laTrompette

Getty Images

Sol déprécié

Voici ce que l'agriculture moderne fait à notre sol — vous devriez vous en soucier

- Richard Palmer
- 19/12/2017

L'année dernière, un groupe de SCIENTIFIQUES a donné un avertissement inhabituel sur l'effondrement de la civilisation mondiale. La menace n'était pas le réchauffement planétaire, un impact d'astéroïde ou même la guerre nucléaire. Leurs avertissements tournaient autour de quelque chose de beaucoup plus banal : *le sol.*

Sauf que, comme ces scientifiques l'ont découvert, la terre n'est vraiment pas ennuyeuse du tout. Dans une seule tasse de terre saine, il y a plus d'organismes vivants qu'il n'y a d'étoiles dans notre galaxie. Il y a davantage de *types* différents d'organismes qui vivent dans cette tasse de terre que d'êtres dans toute la forêt amazonienne.

Un monde incroyable est caché sous nos pieds. Mais ce sujet a beaucoup plus qu'un simple intérêt théorique. Notre *survie* dépend de la santé de ce sol.

C'est un monde que nous commençons à peine d'explorer, encore moins de comprendre. Mais les pratiques modernes de l'agriculture, comme notre utilisation accrue d'engrais, détruisent ces organismes stupéfiants et cruciaux.

Ce que nous avons fait à notre sol est l'équivalent de l'exploitation minière à ciel ouvert de la forêt amazonienne. Et nous avons peu d'idées de ce que pourraient être les résultats de cette destruction.

Les merveilles du sol

« Nous en savons plus sur le mouvement des corps célestes que sur le sol qui est sous les pieds », a dit Léonard de Vinci. Les scientifiques modernes disent que cela reste le cas aujourd'hui. Mais nous commençons à avoir un aperçu de ce monde.

Une des découvertes les plus récentes tourne autour de quelque chose appelé *mycorhize.* Ce sont des filaments de champignon qui grandissent sur les racines des plantes. Ces champignons se comportent comme des extensions pour le réseau des racines d'une plante, lui permettant de tirer des nutriments d'une étendue beaucoup plus grande.

C'est en soi stupéfiant — plantes et champignons travaillent ensemble pour leur avantage commun. Mais l'été dernier, les chercheurs du Royaume-Uni ont constaté que ces mycorhizes s'associent, créant une sorte d'Internet souterrain, en raccordant différentes plantes ensemble.

Peut-être qu'un système télégraphique serait une meilleure analogie. Les chercheurs ont constaté que quand une plante était attaquée par les pucerons, elle envoyait un signal par les filaments des mycorhizes prévenant les autres plantes. Ces plantes auraient un avertissement précoce afin d'entrer en mode de défense, élaborant des produits chimiques pour repousser les pucerons, et même demander des renforts en sécrétant un produit chimique destiné à attirer des guêpes, qui mangent les pucerons. Les mycorhizes aident les plantes à se défendre contre la maladie de la même façon, avec des plantes malades utilisant le réseau pour donner un signal précoce.

Tout cela avec un seul type de champignon. Le sol contient encore beaucoup plus de merveilles potentielles.

La destruction de la forêt tropicale humide

L'agriculture moderne, cependant, détruit ces organismes vivants. Notre utilisation d'engrais chimique a radicalement changé le sol que nous cultivons, selon une étude récente sur la Prairie américaine conduite par des scientifiques à l'université du Colorado. La fertilité du sol pourrait s'effondrer à cause des dommages faits à la gamme de microbes jouant un rôle essentiel, mais peu étudié, dans la fertilité du sol, ont-ils conclu.

L'étude dirigée par le professeur associé d'écologie microbienne, Noah Fierer, s'est terminée en affirmant que « les sols actuellement trouvés partout dans la région ont peu de ressemblance avec leur état avant agriculture ». « Nous en savons réellement très peu sur l'un des sols les plus productifs de la planète, mais nous savons bien que les microbes du sol jouent un rôle essentiel, et nous ne pouvons tout simplement pas continuer d'ajouter de l'engrais. »

L'étude a montré que les sols non cultivés contiennent de minuscules organismes vivants qui remettent des nutriments dans le sol. Ces bactéries ne sont pas présentes là où les engrais ont été utilisés, ce qui signifie que cette sorte de sol fertilisé n'a aucun moyen pour remplacer des nutriments perdus, sauf par l'utilisation de plus d'engrais.

Cette étude a spécialement examiné le sol de la Prairie américaine, mais d'autres ont montré que cela s'applique plus généralement. Les engrais et les pesticides synthétiques détruisent l'activité microbienne. Ils arrêtent la croissance des mycorhizes, par exemple, en faisant se décomposer le réseau et les plantes tirer moins de nutriments.

