

[Text]

case that was very close to a law suit, where a livestock enterprise was to be sued as the probable contributor to high nitrate nitrogen levels in ground waters in the areas surrounding it. However, we showed very clearly that they had nothing to do with it, but that we, those in agriculture ourselves, were the prime contributors to the high nitrate nitrogen levels that are now so common in ground water.

The research group at the Agriculture Canada Station at Swift Current—and I understand that Mr. Whelan discussed this aspect to some extent with honourable senators yesterday—has in recent years confirmed all our concerns with respect to the degradation of soils and to the decline in soil quality. This illustrated a part of Dr. Campbell's research, in which he has shown that the ability of the soil to turn out nitrogen has dropped rapidly. PMN stands for "potential mineralization of nitrogen," and the decrease here has ranged from about 40 to 70 per cent, a very significant decrease. The drop in natural fertility level, particularly the nitrogen fertility level of our soils, is in part responsible for the decline in grain quality—protein content—which has been so noticeable in the last two decades. You can see that Saskatchewan, which at one time traditionally produced high protein grain, no longer does. If I had updated this slide on the basis of 1981-82-83 data, you would see that the protein content of Saskatchewan grain had fallen below that of Alberta—again a reflection, at least in part, of the soil deterioration which has been so pronounced in Saskatchewan as compared to Alberta and Manitoba.

In the five-year period ending in 1978, out of every 100 pounds of nitrogen used by our crops in Saskatchewan, 89 came from soil and 11 from fertilizers. On the basis of the kind of evidence that I have just reviewed with you, we are forecasting that just around the corner this ratio will invert, and for every 100 pounds of nitrogen used by our crop, we will have to buy 75 of it, with only 25 coming from the soil. On some farms it may be even worse than that.

This means that we are going to have to purchase very much larger quantities of fertilizer nitrogen. This, then, is the reason why, as you look into the future—from 1983, for example, down the road—the nitrogen fertilizer purchases forecast for western Canada will increase very dramatically. This, of course, is the reason why fertilizer nitrogen trade has expanded so rapidly. They recognize these factors, accept from and build their plants.

In Saskatchewan, at the present time, farmers use approximately 130,000 tonnes. We are predicting that the figure will go up to at least 800,000 tonnes. It markets are available for the grain, it is very likely that western Canada will consume something in excess of two million metric tonnes of fertilizer nitrogen before the year 2000.

Effective management of nitrogen presents a greater challenge to the farm operator than does any other fertilizer nutrient. We must minimize losses. I will not go into detail on some of these—denitrification, leaching and so on—but I might mention in passing that we completed a survey this past year of losses under summer fallow fields in Saskatchewan, and the

[Traduction]

failli être mêlés à des poursuites judiciaires quand une entreprise d'élevage devait être actionnée en justice pour avoir contribué au niveau élevé d'azote nitrique dans les eaux souterraines des régions entourant son exploitation. Toutefois, nous avons démontré très clairement qu'elle n'y était pour rien mais que nous, les agriculteurs, étions les principaux responsables des niveaux élevés d'azote nitrique que l'on constate si souvent dans les eaux souterraines.

Le groupe de recherche actuel d'Agriculture Canada à la station de Swift Current—j'ai cru comprendre que M. Whelan avait discuté cet aspect de la question en profondeur avec les honorables sénateurs, hier—a confirmé ces dernières années toutes nos inquiétudes en ce qui concerne la dégradation des sols et la baisse de leur qualité. Cela confirme en partie les résultats de recherche de M. Campbell qui a démontré que le sol a rapidement perdu sa capacité à produire de l'azote. Le sigle MPA signifie «minéralisation potentielle de l'azote» et la diminution varie entre 40 et 60 p. 100, soit une baisse appréciable. La chute des niveaux naturels de fertilité, surtout la fertilité des sols en azote, est en partie responsable du déclin de la qualité des céréales—teneur en protéines—observé au cours des deux dernières décennies. Vous voyez que la Saskatchewan ne produit plus de céréales à forte teneur protéique comme elle le faisait dans le passé. Si j'avais mis à jour cette diapositive avec les données pour 1981-1982-1983, vous verriez que la teneur en protéines des céréales en Saskatchewan est inférieure à celle de l'Alberta et cela résulte, du moins en partie, de la détérioration des sols qui est plus prononcée en Saskatchewan qu'en Alberta ou au Manitoba.

Pour la période de cinq ans se terminant en 1978, pour chaque 100 livres d'azote utilisé par les cultures en Saskatchewan, 89 livres provenaient du sol et 11 des engrais. Étant donné les faits que je viens de vous exposer, nous prévoyons que, d'ici peu, la proportion sera inversée et que pour chaque 100 livres d'azote utilisé par nos cultures, nous devons en acheter 75 puisque le sol n'en produira plus que 25. Sur certaines fermes, la situation sera encore pire.

Cela signifie que nous devons acheter des quantités beaucoup plus considérables d'engrais azotés. Voilà la raison pour laquelle, si vous songez à l'avenir—à compter de 1983, par exemple—les achats d'engrais azotés prévus pour l'Ouest du Canada s'accroîtront considérablement. C'est là, bien sûr, la raison pour laquelle le commerce des engrais azotés a connu une expansion si rapide. Les producteurs ont constaté cet état de choses, l'ont accepté et ont construit leurs usines.

En Saskatchewan, à l'heure actuelle, les cultivateurs utilisent environ 130 000 tonnes de ces engrais. Nous prévoyons que ce chiffre atteindra au moins 800 000 tonnes. Si des débouchés s'ouvrent pour les céréales, il est fort probable que l'Ouest consommera au-delà de deux millions de tonnes métriques d'engrais azotés avant l'an 2000.

La gestion efficace de l'azote pose un plus grand défi aux exploitants agricoles que celle de n'importe quel autre élément nutritif. Nous devons minimiser nos pertes. Je n'ai pas l'intention de m'étendre sur certains problèmes—dénitrification, lessivage, etc.—mais je pourrais mentionner en passant que nous