A. Birre, « Au service de la vie (II) : Jean Desoutter, ingénieur et paysan », *Point de vue. Images du monde*, 13 août 1955, p. 16-17.

⁴³ AAAF, Dossier personnel de Jean Desoutter, lettre à H. Hitier, 15 avril 1946.

⁴⁴ J. Desoutter, « La modernisation de la traction hippomobile, prospérité de l'exploitation familiale », *Comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France*, vol. 47, 1961, p. 245-251.

⁴⁵ T. Ballu, « La fertilité vivante du sol », *L'Agriculture pratique*, novembre 1952, p. 548.

d'être soumise à des rotations épuisantes, devient malade, ses produits sont anormaux, et l'Homme qui les consomme voit son organisme atteint à son tour⁴⁶.

L'association mène des observations sur « les maladies du sol imputables au machinisme agricole⁴⁷ » ou liées aux déséquilibres minéraux, et des expérimentations pour rétablir la fertilité vivante des sols. En 1953, avec la SAF et l'Association française pour la recherche d'une alimentation normale (avec laquelle elle initie une collaboration durable), l'AEFV organise des Journées d'étude sur « La qualité dans la production agricole », affirmant que cette dernière, au-delà des vins et fromages, repose en premier lieu sur la santé du sol⁴⁸.

L'action des cadres de la rue d'Athènes dans l'après-Seconde Guerre se résume dans l'historiographie à un « combat anachronique [...] tentant de replier totalement les campagnes sur elles-mêmes pour empêcher la pénétration du capitalisme et l'action de l'État⁴⁹ ». Une telle défense de l'autonomie de la paysannerie est bien le fait ici de notables attachés au sol et à sa propriété, mais ajoutons qu'elle recoupe également un souci des cycles biologiques et de la vie des sols comme source de qualité et d'indépendance.

Les chambres départementales mènent l'enquête

Selon L'homme et le sol, la dégradation des sols serait loin de se réduire aux régions montagneuses où menace le surpâturage, ou aux régions méditerranéennes au climat aride : elle « touche les plus belles fermes de France : des exemples [existent déjà] en Beauce, en Soissonnais, dans la Brie⁵⁰ ».

Aussitôt remise en fonction, l'APPCA consacre sa première enquête à « la reconstitution et l'amélioration de la fertilité des sols » (1950-1951), laquelle vient pour partie confirmer un tel diagnostic. Son rapport introductif, envoyé à toutes les chambres départementales, s'ouvre et se conclut par des craintes sur les effets des insecticides sur la vie du sol. Il inclut également une présentation des récentes conférences d'André Birre et d'André Siegfried⁵¹.

Les rapports qui remontent peu après des chambres départementales soulignent globalement le manque d'humus et l'importance du fumier. Mais certains, à l'instar de l'agronome Georges Barbier, estiment que la motorisation et la suppression locale de l'élevage n'ont pas tari les sources d'humus : ils tablent sur l'enfouissement de résidus de récoltes plus abondantes. D'autres, plus alarmistes, rejoignent les positions « malthusiennes » ou « anti-productivistes » de Pfeiffer et de Siegfried qui opposent à l'homme moderne, « destructeur » et « inconscient », dont l'Américain est le prototype, « le “paysan” qui a appris que le sol est un capital vivant organique dont les rendements ne sont pas illimités⁵² ». La Chambre d'agriculture de l'Aveyron se revendique ainsi d'André Birre et de L'homme et le sol⁵³. Certaines chambres départementales (Charente, Gironde) et régionales (Sud-Ouest), élaboreront d'ailleurs peu après des programmes de recherche avec l'AEFV en vue de préparer des fumiers artificiels à partir de sous-bois forestiers, de marcs de raisin, de sarments de vignes et de déchets urbains⁵⁴.

⁴⁶ *Ibid.*

⁴⁷ T. Ballu, « Les maladies du sol imputables au machinisme agricole », *Comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France*, vol. 42, 1956, p. 575-579.

⁴⁸ *L'Alimentation normale*, n° 3-4, 1953.

⁴⁹ M. Gervais et al., *La fin de la France...*, *op. cit.*, p. 461.

