

ARAP

ADMINISTRATION
DU RÉTABLISSEMENT
AGRICOLE
DES PRAIRIES

RAPPORT
ANNUEL
1979-
1980



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

Expansion
Économique
Régionale

Regional
Economic
Expansion

Canada

UN VENGADOUANT, UNE TERRE GRABBELET ET UN CŒUR SANS TRANGE,
TOST VIENT DE LA!

Votre vie est un voyage. Découvrez l'âme de la Bretagne.

Un jour dans le Cornouaille, à l'heure où le soleil se couche sur la mer, un vent frais souffle sur les dunes et les falaises, et l'air est doux et frais. C'est le moment idéal pour aller à la recherche d'un lieu qui soit à la fois sauvage et accueillant. C'est le moment idéal pour aller à la recherche d'un lieu qui soit à la fois sauvage et accueillant. C'est le moment idéal pour aller à la recherche d'un lieu qui soit à la fois sauvage et accueillant. C'est le moment idéal pour aller à la recherche d'un lieu qui soit à la fois sauvage et accueillant. C'est le moment idéal pour aller à la recherche d'un lieu qui soit à la fois sauvage et accueillant.

Administration des Régions de l'Institut National de la Recherche Scientifique
20100 Saint-Denis

ARAP

ADMINISTRATION
DU RÉTABLISSEMENT
AGRICOLE
DES PRAIRIES

RAPPORT
ANNUEL
1979-
1980

© Institut National de la Recherche Scientifique
1980
N° 11 11 11
11 11 11

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1981

N^o de cat. RE 21-1/1980

ISBN 0-662-51330-4

UN VENT MORDANT, UNE TERRE CRAQUELÉE ET UN CIEL SANS NUAGE : TOUT VIENT DE LÀ!

Voici ce que raconte Olaf Field :

Un jour d'été de l'année 1937, alors que je me rendais chez un barbier de Swift Current pour me faire couper les cheveux et me faire raser, ce dernier consentit à s'exécuter dans le premier cas, mais refusa dans le second en déclarant simplement qu'il ne rasait plus personne. Devant mon air interrogateur, il m'expliqua qu'il n'arrivait plus à garder la lame de son rasoir suffisamment tranchante, car la poussière était si abondante et l'eau manquait à un tel point que les grains de sable s'incrustaient dans la peau ou collaient au visage de ses clients. Il avait beau passer son temps à affiler ses rasoirs, deux ou trois coups sur les joues d'un client avaient raison de la lame la plus coupante. Ou bien il devait redoubler ses efforts d'affûtage, ou bien encourir la colère de ces messieurs. C'est ainsi que je dus me contenter d'une coupe de cheveux.

Adaptation d'un extrait du livre intitulé *Men Against the Desert*,
par James H. Gray

Organigramme de l'ARAP
Mars 1980

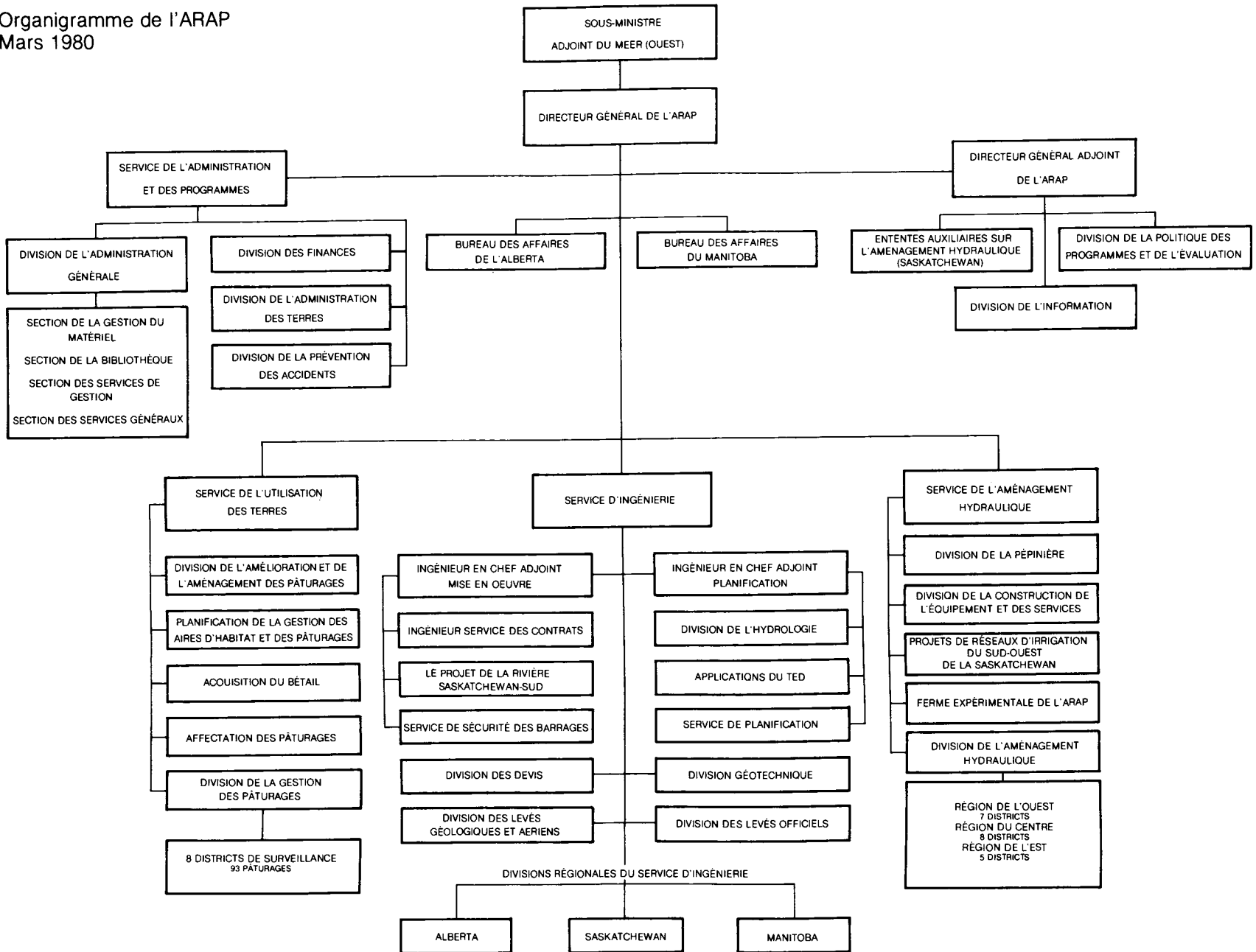


Table des matières

Introduction	7
Les faits saillants de l'année	9
Le programme d'utilisation des terres	11
L'exploitation des pâturages	11
L'amélioration et l'aménagement des pâturages	13
Le programme de l'aménagement hydraulique	15
Les activités sur les fermes	15
Les travaux communautaires	17
Les travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan	17
La distribution des arbres	18
La ferme expérimentale	19
Les programmes d'ingénierie	21
Le programme des centres de services agricoles	23
Le programme de réservoirs d'eau communautaires	23
Le programme de réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta	25
L'ouvrage d'art de la rivière Saskatchewan-Sud	27
Le réseau de digues de la rivière Assiniboine	28
Les études, les recherches et les activités connexes	28
Les ententes sur l'aménagement hydraulique et la lutte contre la sécheresse	31
Les activités relatives à la politique, aux programmes et à l'évaluation	33
La construction, l'outillage et les services offerts au sein de l'ARAP	35
L'administration	37
L'information	39
Appendices	41
Appendice I : Dépenses et recettes	41
Appendice II : Aménagement et exploitation des pâturages communautaires	42
Appendice III : Services fournis par la Division de l'aménagement hydraulique	43

Appendice IV : Division de l'aménagement hydraulique : nombre de travaux et aide financière versée	44
Appendice V : Grands ouvrages : irrigation, mise en valeur, emmagasinement d'eau et travaux municipaux	45
Appendice VI : Inventaire des terres	47



INTRODUCTION

L'année à l'étude représente une période de transition, en ce sens qu'on s'est employé à examiner les anciens programmes de l'ARAP d'un œil critique et à considérer des voies nouvelles qui permettraient de satisfaire davantage aux exigences de la situation économique et sociale actuelle des provinces de la Prairie.

