



LA BANQUE ROYALE DU CANADA

BULLETIN MENSUEL

SIÈGE SOCIAL, MONTRÉAL, SEPTEMBRE 1952

CONSERVONS LE SOL

L'IDÉE d'avoir à conserver nos ressources étonne certains gens. Ils ont encore la vision de vastes territoires vierges — tout l'Ouest à peupler — le Canada grenier du monde — etc.

On pouvait penser autrefois que le principal but de l'humanité était d'asservir la nature. Nous nous rendons clairement compte aujourd'hui que, pour rester rois de la création, nous devons collaborer avec la nature.

Le fait que les parties du monde propres à la culture sont limitées nous oblige à employer et conserver le sol de la meilleure manière possible. Le Dr E. S. Archibald, directeur du service des fermes expérimentales à Ottawa, et membre de l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture des Nations Unies, a estimé en 1949 qu'il n'y avait que deux arpents pour nourrir chaque habitant du globe.

Ce n'est pas beaucoup par personne, mais cela suffit si nous en usons intelligemment et soigneusement. C'est pourquoi les cultivateurs adoptent de nouvelles méthodes, et apprennent à faire usage de la science et de la technologie.

La conservation fait pour ainsi dire partie de notre manière de vivre; elle a pour but d'améliorer et de prolonger nos moyens d'existence. Le facteur humain est la base de tout programme de conservation dont il est en même temps la raison d'être.

Il n'y a cependant aucune occasion de s'effrayer. Il est vrai que nous n'avons pas encore accompli de merveilles, mais nous avons fait de grands progrès dans cette voie depuis quelques années. Les résultats semblent maigres par rapport à ce qu'il reste à faire. Ils ont été lents au début parce que le programme était trop ambitieux et le public s'en est désintéressé. Mais nous commençons à nous mettre au pas de la réalité.

Qu'est-ce que la conservation?

C'est la gestion éclairée et consciencieuse des ressources. C'est la mise en valeur doublée de protection. L'emploi économique.

Conserver ne signifie pas seulement mettre un frein à la production de récoltes et de minéraux ou à la coupe des arbres. Il ne s'agit pas de thésauriser, mais de faire des choix judicieux. La conservation s'inspire de trois principes généraux. D'abord, l'emploi des ressources principalement pour l'usage qui leur convient le mieux: par exemple, le pétrole brut peut remplacer le charbon comme moyen de chauffage mais, sous forme d'essence, il a d'autres usages auxquels le charbon ne saurait prétendre. Ensuite, la préférence accordée aux ressources continues ou renouvelables au lieu des ressources fondamentales: végétation, eau et soleil au lieu de minéraux, quand la substitution est économiquement possible. Et enfin, la protection des sources d'approvisionnement.

En un mot, conserver c'est "faire usage sans épuiser". C'est en même temps rendre la productivité aux ressources usées ou délabrées, et choisir le terrain propre aux meilleurs résultats.

Un rapport du service de la conservation du sol des Etats-Unis publié en 1948 dit ceci: Sur environ 450,000,000 d'acres actuellement classées comme cultivables, près de 60,000,000 devraient être déclarées impropres à la culture. "Ce sont des terres trop escarpées, trop pauvres, d'une couche trop mince ou trop susceptible à l'érosion pour donner de bonnes récoltes".

Dans notre système économique qui laisse entière liberté aux cultivateurs, personne n'a l'autorité de déclarer une terre impropre à la culture. Chaque propriétaire fait l'usage qui lui plaît de son terrain, mais il a toutefois la ressource d'appeler le gouvernement à son aide.

L'agriculture au Canada

Il est évident que l'exploitation du sol est à la fois un problème national, un problème local et un problème individuel.

Le Canada, dit le recensement de l'an dernier, a 174,000,000 d'acres en culture, environ 7½ pour cent de toute sa terre ferme. Nos exportations de grains ont établi un record pendant la saison de récolte terminée

le 31 juillet 1952: 509,000,000 de boisseaux, y compris 357,000,000 de boisseaux de blé et farine, 72,000,000 de boisseaux d'avoine, et 70,000,000 de boisseaux d'orge.