⁵⁰ Entretien avec M. Birre, *op. cit.*

⁵¹ « Reconstitution et amélioration de la fertilité des sols. Rapport introductif présenté par Raoul Arnaud », *Chambres d'agriculture*, avril-juin 1950, p. 14-21.

⁵² « Rapport Reconstitution et amélioration de la fertilité des sols », *Chambres d'agriculture*, avril-juin 1951, p. 27.

⁵³ *Ibid.*, p. 29.

⁵⁴ « AEFV. Activités au cours de l'année 1952 », *L'Agriculture pratique*, février 1953, p. 83.

Au terme de cette enquête, c'est sans ambiguïté que le rapporteur conclut que « les sols agricoles sont en grand péril » et qu'« il importe donc de dresser la liste des interventions nuisibles⁵⁵ ». La question est remise à l'ordre du jour de l'enquête sur le progrès technique lancée à l'automne 1952. Un rapport intermédiaire (auquel trente-quatre chambres répondent) confirme alors : « 27 chambres ont signalé des problèmes d'appauvrissement, d'épuisement ou érosion du sol arable. Ces phénomènes ont été constatés non seulement dans les départements de montagne, mais encore dans des départements de la plaine du nord de la France où le progrès technique est le plus développé⁵⁶ ». Le rapport final en détaille les principales causes : « assolements défectueux, façons culturales inopportunes, apports insuffisants⁵⁷ ».

Des Ardennes (« La terre est un être vivant et le fumier est d'une importance capitale ») aux Basses-Pyrénées (« Le problème de l'humus est le plus important et il faut soigner le fumier⁵⁸ »), l'accent est porté à de nombreuses reprises sur l'importance du fumier dans la conservation des sols. S'ensuit une enquête sur les « engrais de ferme », laquelle s'élèvera contre la dévalorisation de ces derniers⁵⁹.

Deux autres enquêtes prolongent celle sur le progrès technique : la première sur la connaissance raisonnée des sols, la deuxième sur leur conservation. Cette dernière tendra à minorer le problème (comme relevant des départements du Sud, marqués par des conditions naturelles extrêmes) et à le séparer d'une réflexion sur les systèmes de culture. Le rapport final fera peu de cas des initiatives et des rapports locaux pour y substituer l'autorité scientifique de Stéphane Hénin (directeur du laboratoire des sols de l'INRA)⁶⁰ et un plaidoyer en faveur d'une classification et d'une cartographie détaillée des sols, devant permettre leur utilisation rationnelle⁶¹. Une telle tentative de réplique du modèle américain de gestion des sols ne connaîtra pourtant qu'un succès très limité en France. Au sein des chambres d'agriculture, c'est plutôt la question de la recalcification (de la chaux) qui éclipsa celle de l'humus :

[parce] qu'il est plus facile de répandre une poudre sur les champs, plutôt que de produire une matière organique et de la conserver, de l'employer le mieux possible⁶².

Pour autant, un tel oubli de la vie des sols prendra du temps, d'aucun se refusant à « être obnubilé par les amendements calcaires » et faisant régulièrement ressurgir la question de l'humus ou des phénomènes érosifs, comme dans « la plaine de la Bresse où l'on laboure⁶³ ». Favorisant l'échange d'idées et d'expériences, les enquêtes menées à l'APPCA dans la première moitié des années 1950 témoignent de préoccupations partagées et persistantes vis-à-vis de l'état des sols agricoles. Comme à la SAF, la dégradation des sols vient ainsi questionner les transformations majeures induites par la motorisation : simplification des assolements, raréfaction du fumier liée au recul de la traction animale et à la spécialisation

⁵⁵ « Rapport Reconstitution... », art. cité, p. 27.

⁵⁶ « Progrès technique en agriculture (Session des 25 et 26 novembre 1952 de l'APPCA) », *Chambres d'agriculture*, décembre 1952, p. 12.

⁵⁷ « Progrès technique », *Technique-Agriculture*, 15 juin 1953, p. 12.

⁵⁸ « Rapport Reconstitution... », art. cité, p. 31 et 27.

⁵⁹ « Les engrais de ferme », *Technique-Agriculture*, août 1954.

