



**RIVIÈRE
SASKATCHEWAN-SUD**

**RECOMMANDATIONS ET CONSIDÉRATIONS
D'ORDRE GÉNÉRAL**

EXTRAITES DU RAPPORT DE LA COMMISSION ROYALE

La première partie du rapport de la Commission royale d'enquête sur le projet d'aménagement de la rivière Saskatchewan-Sud a été tirée à part afin que les recommandations de la Commission et les considérations d'ordre général qui les accompagnent se présentent sous une forme plus commode. Le rapport intégral paraîtra en deux parties dont la seconde comprendra des cartes et autres documents relatifs aux divers aspects de l'enquête, plus un appendice où on retrouvera les principaux mémoires soumis à la Commission.

Rapport de la

**Commission royale d'enquête sur
le projet d'aménagement de la
rivière Saskatchewan-Sud**

RAPPORT

de la

Commission Royale

d'enquête sur le

projet d'aménagement

de la rivière

Saskatchewan-Sud

1952

**EDMOND CLOUTIER, C.M.G., O.A., D.S.P.
IMPRIMEUR DE LA REINE ET CONTRÔLEUR DE LA PAPETERIE
OTTAWA, 1953**

Commission Royale d'enquête
sur le
Projet d'aménagement de la rivière Saskatchewan-Sud
1952

COMMISSAIRES

M. T. H. HOGG, *président*,

M. G. A. GAHERTY,

M. JOHN A. WIDTSOE,

M. B. T. RICHARDSON,
Secrétaire

M. GORDON HAASE,
M^{lle} M. ANN MOSLEY,
Secrétaires adjoints

Ingénieur-conseil

M. D. W. HAYS,

Avocat de la commission

M. J. J. CONNOLLY, C.R.,

Avocat-conseil spécial

H. CARL GOLDENBERG, C.R.,

Un barrage, haut de 85 pieds et long de 600 à 800 verges (le choix d'un emplacement quelques milles en aval permettrait de réduire considérablement la longueur de l'ouvrage), élevé en travers de la vallée profonde et étroite dans laquelle coule le bras Sud, en aval de l'endroit où la vallée rejoint celle de la rivière Qu'Appelle, ferait déverser les eaux de ce bras dans la vallée de la Qu'Appelle, puis dans celle de l'Assiniboine, au delà de Fort-Garry, créant ainsi une voie navigable magnifique et probablement ininterrompue, même pour des vapeurs de fort tonnage, sur une distance de plus de 600 milles.

—Premier projet d'aménagement d'un barrage sur la rivière Saskatchewan-Sud, formulé par M. Henry Youle Hind, M.A., dans son rapport sur l'exploration de l'Assiniboine et de la Saskatchewan (1859).

Rapport

A Son Excellence le Gouverneur général en conseil

PLAISE VOTRE EXCELLENCE,

Nous, commissaires, ayant été constitués en Commission royale aux termes d'un décret du conseil daté du 24 août 1951 pour mener une enquête sur le projet d'aménagement de la rivière Saskatchewan-Sud (Mise en valeur de la Saskatchewan centrale) et soumettre un rapport à ce propos:

AVONS L'HONNEUR DE PRÉSENTER À VOTRE EXCELLENCE
LE RAPPORT QUI SUIT.

Décret du conseil

C.P. 4435

Conseil privé
[Sceau]
Canada

*Copie certifiée conforme au procès-verbal d'une réunion du
Comité du conseil privé approuvé par Son Excellence le
Gouverneur général le 24 août 1951.*

Le Comité du Conseil privé, sur avis conforme du très honorable Louis-S. St-Laurent, premier ministre, recommande :

1. Que sous le régime et en conformité de la Partie I de la loi des enquêtes, une commission soit constituée et des commissaires désignés pour mener une enquête ayant pour but d'établir :

Si les avantages économiques et sociaux que vaudront à la population du Canada les sommes consacrées à la réalisation projetée de l'entreprise d'aménagement de la rivière Saskatchewan-Sud (mise en valeur de la Saskatchewan centrale) seraient proportionnés au coût d'une telle entreprise;

Si ledit projet constitue l'emploi le plus avantageux et le plus souhaitable qu'on puisse faire des ressources matérielles en jeu.

2. Que les personnes mentionnées ci-après soient nommées commissaires, sous le régime de la Partie I de la loi des enquêtes, afin de mener ladite enquête :

M. T. H. Hogg, Toronto (Ontario),

M. G. A. Gaherty, Calgary (Alberta), et

M. John A. Widtsoe, Salt-Lake-City (Utah), États-Unis.

3. Que ledit M. T. H. Hogg exerce les fonctions de président de la commission ;

4. Que M. Burton T. Richardson, Ottawa (Ontario) exerce les fonctions de secrétaire de la Commission ;

5. Qu'aux fins énoncées ci-dessus, les Commissaires aient tous les pouvoirs dont ils sont ou peuvent être investis sous l'empire de la loi des enquêtes, que tous les pouvoirs qui peuvent être conférés en vertu de la Partie III de la Loi des enquêtes puissent être exercés par tout groupe de deux des Commissaires et que les ministères du Gouvernement fédéral accordent aux Commissaires, ainsi qu'à toutes les personnes agissant avec son autorisation ou sous ses ordres, le concours et la collaboration que les Commissaires peuvent juger souhaitables en toutes les matières qui font l'objet de l'enquête.

6. Que les Commissaires soient en outre autorisés à inclure dans leur étude et dans leur rapport toutes les matières qu'ils peuvent considérer comme pertinentes ou du ressort général de l'enquête.

Le greffier adjoint du conseil privé,
(Signature) A. M. HILL

C o m m i s s i o n

en vertu de laquelle

MM. T. H. HOGG, G. A. GAHERTY

et JOHN A. WIDTSOE

sont nommés commissaires sous l'empire de la Partie I
de la loi des enquêtes afin d'enquêter et de présenter
un rapport sur la possibilité de réaliser le projet
d'aménagement de la rivière Saskatchewan-Sud.

DATE: 24 août 1951

ENREGISTRÉ: 25 septembre 1951

Volume 467, folio 358

au nom du SOUS-REGISTRAIRE GÉNÉRAL
DU CANADA,
(Signature) H. W. DOYLE

Numéro d'inscription: 135612

Lettres patentes

(s) R. J. CARTWRIGHT

SUPLÉANT DU GOUVERNEUR GÉNÉRAL

CANADA

GEORGE SIX, par la Grâce de Dieu, Roi de Grande-Bretagne, d'Irlande et des Territoires britanniques au delà des mers, Défenseur de la Foi.

(s) PAUL FONTAINE

(pour le)

SOUS-PROCUREUR GÉNÉRAL

CANADA

À TOUS CEUX à qui les présentes parviendront ou qu'icelles pourront de quelque manière concerner,

SALUT:

Attendu qu'aux termes des dispositions de la Partie I de la loi des enquêtes, Chapitre quatre-vingt-dix-neuf des Statuts révisés du Canada, 1927, Son Excellence le Gouverneur général en Conseil a, par l'arrêté C.P. 4435 rendu le vingt-quatrième jour d'août en l'an de grâce mil neuf cent cinquante et un (dont copie est annexée aux présentes) autorisé la nomination de Nos Commissaires y et ci-après nommés aux fins de faire enquête et rapport sur la question de savoir:

- (1) Si les avantages économiques et sociaux que vaudront à la population du Canada les sommes consacrées à la réalisation projetée de l'entreprise de la rivière Saskatchewan-Sud (mise en valeur de la Saskatchewan centrale) seraient proportionnés au coût d'une telle entreprise;
- (2) Si ledit projet constitue l'emploi le plus avantageux et le plus souhaitable qu'on puisse faire des ressources matérielles en jeu.

et a conféré certains droits, pouvoirs et privilèges à Nosdits Commissaires ainsi qu'il appert plus pleinement dans ledit décret.

SACHEZ DONC MAINTENANT que de et par l'avis de Notre Conseil Privé pour le Canada Nous désignons, constituons et nommons par les Présentes M. T. H. HOGG, de la cité de Toronto, dans la Province d'Ontario, M. G. A. GAHERTY, de la cité de Calgary, dans la Province d'Alberta, et M. JOHN A. WIDTSOE, de Salt-Lake-City, dans l'État d'Utah, États-Unis d'Amérique, Nos Commissaires chargés de poursuivre ladite enquête.

Pour que lesdits T. H. HOGG, G. A. GAHERTY et JOHN A. WIDTSOE, détiennent et exercent les fonctions, charges et postes en question et en jouissent avec tous les droits, pouvoirs, privilèges et émoluments attachés aux fonctions, charges et postes susdits, de droit et en vertu de la loi, durant Notre bon plaisir.

Et Nous nommons de plus par les présentes ledit T. H. HOGG, Président de Nosdits Commissaires.

EN FOI DE QUOI, Nous avons fait émettre Nos présentes Lettres Patentes et à icelles fait apposer le Grand Sceau du Canada.