On a réfléchi sur l'éventualité d'une autre sécheresse, comme celle qui s'est abattue sur l'Ouest en 1977, et, bien que les conditions atmosphériques en 1978 et en 1979 eussent été favorables, dans l'ensemble, un sentiment de malaise a persisté, car malheureusement, les conséquences d'une grande sécheresse, un phénomène qui se produit régulièrement dans la région, semblent ne pas être envisagées sérieusement par notre société soucieuse d'augmenter sans cesse sa consommation d'eau et de diversifier son assise économique.

L'ARAP s'est donc mise en quête de trouver des solutions à ces problèmes en effectuant des études sur les moyens de prévenir la sécheresse grâce à des modifications techniques aux programmes et à une collaboration plus efficace avec les divers groupes d'intérêts.

Par la même occasion, l'évaluation interne en profondeur des programmes et celle des activités semblaient indiquer qu'il y aurait lieu de changer le contenu et la structure des programmes afin d'améliorer la situation presque stationnaire qui a régné au sein de l'ARAP, au cours des quelques dernières années.

La plupart de ces efforts ont donné des résultats encourageants. Nous entrevoyons donc l'année 1980-1981 comme une période de revitalisation des programmes et d'adaptation face aux besoins changeants des différents usagers et à ceux de la région de la Prairie dans son ensemble, une région qui revêt une importance de plus en plus grande au pays tant sur le plan économique que sur le plan social.

Le Directeur général de l'ARAP,

Harry M. Hill



LES FAITS SAILLANTS DE L'ANNÉE

Même si les activités, au cours de 1979, se sont déroulées presque normalement, et que les programmes à prestation directe et à frais partagés ont, en général, atteint les objectifs visés, il convient de souligner un certain nombre d'activités et d'efforts qui méritent d'être relevés :

- Le Conseil du Trésor a accepté les recommandations d'une étude importante sur les pâturages communautaires, où l'on proposait que les frais reliés à la paissance soient pleinement récupérés auprès des éleveurs, alors que ceux reliés à la conservation des ressources en terre soient assumés par le gouvernement. Au cours de l'année, on a donc, pour la première fois, calculé les droits de pacage de cette façon.
- On a conclu avec la province de la Saskatchewan une entente auxiliaire provisoire sur l'aménagement hydraulique, aux fins d'expansion économique régionale et de lutte contre la sécheresse, et l'on prévoit ratifier une entente similaire avec le Manitoba, en 1980-1981.
- On a terminé deux études importantes touchant l'évaluation des programmes, et trois autres sont en voie de réalisation. On a aussi préparé un certain nombre de rapports analytiques sur des sujets précis, et un système d'évaluation des activités de l'ARAP a été mis officiellement en application.
- On a préparé des propositions détaillées visant à réorganiser certaines sections de l'ARAP en vue de créer une direction de la conservation du sol et de l'eau et de fusionner un service de travaux de construction. Leur mise en œuvre est prévue pour 1980.
- Les dépenses de l'ARAP, au cours de l'exercice financier 1979-1980, se sont élevées à 27 783 000 \$ (à l'exclusion des prêts de 2 050 000 \$ accordés en vertu du programme des centres de services agricoles), soit une diminution de 14 % par rapport à l'année précédente. Cette diminution est attribuable au ralentissement de certains programmes et à la période de restrictions budgétaires introduite dans le cadre de la politique gouvernementale. Pendant la même période, le nombre d'employés est passé de 883 à 829. Par ailleurs, les

revenus découlant des programmes se sont accrus de 20 % pour atteindre 8 720 000 \$ en 1979-1980, ceci étant dû en grande partie à l'intérêt plus élevé payé sur les prêts consentis dans le cadre du programme des centres de services agricoles (voir à l'appendice I, le détail des revenus et des dépenses).

LE PROGRAMME D'UTILISATION DES TERRES

La sécheresse qui a frappé la Prairie, au cours des années 30, a entraîné des problèmes sans précédent d'érosion du sol et d'utilisation des terres, ce qui a amené, en 1937, la création de ce programme par l'ARAP en vue de stabiliser et de rétablir les terres impropres à la culture des céréales. Le programme des pâturages communautaires qui en a découlé porte maintenant sur les éléments suivants : la conservation des ressources nationales en terre, la fourniture de pâturages additionnels aux fermiers, l'amélioration de la qualité du bœuf et la stabilisation des troupeaux de l'Ouest. Les privilèges de paisance sont accordés aux petits producteurs et sont alloués en fonction des terres qui leur appartiennent ou qu'ils louent.

L'exploitation des pâturages

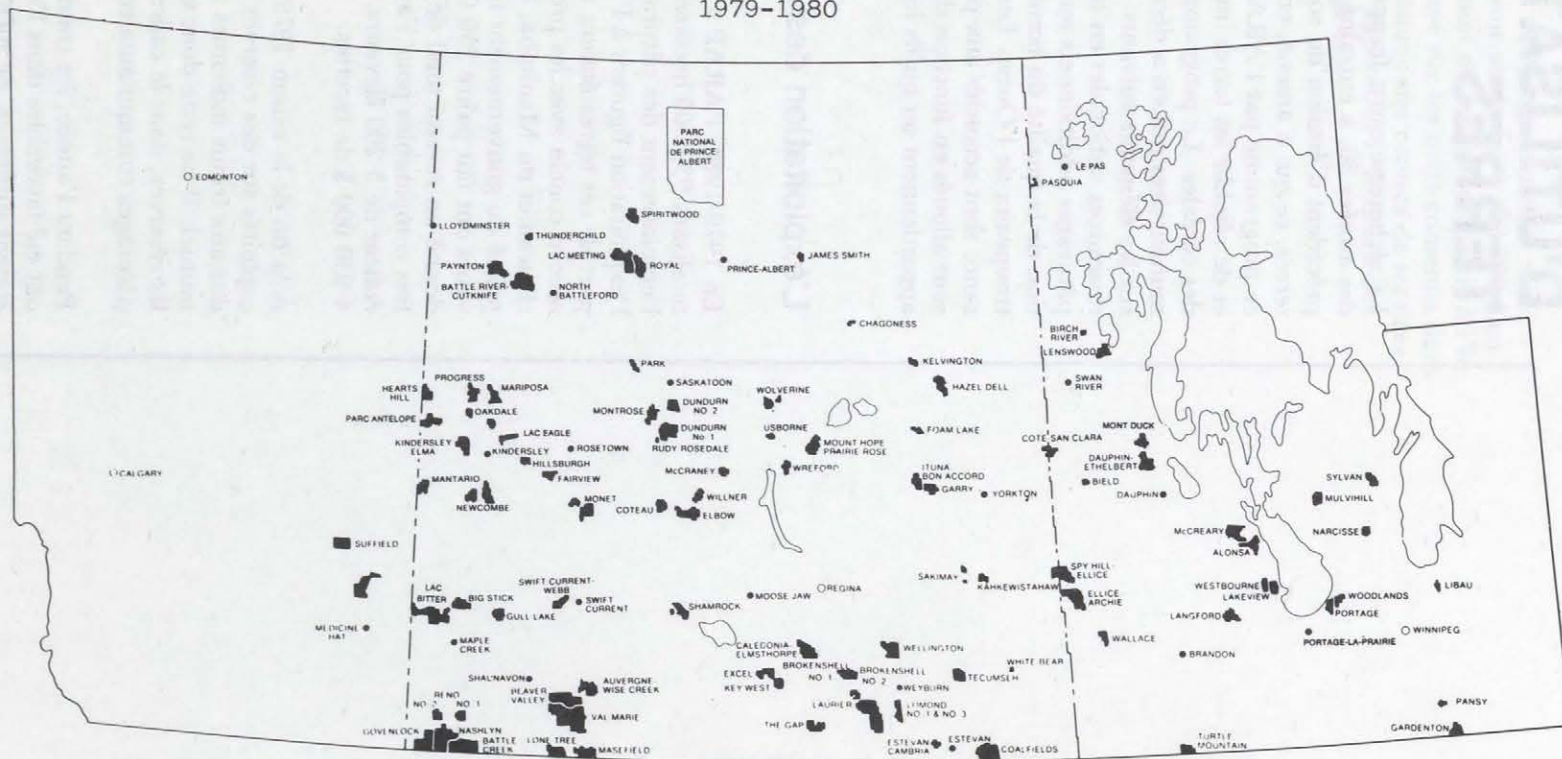
En 1979-1980, l'ARAP a exploité 93 pâturages totalisant 939 500 hectares (voir fig. 1 pour l'emplacement des pâturages; l'aménagement et l'exploitation figurent à l'appendice II). La plupart de ces terres étaient utilisées en vertu d'un accord conclu avec les provinces de la Saskatchewan et du Manitoba, les autres étant la propriété du gouvernement fédéral. Cinq mille éleveurs ont fait paître 250 000 bêtes, ce qui a donné un revenu total de 5 170 000 \$. Les chiffres comparables pour l'année précédente étaient de 5 200 éleveurs, 242 500 bêtes et 4 930 000 \$ de recettes.