⁶⁰ S. Hénin, « Un problème actuel : la conservation du sol », *Technique-Agriculture*, 15 avril 1953, p. 1-6. Stéphane Hénin publie deux autres synthèses sur l'érosion hydrique pour l'APPCA en 1953.

⁶¹ « Délibération relative au problème de la conservation des sols (18 et 19 mai 1954) », *Chambres d'agriculture*, 15 juin 1954, p. 5.

⁶² Archives nationales (AN), 20100408/5, Procès-verbal de la session ordinaire de l'APPCA, 23 et 24 novembre 1954 (G. Martin), p. 49.

⁶³ *Ibid.*, p. 44 et AN, 20100408/5, Procès-verbal de la session ordinaire de l'APPCA, 18 et 19 mai 1954 (M. Richer), p. 197.

entre régions de grandes cultures et régions d'élevage. De L'homme et le sol aux chambres d'agriculture, les craintes quant à la dégradation des sols apparaissent ainsi diversifiées et complexes, tout à la fois ancrées dans des situations agricoles singulières et étroitement liées aux grands débats et orientations agricoles de l'après-guerre. En matière de travail du sol, ce sont les transformations des labours qui concentrent les inquiétudes.

Quand le tracteur altère la vie des sols

En 1948, Lucien Brétignière, expert pour la SAF, est sollicité par un propriétaire de la région parisienne dont le fermier a brutalement approfondi la profondeur de ses labours : est-ce un préjudice ? Faut-il lui demander une indemnité ? « La profondeur des labours, dès qu'elle dépasse la normale, fait l'objet de controverses récentes⁶⁴ », constate alors Brétignière.

Bien que les controverses soient anciennes – Dumont père s'employait déjà à convaincre les agriculteurs, à ses yeux timorés, des bienfaits de la « culture profonde⁶⁵ » –, la puissance nouvelle des machines à moteur, conjuguée à une liberté accrue, réelle ou supposée, des fermiers⁶⁶, mais aussi l'écho croissant du *Dust Bowl* et la timide audience de la pédologie⁶⁷ renouvellent les termes du débat.

La réception du Dust Bowl américain

À leur parution en 1949, *Les leçons de l'agriculture américaine* suscitent bien des réserves à l'Académie d'agriculture. Prenant « l'exemple classique de l'érosion des sols », Jacques Baratte (de l'Institut Pasteur) souligne les « risques que peuvent comporter des changements brusques et complets de méthodes culturales⁶⁸ ».

Le *Dust Bowl* américain est en effet volontiers attribué à « la folie du laboureur » (*Plowman's Folly*), selon le titre d'un ouvrage américain retentissant⁶⁹. Outre Pfeiffer, qui rejoint les États-Unis durant la Seconde Guerre mondiale et qui consacre d'éloquents passages à la « défiguration » des sols et des paysages américains par la culture mécanisée⁷⁰, plusieurs livres à succès et traduits en français contribuent à faire connaître l'ampleur du phénomène en France : ceux des romanciers Louis Bromfield et John Steinbeck⁷¹, les best-sellers des protecteurs de la nature William Vogt et Fairfield Osborn⁷², puis du Français Roger Heim, le directeur du Muséum national d'histoire naturelle, dont l'exposition « L'homme contre la nature » trouve une audience jusque dans les chambres d'agriculture⁷³.

⁶⁴ L. Brétignière, « La profondeur des labours », *L'Agriculture pratique*, mars 1948, p. 93.

⁶⁵ R. Dumont, *La culture profonde et les améliorations foncières*, Paris, Larousse, 1911.

⁶⁶ En cas de conflit, les tribunaux des baux ruraux se montreront longtemps favorables aux propriétaires. Voir J.-P. Boinon, « Les politiques foncières agricoles en France depuis 1945 », *Économie et statistique*, n° 444-445, 2011, p. 19-37.

⁶⁷ Au-delà de l'étude chimique et superficielle des sols, la pédologie se propose d'étudier le sol en lui-même, comme produit de l'histoire naturelle et comme organisme biologique.

