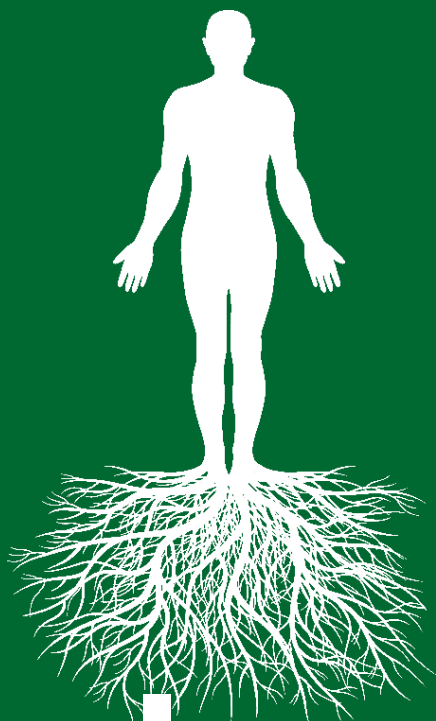




Pierre Weill

Une seule santé

ENQUÊTE SUR LES SOLS
OÙ NOS MALADIES PRENNENT RACINE

ACTES SUD

LE POINT DE VUE DES ÉDITEURS

Cette enquête est le récit à la première personne de 30 années passées à étudier les liens entre la mauvaise santé des sols, des animaux et celle des hommes qui s'en nourrissent.

Au départ des recherches de Pierre Weill, une simple intuition de jeune agronome. Et si nos pathologies modernes (surpoids, carences, inflammations) trouvaient leur origine au bas de la chaîne alimentaire, bien en amont de nos assiettes : dans nos champs abîmés et nos animaux mal nourris ?

Les industriels lui rétorquent bien vite que c'est impossible, ses pairs affirment qu'une telle hypothèse est difficile à prouver.

Mais il persévère. Sept études cliniques et cinq cents publications scientifiques plus tard, en passant par le champ, l'étable et le laboratoire, Pierre Weill retrace ici le fil de ses découvertes, qui pourraient bien changer notre façon de nous soigner. Écrit dans une langue simple et enthousiaste, son ouvrage vise à diffuser hors du milieu académique des conclusions de santé publique qu'une partie de l'industrie agro-alimentaire continue pourtant à vouloir ignorer.

“Les solutions ? Elles existent, mais il faut les sortir du monde des sciences. Il ne suffit pas de dire les possibles : il faut les conter. C'est ce que réussit Pierre en se racontant et en contant le monde.”

PR MARC-ANDRÉ SELOSSE,
biologiste, Muséum d'histoire naturelle, Paris

“Intuition prophétique, volonté indéfectible, démarche scientifique : quelle œuvre, quel homme !”

DR JEAN-MICHEL LECERF,
médecin nutritionniste, Institut Pasteur de Lille

“La cuisine unit mangeurs et producteurs, et la confiance est la clé de ce lien. Pierre nous explique enfin comment la retrouver, de la terre à l'assiette.”

THIERRY MARX,
Chef engagé, Paris

UNE SEULE SANTÉ

DU MÊME AUTEUR

MON ASSIETTE, MA SANTÉ, MA PLANÈTE, Plon, 2010.

TOUS GROS DEMAIN ? 40 ANS DE MENSONGE, 10 KILOS DE SURPOIDS, Plon, 2007.

MANGEZ, ON S'OCCUPE DU RESTE, Plon, 2014.

Pierre Weill

UNE SEULE SANTÉ

*Enquête sur les sols
où nos maladies prennent racine*

ACTES SUD

“La description exacte et précise des phénomènes n'exige pas
un exposé aride et incolore...”

“N'oublions pas que toutes les croyances populaires,
même les plus absurdes en apparence, reposent sur des faits réels,
mais mal observés. En les traitant avec dédain,
on peut perdre la trace d'une découverte.”

*Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent,
fait en 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, et 1804,*

ALEXANDRE VON HUMBOLDT

AVANT-PROPOS

PUISQU'IL N'EST PAS INTERDIT D'ÉCRIRE UN LIVRE...