À la fin de la saison 1979, quatre pâturages exploités sur des réserves indiennes ont été rendus aux tribus indiennes à la suite d'un accord mutuel. Il ne reste donc que deux pâturages sur les réserves, dans le cadre du programme des pâturages communautaires.

Pendant l'année, les conditions d'exploitation ont été favorables dans l'ensemble; les herbages étaient suffisants, de même que les approvisionnements en eau, et les conditions atmosphéri-

Figure 1

Pâturages communautaires de l'ARAP
1979-1980



ques ont été presque normales. Tous les pâturages ont accueilli le nombre de bêtes qui avait été fixé au préalable selon leur capacité de paissance.

En réponse aux exigences de la politique, un examen détaillé a été effectué par la direction de l'ARAP en vue d'instaurer une méthode plus réglementaire d'évaluation et d'affectation du capital et des frais d'exploitation reliés au programme. Dans cette étude, où l'on a analysé en détail les coûts par rapport aux objectifs, on recommande que les frais reliés à la conservation des ressources en terre soient assumés par le gouvernement, alors que ceux reliés à la paissance soient imputés aux usagers du programme. Cette recommandation a été approuvée en avril 1979, et les droits pour la saison de pacage de 1980, qui devaient subir une augmentation importante, ont été calculés en conséquence.

Les droits pour 1979 sont demeurés les mêmes qu'en 1978, à l'exception de la taxe municipale qui est passée à 2 cents à partir du 1^{er} avril 1979. La dernière augmentation de taxe remontait au 1^{er} avril 1977. Les droits de pacage (en dollars de 1979) étaient les suivants :

bovins	par tête,	0,13 \$	(taxe municipale de
	par jour		2 cents comprise)
veaux	par tête,	5,50 \$	
	par saison		
chevaux	par tête,	0,16 \$	(taxe municipale de
	par jour		2 cents comprise)
poulins	par tête,	6,50 \$	
	par saison		
droits de		13,00 \$	pour chaque vache
monte			placée dans le
			champ de
			reproduction

Pour ce qui est des revendications territoriales des Indiens en Saskatchewan et de la façon d'y satisfaire, on a continué de miser sur la possibilité d'inclure les pâturages de l'ARAP dans les modalités d'entente. Six pâturages ont été identifiés dès le début comme pouvant intéresser les tribus indiennes. On a tenu plusieurs réunions publiques afin d'étudier la question, ainsi que d'autres possibilités de règlement. Le même sujet doit être débattu par les parties en cause.

L'amélioration et l'aménagement des pâturages

La taille et la diversité des ressources en pâturage de l'ARAP nécessitent des efforts importants et suivis au chapitre de l'amélioration et de l'aménagement des installations. Au cours de l'année sous revue, on s'est penché en particulier sur un programme de base en vue de viabiliser les pâturages existants. Les ressources en eau dans le centre-ouest de la Saskatchewan ont reçu une attention particulière, tant pour ce qui est de la création de nouveaux moyens d'approvisionnement que de l'amélioration de ceux déjà en place. Quant au contrôle des broussailles, on a préféré les brûler plutôt que d'utiliser des herbicides, principalement à cause du facteur coût.

Les statistiques données ci-après illustrent l'abandon progressif, en 1978, d'un programme d'améliorations intensives et le retour à des activités de services plus essentielles.

	1978	1979
Défrichage	870 ha	270 ha
Destruction des mauvaises herbes et des broussailles	14 075 ha	8 084 ha
Nouveaux puits	19	13
Nouvelles fosses-réservoirs	41	29
Installation d'auges en acier	153	40
Construction de clôtures	171 km	70 km
Réparation de clôtures	197 km	203 km
Rénovations domiciliaires (administrateurs)	5	8

Grâce à la baisse des activités et à l'accroissement de la mécanisation, on a pu faire des économies, particulièrement dans le domaine de l'utilisation de la main-d'œuvre occasionnelle. Au cours des travaux de planification et de recherche, il n'a pas été question d'agrandir les pâturages; on a consacré beaucoup de temps à des études sur de nouvelles structures organisationnelles, sur la consolidation des services internes connexes et sur l'évaluation des activi-

tés. La Division de la construction, de l'outillage et des services de l'ARAP a continué de fournir un appui en matière de camionnage, de services commerciaux et d'entretien des routes.

LE PROGRAMME DE L'AMÉNAGEMENT HYDRAULIQUE

Parallèlement au programme d'utilisation des terres, les concepts fondamentaux de la conservation et de l'emmagasinement de l'eau dans la Prairie sujette à la sécheresse ont trouvé leur signification dans plusieurs projets et activités coiffés collectivement par le programme de l'aménagement hydraulique. Ce programme englobe les travaux touchant les fermes familiales et les petites localités, les travaux d'irrigation, la distribution des arbres, les travaux de démonstration et autres activités connexes. On trouvera dans d'autres sections du présent rapport les entreprises d'aménagement hydraulique reliées à de grands ouvrages ou à des ententes importantes.

Le programme de l'aménagement hydraulique touche toutes les régions de la Prairie. Grâce à ce programme, on a fourni une aide financière et technique à plus de 100 000 entreprises agricoles et 1 400 petites localités, depuis sa création qui remonte à plus de quarante ans. Au 31 mars 1980, 157 752 travaux particuliers, communautaires ou collectifs avaient été menés à terme, travaux pour lesquels l'ARAP avait fourni une aide financière directe totalisant 41 245 000 \$. (On trouvera à l'appendice III la liste des services fournis en vertu du programme, au cours de l'exercice 1979-1980; l'appendice IV indique le nombre des travaux et les sommes versées au cours de la même période.)

Les activités sur les fermes

En 1979, la Prairie a connu des conditions atmosphériques quasi normales, et la plupart des ouvrages d'approvisionnement en eau des exploitations ont été réalisés avec succès. Les activités de ce programme, gérées à partir des 20 bureaux de l'aménagement hydraulique de l'ARAP (voir fig. 2 pour les emplacements) ont été à peu près les mêmes qu'au cours de l'année précédente, comme l'indique le tableau suivant.