⁶⁸ Discussion à la suite de J. Lefevre, « À propos des "Leçons de l'agriculture américaine" », *Comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France*, vol. 35, 1949, p. 214.

⁶⁹ E. H. Faulkner, *Plowman's Folly*, Norman, University of Oklahoma Press, 1943 ; T. Ballu, « À propos d'un mémoire sur "la culture sans versoir" », *Comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France*, vol. 41, 1955, p. 326.

⁷⁰ E. Pfeiffer, *Le visage de la terre*, Paris, La Science spirituelle, 1949.

⁷¹ S. ? L. Bromfield, *Plaisante Vallée*, Paris, Éditions Stock, 1948 [*Pleasant Valley*, 1945] ; J. Steinbeck, *Les Raisins de la colère*, Paris, Gallimard, 1947 [*The Grapes of Wrath*, 1939]. Voir aussi le film de John Ford sorti en France en 1947.

⁷² W. Vogt, *La faim du monde*, Paris, Hachette, 1950 [*Road to Survival*, 1948] ; F. Osborn, *La planète au pillage*, Paris, Payot, 1949 [*Our Plundered Planet*, 1948].

⁷³ R. Heim, *Destruction et protection de la nature*, Paris, Armand Colin, 1952 ; *L'homme contre la nature*, supplément à *Chambres d'agriculture*, octobre 1955.

Images et récits des tempêtes de sable et des terres américaines rendues incultes alimentent des débats dans les instances agricoles et agronomiques sur la responsabilité des tracteurs dans l'érosion des sols⁷⁴. Les moissonneuses-batteuses, dont l'usage s'impose alors sur le modèle américain, illustrent, elles aussi, les dégâts causés par un machinisme très spécialisé. Après le passage de ces machines, les pailles, précieuse matière organique, sont laissées sur place, et la tentation est grande de les brûler.

Le prosélytisme états-unien qui vante le combat victorieux de la nation américaine pour la sauvegarde de ses sols et intègre la conservation des sols à son programme d'aide technique international et européen⁷⁵, alimente également de vives discussions parmi les agronomes, les forestiers, les économistes et la profession agricole. Si René Dumont embrasse le tournant productiviste de la conservation des sols américaine⁷⁶, valorisant les grands secteurs d'aménagement régionaux sur le modèle de la Tennessee Valley Authority⁷⁷ et n'hésitant pas à prôner un accroissement des terres labourées, d'autres se revendiquent de la conservation des ressources, à l'agenda des Nations unies, pour défendre un nécessaire équilibre agro-sylvo-pastoral et une limitation des labours⁷⁸.

Président de la Fédération des coopératives laitières de Seine-Maritime, l'éleveur André Voisin (1903-1964) est membre de la mission « production fourragère » envoyée aux États-Unis en 1951. Dans son *Journal de voyage*, publié en 1952, il rapporte les ravages érosifs connus par les États-Unis⁷⁹. « S'il ne faut pas trop s'inspirer des méthodes américaines », dira-t-il également dans les travaux de préparation du second plan de modernisation et de développement (il est membre actif de la commission de la production agricole), il en retire néanmoins la proposition de créer des agriculteurs « *soil conservationist* », travaillant selon la méthode du « pré-bois » et qui soient aux trois quarts exploitants et pour un quart fonctionnaires⁸⁰.

Au-delà d'un consensuel développement des pâturages (orientation majeure des politiques agricoles d'après-guerre), le spectre du *Dust Bowl* entretient un climat de méfiance vis-à-vis de la charrue et confère un poids tout particulier aux critiques des labours profonds.

Critiques et alternatives au labour profond

Depuis les « vignes sans labours » des années 1920 et l'« agriculture pasteurienne » des années 1930, la promotion d'alternatives à la charrue ouvre un champ d'application aux connaissances microbiologiques et pédologiques. En 1936, la jeune Association française pour l'étude du sol (AFES) organisait ainsi un congrès sur le travail du sol au Salon de la machine agricole. Tony Ballu, alors directeur de la Station d'essai des machines, s'y exprimait ainsi :

⁷⁴ « Rapport Reconstitution... », art. cité ; R. Préaud, « Sur la conservation des sols », *Comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France*, vol. 35, 1949, p. 370-374 ; H. Goislard, « La motorisation agricole... », art. cité.