Combien de terrain cultivable nous reste-t-il? Le Dr Archibald a dit au cours d'une conférence à UNESCO en 1949 que la superficie propre à la culture au Canada varie de 350,000,000 d'acres à environ 130,000,000. Le premier chiffre comprend le terrain arable, et le dernier le terrain sur lequel un cultivateur serait à même de se suffire au niveau des conditions économiques et techniques actuelles. "Les terres vierges et cultivables du Canada, propres à l'agriculture d'aujourd'hui", a-t-il dit, "n'excèdent probablement pas 40,000,000 d'acres, dont la plus grande partie est encore inaccessible."

La prospérité agricole constante du Canada résulte du fait que nos meilleurs cultivateurs pratiquent depuis des années les procédés inhérents à un bon programme de conservation du sol.

De nombreuses terres cultivées depuis une époque antérieure à la Confédération donnent des récoltes de beaucoup supérieures à la moyenne. Leurs propriétaires reconnaissent le fait que l'entretien de la fertilité du sol est essentiel pour obtenir de bonnes récoltes continues. Ils n'ont pas épuisé leur sol, mais ils l'ont constamment nourri pour en réparer l'usure.

Les changements survenus depuis le premier labour, et les changements continuellement en perspective de nos jours, compliquent énormément l'agriculture. Les jeunes gens qui se préparent au métier d'agriculteur devront apprendre la mécanique, l'art de diriger une entreprise commerciale complexe, ainsi que la chimie et la physique de la conservation. Ceux qui sont propres à un métier de ce genre trouveront certainement dans l'agriculture un moyen de gagner amplement leur vie et de réussir aussi bien que dans toute autre carrière.

L'indigence dans le reste du monde

Voilà pour le Canada. Mais en dehors du Canada il y a un monde qui a faim. Depuis le commencement de la révolution industrielle, la population du monde s'est accrue énormément. Elle a quadruplé depuis deux cents ans, et les experts ne prédisent pas de diminution dans le taux d'accroissement d'ici cinquante ans. Tous les jours, il y a 60,000 personnes de plus à nourrir et à vêtir que le jour d'avant.

Environ la moitié de la population du globe, c'est-à-dire un milliard de personnes, n'a pas assez à manger ou risque de mourir de faim dit le Dr O. M. McConkey dans son livre *Conservation in Canada* publié cette année. Son chiffre est confirmé par un article dans les Annales de l'Académie américaine des Sciences politiques et sociales, dans lequel le Dr H. L. Shirley, doyen suppléant de State University de New-York, dit: "Dans un monde où la moitié des gens sont mal nourris et mal logés, tout gaspillage de ressources est considéré comme un crime envers l'humanité." Sir John Orr (maintenant Lord Boyd-Orr) qui était

directeur général de l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture des Nations Unies, a dit en 1947 qu'il faudrait doubler la production alimentaire du monde pour que tous les habitants mangent à leur faim.

Nous nous disons quelquefois, au milieu de notre abondance occidentale, que toutes ces vues sont trop pessimistes. Dans notre propre intérêt, ne nous moquons pas des estimations de ressources indiquant qu'il y a une *limite* au rendement du sol, et qu'un jour *viendra* peut-être où, comme l'a dit le directeur de conservation de la Izaak Walton League of America: "nous aurons chacun un plus petit morceau de gâteau."

Il reste peu de terres vierges fertiles dans le monde, sauf dans des régions où la culture est impraticable à cause du climat ou du manque d'eau. Malgré les différences d'opinion entre les "prophètes de malheur" et les "prêcheurs d'abondance", ils sont tous d'accord que, si nous voulons éviter le besoin, il faudra que tout le monde comprenne mieux et pratique, pendant une cinquantaine d'années, tous les moyens à notre disposition pour éviter le gaspillage et accroître la production et le rendement.

Trois livres faisant une profonde analyse du problème ont été publiés ces dernières années. Ce sont: *Our Plundered Planet*, par Fairfield Osborn; *Road to Survival*, par William Vogt, et *The Coming Age of Wood*, par Egon Glesinger.