TÉMOIN: Notre très fidèle et bien-aimé Conseiller l'honorable John Robert Cartwright, Juge Puisné de la Cour suprême du Canada et suppléant de Notre très fidèle et bien-aimé Cousin, Harold Rupert Leofric George Vicomte Alexander de Tunis, Chevalier de Notre Ordre très noble de la Jarretière, Chevalier grand-croix de Notre Ordre très honorable du Bain, Chevalier grand-croix de Notre Ordre très distingué de Saint-Michel et de Saint-Georges, Compagnon de Notre Ordre très élevé de l'Étoile des Indes, Compagnon de Notre Ordre du service distingué, décoré de la Croix militaire, maréchal de Notre Armée, Gouverneur général et Commandant en chef du Canada.

EN NOTRE HÔTEL DU GOUVERNEMENT, en Notre Cité d'Ottawa, ce vingt-quatrième jour d'août en l'an de grâce mil neuf cent cinquante et un, le quinzième de Notre Règne.

PAR ORDRE,

LE SOUS-SECRÉTAIRE D'ÉTAT,
(signature) C. STEIN.

PARTIE I

**Recommandations et
considérations
d'ordre général**

Recommandations et considérations d'ordre général

1. On a institué la Commission afin de déterminer si les avantages économiques et sociaux à attendre du projet d'aménagement de la rivière Saskatchewan-Sud seraient proportionnés au coût de cette entreprise et si le projet représente l'utilisation la plus profitable et la plus souhaitable que l'on puisse faire des ressources matérielles en jeu. On a également autorisé les Commissaires à faire enquête et rapport sur toutes les autres questions qui, à leur avis, pourraient se rattacher à leur enquête. Le projet d'aménagement de la rivière Saskatchewan-Sud a pour objet de permettre l'irrigation de 455,000 acres de terrain dans la Saskatchewan centrale, grâce à l'établissement d'un barrage de 205 pieds de hauteur en travers de la rivière Saskatchewan-Sud, près d'Outlook, l'emplacement se trouvant juste en amont de l'embouchure du ruisseau Coteau. Tout en réalisant les plans d'irrigation, on a l'intention de produire 150,000 c.-v. au barrage; une partie de cette énergie servira à pomper de l'eau à des hauteurs variant de 15 à 120 pieds, en vue d'irriguer environ 307,000 acres de la superficie totale. Ces travaux visent aussi à fournir de l'eau, pour fins domestiques aux villes de Moose-Jaw et de Regina, qui en ont grand besoin.

2. Les provinces des Prairies canadiennes, où les fermes occupées représentent 123 millions d'acres, comprennent une superficie,

de forme à peu près triangulaire, où des problèmes exceptionnellement graves se posent à cause de la faible pluviosité. Ce triangle s'étend le long de la frontière internationale, depuis un point sis au sud d'Estevan (Saskatchewan) jusqu'aux environs de Lethbridge (Alberta); il a son sommet à l'ouest de Saskatoon, dans le voisinage de Macklin (Saskatchewan). Le capitaine John Palliser, du Corps royal de génie, en fit la première exploration de 1857 à 1860; il déclara que cette région était aride et ne se prêtait pas beaucoup à l'établissement de colons. On la désigne d'ordinaire sous le nom de triangle de Palliser. Elle renferme des terres qu'on réussit à cultiver avec succès, grâce aux méthodes récentes d'aridoculture, et des zones aux récoltes invariablement déficitaires. Aux années de sécheresse, les récoltes déficitaires s'étendent souvent au delà de ce triangle. Au centre du triangle de Palliser, il y a un triangle intérieur d'une superficie d'environ 15 millions d'acres, qui se trouve à la fois dans la Saskatchewan et dans l'Alberta. On y a autrefois cultivé des terres, aujourd'hui abandonnées. Dans le triangle intérieur, le problème consiste à mettre en valeur des terres qui, si l'irrigation ne vient compléter la chute de pluie, resteront sans grande utilité du point de vue agricole. Ailleurs, l'irrigation servira à accroître et à stabiliser le rendement de

terres qu'on cultive déjà avec plus ou moins de succès.

3. Lorsque la pluviosité annuelle est insuffisante, il est souvent fort avantageux d'y suppléer au moyen de l'irrigation. Cependant, toute l'eau de la rivière Saskatchewan-Sud et toute celle qu'on pourrait détourner de la Saskatchewan-Nord ne pourraient irriguer qu'environ 3 millions d'acres. On irrigue 610,000 acres présentement et on en irriguera 450,000 autres lorsqu'on aura achevé des travaux projetés et en voie d'exécution. Il est évident qu'on ne pourra irriguer qu'une faible partie des terres que rendrait plus productives une quantité additionnelle d'eau. Il se peut que soit atteinte dans un avenir prévisible la limite de l'approvisionnement d'eau qu'on peut demander aux cours d'eau du bassin de la rivière Saskatchewan. L'eau est une des plus importantes ressources auxquelles la région puisse recourir pour accroître et stabiliser le rendement de son agriculture.

4. La topographie du triangle de Palliser rend l'irrigation coûteuse. Les principales rivières traversent la région dans de larges vallées à un niveau variant de 350 à 500 pieds au-dessous du niveau général du sol. Pour atteindre les terres hautes, il faut détourner l'eau à de grandes distances en amont et la conduire au moyen de longs canaux aux points d'utilisation. Ou bien ériger de hauts barrages dans des vallées profondes, où les conditions ne se prêtent pas toujours à l'aménagement des fondations, ou encore pomper l'eau à des hauteurs qui sont probablement trop grandes pour que l'opération soit rentable. Il est indispensable de faire une étude approfondie de tout le bassin afin de découvrir quelle serait la meilleure solution.

5. De nombreuses enquêtes et de multiples travaux de mise en valeur ont été effectués par des organismes officiels, comme l'ancien service de régénération et le service chargé de l'application de la loi sur le rétablissement agricole des Prairies, ainsi que par les districts d'irrigation et les anciennes sociétés en nom collectif. Il faudra faire d'autres études agronomiques et techniques pour déterminer où l'irrigation donnera les meilleurs résultats et où les travaux seront rentables. Bien que l'utilisation la plus profitable de l'eau constitue un problème d'importance primordiale dans le bassin de la rivière Saskatchewan, on n'a pas encore compris ce problème sous ses aspects les plus généraux, ni élaboré de solutions qui tiennent compte de l'utilisation maximum ultime de l'eau disponible. La portée du problème est vaste, de sorte que, dans le choix des projets d'utilisation de l'eau, il faut tenir compte de l'intérêt général aussi bien que des demandes régionales.

6. Abstraction faite de ce qu'il peut en coûter pour amener l'eau à la ferme, l'irrigation entraîne des frais et des travaux pour le cultivateur, qui doit répartir l'eau sur sa terre. D'ordinaire, la culture du blé ne profite pas de l'irrigation. A la condition d'obtenir l'eau à un coût raisonnable, il pourra y avoir avantage à irriguer une exploitation où l'on pratique la culture des céréales et du foin en même temps que l'élevage du bétail, les terrains arides avoisinants pouvant alors servir aux pâturages. La production de récoltes spéciales, comme celles de la betterave sucrière et des légumes pour la mise en conserve, peut supporter des droits d'eau beaucoup plus élevés. Cependant, le marché régional où l'on peut écouler ces produits n'est pas d'une grande impor-

tance pour l'instant, car il est trop restreint. L'irrigation stabilise l'économie agricole de la région qu'elle couvre, mais on ne peut s'attendre qu'elle profite beaucoup à l'agriculture en dehors de la région irriguée.

7. L'irrigation utilise l'eau sans retour, mais ce n'est pas la seule utilisation qu'on puisse faire du débit d'un cours d'eau. L'aménagement de vastes entreprises d'irrigation empêchera l'utilisation de l'eau à d'autres fins, comme la production de l'énergie hydro-électrique en aval d'une même rivière. De même, l'aménagement de centrales d'énergie électrique le long de la partie inférieure de la Saskatchewan créerait des demandes perpétuelles sur son débit, demandes dont il faudrait tenir compte lorsque se ferait sentir le besoin d'étendre la superficie irriguée dans la région aride que traverse le bras sud de la rivière.

8. On ne peut se passer d'eau pour les fins de l'irrigation, tandis qu'on peut produire de l'énergie par d'autres moyens. L'affectation à la production de l'énergie hydro-électrique des quatre-cinquièmes du débit de la Saskatchewan-Sud, au barrage du ruisseau Coteau, —l'eau ne pouvant, en pareil cas, servir ensuite à l'irrigation de la région située en amont de ce barrage,—est un projet qu'on ne saurait intégrer de façon permanente dans un programme de mise en valeur du Bassin en vue d'affecter éventuellement le débit entier à l'irrigation des terres arides de l'Ouest canadien. En outre, l'emploi de l'eau, sur une vaste échelle, aux seules fins de l'irrigation dans l'est de l'Alberta et l'ouest de la Saskatchewan entraînerait une perte grave d'énergie hydro-électrique à des emplacements inexploités de la partie inférieure de la rivière Saskatchewan et du fleuve Nelson.