⁷⁵ P. Selcer, *The Postwar Origins of Global Environment...*, *op. cit.* ; Soil Service Conservation, *Manuel de conservation du sol*, Paris, La Maison rustique, 1950.

⁷⁶ D. Worster, *Dust Bowl...*, *op. cit.* ; F. Uekötter, « The Meaning of Moving Sand... », art. cité.

⁷⁷ R. Dumont, *Les leçons...*, *op. cit.*, p. 287-306.

⁷⁸ Voir, par exemple, « Conservation des ressources naturelles (numéro spécial sous le patronage de l'UNESCO) », *Cahiers des ingénieurs agronomes*, n° 43-44, 1949.

⁷⁹ A. Voisin, *Journal de voyage aux États-Unis de la mission « Production fourragère »*, Paris, Ministère de l'Agriculture, SADEP, 1952.

⁸⁰ AN, 80AJ55, A. Voisin, « Remarque sur la note PA/23 », 26 octobre 1953, p. 1.

Pour diminuer les frais de production, il conviendrait d'utiliser davantage les forces gratuites de la nature [...] le puissant et trop méconnu dynamisme microbien [...] et ne considérer le matériel cultural [que] comme un auxiliaire⁸¹.

Dans l'après-guerre, avec la motorisation, le travail du sol se fait au contraire plus rapide, plus profond et brutal, et plus coûteux en énergie. Cela engendre des craintes pour les sols – René Dumont ne l'ignore pas, lui qui évoque les « réticences paysannes⁸² » à l'approfondissement des labours – mais aussi le regain d'alternatives fondées sur une collaboration active avec les forces naturelles.

En 1952, un rapport préparatoire des chambres d'agriculture affirme qu'au vu des enseignements de la pédologie, « toute la technique de la simple culture du sol est à reconsidérer⁸³ ». Bien qu'*in fine* « un grand nombre de chambres reconnaissent la nécessité d'intensifier les façons culturales en profondeur⁸⁴ », le sujet est remis à l'ordre du jour lors d'une enquête sur le matériel de préparation du sol (1954-1955). Cette dernière conclut que la mécanisation des petites exploitations est souvent non rentable, conduisant à un suréquipement et à une « perte d'autonomie » assurément « ruineuse », et met en cause l'inadaptation du matériel, conçu sur le modèle de la traction animale mais avec une puissance supérieure⁸⁵.

Constatant qu'il existe peu de recherches sur le sujet, l'Académie d'agriculture se dote en 1955 d'une commission d'étude du travail du sol. On y trouve des membres de l'AEFV, tels Tony Ballu et Jean Desoutter, des praticiens éclairés, tel François Robin, ainsi que Stéphane Hénin, de l'INRA. Contrastant avec la mise en sommeil après-guerre de la microbiologie et de la pédologie appliquée, le programme d'étude de cette commission s'inscrit dans la continuité des réflexions de Ballu, comparant le coût d'opérations mécaniques et les effets de l'activité gratuite de la microfaune du sol⁸⁶. Avec la collaboration d'un centre d'études techniques agricoles (CETA), Jean Desoutter mène également des expérimentations de travail simplifié du sol (sous-solage) dans son domaine meusien.

Pour limiter ce que Tony Ballu juge être un cercle vicieux du suréquipement – en ce qu'il faut remécaniser pour pallier la destruction des cycles naturels –, la commission encourage des alternatives technologiques préservant la vie du sol, telle la charrue à disques tronconiques Marty, « protectrice des bactéries fixatrices de l'azote de l'air⁸⁷ », mise au point par un agriculteur durant la guerre et qui rencontre dans les années 1950 une certaine popularité⁸⁸.

Les craintes d'abîmer le sol se conjuguent ainsi à des préoccupations économiques, accrues par la diffusion d'un machinisme agricole peu adapté aux petites et moyennes exploitations. Bien qu'il demeure centré sur la physique des sols, Stéphane Hénin héritera de cette approche de terrain lorsqu'il publie son célèbre *Profil cultural* (1960 et 1969) qui met en garde contre l'impact d'un machinisme mal adapté et des labours menés sans discernement⁸⁹.