J'ai passé les trente dernières années à mesurer le lien entre le dérèglement des organismes et celui des écosystèmes, à notre siècle. Carences, inflammations, maladies de civilisation... Avec des chercheurs, des paysans, des médecins, nous avons formulé une question toute simple que nous avons posée à chaque maillon de la chaîne alimentaire : et si la santé des hommes était dépendante de la santé des sols qu'ils cultivent, des animaux dont ils se nourrissent ?

Trente ans, sept études cliniques et près de 500 publications dans la presse scientifique plus tard, ce livre esquisse les conclusions de notre enquête sur ce que nous mangeons. Il voudrait faire entendre au grand public les solutions concrètes que nous avons découvertes.

Je suis né en 1954. Le monde comptait alors 2 milliards d'habitants, le taux de gaz carbonique dans l'air était de 350 ppm, les vaches vêlaient au printemps et faisaient en moyenne cinq veaux dans leur vie.

J'ai entrepris des études agricoles à une époque où il fallait "nourrir le monde", un monde de famines où les pauvres étaient maigres et les riches étaient gros.

Manger plus de viande était un signe d'accès à la richesse. Dans ces années, la musique du "progrès agricole" salvateur berçait d'espoir toute ma génération.

Aujourd'hui, les vaches ne font plus que deux veaux en moyenne dans leur vie, notre planète vient de dépasser les 8 milliards d'habitants et le taux de CO₂ dans l'air est mesuré à 415 ppm.

Les rêves paysans de progrès libérateur se sont aujourd'hui retournés contre nous, noyés dans le productivisme et la désertification des campagnes.

En 1978, j'ai obtenu mon diplôme d'ingénieur agronome, mais je n'étais pas attiré par le système agricole dominant. Après avoir lancé une production de graines anciennes (lupin, lin, féverole), j'ai très vite constaté un lien entre la qualité des végétaux et la santé des animaux : plus les vaches se nourrissaient de graines anciennes et riches en nutriments essentiels, moins elles présentaient de maladies inflammatoires et d'infertilité.

En 1994, je rédige mon premier article dans la presse scientifique sur le sujet.

Très rapidement, je me dis que la santé des hommes pourrait, elle aussi, être intrinsèquement liée à celle des champs et à celle des animaux qui produisent la nourriture qu'ils mangent. Je pense qu'il doit bien y avoir une façon de tester cela.

Ce genre d'hypothèse semble tellement logique qu'aucun groupe de recherche ne s'est jamais attaché à la vérifier. La première étude clinique pour la mesurer démarre en 1999 à Rennes. Les volontaires mangeront pendant quatre-vingt-dix jours une diète "bretonne". Deux groupes sont constitués où tout le monde mange la même chose ; seule change la composition du régime des animaux qui fournissent œufs, beurre, lait et viande aux hommes. Le groupe témoin mange des produits animaux standards du commerce, et le groupe essai des produits issus d'animaux nourris de diversité et de lien au sol.

Après seulement trente-cinq jours, des différences très fortes apparaissent dans les prises de sang : les analyses du groupe essai présentent moins de graisses saturées, plus d'acide oléique, beaucoup plus d'oméga 3, moins d'oméga 6, une composition que l'on retrouve chez les populations qui suivent un régime de type "crétois". Celles du groupe témoin sont, elles, identiques à celles d'un Breton moyen. Nous venions de démontrer que la santé des hommes était dépendante de la santé des animaux et liée à celle de la terre où pousse leur nourriture. Jamais ce type d'étude n'avait été tenté auparavant.

D'autres études cliniques (sept au total) sont mises en place pour mesurer l'impact d'une meilleure alimentation des sols et des animaux sur les paramètres du diabète, de l'obésité, des maladies cardiovasculaires, sur la composition du lait maternel, etc. Nous avons désormais la preuve que la santé humaine commençait dans les sols. Le mouvement que nous enclenchons entraîne de nombreux laboratoires de recherche publics, et les études sur modèle animal, en laboratoire ou en élevage, produisent beaucoup de données publiées qui valident notre hypothèse.

