

[Text]

The loss of soil organic matter is very serious. Forty-five per cent of organic matter has been lost from the prairie soil since we started to cultivate. It is caused by oxidization and erosion. That is serious in most provinces. Again control is moderately costly.

Soil compaction is widespread. It seriously reduces crop growth. It is caused by excessive field traffic, big heavy machinery, and so on. It is most serious in eastern Canada and is steadily increasing. Control can be costly. We know that we should possibly be planting clover in some of the heavy land at least every third year, or perhaps every fourth year and then leave it for one year—in other words, not harvest it, but let the clover take its full growth for one year. The roots could then go down more than two metres into the ground, which is good for aeration. This can have a tremendous effect on improving the aeration of the land, making it easier to work and at the same time providing nitrogen to the soil.

Soil acidification is caused mostly by nitrogen fertilizers. It is a potentially serious problem in Eastern Canada, Alberta and Saskatchewan, and is steadily increasing.

As to soil disturbance, that affects about 100,000 hectares and is caused by strip-mining, gravel extraction, pipelines, etc. Have you ever noticed how rough it is when you go through an area where a pipeline has gone through? The provincial and federal laws of this country do not require the people building the pipelines to replace the soil in its original different layers. In most areas where pipelines have gone through, the land never becomes as productive as it was, because it never drains the same way as it did before. That is because the natural drainage that takes place between the different stratas of soil, gravel or whatever has been affected. This is very serious in Ontario and is scattered throughout all provinces. Rehabilitation is improving slowly but it takes years and general control is moderately costly.

Soil contamination is caused by pesticides, chemicals, excessive sewage sludge, disease organisms and so on. It occurs in all provinces and is slowly increasing. It can be controlled at a moderate to low cost.

These are the land degradation problems that have become serious. They cost Canada dearly, as you will see from examples I shall give in a moment.

Soil conservation means the adoption of management systems that maintain or enhance soil productivity. They must arrest the processes of degradation or reduce them to an acceptable level. The need is quite urgent, particularly in our northerly latitude soils which are thin and vulnerable. Once they are damaged or lost it becomes more difficult to sustain our national goals for crop production, food supply and grain export. Gradual accumulations of knowledge about the true costs of soil degradation is behind the growing groundswell of concern in government and in the farming community.

[Traduction]

Il y a aussi l'appauvrissement organique du sol. Cette perte est très importante, puisque le sol des Prairies a perdu 45 p. 100 de son contenu organique depuis que nous le travaillons. Ce déperrissement est dû à l'oxydation et à l'érosion. C'est un problème sérieux dans la plupart des provinces et la lutte contre ce fléau est modérément coûteuse.

Le compactage est également assez répandu. Il réduit de beaucoup la croissance de la récolte. Il est dû au passage trop fréquent de véhicules lourds, de grosses machines agricoles, dans les champs. Le compactage sévit surtout dans l'Est du Canada et augmente sans cesse. Il est assez coûteux d'y remédier. Nous savons qu'il faudrait peut-être semer du trèfle dans les sols plus lourds au moins tous les trois ans, ou peut-être tous les quatre ans, pour le laisser ensuite en jachère—c'est-à-dire laisser le trèfle pousser jusqu'à maturité sans le récolter, pour un an. De cette façon les racines pénètrent à plus de 2 mètres sous terre. C'est une très bonne façon d'aérer le sol, qui est ensuite plus facile à travailler et dont la teneur en azote augmente.

L'acidification des sols est due à l'emploi d'engrais azotés. Ce problème, dont l'importance va croissante, pourrait devenir sérieux dans l'Est du Canada, en Alberta et en Saskatchewan.

Quant à la perturbation des sols enfin, elle touche environ 100,000 hectares et est surtout due à l'exploitation minière à ciel ouvert, à l'extraction de gravier et à la construction de pipe-lines, etc. Si vous avez traversé une région où un pipe-line a été construit, vous aurez sans doute remarqué l'état rugueux du terrain. Nos lois fédérales et provinciales n'exigent pas de ceux qui posent les pipe-lines qu'ils redonnent au sol sa configuration antérieure. C'est ainsi que dans la plupart des endroits traversés par des pipe-lines, la terre ne redevient jamais aussi fertile qu'avant, parce que le drainage naturel qui se produit entre les différentes couches du sol—argile, gravier, etc., a été perturbé. C'est un problème très grave en Ontario, que l'on retrouve dans toutes les provinces. On s'est tranquillement mis à remettre ces terres en état mais cela prend des années et c'est une opération modérément coûteuse.

La contamination du sol est attribuable, elle, aux pesticides, aux produits chimiques, aux boues d'épuration excessives, aux microorganismes infectueux etc. Ce phénomène se produit dans toutes les provinces et progresse lentement. La lutte contre ces agents est modérément voire peu coûteuse.

Voilà donc la liste des principales causes de dégradation du sol à avoir pris des proportions sérieuses. Ce phénomène cher au Canada, comme vous pourrez en juger par les exemples que je vous donnerai dans un instant.

Conserver le sol signifie adopter des systèmes de gestion qui maintient ou améliore la productivité de la terre. Ces systèmes doivent stopper le processus de dégradation ou les ramener dans des limites acceptables. Le besoin est assez urgent, surtout pour nos sols de latitude nord peu profonds et vulnérables. Si nous endommageons ou perdons ces sols, il nous sera difficile d'atteindre les objectifs nationaux de production agricole, d'approvisionnement alimentaire et d'exportations céréalières. L'accumulation graduelle des connaissances relatives aux véritables coûts de dégradation du sol explique la flambée actuelle