⁸¹ « Résumé des travaux du Congrès du travail du sol », *Bulletin de l'AFES*, juin 1936, p. 71-78.

⁸² R. Dumont, *Le problème agricole français. Esquisse d'un plan d'orientation*, Paris, Les Éditions nouvelles, 1946, p. 215.

⁸³ « Rapport introductif », *Technique-Agriculture*, septembre-octobre 1952, p. 8.

⁸⁴ « Progrès technique », art. cité, p. 14.

⁸⁵ « L'adaptation du matériel de préparation du sol aux exploitations d'importances diverses », *Chambres d'agriculture*, janvier 1956, p. 43-48.

⁸⁶ T. Ballu, « Études sur le travail du sol », *Comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France*, vol. 41, 1955, p. 716-719.

⁸⁷ T. Ballu, « À propos d'un mémoire... », art. cité.

⁸⁸ F. Mignotte, « Les appareils à disques pour le travail du sol », *L'Agriculture pratique*, janvier 1954, p. 16 ; A. Birre, *Un grand problème humain, l'humus*, Corbeil, Organisation scientifique pour l'entretien de la vie, 1959, p. 34, 38, 75 et 78.

⁸⁹ S. Hénin, R. Gras et G. Monnier, *Le profil cultural. L'état physique du sol et ses conséquences agronomiques*, Paris, Masson, 1969.

André Voisin, un éleveur opposé au retournement des prairies

Pour les pays d'élevage, ladite « révolution fourragère », prônée par René Dumont, les agronomes et les CETA, se veut la mutation décisive du système polyculture-élevage. Dans les régions de petites exploitations à sols pauvres (Bretagne, Auvergne, Aveyron, Pays de la Loire), où elle connaît ses principaux succès, elle soutient une intensification et une spécialisation laitières⁹⁰.

« Défoncer », « retourner », labourer les « vieilles » prairies, puis les fertiliser et les semer avec quelques variétés « modernes » doit permettre de « passer de la médecine de l'engrais à la chirurgie du labour⁹¹ ». Il s'agit, selon Dumont encore, de tirer profit de « l'humus pas cher » légué par l'agriculture « traditionnelle » d'hier⁹².

Un ancien agent du développement agricole résume ainsi la philosophie de la « révolution fourragère » :

Désormais, il n'y a plus de terre maudite ni de déterminisme pédologique qui ne puissent être vaincus : le sol cesse d'être le facteur limitatif pour devenir le support que l'on modifie et que l'on dose à volonté, selon les produits que l'on en attend⁹³.

C'est en effet autour de cette promesse de développement pour la moyenne paysannerie que de premiers groupes de « paysans modernes » (CETA) se forment. Moins documentées sont les vigoureuses critiques dont cette pratique est pourtant l'objet⁹⁴.

Spécialiste du complexe écologique « sol-herbe-vache », André Voisin défend une intensification fourragère fondée sur l'amélioration des prairies dites alors « naturelles », dont il souligne la grande capacité productive. Alors que la révolution fourragère s'inspire de l'expérience de guerre de la Grande-Bretagne, Voisin, grand voyageur et membre de la Soil Association anglaise, rapporte à partir de 1953 les accidents (maladies des bêtes) et les désillusions (baisse des rendements après quelques années) auxquels de telles pratiques donnent lieu en Grande-Bretagne⁹⁵. Selon lui, le labour des vieilles prairies naturellement diversifiées réduirait à néant la richesse et l'équilibre de la vie du sol, tout en brûlant inconsidérément de précieuses réserves d'humus. À cela s'ajouterait l'utilisation massive et indifférenciée d'engrais qui, trop souvent, déséquilibrent le sol, la valeur nutritive de l'herbe, le métabolisme animal et s'avèreraient parfois nocifs pour les hommes qui en consomment les produits⁹⁶.