9. L'économie des Prairies, et surtout de la Saskatchewan, comporte des lacunes évidentes. Bien que la production moyenne par cultivateur se compare favorablement à celle du reste du Canada pour une période d'années, les caprices du climat sont parfois la cause de mauvaises récoltes qui s'étendent au delà des confins du triangle de Palliser. Il en résulte des problèmes de secours et, comme on le dit dans une phrase frappante du mémoire de la Saskatchewan, "un incomparable dénuement de la terre et de ses habitants." La récolte de blé de la Saskatchewan, qui est la principale source de richesse de la province, a varié de 36 millions à plus de 400 millions de boisseaux. En outre, la motorisation des fermes a contribué au dépeuplement de la campagne. "Par suite de cet état de choses", dit le mémoire, "l'entreprise privée et les services d'intérêt public, tant municipaux que provinciaux, sont constamment menacés de bouleversements."

10. Les arguments invoqués en faveur de l'entreprise aux séances de la Commission, en Saskatchewan, appuyaient sur les conséquences désastreuses, dans les domaines économique et social, de ces conditions sur la vie des habitants de la Saskatchewan. Le mémoire présenté par la Saskatchewan disait: "Il est très important, en premier lieu, d'assurer des approvisionnements de provende et de permettre ainsi la diversification de l'économie, au moyen de l'élevage du bétail, et, en second lieu, d'obtenir de nouvelles terres en vue d'y établir des cultivateurs dont la situation est incertaine. On ne saurait satisfaire convenablement ces deux besoins sans réaliser le projet d'aménagement de la Saskatchewan centrale." Le problème est si complexe et d'une portée si grande, que la Commission se sent obligée de signaler

que les remèdes outrepasseraient de beaucoup ses attributions. Il est bon de mettre en garde ceux qui, trop optimistes, s'attendent qu'on règle ce problème d'un coup hardi. L'économie de la Saskatchewan est vulnérable parce qu'elle dépend, en grande partie, de la monoculture. On pourrait améliorer cet état de choses en créant des industries dans la province, en diversifiant les cultures selon la demande de nouveaux produits agricoles et en exploitant les ressources forestières et minières du Nord.

11. Les terres qu'on a l'intention d'irriguer au moyen de l'aménagement de la Saskatchewan-Sud sont situées le long de la frontière nord-est du triangle de Palliser. Dans beaucoup de cas les cultivateurs qui y pratiquent avec succès l'aridoculture sur de grandes étendues ne verront probablement pas d'un bon œil le morcellement de leurs terres en petits lopins adaptés à l'irrigation. C'est ce qu'on a constaté dans les entreprises d'irrigation réalisées ailleurs. Il est arrivé parfois que des cultivateurs exploitant des terres arides aient résisté avec succès aux plans visant à incorporer leurs fermes dans des entreprises d'irrigation. Aux séances de la Commission, il n'a pas été question des moyens à prendre pour en arriver au morcellement des grandes propriétés en petits lopins en vue de leur irrigation. Néanmoins, la région qu'embrasse et qu'intéresse le projet bénéficierait grandement de l'irrigation. Si on pouvait le réaliser de façon heureuse, il aurait des effets bienfaisants pour l'économie de la province. Il fournirait des occasions et des agréments de nature à attirer de nouveaux habitants.

12. Des études relatives à cette entreprise ont démontré que le sol se prête à l'irrigation

et que la quantité d'eau disponible est suffisante à cette fin. Toutefois, les terres en cause sont situées dans une zone où le climat restreint les produits qu'on peut y cultiver. En outre, il ne semble pas exister présentement de marché où écouler facilement les récoltes de produits spéciaux.

13. Vu les lieux, l'entreprise exigerait le pompage de l'eau à des hauteurs variant de 15 à 120 pieds pour irriguer environ les deux tiers de la superficie irrigable. Il en résulterait une majoration sensible des frais d'exploitation. Il y a lieu de douter que les cultivateurs de toutes ces régions acceptent d'assumer des frais d'irrigation aussi élevés, étant donné la possibilité qu'il y a de recourir à l'aridoculture dans ces régions.

14. Le risque d'échec en ce qui a trait à l'irrigation continue, appliquée à toutes les régions visées par l'entreprise (échec constaté dans le cas de certaines entreprises d'irrigation, en Alberta, où plus de 150,000 acres de terrain irrigué sont retournés à l'aridoculture) nous avertit que la cause de l'irrigation pourrait subir un revers dont elle ne se relèverait pas avant des années, si l'on s'engageait dans cette entreprise en se fondant sur des concepts erronés.

15. Les estimations du temps requis pour exécuter l'entreprise varient à partir d'un minimum de six ans et demi en montant. L'aménagement des régions d'irrigation jusqu'à l'étape avancée demanderait de 35 à 50 ans. Il s'écoulerait donc beaucoup de temps avant qu'on en retire tous les avantages possibles.

16. Les rapports émanant de l'autorité chargée d'appliquer la loi sur le rétablissement agricole des Prairies et de ses conseillers, des ingénieurs éminents dans ce domaine, affirment qu'il est possible d'ériger

un barrage au ruisseau Coteau. Cependant, cette question n'est pas spécifiquement comprise dans notre mandat. Étant donné la nature peu favorable de l'endroit pour y asseoir des fondations, de même que certaines autres difficultés que présente l'emplacement et qui rendraient coûteux l'aménagement d'un barrage élevé, la Commission s'est intéressée au coût d'un ouvrage qui serait tout à fait sûr. Même lorsque les travaux comportent moins de risques, il y a danger d'en sous-évaluer le coût, comme dans le cas de l'entreprise des rivières St. Mary-Milk, où le coût définitif prévu est de 45 millions, comparativement à une estimation primitive de 15 millions.

17. La Commission estime que l'aménagement de la Saskatchewan-Sud coûterait au moins 250 millions, dont 175 millions représenteraient le coût d'établissement, au ruisseau Coteau, d'un réservoir et d'une centrale d'énergie. Déduction faite de la somme de 30 millions pour la valeur de la production d'énergie et de la somme de 20 millions pour la valeur des avantages sociaux et autres, y compris l'approvisionnement des villes de Regina et de Moose-Jaw en eau pour fins domestiques, les frais imputables à l'irrigation s'établiraient à plus de \$70,000 par ferme. Aux termes de l'accord, établi par le décret C.P. 2298 du 19 juin 1947, touchant la répartition des frais à l'égard des grands programmes d'irrigation, la part de la province de la Saskatchewan, pour ce qui est de l'usine de force motrice, du réseau d'irrigation, y compris l'installation des pompes, et du coût d'achat des terres dans la zone irrigable, serait de l'ordre de 100 millions de dollars.

18. Qu'il faille envisager une dépense de cet ordre, c'est ce qu'atteste une estimation

récente, établie à 290 millions de dollars, à l'égard du réservoir Garrison et de l'usine hydro-électrique que le Corps américain du Génie est en voie d'aménager sur le Missouri. Bien que les ouvrages y soient de plus grande envergure, les conditions géologiques et topographiques y sont à peu près les mêmes. Cette estimation ne comprend pas de travaux d'irrigation.

19. La valeur économique de l'énergie hydraulique dépend du coût de production de force motrice par les autres moyens dont on dispose. Le coût de production d'énergie au barrage du ruisseau Coteau est tel qu'on pourrait répondre aux besoins de la Saskatchewan à presque aussi bon compte en obtenant l'énergie hydro-électrique de centrales thermiques situées près des centres principaux de consommation ou à proximité de sources économiques de combustible. On peut donc, dans l'étude du projet d'aménagement de la rivière Saskatchewan-Sud, n'accorder que peu d'importance à la production d'énergie au barrage projeté de Coteau-Creek.

20. L'exécution du projet, en un temps où l'embauchage a presque atteint son niveau maximum, nuirait forcément à la réalisation d'autres entreprises productives. On n'a aucune raison de priver le consommateur canadien des avantages d'entreprises productives auxquelles le projet nuirait s'il était mis à exécution dans les circonstances actuelles. Le moment serait favorable s'il fallait trouver de nouvelles sources d'emplois et si de nouvelles immobilisations publiques ne risquaient pas de créer une pression inflationniste sur le niveau des prix, à supposer, évidemment, que le projet n'empêche pas

l'exécution, dans le bassin de la Saskatchewan, de plans plus profitables et plus opportuns.

La Commission s'est arrêtée à trois considérations principales :

A. *Le coût du projet d'aménagement serait élevé.* Le coût global du projet pourrait imposer un fardeau trop lourd à la terre ou au cultivateur. Il faut maintenir dans des limites assez précises le coût, pour les cultivateurs, de la transformation de terres arides en terres irriguées. Pareillement, l'apport des contribuables ne doit pas dépasser une certaine somme. Le coût du projet est tellement élevé que la Commission est convaincue qu'on pourrait irriguer des terres, comme par le passé, à un coût moins élevé, ailleurs dans le bassin de la rivière Saskatchewan. Bien que le coût du projet doive être considéré, en partie, comme une subvention, il ne faudrait pas y voir un placement privé dont l'objet principal est le recouvrement du capital et des intérêts suivant la pratique habituelle. Le rendement indirect des placements publics compte pour beaucoup, même s'il est impossible de les calculer rigoureusement en espèces. Pour réaliser, dans ses grandes lignes, un programme de mise en valeur d'un pays, le placement public, qui s'inspire d'un esprit de clairvoyance et s'accompagne des précautions voulues, joue un rôle nécessaire. On peut en tirer un rendement appréciable et satisfaisant qui facilite l'expansion économique du pays et contribue au

progrès social. Mais la Commission ne sait trop dans quelle mesure la subvention dont on aurait besoin à l'égard du projet d'aménagement de la Saskatchewan-Sud pourrait se motiver par les demandes prévues de terres agricoles et par la nécessité d'accroître la production de vivres.