Nous étions sûrs que cela nous aiderait à dessiner un plus bel avenir. Malheureusement, cela n'a pas aussi bien fonctionné que nous l'espérions.

Nous avons découvert un monde que nous ignorions : celui des lobbys et des politiques. Les idées que nous portions ont été combattues avec force. Les tenants de la santé curative ont obtenu que le terme "santé" soit réservé aux médicaments et interdit aux producteurs d'aliments. Des fonds publics importants ont été attribués à la réalisation de nos études, mais toute communication de leurs résultats sur un site grand public nous est

strictement interdite et des fonctionnaires y veillent de façon excessivement pointilleuse.

Mais puisqu'il n'est pas interdit d'écrire un livre... j'écris donc celui-ci pour que ces connaissances passent de la presse scientifique au grand public.

À une époque où la science est de plus en plus spécialisée, j'ai eu la chance de pouvoir décroisonner : j'ai pu conduire des essais sur des sols, des plantes, avec des animaux... et avec des hommes. Le lien de la terre à l'homme, de la racine à l'intestin, y est apparu de façon objective, chiffrée, mesurée. Les médecins, les agronomes et les paysans ont un langage commun. Ils utilisent le même terme de "résilience" pour rappeler qu'un corps affaibli, qu'un esprit meurtri, qu'un terrain dévasté peut se reconstruire, se régénérer. Cette reconstruction est le fil conducteur du récit. Ce récit est celui de ma vie durant quarante ans au contact des paysans qui soignent leurs sols et leurs animaux, de médecins qui soignent les hommes, de scientifiques qui mesurent tout cela*.

J'ai condensé toutes ces recherches dans une thèse de biologie-santé soutenue en 2022 : "La santé des animaux et des écosystèmes profite à la santé des hommes". Il y a un temps pour les prophètes de l'apocalypse et les lanceurs d'alerte. Il doit y avoir aussi un temps pour imaginer des solutions, les tester, les valider, puis les mettre en place. Les données que je présente façonnet des clés utiles à tous pour reconstruire nos écosystèmes, nos organismes et nos sols.

* Tous les articles scientifiques qui relatent ces travaux sont regroupés dans la bibliographie particulière (textes que j'ai cosignés) et la bibliographie générale en fin d'ouvrage.

L'un des membres de mon jury de thèse a écrit dans son rapport : “Ce corpus de recherche, vous devriez en faire un livre !” C’est chose faite. Ce livre, vous le tenez désormais entre vos mains, bonne lecture.

PRÉFACE

LA NATURE COMME SOLUTION

Marc-André Selosse

Professeur du Muséum national d'Histoire naturelle
et à l'Institut Universitaire de France

Auteur de *Nature et préjugés : convier l'humanité
dans l'histoire naturelle* (Actes Sud, 2024)

Il y a quelques temps, une équipe de chercheurs rapportait dans la revue *Nature* une façon d'éradiquer les schistosomes dans les pays tropicaux d'Afrique... tout en faisant de l'engrais ! Ces vers plats parasitent 180 millions d'humains, dont 280 000 décèdent chaque année. Ils se multiplient dans les eaux en parasitant des petits escargots d'eau qui mangent des algues et des plantes aquatiques. En limitant la population de la plante invasive dont se nourrissent les escargots dans les eaux sénégalaises, le *Cératophyllum*, on réduirait de 30 % le nombre d'enfants malades. L'autre bonne nouvelle, c'est que les végétaux qu'on doit retirer continuellement des eaux ne forment pas un déchet gênant : ils peuvent nourrir le bétail (pour un coût 40 à 180 moindre que celui des autres sources d'aliments apportés à la ferme) ou servir de fertilisant pour les sols, avec un coût de collecte 4 à 8 fois moindre que le bénéfice apporté...

Conte de fée tropical ? Non : partout il existe des façons de gérer l'environnement qui riment avec santé. Parfois même ce sont des choses que nous pratiquions autrefois chez nous, mais que la vie ou les usages modernes nous ont laissé oublier.