Dans la seconde moitié des années 1950, la révolution fourragère devient un objet de vulgarisation privilégié autour duquel se structure le conseil agricole⁹⁷ et André Voisin est progressivement marginalisé au sein des instances officielles de développement et de

⁹⁰ C. Béranger et G. Liénard, « La Révolution fourragère, 50 ans après. La Révolution fourragère et les éleveurs », *Fourrages*, n° 188, 2006, p. 437-449.

⁹¹ P. Chazal et R. Dumont, *La nécessaire révolution fourragère et l'expérience lyonnaise*, Paris, Le Journal de la France agricole, 1954, p. 155.

⁹² *Ibid.*

⁹³ P. Houée, *Les étapes du développement rural*, op. cit., p. 35.

⁹⁴ Voir néanmoins C. Béranger, « 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.

⁹⁵ A. Voisin, « Grandeur et faiblesses du Ley-Farming », *Bulletin technique d'information des ingénieurs des services agricoles*, n° 82, 1953, p. 673-704 ; Id., *Dynamique des herbages. Devons-nous retourner nos pâtures pour les améliorer ?*, Paris, La Maison rustique, 1960.

⁹⁶ *Ibid.* ; A. Voisin, *Sol, herbe, cancer. La santé de l'animal et de l'homme dépend de l'équilibre du sol*, Paris, La Maison rustique, 1959.

⁹⁷ S. Brunier, « Faire du foin. Reconfiguration des savoirs agronomiques et expérimentation d'un nouveau régime de conseil agricole lors de la "révolution fourragère" (1945-1960) », in M. Lyautey et al. (dir.), *Les modernisations..., op. cit.*, p. 199-212.

planification. Mais il est activement soutenu par Clément Bressou, le directeur de l'École nationale vétérinaire d'Alfort et un acteur majeur de la protection de la nature française⁹⁸. En 1958, André Voisin est élu membre de l'Académie d'agriculture, tandis que ses ouvrages, traduits en neuf langues, rencontrent un vif succès⁹⁹. Son travail devient une ressource pour des vétérinaires et des éleveurs qui défendent les prairies naturelles et se refusent à retourner leurs herbages : de petits exploitants en polyculture-élevage qui ne souhaitent pas se spécialiser et qui se montreront pour certains sensibles à la propagande de la « Maison Lemaire » (pionnière de l'agriculture biologique)¹⁰⁰, et de grands propriétaires fonciers qui entendent conserver la valeur de leurs terres¹⁰¹.

Liées à d'importantes circulations transnationales, les craintes sur l'avenir des sols à l'heure de la motorisation semblent bien plus répandues dans les campagnes françaises et les cénacles agronomiques que ne le laissait penser jusque-là l'historiographie. L'expérience américaine alimente non seulement la peur de voir disparaître de nombreuses exploitations et *in fine* une civilisation paysanne, mais également celle de non-reproduction du capital sol. Elle offre également matière à réflexion quant aux bonnes manières de préserver la vie des sols. Lors de l'élaboration du second plan de modernisation et de développement, le syndicalisme agricole évoque ainsi le « problème de l'humus » :

Certes, on ne saurait affirmer que certaines campagnes qui ont été menées à ce sujet étaient animées uniquement par des mobiles agronomiques ou scientifiques. Mais il n'en demeure pas moins que le problème existe réellement et qu'il y a, dans de grands pays étrangers, des preuves considérables et même angoissantes et qu'il n'est pas possible de le négliger¹⁰².

Chargé de mettre en œuvre une politique « d'expansion » et actant la motorisation des petites et moyennes exploitations, ce second plan n'évoque pas les dangers représentés par la charrue, ni ne se préoccupe de la simplification des cultures induite par la motorisation. Mais il n'en préconise pas moins, pour « éviter un épuisement du sol, qui malheureusement se fait déjà sentir, même dans des régions riches », le développement de l'élevage et des productions fourragères, l'adoption d'une législation favorable aux engrais organiques et interdisant de brûler les pailles, ainsi que l'installation de dispositifs « de récupération des gadoues et excréments des villes¹⁰³ ».