L'étendue de notre terrain cultivable étant limitée, nous devons exercer toute notre sagesse pour lui faire rendre suffisamment pour nos besoins à l'avenir. La conservation exige la collaboration de la ville et de la campagne, de l'agriculture et de l'industrie.

Toutes nos richesses dérivent principalement du sol et de l'eau; l'industrie est donc énormément intéressée dans la conservation. Elle ne peut prospérer qu'au moyen des matières premières dont elle fabrique les produits qu'elle vend. Nos maisons, nos revenus, nos aliments et nos vêtements proviennent, à un moment ou un autre, de nos ressources naturelles. Il entre donc un facteur très humain dans le problème de conservation.

L'importance de l'eau

L'eau est une ressource naturelle dont l'homme n'a pas compris l'importance. Nous l'avons acceptée tout naturellement. La trouvant partout à notre portée, nous l'avons gaspillée; nous l'avons laissé courir à tort et à travers dans nos campagnes.

L'eau qu'on laisse couler sans nécessité, qu'on gaspille dans l'industrie, à la maison, et en arrosant, finit par diminuer le niveau souterrain de l'eau et par en épuiser dangereusement le flot. Dans certains endroits, l'eau est devenue la plus précieuse ressource de la terre.

Les animaux et les plantes sont liés à l'eau par leur cycle d'existence. La plupart des récoltes ont besoin de 300 à 400 livres d'eau pour chaque livre de matière sèche qu'elles produisent.

Le conservation de l'eau commence à la ligne de partage des eaux qui est la région de drainage alimentant les cours d'eau superficiels ou souterrains par écoulement ou infiltration. Une ligne de partage des eaux est, ou bien un petit bassin approvisionnant un ruisseau qui se jette dans une rivière, ou bien une région de drainage, couvrant des centaines de milles carrés, qui donne naissance à un grand fleuve.

Il faut combattre l'érosion dans la ligne de partage des eaux pour éviter les inondations, pour ne pas laisser envaser les réservoirs, et emmagasiner l'eau des pluies et en profiter en temps de sécheresse.

L'aménagement d'une ligne de partage des eaux demande beaucoup de soins et de connaissances techniques. Il faut savoir comment utiliser le terrain et construire des barrages et autres travaux de stabilisation.

Une ligne de partage des eaux qu'on a laissé détériorer pendant des années ne se répare pas en quelques jours. C'est un travail de longue haleine dont on recueillera pendant longtemps les fruits.

Quelques parties du Canada ont trop d'eau et ont besoin de drainage. C'est particulièrement le cas de l'Est du Canada, où il est souvent impossible de travailler le sol glaiseux. Un rapport du Dr McConkey dit que le rendement moyen du blé a augmenté de 23 boisseaux par acre dans les terrains drainés, la première année, par comparaison avec les autres.

Dans les régions sans eau, l'irrigation supprime beaucoup de risques de mauvaise récolte, et on peut cultiver ainsi une plus grande variété de produits. Même en Ontario, où la sécheresse n'est pas aussi sévère que dans l'Ouest, les récoltes souffrent souvent du manque d'eau pendant les périodes critiques de croissance.

Pour alimenter les puits, les sources et les cours d'eau, il faut s'efforcer de faire pénétrer l'eau de pluie dans le sol, ou l'emmagasiner dans des étangs sur les hauteurs et à la source des cours d'eau.

On fait maintenant un grand usage d'étangs dans le programme de conservation dans l'Ouest du Canada. On creuse la terre dans la partie basse d'un pâturage, ou dans un ravin, et on construit une digue ou un petit barrage. On plante ensuite quelques arbres, saules, ormeaux ou érables autour de l'étang et on sème de l'herbe sur les bords.

Ces étangs servent non seulement de réservoirs pour alimenter les ruisseaux mais aussi d'abreuvoirs pour les animaux domestiques et sauvages.

Le problème est sérieux

Le besoin de conservation mérite d'être pris au sérieux, même dans un pays aussi bien partagé que le Canada. L'histoire nous apprend que la chute de certains puissants empires a été causée en grande partie par le gaspillage de leurs ressources naturelles et renouvelables. La plupart de ces empires étaient aussi riches que le Canada.