Les haies (dont notre pays a perdu 1,4 millions de kilomètres depuis le milieu du xx^e siècle !) freinaient la propagation des insectes et des champignons qui détruisent les cultures, empêchaient l'érosion. Nous les avons supprimées dans un contexte où se développait l'usage des pesticides et des engrais : ceux-ci ont compensé les risques pour la santé des plantes... mais au prix de la nôtre. Les résidus de pesticides nous intoxiquent, dans les aliments et l'eau potable (qui ne l'est plus toujours...) ; le cadmium apporté avec les engrais phosphatés abîme nos reins, nos foies, nos os et nos pancréas (47 % des Français sont surcontaminés), dont il explique en partie l'explosion actuelle des cancers.

Nous mangions autrefois très végétal, et mobilisions alors moins de surface pour nourrir le bétail. Mais maintenant, en Occident, nous mangeons 3 à 5 fois plus de viande que recommandé par l'OMS... Cet excès entraîne des risques accrus de cancers du tube digestif et d'accidents cardiovasculaires, et détourne de grandes superficies vers l'alimentation animale (71 % de la surface agricole en Europe), ce qui demande de hauts rendements : voilà que reviennent les pesticides et les engrais. Les Français, gavés de viandes, ne mangent que 50 % de la dose de fibres recommandée ! Et cela prépare ces dysfonctionnements de notre microbiote qui prédisposent à leur tour aux fléaux sanitaires modernes : obésité, diabète, maladies immunitaires, asthme, allergies, symptômes autistiques, maladies neurovégétatives... Manger plus végétal permettrait de produire moins intensivement et, en nous, de nourrir mieux les microbes de notre

microbiote, qui fait notre santé. Ces microbes s'alimentent en effet des fibres végétales que nous ne digérons pas nous-mêmes...

Ces exemples sont porteurs de deux leçons. Premièrement, il faut chercher ce qui dans la nature peut-être une solution, en évitant le tout chimique et le tout technologique : mêlons toutes les approches et considérons en particulier la nature et le vivant comme des outils pour mieux faire. La deuxième conclusion est que souvent environnement, alimentation et santé s'alignent : car c'est la même chose, trois facettes du même problème étroitement liées... C'est ce que résume le concept d'*une seule santé* (*One health* en anglais) : apparu au début des années 2000, trop peu connu du grand public, il commence à animer des professions dont rien ne semblait prédire qu'elles concourent aux mêmes effets – agriculteurs, médecins, vétérinaires, écologues. Il n'y a en effet qu'*une seule santé* : celle des écosystèmes rime avec celles des plantes, des animaux et des hommes ; les unes ne se font pas sans les autres.

Dans bien des domaines, des solutions allant de l'environnement à la santé existent, mais à la façon de Belles au Bois Dormant. Elles sommeillent loin du public, qui les ignore et ne sait les désirer. Il faut, très vite !, les sortir du monde des sciences de l'écologie, de l'agroécologie ou de la santé pour les livrer à tous. Il ne suffit pas de dire les possibles : il faut les conter, les animer, les rendre convaincantes pour une large audience. On doit créer une envie et assembler une vision du futur autour d'elles.

C'est une telle œuvre d'attrait et d'avenir, si salutaire, que réussit Pierre en se racontant et en contant le monde. Il y a des livres qu'on est honorés de préfacer, car ils dessinent au lecteur un chemin, mieux qu'on ne pourrait le faire soi-même. Tournez la page, quittez ce préfacer heureux, et vous découvrirez un livre de cette sorte-là.

CHAPITRE 1

PAS D'HARMONIE DANS NOS CORPS SANS HARMONIE DANS NOS SOLS

Juin 2022

Seul sur l'estrade de ce grand amphithéâtre de la faculté de médecine de Rennes, je suis à quinze minutes du début de ma soutenance. Je viens de fêter mon 68^e anniversaire... et pourtant, je me sens stressé comme un jeune étudiant à l'approche de l'examen. Mon directeur de thèse m'a dit : "Une soutenance de doctorat, c'est l'aboutissement de nombreuses années de travail, c'est un accomplissement, c'est *ton* jour, tu t'en souviendras longtemps." D'accord, mais en attendant que cette journée devienne (peut-être) un excellent souvenir... je stresse. J'ai bien étudié ce mécanisme du stress oxydatif pour les sols, les plantes, les animaux et chez les hommes. Un excès de respiration, un trop-plein d'oxygène avalé et hop, un petit courant électrique envoie des électrons libres qui se bousculent dans mes veines. Ils y déclenchent un début d'inflammation avec un afflux de sang qui rosit mon épiderme...