B. *Il est probable qu'on pourrait faire servir à des fins plus profitables et plus opportunes les ressources matérielles mises en jeu.* Bien que certaines considérations agronomiques militent en faveur de l'exécution de travaux d'irrigation dans la région en cause, en particulier dans sa partie méridionale, les faits recueillis permettent de supposer qu'on obtiendrait peut-être des résultats plus profitables ailleurs en affectant une somme analogue à l'irrigation. Un placement de même ordre, dans le cours supérieur de la rivière, pourrait se révéler plus avantageux, surtout s'il rendait possible l'irrigation de terres extrêmement arides qui ne sont pas présentement occupées, par des cultivateurs de terres semi-arides qu'il faudrait évacuer.

C. *Le projet doit être envisagé du point de vue pratique, dans ses répercussions sur l'ensemble du pays.* Tous les plans et discussions concernant des entreprises comme celle de l'aménagement de la rivière Saskatchewan-Sud doivent s'inspirer de l'idée que toutes les parties du Canada ont des droits égaux dans la recherche de leur plein épanouissement. Les Canadiens auraient tort de ne pas envisager la mise en valeur de la Saskatchewan

comme une partie essentielle de la mise en valeur du Canada. La Commission est d'avis que l'aménagement de travaux d'irrigation dans le centre de la Saskatchewan est une tâche qui

revient avant tout à l'État et qui doit consister à fournir, à des générations de citoyens satisfaits et utiles, des terres et des moyens de mener une existence confortable.

Conclusions et recommandations

1. La Commission constate que, pour le moment, le rendement économique que la population du Canada pourrait tirer d'un placement de fonds dans le projet d'aménagement de la rivière Saskatchewan-Sud (mise en valeur de la Saskatchewan centrale) ne serait pas proportionnel au coût de cette entreprise. Cependant, le projet apporterait certains avantages sociaux qui, bien qu'on ne puisse les mesurer aux fins du présent rapport, auraient une grande valeur pour la région en cause.

2. La Commission propose que ses conclusions actuelles soient remises à l'étude à la lumière des circonstances nouvelles lorsque le projet représentera vraiment le moyen le plus pratique d'utiliser l'eau à des fins d'irrigation. Entre autres choses, on pourrait alors tenir compte des considérations suivantes:

a) La perspective de marchés suffisants pour les produits de cultures spécialisées, notamment la betterave à sucre, les légumes propres à la mise en conserve, les pommes de terre, etc., qui pourraient être cultivés dans la région qu'on projette d'irriguer;

b) La demande, sur le marché national, de denrées agricoles dont la production nécessitera une utilisation plus intensive des ressources du sol lorsque l'offre et la demande seront plus près qu'actuellement du point d'équilibre;

c) Un changement appréciable dans le rapport entre le prix des produits agricoles et les frais de construction;

d) La nécessité d'entreprendre des travaux publics pour diminuer le chômage.

3. La Commission est d'avis que les données qu'elle a recueillies,—elles sont loin d'être complètes,—indiquent que le projet ne représente pas la façon la plus profitable ni la plus opportune d'utiliser les ressources matérielles disponibles.

4. A l'égard du paragraphe 3 ci-dessus, la Commission propose qu'on étudie plus à fond l'opportunité:

a) D'irriguer la région qui a le plus grand besoin d'eau, c'est-à-dire la zone centrale aride de ce qu'on appelle le triangle de Palliser, lequel est situé dans l'Est de l'Alberta et dans l'Ouest de la Saskatchewan;

- b) D'étendre l'irrigation à d'autres terres du bassin de la Saskatchewan en pompant l'eau directement de la rivière et de canaux d'irrigation déjà existants, en les prolongeant, au besoin;
- c) En mettant à exécution l'entreprise appelée Projet d'aménagement de la rivière Red-Deer, y compris son prolongement possible jusque dans la province de Saskatchewan.

5. La Commission estime que la demande future d'eau à des fins d'irrigation pourrait épuiser le débit disponible de la rivière Saskatchewan-Sud. Elle propose donc qu'on dresse, sans tarder, un programme complet et de longue haleine propre à assurer, avec le temps, l'usage le plus profitable possible et le plus conforme aux intérêts de la population du Canada, des eaux de la rivière Saskatchewan depuis sa source jusqu'à la mer.

6. La Commission est d'avis qu'en vue de l'exécution d'un programme de mise en valeur du bassin de la rivière, il y a lieu de résoudre le conflit qui existe entre l'utilisation sans retour des eaux d'amont à des fins d'irrigation et l'utilisation des eaux d'aval à des fins de production d'énergie.

7. A l'égard du paragraphe 5 ci-dessus, la Commission propose:

- a) Que les données nécessaires soient recueillies par les services publics appropriés, fédéraux et provinciaux;
- b) Que des études soient entreprises du point de vue agronomique et technique à l'égard de toutes les régions du bassin de la rivière Saskatchewan qu'il serait possible d'irriguer;

- c) Qu'on établisse la possibilité d'accroître le volume d'eau disponible pour l'irrigation en détournant les eaux de la rivière Saskatchewan-Nord, en amont de Rocky Mountain House, pour les déverser dans la rivière Clearwater, et de là, dans la rivière Red-Deer;
- d) Qu'on entreprenne des études en vue de déterminer les effets des entreprises actuelles ou futures d'irrigation, en Alberta et en Saskatchewan, sur la production d'énergie en aval sur la rivière Saskatchewan et le fleuve Nelson;
- e) Qu'on examine la possibilité de compenser partiellement toute perte d'énergie hydro-électrique que pourrait entraîner l'utilisation sans retour des eaux en amont à des fins d'irrigation, au moyen du détournement des eaux du bassin de la rivière Athabasca dans la rivière Saskatchewan-Nord et au moyen du détournement des eaux du Churchill dans le bassin de la rivière Saskatchewan, en passant par la rivière Sturgeon-Weir;
- f) Que le gouvernement du Canada établisse les rouages administratifs et autres afin de recueillir et de comparer les données pertinentes qui permettront d'entreprendre les études nécessaires pour mettre sur pied et pour coordonner un programme de mise en valeur du bassin de la rivière.

8. Pour ce qui est des besoins de la province de Saskatchewan en particulier, la Commission propose qu'on prenne immédiatement en considération:

- a) La mise en valeur des ressources de la vallée de la rivière Qu'Appelle par

l'aménagement d'installations suffisantes pour le pompage des eaux de la Saskatchewan-Sud, ou par d'autres moyens, en vue d'alimenter les services municipaux d'aqueduc des villes de Regina et de Moose-Jaw et en vue de tirer de cette exploitation tous les avantages possibles du point de vue de l'irrigation, de même que des points de vue social et récréatif, pourvu que le coût n'en dépasse pas une limite raisonnable.

- b) L'irrigation de terres de la Saskatchewan centrale situées assez près de la rivière Saskatchewan-Sud pour qu'on puisse y pomper l'eau directement, partout où cette entreprise est économiquement réalisable.

9. La Commission propose qu'on prenne en considération sans retard l'idée de mettre en valeur, au moyen de digues et de canaux de drainage, les quelque 100,000 acres de la région connue sous le nom de Projet de Pasquia, ce qui serait un premier pas vers

l'assainissement des terres fertiles du delta formé au confluent des rivières Carrot, Pasquia et Saskatchewan. Cette entreprise aurait pour objet de faciliter la mise en valeur méthodique et coordonnée d'une région agricole qui jouera vraisemblablement un rôle capital dans le développement industriel et minier des régions septentrionales du Manitoba et de la Saskatchewan. La mise en valeur de la région du delta ouvrirait à une nouvelle colonisation des terres dont on a grandement besoin et qui ne pourraient être obtenues que dans une mesure limitée au moyen de travaux d'irrigation.

10. La Commission propose que les travaux d'irrigation qui sont en cours et que les prolongements projetés soient continués jusqu'à leur achèvement et qu'on fasse enquête sans retard sur les travaux qui pourraient être entrepris à un coût raisonnable de façon que le programme d'irrigation puisse être exécuté aussi rapidement que l'exigent les besoins agricoles, compte tenu des conditions économiques.

Considérations d'ordre général

1. La Commission a été établie par le décret C.P. 4435 du 24 août 1951, et chargée de déterminer:

Si les avantages économiques et sociaux que vaudront à la population du Canada les sommes consacrées à la réalisation projetée de l'entreprise d'aménagement de la rivière Saskatchewan-Sud (mise en valeur de la Saskatchewan centrale) seraient proportionnés au coût d'une telle entreprise.

Si ledit projet constitue l'emploi le plus avantageux et le plus souhaitable qu'on puisse faire des ressources matérielles en jeu.