Figure 2

Bureaux du Service de l'aménagement hydraulique de l'ARAP

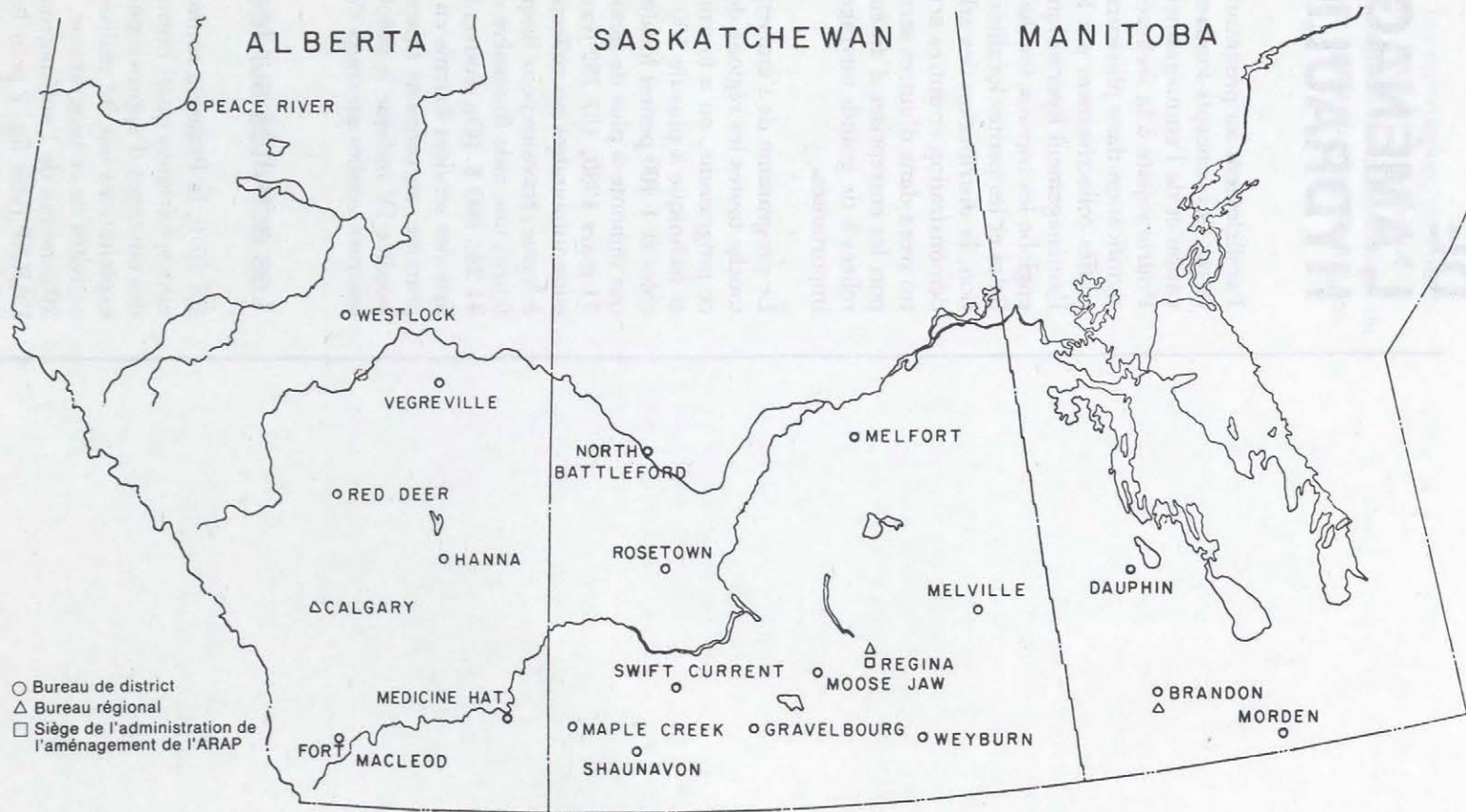


Tableau 1
Comparaison des activités sur les fermes
entre 1978-1979 et 1979-1980

	1978-1979		1979-1980	
	Nombre de travaux	Contribution de l'ARAP (en \$)	Nombre de travaux	Contribution de l'ARAP (en \$)
Fosses-réservoirs	958	327 725	1 075	373 272
Barrages d'approvisionnements en eau	115	40 023	69	25 381
Irrigation	150	85 680	103	58 825
Puits	4 425	1 748 014	4 588	1 784 691
Total	5 648	2 201 442	5 835	2 242 169

Outre leurs activités régulières, les agents de l'aménagement hydraulique ont fourni des renseignements ponctuels sur la sécheresse en surveillant les approvisionnements en eau des fermes et des petites agglomérations.

L'une des principales réalisations de l'année a été l'étude d'évaluation sur la contribution fournie aux exploitations agricoles, où l'on a examiné le montant de la contribution financière et de l'aide technique fournies par le gouvernement fédéral en fonction de l'importance et du nombre des travaux. À la fin de l'année, on était à considérer les recommandations visant à apporter des changements à ce programme en se basant sur les résultats de l'étude. On s'est également penché sur certaines parties d'une révision importante des programmes et de la structure de l'ARAP ainsi que sur l'évaluation des activités.

Les travaux communautaires

Ce programme, qui fournit en matière d'emmagasinement des eaux de surface une aide financière et technique aux villages, hameaux et municipalités rurales, n'a pas connu, en 1979, les résultats des années précédentes. Vingt-cinq enquêtes détaillées ont été effectuées et 5 ouvrages terminés, comparativement à 34 enquêtes et 10 ouvrages en 1978. Le retard enregistré en 1978 à la suite de la sécheresse de 1977, la compression des dépenses budgétaires

en 1979 et les paramètres de programmes limitant les sources hydrauliques aux approvisionnements en eau de surface sont au nombre des raisons qui ont entraîné cette baisse d'activités. On étudie présentement la possibilité de supprimer le dernier point, et les indicateurs des programmes pour 1980 sont encourageants. Plus de 1 400 travaux ont été terminés depuis l'instauration de ce programme.

Les travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan

L'ARAP voit à l'administration de 23 réservoirs d'eau et de 6 réseaux d'irrigation dans le sud-ouest de la Saskatchewan. Ces ouvrages servent surtout à produire des cultures fourragères sur les terres irriguées, ce qui favorise une certaine diversification par rapport à l'élevage du bétail dans une économie agricole locale où le problème des terres arides prédomine.

Les travaux d'emmagasinement servent également au contrôle des eaux des rivières, aux loisirs et à la conservation de la faune, à l'approvisionnement en eau des villes, ainsi qu'au partage des eaux entre le Canada et les États-Unis aux termes d'un traité international.

En 1979, le débit naturel des cours d'eau de ce réseau a été nettement supérieur à la moyenne, de sorte que tous les besoins d'eau ont été satisfaits. Bien qu'à certains moments, au cours de

la saison d'irrigation, les débits versés au-delà de la frontière internationale fussent insuffisants, ils ont vite été comblés par d'autres déversements. En 1979, 135 400 décamètres cubes d'eau (109 700 acres-pieds) ont été alloués aux États-Unis.

En 1979, il y a eu assez d'eau pour irriguer 17 650 hectares. De ce nombre, 9 370 hectares ont été irrigués par les 6 réseaux fédéraux, 4 660 hectares par les 7 ouvrages d'irrigation provinciaux, 3 620 hectares par des réseaux privés. Pour leurs besoins urbains, les localités de Swift Current, de Gravelbourg, de Laffèche et d'Eastend s'approvisionnent à même les réservoirs de l'ARAP.

Un programme de reconstruction et d'amélioration des six ouvrages d'irrigation, fondé sur les recommandations d'une étude effectuée en 1974, a entraîné des dépenses de plus de 1,7 million de dollars et était terminé à 85 % au commencement de 1979. Au cours de l'année, certains autres progrès ont été enregistrés au titre de ce programme, bien qu'ils aient été moindres que ce que l'on escomptait en raison des restrictions budgétaires.

En septembre 1979, on a terminé l'élaboration des grandes lignes d'une étude détaillée sur l'évaluation des réseaux d'irrigation et on a pu s'attaquer à l'étude elle-même. En janvier 1980, on a confié à une entreprise privée la section économique de cette étude et on poursuit toujours la rédaction du rapport d'évaluation.

La distribution des arbres

Le centre de la distribution des arbres se trouve à la pépinière de l'ARAP, à Indian Head (Saskatchewan). Le but premier de cette activité est de fournir des semis aux agriculteurs de la Prairie pour l'aménagement de brise-vent dans les champs et près des fermes. Ces semis sont également offerts aux plantations des administrations fédérales, provinciales et municipales, particulièrement à des fins de conservation de la faune et de mise en valeur des terres. Depuis sa création, en 1902, la pépinière a distribué plus de 420 millions de semis.

En 1979, la pépinière a reçu 7,5 millions de demandes de semis. Malheureusement, à la suite des problèmes atmosphériques enregistrés deux ans auparavant, on n'a pu en distribuer que 4 963 000, soit une diminution de 25 % par rapport à l'année précédente. Malgré une certaine pénurie de caraganas, on a tout de même fourni des arbres à 8 200 personnes. La répartition en pourcentage s'établit de la façon suivante : 61 % en Saskatchewan, 35 % au Manitoba et 4 % en Alberta.