Dans des régions de l'Europe, de l'Asie et de l'Afrique, il ne reste plus que les traces, la laideur et les cendres de civilisations anéanties.

Il existe de frappants contrastes. Le nord de la Chine, dont le versant des montagnes est dénudé par la disparition des forêts et autres revêtements naturels, est un affreux épitaphe d'effort humain mal dirigé; tandis que la Corse, dont les collines sont recouvertes de plantations de noyers, offre l'exemple d'une conservation soigneusement pratiquée depuis des siècles.

Le Moyen-Orient, berceau de notre civilisation, a été déboisé et l'érosion est générale. Au commencement de l'ère chrétienne, la Palestine avait trois millions d'habitants; en 1850, la population avait été réduite, principalement par la guerre, l'épuisement du sol et la coupe des arbres, à moins de 200,000 âmes.

D'un autre côté, voyez ce qui a été accompli par les habitants du Plateau des Andes en Amérique du Sud. Le climat était froid et le sol ingrat. Leur côte était presque aussi aride qu'un désert de l'équateur, mais ils ont ménagé le peu d'eau qui descendait du plateau occidental et répandu la vie sur les plaines par l'irrigation; les pionniers du haut plateau ont transformé les versants de leurs montagnes en terrasses fertiles dont le sol précieux est retenu par des murs.

Tout le passé est une leçon pour les pays riches d'aujourd'hui ainsi que pour ceux qui souffrent de disettes constantes ou périodiques: d'un côté, de préserver ce qu'ils ont, et de l'autre, de se rétablir de leur mieux.

Comment s'y prendre

La conservation procède par la correction raisonnée et continue des erreurs anciennes.

Prenez la lutte contre l'érosion, par exemple. Un ravin, rongé par des eaux furieuses, est un cancer capable de s'étendre au terrain le plus riche d'un cultivateur et en causer la ruine. L'érosion par le vent n'emporte pas seulement le sol, mais il altère la texture du terrain en enlevant les éléments fertiles. Des échantillons prélevés sur la poussière emportée par le vent ont révélé plus de trois fois autant de matière organique et de nitrogène, presque cinq fois autant d'acide phosphorique, et une fois et quart autant de potasse que le sol original.

L'érosion par l'eau commence par la première goutte de pluie, parce que le choc de la goutte de pluie tasse le sol, ce qui réduit l'infiltration, favorise l'écoulement et stimule la dévastation.

Les champs de petits grains comme le blé, l'avoine, l'orge et le seigle perdent de 16 à 40 fois plus de sol par érosion due à l'eau que les terrains boisés, les forêts et les pâturages. Le Dr McConkey donne une table indiquant le degré d'érosion sur un terrain d'essai de 1945 à 1950. Perte par acre de sol en jachère, 154.7 tonnes; terrain planté de blé, 172 tonnes; avoine 3.85 tonnes, et luzerne, 0.29 tonne.

A quoi cela revient-il en perte de fertilité du sol? Le Dr F. A. Wyatt, professeur de terrains à l'Université d'Alberta, a dit que la perte d'un pouce d'épaisseur sur une acre de terrain dans la zone de terre noire de l'Alberta équivaut à la perte de 300 livres de phosphore, 1,500 livres de nitrogène et 15 tonnes de matière organique. Il faudrait 150 tonnes d'engrais agricole pour remplacer la perte de nitrogène, et la perte de phosphore égalerait le montant enlevé du sol par 20 récoltes de blé, chacune d'un rendement de 50 boisseaux par acre.

Quelques mesures préventives sont purement mécaniques, comme les terrasses pour ralentir l'écoulement, mais la meilleure manière de conserver le sol consiste à planter des herbes. Celles-ci rendent le sol fertile. Seul un sol fertile peut résister à l'érosion. Le labour suivant les lignes de niveau est une variation de la terrasse; la culture en bandes produit de bons résultats dans l'Est du Canada en ralentissant l'écoulement de l'eau, et dans l'Ouest du Canada en réduisant le danger d'érosion par le vent.

L'assolement a son utilité. La succession de différentes cultures sur le même terrain varie la consommation et le remplacement de matière organiques et de nitrogène dans le sol, augmente la capacité d'absorption et réduit l'écoulement des eaux.