Voici un alinéa important:

Que les commissaires soient en outre autorisés à inclure dans leur étude et dans leur rapport toutes les matières qu'ils peuvent considérer comme pertinentes ou du ressort général de l'enquête.

2. Les travaux de génie et de recherche que l'Administration du rétablissement agricole des Prairies a commencés en 1943 et poursuivis continuellement depuis 1947 ont beaucoup aidé la Commission à déterminer

si les avantages économiques et sociaux qu'offre la réalisation du projet d'aménagement de la rivière Saskatchewan-Sud sont proportionnés au coût de l'entreprise. Peu de projets d'immobilisations publiques ont bénéficié d'études préliminaires aussi complètes que celles dont cette entreprise a fait l'objet de la part de l'Administration du rétablissement agricole des Prairies. Des études techniques au sujet d'emplacements éventuels ont guidé le choix de l'emplacement d'un barrage sur la rivière en aval de la frontière albertaine et ont fixé le plan général de l'ouvrage. En outre, la Commission avait à sa disposition des rapports très complets sur le climat, le sol, l'énergie, les avantages économiques, le programme de mise en valeur des terres, les entreprises d'irrigation d'Alberta et les moyens de divertissement. Sans ces matériaux excellents et complets, qui représentaient bien des mois d'études soignées et, dans bien des cas, les premières en l'espèce, la Commission n'aurait pas pu exécuter sa tâche.

3. Les rapports de l'Administration du rétablissement agricole des Prairies ont été présentés au Parlement le 7 septembre 1950 (Document parlementaire 95A). Un sommaire de ces rapports a été déposé le 29 juin 1951. Vu l'objectif de la Commission, il lui était nécessaire, au début, d'examiner ces renseignements par le détail. La Commission était tenue également, en vertu de son mandat, d'étudier la question générale de savoir si l'entreprise représente l'utilisation la plus avantageuse et la plus opportune qui se puisse faire des ressources matérielles en cause.

4. En vertu de la première partie de son mandat, la Commission était tenue d'étudier le projet d'aménagement de la rivière

Saskatchewan-Sud du point de vue particulier des avantages qu'en retirerait la population du Canada et du coût de l'entreprise. Il a semblé que, pour établir si les avantages seraient proportionnés aux frais de l'entreprise, il fallait tenter de dresser un bilan portant d'un côté les recettes et de l'autre les dépenses. Une telle méthode offrait un inconvénient manifeste; s'il est possible, en effet, de calculer les recettes économiques directes, on n'en saurait évaluer en espèces les avantages économiques indirects ni la portée sociale. Toutefois, en faisant l'estimation la plus exacte possible des avantages qu'on peut mesurer, ainsi que l'analyse du coût de l'entreprise à la lumière des meilleures données techniques et de l'expérience acquise en matière de construction, la Commission a essayé de montrer la valeur approximative que devraient atteindre les avantages sociaux et économiques indirects pour assurer l'équilibre entre les dépenses et les recettes.

5. L'enquête de la Commission ne s'est pas étendue à la question de savoir si, du point de vue technique, le barrage du ruisseau Coteau est réalisable, sauf dans la mesure où les Commissaires ont voulu se renseigner eux-mêmes sur les grandes lignes d'une entreprise qui pose d'extraordinaires problèmes d'ordre technique. L'établissement d'un réservoir le long de la rivière Saskatchewan-Sud, à l'endroit choisi par l'Administration du rétablissement agricole des Prairies, présente des difficultés évidentes et la solidité de l'ouvrage serait une cause d'inquiétude pour les constructeurs. Les ouvrages à aménager dépasseraient en importance toute entreprise de génie analogue au Canada et seraient comparables à des entreprises de même nature réalisées dans

une région semblable des États-Unis. Les fondations sur lesquelles reposerait l'immense barrage ne sont guère celles que choisiraient les ingénieurs s'il existait un autre emplacement.

L'entreprise exige l'érection d'une lourde structure sur 80 à 100 pieds de détrit, vase, sable, gravier et roche du fond de la rivière. Le problème de l'assèchement durant une longue période de construction, au cours de laquelle l'eau peut atteindre encore une fois un niveau très élevé, comporte des risques graves. Pour ce qui est du coût de l'entreprise, on peut s'attendre qu'il dépasse sensiblement les prévisions, et le chiffre doit en rester indéterminé jusqu'au parachèvement d'une telle entreprise. Pour ces motifs, les Commissaires devaient s'assurer que l'estimation des frais se fondait sur une base solide.

6. Les immobilisations publiques, en outre, doivent tenir compte non seulement des frais financiers d'une entreprise, mais aussi de son coût réel, eu égard aux autres fins auxquelles on a besoin des ressources du Canada et à la valeur relative des avantages réalisables. Cet aspect de la question, comme plusieurs autres d'importance capitale, n'a fait l'objet d'aucune enquête avant celle qu'a menée la Commission. En l'espace d'un demi-siècle on a irrigué, moyennant une dépense globale de 85 millions de dollars, plus de 600,000 acres de terre aride, grâce aux affluents de la rivière Saskatchewan-Sud. La Commission a découvert, cependant, qu'on a assez peu étudié, par le passé, la valeur économique et sociale des immobilisations de ce genre. Les ouvrages économiques qui traitent des entreprises d'irrigation au Canada demeurent aujourd'hui remarquablement rares. Il devint manifeste que

la Commission, pour s'acquitter convenablement de la tâche qui lui était dévolue, devait étendre son enquête au delà des limites qui semblaient d'abord appropriées. L'évaluation des avantages économiques et sociaux de l'entreprise, ainsi que le calcul des recettes comptables des sommes qui y seraient affectées, a entraîné des recherches sur des sujets d'importance pratique dont n'ont pas souvent tenu compte, par le passé, les programmes d'irrigation.

L'importance des provinces des Prairies dans l'économie du Canada

7. Le professeur Fowke, dans un exposé historique de l'essor économique des provinces des Prairies, préparé pour la Commission (Partie II, chapitre 3), précise avec une vive lucidité les attributs commerciaux, corollaire de l'expansion agricole dans l'Ouest canadien.

L'expansion agricole de l'Ouest, écrit-il, a conduit à l'urbanisation de l'Est, à l'accroissement et à la prospérité des centres commerciaux et industriels. Pour assurer l'outillage et les services nécessaires aux agriculteurs des terres vierges, il s'est nécessairement produit un accroissement formidable de la fabrication, des ventes et des moyens de transport au pays. Ce cultivateur est typiquement commerçant. Il vend beaucoup et achète davantage, faisant les frais de l'écart en accumulant les dettes. Les produits manufacturés des villes de l'Est se sont acheminés vers l'Ouest par les routes du commerce continentales, par les voies fluviales et, de plus en plus, par les chemins de fer. Vers l'Est, en retour, se sont acheminés les produits des régions agricoles en plein essor, céréales, bétail et produits du bétail. Le revenu national et les recettes nationales se sont multipliés en raison directe de l'accroissement de la production agricole, pour une part, mais surtout à cause des emplois commerciaux et industriels qui découlent inéluctablement de l'immigration agricole et de la colonisation.

L'interprétation économique typique de l'essor canadien, d'après Fowke, a constam-

ment sous-estimé l'importance commerciale de l'immigration agricole et des mouvements de colonisation. Le Canadien établi dans les régions vierges est typiquement grand acheteur et vendeur de marchandises et il a toujours offert un intérêt pratique immédiat aux groupes de l'industrie et du commerce. "Faits à noter, écrit-il, (1) les buts économiques du programme national sont essentiellement commerciaux, et (2) l'expansion agricole de l'Ouest en est venue à représenter une partie considérable des objectifs du programme national, surtout à cause des attributs commerciaux reconnus que comportent l'immigration et la colonisation pratiquées sur une vaste échelle."

8. Par le passé, l'essor de l'agriculture a eu pour corollaire l'expansion commerciale. Pour assurer son avancement à l'avenir, le Canada a besoin de poursuivre ses progrès agricoles. L'expansion agricole exige que la nation accroisse l'effectif de sa main-d'œuvre et s'assure toute une série d'instruments de production. Elle exige l'aménagement de nouvelles exploitations agricoles, munies de bâtiments, machines, articles de ménage, ainsi qu'une grande variété d'articles secondaires. Elle exige l'expansion des moyens de transport et des marchés. Elle évoque la demande des produits de l'industrie manufacturière canadienne. L'agriculture a été un élément essentiel de la prospérité du Canada. Il y a lieu de consolider les gains qu'on en a obtenus. C'est sous cet angle qu'il faut étudier la question de la valeur économique de l'entreprise d'aménagement de la rivière Saskatchewan-Sud ainsi que le problème plus vaste que pose l'heureuse utilisation des terres fertiles mais arides et des eaux de la rivière.