J'expliquerai ça tout à l'heure en détail. Comprendre ce qui se passe dans mon corps me rassure, je me calme, mes électrons libres en excès disparaissent et l'afflux de sang se retire, tout va bien. Nous devrions tous mieux connaître notre fonctionnement intime, nul doute que cela nous aiderait à surmonter les indispensables stress de la vie.

Il y a trois cents places dans cette salle, et il n'y en a plus beaucoup de libres. Je regarde les gens qui arrivent. Je vois défiler avec eux le joli film des décennies passées. Ce film, ils en sont les acteurs.

Ma famille est arrivée hier d'Alsace. Évidemment, mes parents me manquent. Ils ne sont plus là, mais je pense très fort à eux.

J'accomplis sans doute aujourd'hui la promesse silencieuse d'une "réussite académique" qu'ils auraient aimé connaître. Le terrible début du ^{xx}e siècle la leur a interdite, la seconde partie de ce siècle me l'a rendue possible. Derrière eux, je vois se dessiner toute la cohorte de mes aïeux. Je sens le poids de leurs pas sur les chemins d'Alsace, laitiers, bouchers, éleveurs, colporteurs, marchands de bestiaux. Je suis le premier à avoir pu finir mes études sans que des problèmes financiers ou politiques m'en empêchent. Savoir d'où l'on vient aide peut-être aussi à surmonter les stress de nos vies (et leurs flux d'électrons). Je suis prêt !

L'amphithéâtre est presque plein, des personnes sont même assises sur les marches. C'est drôle, les gens se sont regroupés par affinité et leurs groupes composent toutes les tranches de ma vie. Je les aime tous et je suis heureux de partager ce moment avec eux, l'amitié et l'affection donnent de la force. Ça y est, le jury arrive et se présente. Il y a les deux examinateurs que je ne connais pas, c'est la règle ; ils sont directeurs de recherche à l'Inrae. L'une est spécialiste de la nutrition au département alimentation humaine de ce grand institut, tandis que l'autre est un expert du lien élevage et environnement dans un département consacré à la physiologie animale. À leurs côtés, un économiste de l'agriculture et un directeur de recherche de l'Inserm. Il y a mon directeur de thèse, professeur de nutrition et praticien hospitalier au CHU, lui aussi directeur de recherche à l'Inserm. Le PDG de l'Inrae, agronome et sociologue, complète ce panel d'experts. Le président du jury est une figure de

l'Anses. Il affiche le sérieux et la dignité qui siéent à sa fonction, sérieux et dignité qui s'effacent pourtant dans un large sourire quand il regarde l'assistance et déclare : "Je n'ai jamais vu autant de monde à une soutenance de thèse."

Je me lance... "Monsieur le président, mesdames et messieurs les membres du jury, je vous remercie de m'autoriser à présenter les travaux de cette thèse qui s'intitule « La santé des animaux et des écosystèmes profite à la santé des hommes », c'est une thèse en VAE, validation des acquis de l'expérience, qui présentera les travaux que j'ai conduits ces trente dernières années."

L'enchaînement de travaux qui constitue cette thèse peut se lire comme une suite de publications scientifiques, avec leurs séries de chiffres et de graphiques. Ces travaux, ces observations de terrain, ces chiffres ont nourri chez moi une certitude désormais mesurée : il ne peut pas y avoir d'harmonie dans nos corps s'il n'y a pas d'harmonie dans nos sols.

CHAPITRE 2

TOUT PART DU SOL

Années 1990

L'histoire des systèmes agricoles modernes commence avec des silos de 10 000 tonnes. En France, ce sont le blé et le maïs qui les remplissent. Sur les 15 millions d'hectares de cultures annuelles, près des deux tiers leur sont consacrés. Ces grandes cultures font l'objet de tous les efforts des sélectionneurs, des producteurs de semences et des fournisseurs d'intrants de l'agrochimie. Ainsi, d'année en année, les différences de revenu agricole par hectare se creusent en faveur de ces grandes cultures qui bénéficient du progrès génétique sur les semences et de la possibilité d'utiliser des intrants chimiques en cas de problème.