La paille des récoltes qu'on laisse sur le sol empêche la pluie de tasser le sol, retient l'eau, résiste à l'action du vent et, en pourrissant, forme un humus qui améliore la structure du sol.

Cela est très important, car un sol pauvre donne de pauvres récoltes. Le manque d'humus occasionne un manque de bactéries dans le sol, et moins de vers de terre si utiles à l'agriculture, à qui l'on a donné le nom poétique de "charrues du Bon Dieu."

Le terrain du cultivateur n'est pas un entrepôt inerte, mais un système vivant et dynamique dans lequel des forces créatrices et destructives agissent constamment.

Ne blâmons pas le passé

L'homme a, souvent dans le passé, couvert la terre de ruines, mais la diffusion des connaissances nous enlève l'excuse qu'on pourrait invoquer à l'égard de nos ancêtres ignorants des découvertes actuelles de la science.

Sans critiquer le passé, mais arrivés à la maturité et anxieux d'éviter les erreurs naturelles de notre jeunesse, il convient de formuler et exécuter des plans qui feront dire à nos successeurs dans une centaine d'années, que nous avons l'imagination et le courage d'accomplir les projets de conservation rendus possibles par notre science.

Ce qu'il nous faut, c'est une campagne plus intense et plus sérieuse d'éducation. La conservation des ressources naturelles du Canada n'est pas un sujet à étudier à moments perdus, ou à incorporer dans un programme scolaire.

Pour le Canada dans l'ensemble le garde-manger est encore assez plein, mais pour les habitants de nombreuses parties du Canada il paraît terriblement vide.

Notre programme d'éducation et nos efforts de conservation exigent l'appui de tous nos concitoyens — cultivateurs, industriels, professionnels, ménagères, marchands, chefs de syndicat, députés, journalistes et artisans.

Toujours à la recherche de moyens pour économiser l'eau, combattre les mauvaises herbes et les insectes, adapter de nouvelles graines et plantes à notre climat, et trouver des méthodes de culture destinées à rendre la vie plus facile dans les campagnes, les directeurs, savants et techniciens des ministères fédéral et provinciaux ainsi que des entreprises privées, accomplissent un bon travail, mais ce n'est pas assez.

Le Gouvernement devrait encourager et aider les méthodes de conservation que se proposent d'entreprendre les particuliers, et accepter la responsabilité des entreprises nécessaires qui dépassent la capacité des particuliers. Il convient également que le Gouvernement édicte des règlements, qui sont les règles du jeu, et tout aussi nécessaires en matière de conservation qu'en matière de transport, communications et autres entreprises qui intéressent le bien-être public.

Il est essentiel que tout le monde fasse sa part. En nous intéressant et en participant au programme de conservation, nous nous donnons le droit de dire que nous contribuons à résoudre un problème mondial au lieu de constituer nous-mêmes une partie du problème. Faisons partie des organisations nationales, provinciales et autres de conservation et prenons part ainsi personnellement à une grande entreprise.

Si nous sommes cultivateurs, nous pouvons réorganiser nos terres pour faire rendre à chaque arpent son maximum de production. Il est possible de remodeler une ferme, comme une usine, pour en perfectionner le rendement.

L'oeuvre de conservation est loin d'être complète. Il reste encore de gros problèmes à résoudre et d'importants travaux à exécuter pour les habitants du Canada, particulièrement pour les propriétaires de ressources naturelles et les industries. C'est un signe de haute intelligence que de prendre des précautions à l'avance au lieu d'attendre d'y être forcé.

Par notre prévoyance et nos efforts, nous pouvons éviter la nécessité de recourir à des mesures héroïques de récupération et rétablissement.

Quiconque détruit, ou laisse détruire par négligence la fertilité du sol dans n'importe quel endroit commet un tort envers toute l'humanité.

Citons pour terminer et comme exemple les paroles d'un chef de tribu de la Nigérie:

A mon avis la terre appartient à une vaste famille, dont beaucoup de membres sont morts, quelques-uns vivants, et un nombre incalculable encore à naître.