L'un des faits saillants de l'année a été l'inauguration d'un grand entrepôt frigorifique. Cet entrepôt a d'abord été utilisé à titre expérimental pendant l'automne de 1979, alors que plus de 500 000 semis de 18 espèces différentes y étaient entreposés, en vue d'un test à grande échelle, sur le milieu ambiant.

Au nombre des activités spéciales et des enquêtes entreprises en 1979, notons la culture de mélèzes de Sibérie dans des contenants en vue de l'aménagement de brise-vent sur les terres arides, les premières distributions importantes d'ormes japonais et Thompson, la surveillance continue de l'évolution de la maladie de l'orme hollandais, l'évaluation des phéromones (aphrodisiaques) au lieu d'insecticides chimiques pour contrôler les nombreux insectes destructeurs des brise-vent, l'utilisation d'herbicides sur les conifères destinés à la production et, enfin, la production de peupliers à partir de semis plutôt que de boutures afin de réduire les coûts.

Au chapitre de l'exploitation, on a encouragé la mécanisation accrue et agrandi la pépinière en vue d'accroître la production par boutures.

On a pratiquement terminé l'étude d'évaluation de la pépinière, au cours de l'année. Les recommandations qui ont été faites en vue d'apporter des modifications à la politique, aux programmes et à l'organisation, font actuellement l'objet de révision.

La ferme expérimentale

La ferme expérimentale de l'ARAP, située près de Outlook (Saskatchewan), joue un rôle important dans le déroulement actuel des travaux d'irrigation de la rivière Saskatchewan-Sud, en fournissant de l'information spécialisée sur l'irrigation, le drainage, les engrais, les conditions atmosphériques, les récoltes et l'outillage. Elle joue en grande partie le rôle d'un intermédiaire entre la recherche et la production agricole réelle.

Une des principales activités poursuivies en 1979 a consisté à cultiver sur les terres irriguées différentes variétés de blé, de maïs en grains, de haricots et de cultures fourragères, ainsi que certaines plantes exotiques telles que la coriandre et le carvi. Toutes les expériences agricoles entreprises sur la ferme ont bénéficié de bonnes conditions atmosphériques.

Au cours de 1979, les expériences relatives à l'alimentation du bétail ont été interrompues en raison des postes vacants, mais elles seront reprises en 1980.

Le ministère fédéral de l'Environnement continue à recueillir et à enregistrer des données météorologiques sur la ferme, pour tout ce qui touche l'agriculture.

Les visites organisées ont été une fois de plus très populaires et ont permis au grand public et aux groupes d'intérêts spéciaux d'obtenir de l'information.

En octobre 1979, on avait terminé le gros de l'étude destinée à évaluer la ferme expérimentale et on projetait de commencer les travaux reliés à certaines parties de cette étude à mesure que le personnel serait en place.



LES PROGRAMMES D'INGÉNIERIE

Ces programmes relèvent du Service d'ingénierie qui s'occupe de l'étude, de la planification, de la conception, de la construction et de l'entretien de divers ouvrages reliés à l'aménagement hydraulique, à l'irrigation et à l'infrastructure communautaire. Le service offre en outre une aide technique à tous les bureaux de l'ARAP, y compris ceux qui exploitent et entretiennent des installations dans lesquelles le gouvernement fédéral conserve des intérêts. Il vient également en aide à plusieurs organismes de l'extérieur, comme la Commission mixte internationale et le Prairie Provinces Water Board qui effectuent des études sur les grands travaux d'aménagement de bassins fluviaux à l'échelle interprovinciale ou internationale.

Les sections spécialisées fournissent tout un éventail de services dans les domaines de la recherche, de la planification, de l'hydrologie, de la conception, de la géologie, de la cartographie aérienne, de l'évaluation géotechnique et de la construction.

Le Service d'ingénierie compte des bureaux régionaux à Winnipeg, à Regina et à Calgary. (La figure 3 indique l'emplacement géographique des travaux effectués par les divisions régionales d'ingénierie.)

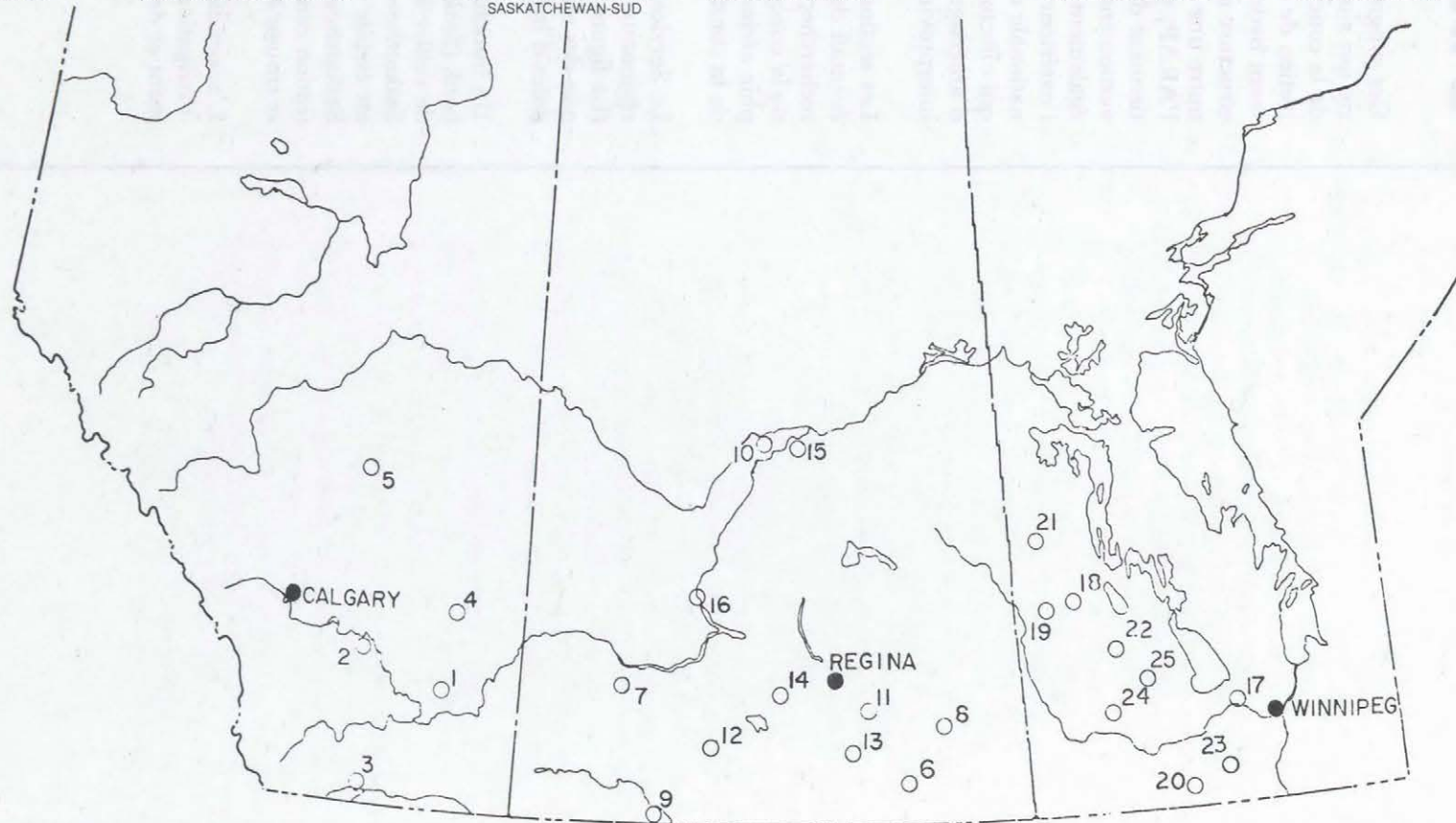
Un bureau des travaux spéciaux, situé à Cutbank (Saskatchewan), est chargé d'exploiter et de veiller à l'entretien de l'ouvrage de la rivière Saskatchewan-Sud. La Division géotechnique est établie sur le campus de l'université de la Saskatchewan à Saskatoon, alors que l'administration centrale des autres divisions spécialisées se trouve à Regina.