À quel point ce problème est-il sérieux ? L'étude, publiée dans l'édition du 1er novembre du magazine *Science*, était accompagnée d'un autre article mettant en garde contre la menace qu'un effondrement de la fertilité du sol poserait à la civilisation.

La leçon du Dust Bowl

« Dans le passé, de grandes civilisations sont tombées parce qu'elles n'ont pas réussi à empêcher la dégradation des sols sur lesquels elles étaient fondées », a écrit Mary Scholes de l'université du Witwatersrand, en Afrique du Sud, et de Robert Scholes du Conseil pour la recherche scientifique et industrielle, également en Afrique du Sud. « Le monde moderne pourrait subir le même destin à une échelle planétaire. »

« La productivité inhérente de nombreux pays a été radicalement réduite à la suite de l'érosion du sol, de l'accumulation de la salinité et de l'épuisement nutritif. Bien que l'amélioration de la technologie— y compris l'utilisation non durable de haute dose d'engrais, l'irrigation et le labourage — procure un faux sentiment de sécurité, environ 1 pour cent de la superficie mondiale des terres est dégradé chaque année » (ibid.)

Citant l'étude de N. Fierer, les auteurs préviennent : « Nous avons oublié la leçon du Dust Bowl [désert de poussière] : même dans les économies développées, le bien-être humain dépend du soin apporté au sol. »

Les auteurs disent que la perception du sol, comme une espèce de récipient pour aliments, a conduit à « une augmentation sans précédent de la production alimentaire » — et à une énorme quantité de pollution et de destruction de l'environnement.

M. Scholes et R. Scholes écartent une « approche dogmatiquement "organique" » comme peu réaliste, mais reconnaissent que « nourrir le monde et le garder habitable » exigera des changements importants dans l'agriculture.

Une famine à venir ?

Robert Scholes montre que les gouvernements atteignent finalement un point où, pour nourrir les gens, ils détruisent la santé à long terme de leur terre. « Nous sommes à bout de nouvelles frontières agricoles, et nous n'avons pas la liberté de faire d'autres erreurs », a-t-il dit. « Nous épuisons notre capital nutritif et faisons face à une crise alimentaire qui menace les 30 à 40 prochaines années. Il y a un risque que nous nous mettions dans une impasse. La famine est une possibilité très réelle. » Les Scholes renvoient vers les civilisations passées qui ont surexploité la terre au point où elle ne peut plus être réhabilitée. Les effets sur la société peuvent être ravageurs.

Le rédacteur en chef des affaires internationales du *Telegraph*, Ambrose Evans-Pritchard, a écrit que « les histoires servant d'avertissement abondent. Le côté est de Madagascar a été détruit par le déboisement pour la culture sur brûlis, peut-être de manière irréversible à tout horizon humain. Les colons nordiques de l'Islande ont transformé leur île verte, et partiellement boisée, en désert nordique au 10ème siècle. Ils doivent encore restaurer le sol fragile mille ans plus tard, en dépit d'une gestion prudente de l'agriculture » (27 novembre 2013).

A. Evans-Pritchard a conclu avec l'avertissement suivant : « Nous devenons suffisants de nouveau. La brutale vérité, c'est que le monde ne peut se permettre de perdre un hectare de terre par an, encore moins 12 millions d'hectares. La découverte supplémentaire que nous faisons encore plus de dommage que nous l'avons craint aux microbes du sol devrait nous amener à la raison. Nous nous disputons trop au sujet du réchauffement, qui peut ou peut ne pas être causé par les actions de l'homme, et peut ou peut ne pas nous gêner au cours de ce siècle.

« La crise mondiale touchant le sol est presque entièrement de notre fait. Elle se referme sur nous en ce moment. Elle peut être inversée si les dirigeants mondiaux choisissent de l'inverser ».

Il y a une grande leçon dans cette tendance — si seulement les gens avaient l'humilité de l'admettre.

Observer la loi

Toute la création physique — cette terre, l'univers et tout ce qu'il contient — fonctionne selon des lois, physiques et spirituelles. Ces lois régulent la conduite humaine : Observez-les et vous serez heureux. Elles s'appliquent à la santé : Observez-les et vous serez en bonne santé. Et elles s'appliquent à l'agriculture : Observez-les et vous ne mourrez pas de faim. Chaque fois que nous avons des problèmes et des malédictions, que nous le réalisions ou non, nous subissons les effets pour avoir enfreint ces lois.

Ce qui arrive aux microbes du sol est une histoire familière. Les êtres humains croient que, peu importe la loi, ils peuvent trouver une façon de la contourner s'ils le veulent. Quelquefois, il semble que nous ayons exactement fait cela — mais vient ensuite la sinistre prise de conscience que nous n'avions pas vu tout le tableau.