9. L'agriculture des provinces des Prairies joue et continuera de jouer un rôle de haute importance dans la vie économique du Canada. Durant la dernière décennie ces provinces ont produit chaque année près de la moitié des denrées vendues par les agriculteurs canadiens, bien qu'elles ne comptent qu'un cinquième de la population du Canada. De même que la prospérité du Canada est intimement liée à celle de l'Ouest, ainsi les difficultés économiques de la région des Prairies ont des conséquences fatales pour toute la nation. La crise économique qu'ont subie les producteurs de blé de l'Ouest au cours des années 30, par suite de la sécheresse et de l'avilissement des prix, est un désastre que tout le Canada a partagé. Les sommes affectées aux travaux et autres mesures de secours réalisés par tous les gouvernements du Canada durant la période 1930-1940 se sont élevées à 1,291 millions de dollars, dont le gouvernement fédéral a fourni près de la moitié. A elle seule, la Saskatchewan a eu besoin de près du quart de l'ensemble des dépenses engagées au Canada durant les années 30 au titre des mesures de secours et autres mesures analogues d'assistance publique. Depuis 1907, l'aide financière aux cultivateurs de la Saskatchewan a atteint, au témoignage du gouvernement de cette province devant la Commission, la somme de \$340,100,000, dont le gouvernement fédéral a fourni \$153,600,000. Le règlement de certaines dettes et les annulations d'impôts représentent une somme supplémentaire de 125 millions de dollars. La majeure partie du montant global de ces secours a été versée de 1929 à 1939.

10. L'étendue du désastre que la sécheresse a causé dans les années 30 et qui a

laissé une si profonde empreinte sur les provinces des Prairies ne saurait se mesurer par la statistique financière, les chiffres relatifs au secours ou le fléchissement de la production matérielle et des valeurs économiques. Le produit moyen en espèces de la vente des denrées agricoles des provinces des Prairies, qui, en 1946-1950, était de \$1,053,400,000 ne s'établissait qu'à \$204,800,000 seulement en 1930-1934. Au cours des années 20, il était quatre fois plus considérable qu'au plus creux de la crise. Les répercussions de ce fléchissement se sont fait sentir dans toute l'économie canadienne. Quant aux agriculteurs directement atteints, la sécheresse n'a pas seulement rogné leur revenu, mais elle a dissipé leur capital. Les bâtiments et les instruments de ferme sont tombés dans le délabrement et la dette agricole a monté. Les services publics ont été désorganisés et, dans certaines régions, comme le signale le professeur Fowke, la détresse a "fort menacé de dégénérer en famine".

La valeur de l'irrigation

11. La Commission n'était pas chargée de se prononcer sur les avantages que présente l'irrigation en elle-même. La Commission a présumé, pour commencer, que les bienfaits de l'irrigation sont tangibles et évidents dans une région où les pluies sont relativement peu abondantes, comme celle du bassin d'apport central de la rivière Saskatchewan-Sud. L'eau constitue la principale ressource naturelle d'une collectivité habitant une région où la pluviosité est restreinte. C'est là un fait permanent que la crise nationale, créée par la sécheresse qui

a sévi dans l'Ouest canadien au cours des années exceptionnellement sèches de 1930 à 1937, a gravé dans l'esprit des Canadiens.

12. Le bien-être de l'ensemble du pays ne peut manquer de ressentir les effets des mesures propres à affermir l'économie rurale. L'irrigation est une de ces mesures. Dans la région qui s'étend de Lethbridge à Medicine-Hat, en Alberta, le contraste qui règne entre les terres irriguées et celles qui ne le sont pas est frappant. D'une part, dans les zones irriguées, les maisons sont bien entretenues et les jardins, les champs et les arbres offrent le spectacle d'une végétation luxuriante, tandis que, dans les zones arides, les bâtiments de ferme sont délabrés au milieu de landes tristes et désolées. L'aridoculture ne favorise ni n'entretient la prospérité collective qui règne là où le sol est irrigué. Le cultivateur habile qui exploite une terre non irriguée à une échelle assez vaste pour en assurer le succès financier est souvent résolu à réaliser un pécule qui lui permettra de se retirer dans un milieu plus favorable. L'aridoculture est sujette aux variations du climat et des prix, si bien qu'on l'appelle justement un festin ou une disette. Elle présente certains avantages qui lui sont propres, mais qui n'entrent pas dans les cadres du présent rapport.

13. La région qu'intéresse l'aménagement de la rivière Saskatchewan-Sud est de celles qui souffrent d'un manque de précipitation naturelle. On peut établir qu'elle a besoin d'irrigation si l'on s'en tient à ses principales caractéristiques agronomiques sans s'arrêter au coût de l'entreprise ni aux autres éléments dont la Commission devait tenir compte. La précipitation annuelle est inférieure à 15 pouces et la précipitation effective est

moindre encore à cause de la perte qu'entraîne le ruissellement printanier. L'intensité de l'évaporation réduit encore davantage la précipitation réelle. La région en cause bénéficierait donc nettement de l'irrigation. La saison de végétation est courte dans la région, mais l'été les jours y sont longs. On y peut produire des récoltes variées. L'importance du sol ne le cède qu'à celle de l'eau. D'après les registres, les sols peuvent se répartir entre les catégories suivantes: 25 p. 100 "très bons pour l'irrigation", 53 p. 100 "bons", et 22 p. 100 "passables". L'état du sous-sol révèle qu'on peut régler l'infiltration et le niveau hydrostatique. Moyennant un personnel de surveillance compétent, la région qu'intéresse le projet est propre à l'irrigation.

14. Aux fins d'ordre administratif, la loi fixe à 1 pied et demi, en Alberta, "la quantité utile d'eau", qui s'exprime par 1.5 pied-acre pour la saison d'irrigation, du 1^{er} mai au 30 septembre. La quantité utile d'eau correspond à la quantité d'eau requise pour assurer la croissance maximum des récoltes. Elle varie d'une saison à une autre. Il ne serait pas exagéré d'estimer à 1.5 pied-acre la quantité utile d'eau à l'égard des récoltes de la région qu'intéresse l'aménagement de la rivière Saskatchewan-Sud. Il faut y ajouter un autre 1.5 pied-acre à cause de la déperdition découlant de la transmission et d'autres causes, ce qui porte le total de la quantité utile d'eau à 3 pieds-acre. L'entreprise exigerait donc environ 1,350,000 pieds-acre chaque année, lorsque la région irriguée aurait atteint 450,000 acres. Le réservoir, muni d'un barrage au troisième méridien, pourrait contenir plus de 8 millions de pieds-acre, dont 2,650,000 pieds-acre

d'eau emmagasinée pourraient servir à l'irrigation entre les canaux et les biefs du réservoir remplis à pleine capacité. Pour ce qui est des plans actuels concernant l'irrigation en amont, il resterait assez d'eau pour l'entreprise d'irrigation de la Saskatchewan-Sud.

15. Pendant de nombreuses années, il est probable que l'exploitation agricole dans la région qu'intéresse le projet d'aménagement de la Saskatchewan-Sud serait orientée en vue de l'élevage. C'est dire qu'on y cultiverait des plantes fourragères, auxquelles s'ajouteraient des céréales récoltées dans les régions arides du voisinage et dont on nourrirait les bestiaux sur la ferme. Cependant, on pourrait mieux déterminer les problèmes que pose le choix des récoltes dans la région que vise le projet après y avoir acquis une certaine expérience. Certaines cultures spécialisées pourraient jouer un rôle très important dans le programme des récoltes, lorsqu'on aura acquis l'expérience voulue. Cependant, il est certain que des plantes fourragères, surtout la luzerne, pourraient se cultiver avantageusement dans la région en cause, pourvu qu'on adopte des méthodes judicieuses d'irrigation. Non seulement la luzerne donne un bon rendement dans une région irriguée, mais elle améliore le sol de façon remarquable et elle est très précieuse pour l'alimentation des bestiaux lorsqu'elle est mélangée avec certaines des céréales qu'on peut cultiver dans les parties non irriguées des plaines. Le blé lui-même n'est pas une culture idéale dans les terrains irrigués, ainsi que l'ont nettement démontré des essais préalablement tentés en Alberta. Les terres se couvrent rapidement de mauvaises herbes. La fertilité du sol s'épuise faute d'assolement. La culture du blé en terrain

irrigué ne peut rivaliser avec l'aridoculture dans les régions où la pluie est suffisante. Autre point dont il faut tenir compte: la région que vise le projet n'est pas sans solution de continuité. Un réseau d'irrigation est toujours plus facile à organiser dans une région continue. Évidemment, advenant la réalisation de cette entreprise, on pourra l'aménager et l'organiser de manière que chaque région distincte constitue une unité,—et une unité indépendante,—de l'ensemble.

16. Le besoin d'irrigation dans la région qu'intéresse le projet d'aménagement de la Saskatchewan-Sud et l'opportunité d'y lancer une entreprise d'irrigation ne peuvent être envisagés de façon isolée. Il faut appliquer à une telle entreprise la norme du coût; en outre, il faut régler la question de l'emploi le plus avantageux des ressources disponibles en vue de la mise en valeur du bassin de la rivière. On ne peut s'écarter du principe général d'après lequel, en ce qui concerne la région des immenses plaines du Canada, il y a lieu d'utiliser avec profit toute l'eau qu'on peut emmagasiner économiquement. Mais à cet égard, avant de compter sur les importantes ressources naturelles que recèle le bassin de la rivière Saskatchewan-Sud, il faut avoir l'assurance que les avantages présents et futurs sont proportionnés au coût de l'entreprise.