Pour préserver leurs revenus, les producteurs sont donc incités à privilégier les grandes monocultures et sont de plus en plus dépendants des intrants de l'agrochimie. Grâce à cette agriculture moderne, au pétrole et aux intrants, le budget alimentaire des ménages a fortement diminué pendant que les revenus agricoles à l'hectare ont baissé et que la population paysanne a fondu. Les plaines cultivées voient diminuer la variété de plantes. Avec le recul de la diversité cultivée (et de la diversité sauvage), la densité nutritionnelle des aliments se réduit et les maladies de civilisation explosent.

Toutes mes recherches ont commencé dans les années 1980, au moment de cette grande explosion des monocultures. J'étais jeune agronome et je trouvais absurde de produire seulement des céréales en Europe, tout en faisant venir du soja des Amériques.

Je voulais promouvoir les cultures de graines oubliées – lupin, lin, féverole – pour remplacer le soja importé qui devenait omniprésent dans l'alimentation des animaux. Je voulais produire localement les protéines dont nous avons besoin, diminuer l'usage des intrants de l'agrochimie et favoriser la vie des sols... Vaste programme à contre-courant des pensées dominantes de l'époque. Et pas facile à mettre en place, car il fallait repartir de zéro : apprendre à cultiver ces plantes dans les lycées agricoles, former des techniciens, trouver des silos pour stocker les graines, imaginer des débouchés rémunérateurs pour les cultivateurs avec des modes d'emploi chez les transformateurs, etc.

Louis a été parmi les premiers paysans convaincus de placer ces graines oubliées dans ses cultures. Un jour, après une réunion organisée dans sa ferme, il me confie : "Tu sais, j'ai fait des bêtises en sortant de l'école." Louis me parle avec des mots qui me touchent : "Nous étions fascinés par les nouveaux outils que la technologie mettait à notre disposition et qui allaient nous faciliter la vie. Petit à petit, j'ai compris que j'étais en train de rendre mes terres malades : les plantes que je semais n'arrivaient plus à se défendre contre leurs agresseurs, elles ne trouvaient plus les ressources qu'il leur fallait dans leur sol. J'ai compris que mon métier, c'est d'apprivoiser le soleil. Toute la vie sur Terre commence avec l'énergie du soleil. Mon travail, c'est de la capter, de l'utiliser, de la conserver et de la transmettre, la transmettre en partie au sol ou, plutôt, aux êtres qui l'habitent et qui vont l'aider à se défendre."

Le sol stocke donc une partie de l'énergie du soleil que lui transmettent les plantes. Il faut des milliers d'années à ce cycle de la vie pour fabriquer un sol fertile, riche des composants organiques de toutes ces générations de plantes et de microbes.

Oui, mais voilà... ce sol s'en va. Actuellement, selon les données du ministère français de l'Environnement, chaque hectare agricole perd en moyenne 1,5 tonne de terre par an. C'est peu, mais il y a 14 millions d'hectares de terres labourées dans notre pays... Ça fait beaucoup de tonnes !

Intermède n° 1 **Quand le sol devient poussière**

Dans les années 1930, les paysans du Middle West sont forcés de quitter leurs terres : de grandes plaines fertiles sont devenues en quelques années des déserts. Que s'est-il passé ?

Cette terre avait pourtant nourri d'immenses troupeaux de bisons. Après leur massacre, l'herbe des Grandes Plaines avait "engraissé" le bétail des cow-boys. Mais au début du xx^e siècle, le blé manque en Europe et les prairies se transforment en champs de céréales. Avec la Première Guerre mondiale, le cours du blé monte et la charrue retourne les prairies restantes. Le grain nourrit les fermiers, les négociants et les spéculateurs. Une fois moissonné, il abandonne la terre nue aux vents qui balaient la région. Sans couverture végétale, le rayonnement solaire est intense, l'évapotranspiration diminue et les pluies sont moins fréquentes. La terre s'en va en immenses nuages de poussière qui recouvrent tout et chassent les hommes.