L'appendice V présente les principaux ouvrages d'irrigation, de mise en valeur, d'emmagasinement et de travaux municipaux de l'ARAP.

Figure 3

PRINCIPAUX OUVRAGES D'INGÉNIERIE 1979-1980

ALBERTA		SASKATCHEWAN		MANITOBA	
1. BROOKS	- Remplacement de l'aqueduc	6. MIDALE	- Contrats pour la construction des ouvrages d'approvisionnement en eau	17. DIGUES DE LA RIVIÈRE ASSINIBOINE	- Réfection partielle du système
2. BARRAGE DE BASSANO	- Étude sur la réfection de la structure	7. CABRI	- Contrats pour la construction des ouvrages d'approvisionnement en eau	18. BARRAGE DE GILBERT PLAINS	- Construction
3. RIVIÈRE MILK	- Étude d'emplacement éventuel de réservoirs	8. KIPLING	- Étude de l'approvisionnement en eau	19. GRANDVIEW	- Étude des différentes possibilités d'approvisionnement en eau
4. RUISSEAUX BERRY ET SOUNDING	- Études des bassins	9. BORDER SITE	- Étude d'un réservoir sur la rivière Frenchman	20. PLUM COULÉE	- Fosse-réservoir pour l'approvisionnement en eau et barrage en enrochement
5. RUISSEAU PARLBY	- Étude sur le contrôle des crues	10. LAC DUCK	- Étude des moyens de lutte contre les inondations et des systèmes de drainage	21. SWAN RIVER	- Étude d'emplacement éventuel de barrages en rivière
		11. INDIAN HEAD	- Pépinière — Services divers	22. BARRAGE VERMILION ET STATION DE POMPAGE	- Construction
		12. BARRAGE LAFLÈCHE	- Réparations au déversoir	23. IRRIGATION DANS LE SUD DU MANITOBA	- Études des réseaux d'irrigation
		13. BARRAGE LARSEN	- Réparations au déversoir	24. MINNEDOSA	- Inspection du barrage
		14. MOOSE JAW	- Réparations aux toits — dépôt de l'équipement et de l'entretien	25. RUISSEAU WILSON	- Études sur les débits
		15. BIRCH HILLS	- Étude sur l'approvisionnement en eau		
		16. PROJET DE LA RIVIÈRE SASKATCHEWAN-SUD	- Exploitation et entretien		



Le programme des centres de services agricoles

Ce programme vise à fournir une aide financière et technique à la construction de canalisations municipales d'eau et d'égout dans 54 des centres agricoles désignés des provinces de la Prairie; il a été établi en Saskatchewan et au Manitoba en 1972 et doit se terminer le 31 mars 1982. En Alberta, où il avait été lancé en 1973 il a pris fin le 31 mars 1979 (voir fig. 4 pour l'emplacement des centres où des travaux ont été entrepris en 1979-1980).

L'engagement financier global autorisé par le gouvernement fédéral s'élève à 54 millions de dollars. La moitié de cette somme est versée sous forme de subventions et l'autre, sous forme de prêts accordés aux provinces. Au 31 mars 1980, on avait déboursé environ 42,7 millions de dollars.

Bien que la plupart des travaux de conception soient exécutés par des entreprises de consultation en ingénierie, l'ARAP participe quand même activement à l'ingénierie et à l'aide technique, à l'administration de tous les contrats et à la surveillance des travaux de construction.

Au cours de l'année, on a terminé au Manitoba des travaux de construction d'une valeur de 3,2 millions de dollars dans le cadre de ce programme. De cette somme, 1,8 million de dollars ont été versés en vertu du programme, et le solde a été financé par la province ou par la Société canadienne d'hypothèques et de logement. Des 20 millions de dollars alloués au Manitoba à titre de fonds pour le programme, on en a dépensé jusqu'à présent 15,4 millions. Au cours de l'année, des travaux d'ingénierie ou de construction ont été effectués à 12 des 16 centres admissibles en vertu du programme.

En Saskatchewan, on a dépensé 2,6 millions de dollars pour des travaux de construction entrepris dans le cadre du programme des centres de services agricoles; 2,3 millions de dollars ont été

puisés à même les fonds du programme. À la fin de l'exercice financier, on avait dépensé 21,5 millions des 28 millions de dollars alloués à la province. Des études d'ingénierie et des travaux de construction se sont poursuivis dans 23 des 26 centres désignés.

En Alberta, on a fixé les dernières modalités d'un contrat de travail de 40 000 \$ dans un des centres, dans le cadre des ententes sur les centres de services agricoles. À la fin de l'exercice financier, on avait dépensé, dans les 8 centres où on a effectué des travaux, 5,8 millions des 6 millions de dollars alloués à cette province. Les restrictions financières ont empêché la mise en place d'installations dans 5 localités.

Le programme de réservoirs d'eau communautaires

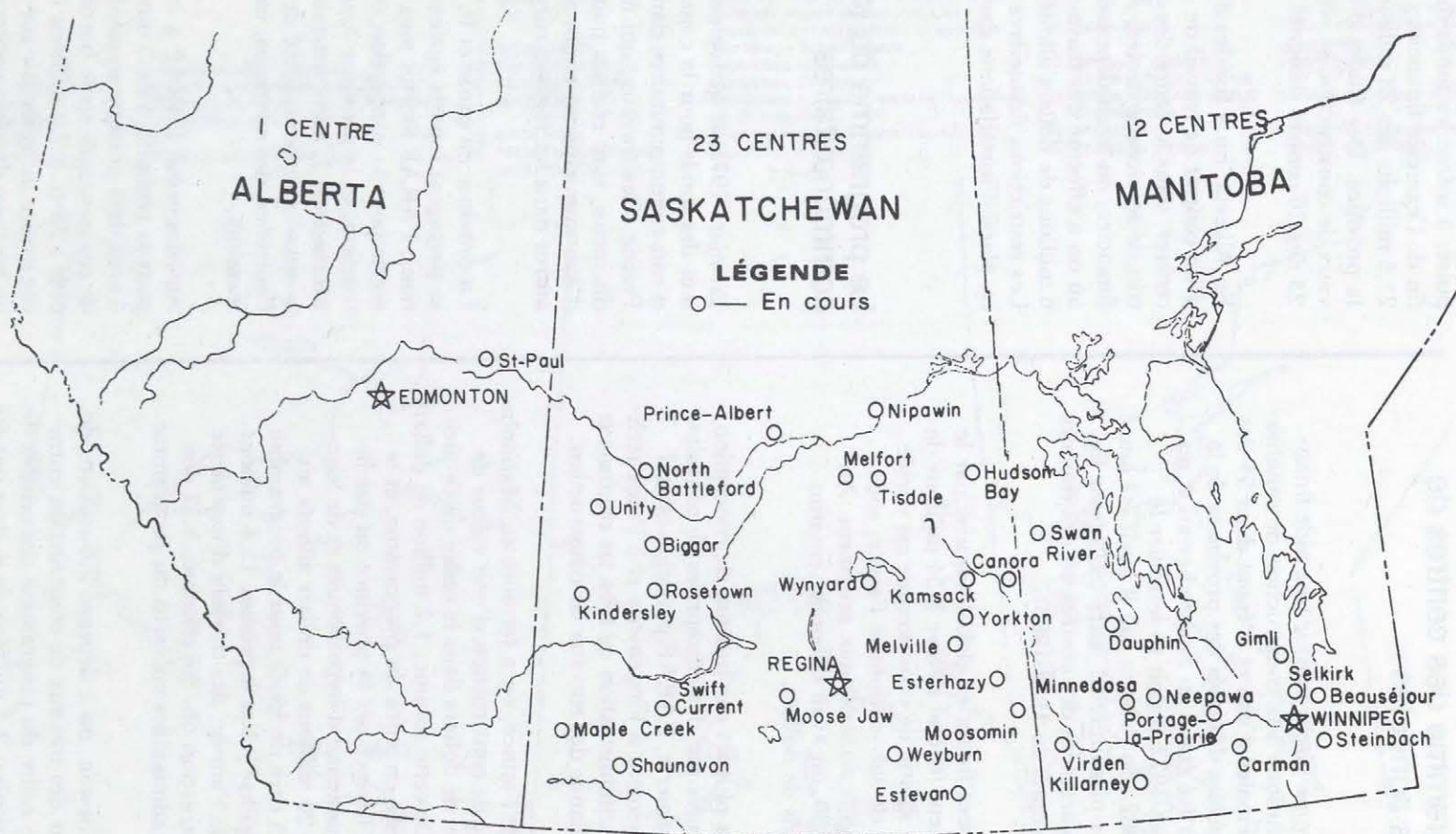
En mars 1973, le gouvernement fédéral accordait des fonds pour la construction de réservoirs d'eau communautaires dans les provinces de la Prairie. Ces travaux, qui font l'objet d'ententes distinctes, sont réalisés pour combler les besoins d'eau municipaux, nationaux, agricoles et autres dans les régions rurales.