Le problème que pose le triangle de Palliser

17. L'irrigation doit être le principal moyen d'assurer l'utilisation profitable et avantageuse des ressources en terres et en eaux d'un bassin hydrographique relativement aride dans le cœur des provinces des Prairies. La

partie la plus aride des Prairies s'appelle le triangle de Palliser, d'après le nom du capitaine John Palliser du Corps royal du Génie. John Palliser a exploré la région canadienne des Prairies entre 1857 et 1860, sous les auspices du gouvernement anglais. La région centrale désertique des États-Unis, a-t-il signalé, s'étend un peu en territoire britannique, "formant un triangle". En 1857 et 1858, le gouvernement canadien a envoyé dans la région des Prairies des expéditions dirigées par le professeur H. Y. Hind, géologue et naturaliste du collège Trinity, de Toronto. Le rapport de Hind concordait en général avec celui de Palliser. Une étude des rapports présentés par Palliser et Hind, en ce qui concerne le climat et les ressources agricoles de la zone hydrographique de la Saskatchewan-Sud, figure plus loin dans le présent rapport, dans le chapitre exposant l'historique du développement économique de la région (Partie II, chapitre 3).

18. Le triangle de Palliser exprime une idée générale. La forme n'en est que légèrement triangulaire et les conditions qu'on y rencontre sont loin d'être uniformes. Le centre comprend un noyau dur de terre sèche, ou un triangle intérieur qui est vraiment aride. Ce triangle intérieur a son axe vertical sur la frontière de l'Alberta et de la Saskatchewan et sa base sur la frontière des États-Unis. En étendue, ce noyau dur de terre aride ne dépasse pas la moitié du triangle de Palliser. Les degrés d'aridité y varient également. Il renferme la dernière région colonisée dans le sud des Prairies et les premières zones qui ont été abandonnées. Il comprend les régions irriguées de l'Alberta qui ont donné de bons résultats, mais non pas celles où l'irrigation a été tentée sans succès. Il renferme les régions spéciales du

sud central et du sud-est de l'Alberta, et toute la partie de la Saskatchewan située à l'ouest d'une ligne traversant Moose-Jaw et le gros coude de la rivière Saskatchewan-Sud. Il englobe les zones où la sécheresse a suscité les problèmes les plus difficiles, où les frais de secours au titre de la sécheresse ont été les plus élevés et où les agriculteurs ont eu le plus à souffrir du manque de pluie. Il comprend le bassin hydrographique de la rivière Saskatchewan-Sud situé à l'est d'une ligne allant à peu près de Lethbridge à Drumheller et aboutissant, en Saskatchewan, à la crête orientale du coteau Missouri. Le grand coteau de Missouri,—ainsi qu'on le désignait au début,—est généralement appelé la troisième steppe des Prairies. "En raison du caractère de son sol et de l'aridité de son climat, a écrit Hind, le grand coteau est stérile de façon permanente et ne peut être habité par l'homme civilisé". C'est la région aride dite *Dust Bowl* de l'Ouest canadien, la localité qui a eu le plus à souffrir de la grande sécheresse des années 30. Elle renferme au moins 15 millions d'acres. Elle comprend des régions où la colonisation a échoué. D'après M. W. L. Jacobson, il y aurait lieu de chercher à irriguer cette zone, "parce que c'est la seule façon d'utiliser cette région".

19. La manière la plus avantageuse d'utiliser la rivière Saskatchewan-Sud serait de régénérer la partie centrale aride du triangle de Palliser. Cependant, un tel objectif n'a pas été inscrit au programme de l'État. Les premières entreprises d'irrigation dans l'Ouest canadien ont été réalisées sur la bordure sud-ouest du triangle de Palliser; c'est une région qui manque souvent d'humidité et qu'on cultive en misant sur la hauteur pluviométrique probable de la saison et avec

des résultats variables, mais elle se prête en général à l'aridoculture. On a établi ce réseau d'irrigation sur la bordure plutôt qu'au centre du triangle, sans tenir compte des conditions climatiques variables qui indiquent que les terres ayant le plus besoin d'irrigation sont situées à l'est. Le fait qui se dégage nettement d'un exposé portant sur les entreprises d'irrigation dans l'Ouest canadien et dont il est question ailleurs dans le présent rapport (Partie II, chapitre 4), c'est que le problème visant l'irrigation du centre aride du triangle de Palliser n'a pas été envisagé directement. Chose significative, les limites de la région irrigable de l'Alberta n'ont cessé de se déplacer en direction de l'est, vers ce centre, au cours du dernier demi-siècle.

20. Que l'irrigation ait débuté en bordure, plutôt qu'au cœur, de la région aride, c'est un des accidents de l'histoire économique de l'Ouest canadien. Les régions marginales du triangle aride ont été colonisées, pour la plupart, avant la venue des concessionnaires de homesteads dans la région aride située à l'ouest de Moose-Jaw. Avant de s'établir dans le triangle intérieur, les gens ont attendu que la demande de blé résultant de la première guerre mondiale et le programme de préemption adopté en 1909,—accordant au concessionnaire de homestead 320 acres au lieu de 160,—rendissent la colonisation plus attrayante. Les régions marginales sont légèrement humides et semi-arides, mais non pas véritablement arides. Même aujourd'hui, étant donné le manque de données climatologiques éprouvées à la suite de longues observations, il est impossible de délimiter exactement les régions situées dans le triangle qui ont le plus besoin d'irrigation. De tels renseignements sont essentiels à ceux qui

veulent parfaitement comprendre les problèmes relatifs à la culture en terre aride et à l'irrigation dans l'Ouest canadien. Ils sont le fondement de tout programme visant à régler les problèmes de la sécheresse en Saskatchewan et en Alberta.

21. Tandis que le besoin relatif d'humidité dans les régions marginales y a favorisé l'irrigation, le principal facteur qui a déterminé l'établissement des premiers réseaux d'irrigation en Alberta a été la facilité relative avec laquelle il était possible de détourner les cours d'eau dans la région des contreforts. On a pris des décisions en se fondant moins sur le besoin d'irrigation que sur la facilité avec laquelle il était possible d'aménager les barrages et les canaux de dérivation. En conséquence, certaines des premières entreprises d'irrigation ont échoué. Les gens sont revenus à l'aridoculture, qui leur avait réussi et à laquelle ils doivent continuer de s'adonner conformément à une judicieuse politique agricole nationale. N'étant pas vraiment arides, les régions marginales du triangle de Palliser se prêtent admirablement à l'aridoculture et les progrès technologiques constants de l'aridoculture y ont produit les meilleurs résultats. Lorsque les conditions fondamentales ont favorisé l'aridoculture, les efforts en vue d'y substituer la culture en terrain irrigué ont plus ou moins échoué.

22. L'expérience acquise au cours de l'exécution de travaux d'irrigation dans l'Ouest démontre qu'il est sage d'y aller avec prudence. La région d'irrigation de l'Ouest, située exactement à l'est de Calgary, en fournit un exemple. L'entreprise a été lancée par la compagnie de chemin de fer du Pacifique-Canadien, qui espérait en retirer assez d'avantages pour accuser un bénéfice en ce

qui concerne l'amélioration de la valeur des terres et, du moins, pour rembourser sa mise de fonds. L'étude économique sur laquelle reposaient ces espoirs était inexacte. Au début, la région irriguée comprenait 219,000 acres, mais il n'en reste plus que 50,000 aujourd'hui. On cultive le reste avec succès en recourant aux méthodes d'aridoculture. L'abandon d'une partie aussi considérable de la région irrigable du début représente une lourde perte de capitaux. En temps utile, le Pacifique-Canadien a amorti ces importantes pertes de capitaux et d'exploitation, puis il a cédé les ouvrages d'irrigation aux cultivateurs. Les travaux d'irrigation exécutés dans l'Ouest canadien fournissent d'autres exemples d'échec et de pertes indiquant que la culture en terrain irrigué ne doit se pratiquer que lorsqu'elle se révèle plus avantageuse que l'aridoculture. "Pour réussir, une entreprise de cette importance doit réellement être nécessaire à l'homme", ainsi que l'a déclaré un spécialiste en irrigation.

23. Les conclusions à tirer sont les suivantes:

(1) C'est une erreur fondamentale que de chercher, à grands frais, à persuader les cultivateurs établis dans une région qui convient à l'aridoculture de recourir à l'irrigation et

(2) Il est illusoire de penser que les cultivateurs établis dans une région irriguée pourront ou voudront contribuer plus que pour une somme assez modeste aux frais d'aménagement; leur contribution ne dépassera certes pas celle que motive la productivité accrue de leur terre.

24. En Alberta, on semble avoir attaché trop d'importance à l'accroissement de productivité attribuable à l'irrigation, sans doute

parce qu'on ne s'est pas rendu compte que les progrès économiques de la culture en terrain irrigué dépendent de l'extension des débouchés où peuvent s'écouler les produits des fermes irriguées. Il s'agit d'un décalage qui ne tient pas compte de la lenteur de l'essor des débouchés; de par la nature des choses, cet essor est subordonné à la cadence de l'accroissement de la population dans l'Ouest canadien.