Le bilan sur le terrain reste cependant à dresser. Si le Comité pour l'humus, créé en novembre 1953 et où l'on retrouve Jean Keilling et Jean Desoutter, poursuit une propagande en faveur des fumures organiques¹⁰⁴, et si l'on assiste effectivement à la persistance, voire au renouveau, dans les années 1950 et 1960, des politiques de compostage des ordures ménagères¹⁰⁵, il semble que les politiques agricoles et les réformes législatives aient été plus modestes. En

⁹⁸ I. Arpin et V. Pereira, « Bressou Clément (1887-1979) ». En ligne : <http://ahpne.fr/spip.php?article205>.

⁹⁹ Entre autres, A. Voisin, *Sol, herbe, cancer...*, *op. cit.* ; Id., *Dynamique des herbages...*, *op. cit.*

¹⁰⁰ Voir les références constantes à André Voisin dans son journal *Agriculture et Vie* (1964).

¹⁰¹ J.-P. Boinon, « Les politiques foncières... », art. cité.

¹⁰² AN, 80AJ55, « Engrais et amendements. Note présentée par la CGA », 23 avril 1953, p. 2.

¹⁰³ AN, 80AJ57, « Rapport général des commissions de production agricole et d'équipement rural », octobre 1953, p. 83.

¹⁰⁴ AN, 68AJ644, Comité de l'humus. Statuts, 24 novembre 1953.

¹⁰⁵ Pour l'Île-de-France, voir la thèse en cours d'Étienne Dufour, sous la direction de Sabine Barles, sur les résidus organiques urbains.

1959, au comité Rueff-Armand, Jean Keilling pointe ainsi l'absence de prise en compte de l'humus dans la comptabilité nationale comme frein à toute politique agricole durable¹⁰⁶.

Pour sa part, tirée par l'industrie, la trajectoire du machinisme agricole est marquée par l'accroissement de la puissance des machines (modéré durant les années 1950 et plus rapide à partir des années 1960) et, corrélativement, par un approfondissement des labours¹⁰⁷. Au milieu des années 1970, techniciens et agronomes y voient la cause d'une perte conséquente de la matière organique des sols, phénomène lent mais « souvent irréversible¹⁰⁸ » ou extrêmement coûteux à compenser, et induisant lui-même de nouvelles augmentations de la profondeur des labours dans les décennies suivantes. Adoptée le 30 mai 1972, la charte européenne des sols attire ainsi l'attention sur « la mécanisation et les méthodes modernes » de culture qui « peuvent rompre l'équilibre naturel des sols¹⁰⁹ ».

De ces doutes et débats, enfin, naquit l'agriculture biologique française. Ehrenfried Pfeiffer, André Birre et André Voisin en furent les figures tutélaires¹¹⁰. Entendant à leur tour tirer les leçons de l'agriculture américaine, ces premiers réseaux d'agrobiologistes assurèrent le succès d'innovations paysannes alternatives à la charrue, telle la grelinette (1963) et la fouilleuse (1968). Donald Worster proposa une lecture du *Dust Bowl* comme produit du décalage entre les cycles écologiques et ceux du capitalisme – médiés par les tracteurs, leur exigence de rentabilité industrielle et leur imposition d'une exploitation intensive de la terre¹¹¹. Souhaitons que nos récits de la modernisation agricole en France poursuivent aussi leur renouvellement, en articulant mieux dynamiques sociales et dynamiques matérielles et environnementales, à commencer par celles qui impliquent les sols.

¹⁰⁶ Archives personnelles de M. Groussard et R. Groussard, « Jean Keilling, un philosophe », in L. Prudhomme (dir.), *Jean Keilling (1903-2002)*, Courtry, Imprimerie Sagim-Canale, 2005, p. 96.

¹⁰⁷ C. Reboul, *Monsieur le capital et Madame la terre*, Paris, INRA, 1989 ; G. Thévenet, « L'approfondissement des labours », *Cultivar*, novembre 1975, p. 38-40.

¹⁰⁸ *Ibid.*, p. 40.

¹⁰⁹ « Charte européenne des sols. Conseil de l'Europe, Strasbourg, août 1972 », *Revue juridique de l'environnement*, n° 3-4, 1976, p. 421.

¹¹⁰ C. Pessis, « De la "croisade pour l'humus"... », art. cité.

¹¹¹ D. Worster, *Dust Bowl...*, *op. cit.*