

D. Keith Reid
3, chemin Wimbledon
Guelph (Ontario) N1G 7N4
6 juillet 2023

Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts
Sénat du Canada
Ottawa (Ontario)
Canada K1A 0A4

Mesdames et Messieurs les membres du Comité,

C'était un plaisir d'entendre le sénateur Rob Black présenter son point de vue sur le travail du Comité sur la santé des sols lors d'une récente réunion annuelle de la Société canadienne de la science du sol. Trop souvent, nos ressources en sols sont tenues pour acquises, même par les gens qui en dépendent pour leur gagne-pain et certainement par la société tout entière. Il est donc encourageant de voir ces ressources recevoir de l'attention.

Le sénateur Black nous a invités à transmettre nos commentaires au Comité, ce qui m'a inspiré à vous présenter quelques observations fondées sur mes plus de 40 années d'expérience en sciences des sols. Pendant ces années, j'ai eu le privilège de mettre en application mes compétences et mes connaissances à titre d'agriculteur, de fournisseur d'intrants agricoles, d'andragogue et d'élaborateur de politiques, en plus de les appliquer au domaine de la recherche et du développement, ce qui me donne une perspective unique de la gestion des sols. Mes commentaires d'aujourd'hui porteront sur deux aspects du sujet : les défis que devra relever le Comité en équilibrant les intérêts divergents de la gestion des sols, et les défis que représente le maintien d'une expertise future en matière de sciences des sols.

Depuis l'avènement de l'agriculture, la gestion des sols a été un exercice d'équilibre entre les intérêts à court et à long terme. Dans un système de subsistance, le besoin à court terme était de produire suffisamment d'aliments pour nourrir la famille jusqu'à la prochaine récolte. Dans les systèmes modernes, ce besoin a été remplacé par la nécessité de respecter les exigences de remboursement des prêts bancaires nécessaires pour financer l'acquisition de terres, d'équipements et d'intrants agricoles. Dans les deux cas, l'impératif de survie (physique ou économique) peut avoir préséance sur les mesures nécessaires pour maintenir la productivité des sols à moyen et à long terme. Il faut ajouter à cela l'imprévisibilité des conditions météorologiques, qui exacerbe la difficulté à maintenir des pratiques favorables à la santé des sols. Il en résulte que, pour pouvoir investir dans la santé des sols, on a besoin d'un secteur agricole prospère, mais il faut avoir des politiques bien élaborées pour promouvoir ces investissements, au lieu de succomber à l'appât du gain.

Une autre contradiction que le Comité devra gérer est l'avantage financier pour les agriculteurs de conserver les ressources dans les sols (p. ex., en réduisant le ruissellement du phosphore) comparativement au coût nécessaire pour le faire. Les avantages sont le plus souvent présentés

en chiffres agrégés à l'échelle provinciale ou nationale, et ils sont très impressionnants jusqu'à ce qu'on les divise sur la superficie des terres agricoles touchées. Il n'est pas exagéré de dire que les avantages sont souvent mesurés en dizaines de sous par hectare, alors que les coûts se mesurent en dollars.

Une autre source de tension est la différence entre les intérêts des agriculteurs et ceux de l'industrie agroalimentaire. Par exemple, une entreprise qui vend de l'engrais dépend de la marge de profit entre les prix de gros et de détail pour payer ses dépenses; or si le volume d'engrais vendu diminue, les profits du détaillant (ainsi que sa capacité de payer des impôts) seront réduits, à moins que la marge sur chaque tonne d'engrais soit augmentée. C'est difficile à faire dans un environnement concurrentiel, mais si l'entreprise réussit à augmenter le prix, cela représente une dépense supplémentaire pour l'agriculteur. Je n'ai pas de grande sagesse à offrir sur la manière de résoudre ces tensions, mais j'espère que le Comité les reconnaîtra et qu'il en tiendra compte lorsqu'il formulera des recommandations.