25. Une des principales critiques à formuler à l'égard du projet d'aménagement de la rivière Saskatchewan-Sud, c'est qu'il vise, par rapport à la zone de l'Ouest canadien vraiment dépourvue d'humidité, une région qui, du point de vue du besoin d'irrigation, appartient à la catégorie des terres marginales où les conditions climatiques sont indéterminées. La superficie irrigable, située le long de la rivière en aval d'Outlook, s'étend des deux côtés de la vallée jusqu'au voisinage de Saskatoon. Elle se prolonge jusqu'aux limites de la prairie découverte, vers le nord, et pénètre dans la région contiguë du parc où la prédominance de broussailles formées surtout de petits peupliers témoigne de l'existence d'humidité. L'entreprise vise une région où le cultivateur pourrait, selon les prévisions atmosphériques, recourir ou non à l'irrigation. Le choix d'un mode d'existence, de préférence à un autre, doit dépendre des goûts de chacun. Il n'incombe pas au gouvernement du Canada de déterminer de telles préférences. La végétation verdoyante n'est pas nécessairement l'indice d'un niveau de vie, pas plus que la culture en terre non irriguée n'est nécessairement l'indice d'un bas niveau de vie. Le cultivateur établi sur terre irriguée et le producteur de blé ont chacun leur place dans notre économie. C'est en tenant compte de ces circonstances qu'il

faut fixer, d'une manière ou d'une autre, les limites dictées par la prudence en ce qui concerne le placement de fonds publics dans une entreprise destinée à irriguer la région de la Saskatchewan-Sud.

26. Une des particularités du projet d'aménagement de la Saskatchewan-Sud tient à ce que la région visée est déjà mise en valeur pour des fins agricoles. Il s'agit d'une région où l'aridoculture est à l'honneur et où l'on s'adonne surtout à la production des céréales. La misère y a régné au cours de la période de grande sécheresse des années 30. Elle renferme d'excellentes zones d'aridoculture ainsi que des régions ingrates. Les cultivateurs qui habitent la région ne peuvent laisser passer aucune occasion de conserver l'eau, mais n'est nullement une région abandonnée. L'établissement d'un réseau d'irrigation dans la région en cause ne peut donc pas être tout à fait considéré comme une entreprise ayant pour objet de régénérer des terres qui, autrement, ne seraient pas utilisées.

Ressources du bassin de la Saskatchewan

27. La rivière Saskatchewan constitue une importante ressource naturelle des trois provinces des Prairies. Les frontières politiques ne coïncident nullement avec les régions géographiques naturelles. Les régions supérieures du bassin, situées sur le versant oriental des Rocheuses, et la partie occidentale, comprenant les hautes plaines où l'herbe est courte, se trouvent en Alberta. La partie du bassin qui comprend la deuxième steppe des Prairies est située en Saskatchewan. La région du delta, où le bassin hydrographique

est étroit, s'étale des deux côtés de la frontière qui sépare le Manitoba de la Saskatchewan.

28. Les principaux aménagements qu'on a effectués dans le bassin situé en Alberta ont pour objet la conservation des forêts, la production d'énergie électrique et l'emmagasinage de l'eau; toutes les grandes entreprises d'irrigation sont aménagées dans la région des hautes plaines. En plus des réservoirs situés sur la Bow supérieure, plusieurs emplacements se prêtent à l'emmagasinage. Pour ce qui est de l'irrigation, une fois les entreprises actuelles pleinement mises en œuvre, on utilisera intégralement le débit de tous les tributaires du bassin situé au sud de la rivière Bow, sauf les flux d'hiver et d'inondation. Seules les rivières Red Deer et Saskatchewan-Nord permettent encore de vastes programmes d'irrigation, mais il est peu probable que cette dernière soit exploitée dans la région où elle s'écoule vu que le climat s'y prête à l'aridoculture. Dans la région centrale des Prairies, le cours d'eau passe par des vallées profondes. Il serait possible d'y placer de très vastes réservoirs, pourvu qu'on puisse motiver les frais qu'entraînerait l'aménagement de hauts barrages. En aval de cette région, certains endroits s'offrent à une exploitation hydro-électrique, mais il semble en général qu'ils soient peu rentables.

29. Un examen de l'utilisation actuelle et éventuelle du débit de la rivière Saskatchewan-Sud indique qu'il y aurait lieu de procéder à une répartition de l'eau afin d'en tirer tout l'avantage possible. Mais une telle répartition exige l'examen complet des données en cause, dont nous ne disposons pas en entier. Ainsi, l'eau affectée à l'irrigation dans les plaines supérieures ne peut servir à

produire de l'énergie dans les régions plus basses. Une capacité d'emmagasinage supérieure dans les montagnes et les contreforts favoriserait l'irrigation là où l'on en a besoin plus bas. Par contre, l'exploitation de centrales dans les régions basses diminuerait la possibilité d'étendre davantage l'irrigation dans les terres plus élevées.

Insuffisance des données fondamentales

30. Les erreurs commises par le passé démontrent le besoin primordial des données fondamentales que doivent fournir l'ingénieur, l'agronome, l'hydrologue et l'économiste pour guider à l'avenir les travaux d'irrigation dans l'ouest du pays. Si nos devanciers avaient disposé des connaissances techniques que nous possédons aujourd'hui, ils eussent évité bien des erreurs et bien des pertes. Il reste cependant beaucoup de recherches à effectuer dans la zone vraiment aride du sud-ouest de la Saskatchewan et du sud-est de l'Alberta, avant qu'on puisse l'assainir parfaitement, de façon à pouvoir l'exploiter dans l'intérêt du pays.

31. La Commission désire signaler les lacunes sérieuses qui existent dans le fonds de données fondamentales dont elle dispose pour la mise en valeur intégrée du bassin de la rivière Saskatchewan-Sud. Tout programme bien entendu pour la conservation et l'utilisation des ressources hydrauliques du bassin de la Saskatchewan-Sud et tout projet bien conçu en vue de leur mise en valeur méthodique doivent découler de deux prémisses. La première, c'est la connaissance des ressources hydrauliques des diverses ré-

gions et la seconde, la mesure dans laquelle ces ressources ont été exploitées et utilisées jusqu'ici.

32. L'Ouest canadien a dépassé l'étape où le débit naturel des eaux non réglementées suffisait aux fins d'exploitation. La mise en valeur d'autres vastes régions dépend à l'heure actuelle pour une large part de la quantité d'eau qu'on pourra conserver en l'emmagasinant. Mais, plus encore que d'utiliser toutes les ressources hydrauliques, il importe de les utiliser de façon équitable et compétente. Les problèmes que posent les cours d'eau au sein d'un même bassin étendu varient d'une région à l'autre, de sorte qu'il est impossible d'élaborer un plan commun pour la réglementation et l'utilisation de l'eau dans les diverses régions. On ne saurait formuler des recommandations en vue d'un programme d'ensemble relativement à la mise en valeur des cours d'eau à moins de disposer des données voulues touchant l'utilisation de l'eau, la précipitation, la température, l'humidité, le vent, l'évaporation, le débit et la qualité de l'eau, les nappes d'eau souterraines, les études des sols et la topographie. A moins de découler de l'étude de tous les aspects des nombreux problèmes en cause, les conclusions pourraient manquer d'à-propos et donner lieu à des dépenses inutiles. Malheureusement, les données fondamentales, dont l'étude est indispensable à l'élaboration d'un programme bien conçu de conservation des eaux, nous manquent encore, dans une plus ou moins large mesure, relativement aux trois provinces des Prairies.

Difficultés d'ordre juridique et constitutionnel

33. La deuxième partie des attributions de la Commission, c'est-à-dire la question de savoir si l'entreprise constitue l'utilisation la plus profitable et la plus souhaitable qui soit des ressources matérielles en cause, exige, il va sans dire, l'examen de l'interdépendance des divers ouvrages situés le long de la rivière. Les programmes de réglementation et d'exploitation de l'eau intéressent étroitement les collectivités tant urbaines qu'agricoles qui s'échelonnent le long de la rivière et qui sont peut-être appelées à s'étendre à l'avenir. En étudiant la mise en valeur intégrée de la rivière, la Commission a conclu qu'il faudrait prévoir les rouages administratifs voulus et les charger, entre autres fonctions, d'établir un inventaire des données fondamentales relatives aux ressources du bassin hydrographique, afin de permettre l'élaboration d'un programme d'ensemble de mise en valeur dirigée.

34. Le réseau fluvial de la rivière Saskatchewan-Sud constitue le principal cours d'eau des régions semi-arides de la Saskatchewan et de l'Alberta méridionales. Tout vaste programme de conservation de l'eau dans ces régions doit tenir compte avant tout de cette rivière importante, dont le débit annuel s'élève à sept ou huit millions de pieds-acre. Cependant, même en utilisant à bon escient le débit tout entier de la Saskatchewan-Sud, on ne réussirait sans doute pas à suffire aux besoins du triangle intérieur d'aridité. De grandes étendues de terres arides, qui sollicitent toute la compétence des meilleurs spécialistes en conservation de l'eau, échapperaient aux plans d'exploitation de la Saskatchewan-Sud les plus ingénieux.