En essayant de tourner la loi, nous nous révoltons, en fait, contre le Législateur.

Alors que les scientifiques et le reste de l'humanité doivent respecter certaines lois physiques qui gouvernent notre vie quotidienne, beaucoup de gens considèrent les lois révélées dans la Bible — lois qui gouvernant la vie civile, la moralité, la conduite personnelle et la vie religieuse — avec dédain et mépris. Pourtant, défier ces lois conduit à des problèmes aussi sûrement qu'enfreindre les lois physiques.

Une loi de l'Ancien Testament, que les critiques ridiculisent, est le sabbat de la terre. Dieu ordonnait que tous les sept ans, on laisse la terre se reposer — il n'y avait pas d'élagage ni de plantation (à des fins commerciales) et rien ne devait être récolté, excepté ce que les gens ramassaient pour leur consommation personnelle (Lévitique 25 : 2-7, 18-22). Pour beaucoup de gens, cette loi semble obsolète : les fermiers modernes peuvent contourner le repos de la terre en utilisant de l'engrais.

Mais les scientifiques commencent maintenant à apprendre que l'on n'a pas à contourner cette loi. L'utilisation d'engrais pour éviter de laisser la terre se reposer est un raccourci qui fait un tort considérable à la terre à long terme.

La loi de Dieu ne nous donne pas *tous* les détails dont nous avons besoin pour être des fermiers pleins de succès. Mais sans observer ces lois, nous ne pouvons maintenir des sols en bonne santé et productifs. Ce sabbat de la terre était probablement un temps pour permettre aux plantes de remettre de l'azote dans le sol pour croître, et pour laisser les animaux fertiliser la terre avec leur fumier riche en microbes. Le sol profite même du simple fait d'être laissé tranquille. Les microbes peuvent se développer beaucoup plus rapidement sans la perturbation physique qui vient du labourage des champs et du semis des graines.

Grâce à ces lois bibliques, *La pure vérité*, le prédécesseur de *La trompette*, a averti des dangers posés par la perte des microbes du sol, il y a des décennies. À l'époque, ces avertissements étaient loin de la pensée dominante. Aujourd'hui, quelques-uns des récents articles venant des experts du monde semblent remarquablement semblables à ces articles de *La pure vérité*. *La pure vérité* était en avance sur son temps parce qu'elle se fiait à la Bible.

Le papier des Scholes écarte un retour à ce genre d'agriculture jugé peu réaliste. Ils ont raison lorsqu'ils disent que cela ne serait pas facile. En fait, observer le sabbat de la terre à la manière de Dieu exigerait une réorganisation complète de la société. Cela exigerait une société qui compte sur Dieu pour procurer une récolte exceptionnelle d'aliments lors de la sixième année de récolte. Cela peut exiger à la plupart des familles d'avoir leur propre jardin. Cela peut signifier que quelques-uns des déserts du monde soient reconquis pour être utilisés comme terrain agricole — quelque chose qui, comme A. Evans-Pritchard le montre, est possible, mais est ignoré à cause de la dépense.

Mais comme tous ces experts l'admettent, notre façon actuelle de cultiver*la terre ne marche pas.* Si nous continuons d'essayer d'agir de cette façon — et nous le ferons — cela apportera la famine. Le sabbat de la terre aussi bien que les autres lois de Dieu sont les changements dont nous avons besoin.

Les scientifiques sont maintenant prêts à admettre que « nous en savons vraiment très peu au sujet d'un des sols les plus productifs sur la planète ». Le problème, c'est qu'ils ne sont pas encore prêts à reconnaître que le Dieu de la Bible connaît tout de ces sols — et beaucoup plus encore. Après tout, Il a créé ce sol, avec toute sa vaste complexité. Malheureusement, il faudra l'échec complet de la civilisation de l'homme avant que ce dernier ne l'admette.

Dès que l'humanité admettra que Dieu en sait mieux qu'elle — sur tous les sujets, de la vie de famille aux relations internationales et même sur l'agriculture, les bénédictions se déverseront. Nous ne comprendrons probablement pas complètement combien sont grandes les bénédictions qui découlent des lois, comme le sabbat de la terre, jusqu'à ce que toute la société les observe et puisse faire l'expérience de ces bénédictions.

Mais nous pouvons pourtant en avoir un tout premier avant-goût. Notre brochure gratuite Le merveilleux monde à venir — voici comment il sera, décrit ce changement complet que les lois de Dieu et les bénédictions qui suivront apporteront à la terre. En étudiant les nombreuses prophéties de ce temps d'abondance à venir, et en y réfléchissant, nous pouvons avoir un

aperçu des bénédictions qui viendront dès que l'homme admettra qu'il n'en sait pas mieux, et que toute la planète commencera à obéir à Dieu. ▪