Mon deuxième sujet de préoccupation concerne l'érosion de la capacité des sciences des sols à régler les problèmes de la dégradation et de la santé des sols. À bien des égards, c'est un symptôme de nos succès en tant que scientifiques des sols au cours des dernières décennies. Le rendement des cultures a augmenté, en grande partie grâce à l'amélioration de la fertilité des sols et, bien que les conditions physiques et biologiques ont détérioré, les avancées dans la génétique des plantes cultivées ont caché cette détérioration (c.-à-d. que la capacité des sols à soutenir des rendements de culture élevés n'a pas diminué aussi rapidement que l'augmentation de la capacité génétique des plantes de produire de grands rendements; ainsi les rendements continuent d'accroître, mais pas aussi rapidement qu'ils le pourraient). Nous n'avons pas vécu une nouvelle érosion éolienne massive comme celle de la grande sécheresse des années 1930 ni un ruissellement des sédiments provoqué par l'érosion hydrique excessive. Des pertes des sols ont encore lieu, mais elles sont plus subtiles et moins évidentes pour les agriculteurs et les non-agriculteurs.

Les réussites antérieures nous portent facilement à croire que nos problèmes de gestion des sols ont tous été résolus, mais cette croyance est loin d'être la vérité. Dans beaucoup des régions du pays, il suffirait d'un seul grand orage pour nous rappeler le manque de résilience de nombre de nos systèmes agricoles. La meilleure façon de garantir que nous pourrions réagir de manière appropriée à ces genres de stress météorologiques et maintenir la productivité de nos sols, c'est de maintenir un fort bassin d'expertise en matière de sciences des sols. Malheureusement, cette expertise est en déclin en raison de notre incapacité à former une nouvelle génération de scientifiques des sols et à maintenir un niveau approprié de recherche en gestion des sols.

Il y a eu quelques signes positifs, car des cours sur la science des sols sont offerts à de plus en plus d'universités. À l'époque où j'ai fait mes études de premier cycle, dans les années 1970, l'ensemble du corps professoral qui enseignait les sciences des sols en Ontario se trouvait à Guelph, alors qu'aujourd'hui, il y a des professeurs des sciences des sols à Lakehead, à Waterloo, à Toronto et à Trent, ainsi qu'à Guelph. En même temps, toutefois, à Guelph, le nombre de

professeurs en cette discipline s'est réduit plus rapidement que le nombre de professeurs s'est accru à d'autres universités; on n'est plus en mesure d'offrir, en Ontario, un programme de premier cycle dédié à la science des sols. Cela représente une perte, non seulement pour l'agriculture, mais aussi pour le secteur forestier et pour les sciences de l'environnement. En même temps que ce déclin se produit dans les universités, le nombre de scientifiques chercheurs du domaine des sciences des sols qui travaillent pour Agriculture et Agroalimentaire Canada diminue à mesure qu'ils partent à la retraite et qu'ils ne sont pas remplacés, ou bien ils sont remplacés par des scientifiques spécialisés dans d'autres disciplines. Cette situation crée un double péril : alors que le besoin d'expertise en science des sols augmente, la capacité à former de tels experts diminue, ainsi que les possibilités de faire carrière dans le domaine. Alors que je rédigeais ce mémoire, la Chanson Big Yellow Taxi de Joni Mitchell jouait à la radio. Les paroles me semblaient prophétiques : « On ne sait pas ce que l'on a tant qu'on ne l'a pas perdu ».

On a déjà décrit les sols comme une substance qui existe à l'intersection de la lithosphère, de l'hydrosphère, de l'atmosphère et de la biosphère. Les géologues, les hydrologues, les chimistes et les biologistes peuvent fournir des renseignements inestimables sur les différentes composantes des sols, mais la valeur unique des sciences des sols est qu'elle étudie les interactions entre ces composantes. Il n'est pas inhabituel d'entendre les scientifiques débattre de l'importance relative de chaque composante pour une pratique de gestion en particulier, mais il y a toujours consensus pour dire que chaque composante a son rôle à jouer. Je suis à tour de rôle encouragé et consterné par l'accent mis actuellement sur l'importance de la biologie des terres. Encouragé, car, par le passé, nous avons sous-estimé l'importance et la complexité de la biologie des sols, il est donc bien de voir plus d'efforts déployés dans ce domaine. Consterné, car il y a une tendance de présenter des solutions biologiques comme étant des panacées, sans tenir compte des interactions très réelles avec la chimie et la physique des sols.

Je souhaite bonne chance au Comité dans ses délibérations, et j'attends avec impatience la publication de son rapport sur l'état de la santé des sols au Canada.

Je vous prie d'agréer, Mesdames et Messieurs les membres du Comité, l'expression de mes sentiments distingués.

D. Keith Reid
Retraité