Le sol s'en est allé ! Des tornades sèches ont emporté la terre avec elles. On a appelé ce phénomène le Dust Bowl,

le “bol de poussière”. L’écrivain John Steinbeck et le réalisateur Ken Burns ont décrit le terrible coût humain de cette première grande catastrophe écologique d’origine anthropique.

Que s’est-il passé ? L’herbe des prairies couvrait le sol toute l’année, tandis que les racines maintenaient la terre et nourrissaient toute une vie souterraine qui a ensuite été éparpillée par la charrue, tassée par les premières mécanisations agricoles et malmenée par les premiers intrants de la chimie en agriculture. Après les années de blé et d’abondance, le sol, devenu mort, est parti... et les fermiers aussi. “Une nation qui détruit ses sols se détruit elle-même”, disait alors le président Roosevelt.

Bien sûr, ce qui s’est passé dans les années 1930 aux confins du Kansas et de l’Oklahoma ne se reproduira pas à l’identique dans nos plaines eurasiennes. Mais, doucement, nos sols s’en vont... D’inondations hivernales en sécheresses estivales, nos terres se dégradent et se lessivent. Notre avenir et notre santé s’en ressentiront inévitablement. L’année dernière, un nouveau Dust Bowl a frappé le Kansas !

En France, il y a encore 25 millions d’hectares de terres à usage agricole, dont 14 millions sont labourés. En vingt ans, un million d’hectares de prairies sont partis, essentiellement du fait de la charrue et de la substitution élevage-cultures, tandis que l’artificialisation des sols sous la pression urbaine en a fait perdre environ un autre million. Ces espaces réservoirs de biodiversité régressent.

Les terres de Louis ne perdront pas 1,5 tonne de sol par hectare chaque année. Cette perte (ou “lessivage”) est liée aux ruptures du cycle de la vie. Quand les sols sont trop tassés par des

passages trop fréquents d'engins de plus en plus lourds, la vie souterraine est affectée. Quand les sols sont trop souvent labourés, la vie du sol est perturbée. Il en est de même quand le sol reste "nu" sans couvert pendant trop longtemps. Un sol avec moins de vie n'aura pas la structure nécessaire pour retenir l'eau des pluies sous la surface, et le ruissellement arrachera ces tonnes de terre que des siècles de vie souterraine avaient patiemment construites. Louis ne laisse jamais de sol nu, il y a toujours des racines dessous et des feuilles dessus, il laboure peu, varie les cultures et évite de tasser le sol. Il n'utilise pas ou très peu de fongicides qui pourraient tuer les champignons du sol. L'agroforesterie qu'il pratique aide aussi à fixer les sols.

CHAPITRE 3

SOL NU, SOL FOUTU

Années 1990

Louis m’emmène au contact de sa terre, de nos sols ; il en parle comme personne. Son enthousiasme me fait voir les mécanismes du vivant sous un angle nouveau.

Nous marchons, nous marchons... De temps en temps, il s’arrête et creuse. Il me montre des vers de terre. C’est son plus grand cheptel : il a sans doute chez lui plus d’une tonne de vers à l’hectare. Il les compte et il leur donne même un petit nom : “Ça, dit-il, c’est un épigé, et celui-là un anécique. Il y en a qui creusent le sol en profondeur et d’autres qui le brassent en surface. Darwin disait d’eux qu’ils étaient les ingénieurs du sol. Il avait raison.” Après s’être extasié devant les lombrics, il arrache une motte qui contient des racines. Pour un mètre de racines visibles, il y a au moins dix mètres de tissu mycorhizien invisible, de champignons microscopiques. Ce sont autant de structures d’échanges où l’énergie qui vient du soleil nourrit nos vies.

“Le sol est notre premier estomac” est une (belle) phrase de Pierre Rabhi. La formule est aussi jolie que juste ; depuis les champignons microscopiques des extrémités des mycorhizes des terres de Louis jusqu’aux bactéries de notre intestin, un fil relie