La province en cause et le gouvernement fédéral se partagent à parts égales les frais de construction : l'ARAP fournit tous les services d'ingénierie pour la conception et les travaux de construction, et la province fournit les terrains nécessaires. L'administration provinciale assume la responsabilité de l'exploitation et de l'entretien des ouvrages, une fois les travaux terminés.

Au Manitoba, l'ARAP a conclu des ententes pour la réalisation de 5 ouvrages d'art, dont 4 sont déjà presque terminés. Le plus important de ces ouvrages est le barrage Vermilion dont le coût s'élève à 2,2 millions de dollars; il s'agit de construire un réservoir sur la rivière Vermilion, en bordure du parc national du mont Riding.

Figure 4

**CENTRES DE SERVICES AGRICOLES DÉSIGNÉS
OÙ DES TRAVAUX ÉTAIENT EN COURS, 1979-1980**



Grâce à ce réservoir, l'approvisionnement en eau de la ville de Dauphin sera grandement amélioré et le cours de la rivière sera régularisé pour les usagers situés en aval. Les travaux commencés en 1977 sont maintenant terminés, à l'exception du gazonnement final à certains endroits. Le réservoir a été rempli pour la première fois au printemps de l'année 1979.

Le barrage McEachern, un barrage en enrochements de 120 000 \$ sur la rivière Boyne, qui dessert la région agricole située à l'est de Carman, avait été construit au cours de l'exercice financier 1977-1978.

Le barrage de Gilbert Plains, sur la rivière Valley, un ouvrage en béton armé muni d'une vanne à poutrelles de bois, assure une réserve d'eau stable pour le village de Gilbert Plains: les travaux ont été terminés en 1979 au coût de 372 500 \$.

La construction d'un réservoir en retrait desservant le village de Plum Coulee a été terminée en 1978-1979 au coût de 125 000 \$; certains défauts mineurs ont été corrigés au cours du présent exercice financier. Tous les frais cités représentent le montant qui sera partagé entre le Canada et le Manitoba.

Au cours de l'année, on a continué, en consultation avec la Division des ressources en eau au Manitoba, à chercher des solutions de rechange pour assurer l'approvisionnement en eau de la ville de Grandview. On a finalement opté pour la construction d'un réservoir en retrait. Les travaux de construction de cet ouvrage également situé sur la rivière Valley sont censés commencer en automne 1981 et coûteront environ 235 000 \$.

Des ententes ont été conclues avec la province de la Saskatchewan en vue d'approvisionner en eau les villes de Midale et de Cabri. À Cabri, on a accordé des contrats totalisant 323 000 \$ pour installer des canalisations sur une longueur de 11,6 kilomètres et pour construire une station de pompage à partir de la rivière Saskatchewan-Sud. Après avoir été retardés à cause de problèmes d'approvisionnement en matériaux, les travaux sont bien avancés et sont censés être terminés au début de l'été 1980.

On a accordé des contrats totalisant 382 000 \$ pour la mise en place d'installations à Midale. Les ouvrages, comprenant la construction d'une station de pompage au réservoir du lac Dead, sur la rivière Souris, et l'installation de 8,3 kilomètres de canalisations, sont fonctionnels depuis la fin de janvier 1980.

Plusieurs autres travaux relatifs à l'approvisionnement en eau, ayant fait l'objet d'études effectuées dans le cadre du programme de réservoirs d'eau communautaires, sont maintenant envisagés ou entrepris, en vertu de l'entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur l'aménagement hydraulique, aux fins d'expansion économique régionale et de lutte contre la sécheresse. On reparlera de ces travaux plus loin dans le présent rapport.

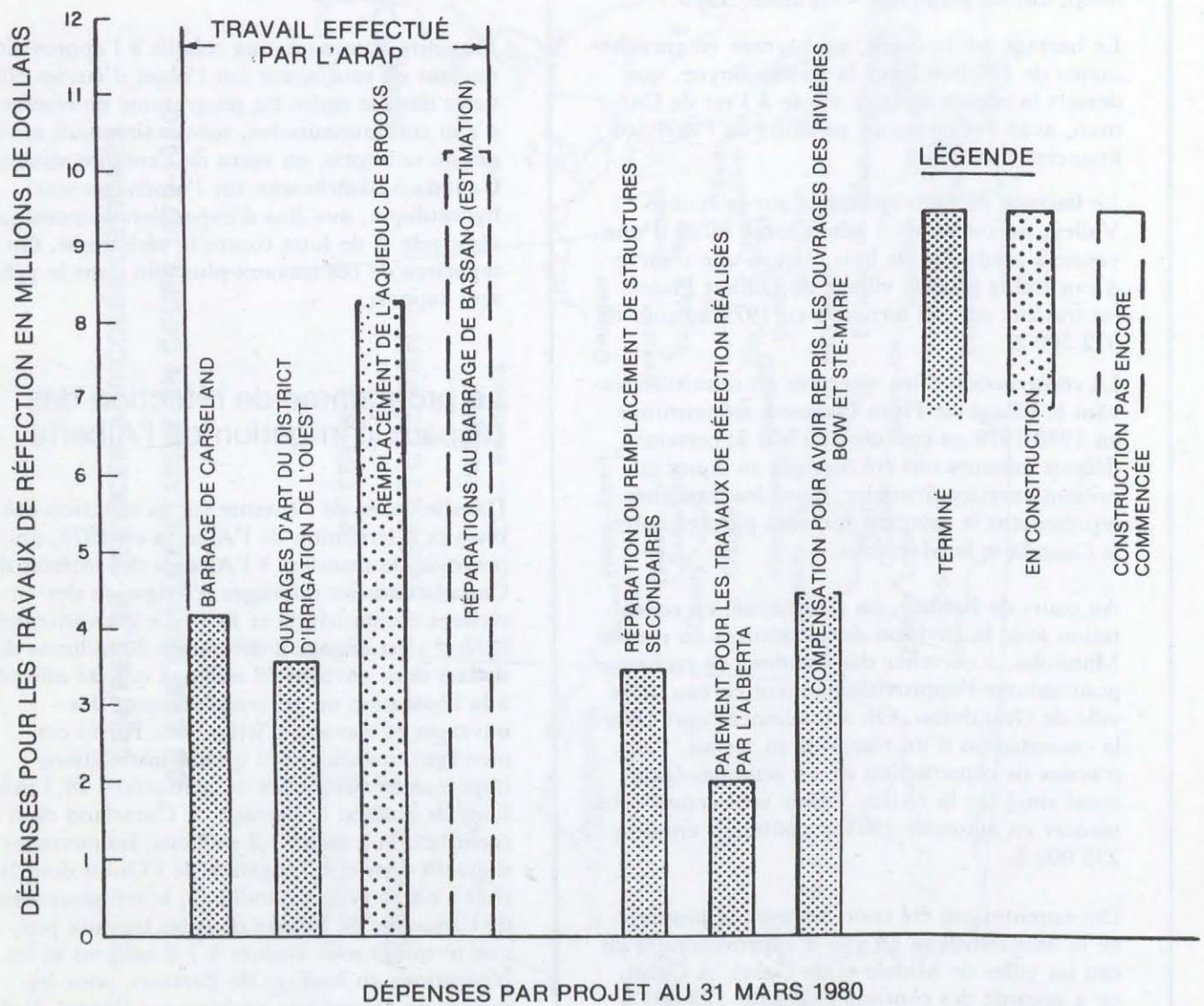
Le programme de réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta

Dans le cadre de l'entente sur la réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta en 1973, on prévoyait le transfert à l'Alberta des intérêts du Canada dans les ouvrages d'irrigation des rivières Sainte-Marie et Bow. Le gouvernement fédéral s'est engagé à déboursier 36 millions de dollars dont environ 32 millions ont été affectés à la réparation ou au remplacement des ouvrages et travaux d'irrigation. Parmi ces ouvrages, mentionnons quatre installations importantes auxquelles on consacrera 26,3 millions de dollars: le barrage de Carseland dont la construction a coûté 4,2 millions, les ouvrages d'art du district d'irrigation de l'Ouest dont le coût s'est élevé à 3,6 millions, le remplacement de l'aqueduc de Brooks dont les travaux presque terminés sont évalués à 7,8 millions et les réparations au barrage de Bassano, pour lesquelles on attend une décision sur l'appel d'offres, et dont les coûts estimatifs s'élèvent à plus de 10 millions de dollars. À la figure 5, on trouvera la ventilation des fonds consacrés à la réfection.

L'ancien aqueduc en béton de Brooks a été remplacé par une digue en terre et un siphon de

Figure 5

PROGRAMME DE RÉFECTION DES RÉSEAUX D'IRRIGATION DE L'ALBERTA VENTILATION DES FONDS



béton qui ont été mis en opération pendant la saison d'irrigation de 1979. Les travaux de mise en place de la digue en terre ont été terminés en 1979 et ont coûté 5,5 millions de dollars : le siphon, qui passe sous la voie du chemin de fer du C.P. et dont le coût s'élève à 1,9 million de dollars, est également terminé. Il faut maintenant paysager et clôturer : il est également possible que l'on démolisse l'ancien aqueduc en béton.

On a terminé les plans de conception et fait les appels d'offres pour la réfection du barrage de Bassano et pour les ouvrages d'art du district d'irrigation de l'Est. Une fois entreprises, les réparations seront effectuées aux termes de deux contrats : l'un pour la réfection des vannes et des treuils et l'autre pour assurer la stabilité de la charpente et améliorer le système hydraulique, notamment le déversoir, la vanne motrice du canal et la principale digue en terre. Au cours de 1979, on a procédé à des essais sur un modèle hydraulique afin de déterminer les effets de divers types de batardeaux pendant la construction, et le travail a été effectué d'après les derniers devis. On avait prévu entamer les travaux de construction du barrage de Bassano au début de 1979 : cependant, on s'est heurté à une question de propriété foncière dans le lit de la rivière Bow, à l'emplacement du barrage. Tout indique que le terrain en question fait partie d'une réserve indienne adjacente. Par conséquent, les travaux ont été retardés jusqu'à ce que cette question soit résolue. Devant ce délai imposé aux modifications finales, on a entrepris des études afin d'évaluer la faisabilité et le coût de réparations provisoires à effectuer avant d'entreprendre les dernières réparations et de pouvoir continuer à utiliser le barrage en toute sécurité. Ces études étaient toujours en cours à la fin de l'année.

L'ouvrage d'art de la rivière Saskatchewan-Sud

En vertu de l'entente de 1958 conclue entre le Canada et la province de la Saskatchewan pour la construction du barrage Gardiner et celui de la rivière Qu'Appelle, le Canada s'était engagé

à assurer l'entretien des ouvrages pour une période de dix ans se terminant le 31 mars 1979. À la demande de la province, le Canada avait consenti à ce que le personnel de l'ARAP soit à l'exploitation et à l'entretien des barrages pour une autre période de cinq ans au nom et aux frais de la province. Afin de remplir ces fonctions, on avait assigné un personnel responsable de l'exploitation et de l'entretien, un groupe de géotechniciens et un personnel de soutien administratif qui travaillaient sur place.

Cependant, avant la date d'expiration de l'entente de 1958, soit le 31 mars 1979, le gouvernement provincial a demandé de prolonger cette entente, parce qu'il estimait ne pas avoir suffisamment de temps pour évaluer complètement les particularités de fonctionnement du barrage Gardiner. Le gouvernement canadien a accepté une prolongation de deux autres années pendant lesquelles les deux administrations effectueront ensemble une évaluation du fonctionnement du barrage : les deux parties collaboreront ensuite à la mise sur pied d'un programme d'information sur la construction et le fonctionnement du barrage. Par conséquent, la responsabilité du Canada en vertu de l'entente a été prolongée de deux ans, soit jusqu'au 31 mars 1981 et l'entente de cinq ans, relative à l'exploitation, a été retardée pour une période de deux ans et devrait entrer en vigueur le 1^{er} avril 1981 et se terminer le 31 mars 1986.

Au printemps 1979, le niveau du réservoir était plus élevé que la normale, mais à cause des précipitations extrêmement basses de l'été, il manquait au bassin hydrographique de la rivière, en septembre, environ 1,3 mètre pour atteindre le niveau d'approvisionnement désiré. Le contrôle du réservoir a été assuré par la centrale électrique de la Saskatchewan Power Corporation sur le ruisseau Coteau. On a déversé de petites quantités d'eau du barrage de la rivière Qu'Appelle et de l'usine de pompage du côté est. Il n'a pas été nécessaire d'évacuer de l'eau par le déversoir.

Le démantèlement de l'emplacement à Cutbank s'est poursuivi et est presque terminé : il ne reste que les installations nécessaires aux opérations en cours. Cependant, il faudra encore pro-

céder au nettoyage et à l'aménagement paysager de quelques terrains vacants.

L'équipement et les charpentes des barrages Gardiner et de la rivière Qu'Appelle ont reçu un entretien et des services réguliers. Les instruments ont permis de faire des observations aux deux barrages, et on a installé, au cours de l'année, d'autres appareils d'essai.

Les plans détaillés du conduit de contrôle proposé du ruisseau Coteau sont presque terminés. Le conduit et les travaux connexes pourraient constituer un moyen de régulariser le niveau des eaux dans le bras du ruisseau Coteau qui fait partie du réservoir, mais qui est indépendant du lac Diefenbaker même. Une des façons d'améliorer le rendement à long terme de la digue consiste à baisser le niveau des eaux derrière la partie de la digue située sur le ruisseau Coteau.

On a installé, à titre expérimental, des puits de drainage dans les fondations au-dessus de la digue principale et de celle du barrage Gardiner située dans le ruisseau Coteau. On poursuit ces essais ainsi que les recherches relatives à la stabilité et portant sur la gravité et le drainage par électro-osmose, sur la pente située en aval de la partie du barrage, sur le ruisseau Coteau, car cela pourrait constituer une autre façon d'améliorer le rendement du barrage.

On a continué à diffuser, auprès du public, l'information relative au barrage et à son rendement : à la fin de l'année, une publication importante intitulée *The Design and Construction of the Gardiner Dam and Associated Works* était sous presse.

Le réseau de digues de la rivière Assiniboine

Un réseau comprenant environ 160 kilomètres de digues permet de contrôler l'inondation le long de la rivière Assiniboine, entre Portage-la-Prairie et Winnipeg. Depuis 1950, l'ARAP est responsable du fonctionnement et de l'entretien de ces digues.

Un rapport, publié en 1978, contenait des recommandations visant à reconstruire et à élever les digues en fonction du niveau réévalué des crues. En automne et en hiver 1978, on a entrepris la réalisation des premiers travaux découlant de ces recommandations. Au cours de l'année à l'étude, huit contrats totalisant plus de 100 000 \$ ont été accordés pour reconstruire environ 1 kilomètre de digues en quatre endroits différents. À la fin de décembre 1979, les travaux étaient presque terminés. On a également procédé à des études approfondies sur le terrain dans deux autres régions et on était sur le point de mettre à jour les coûts estimatifs contenus dans le rapport de 1978 pour élever des parties du réseau de digues.

Les études, les recherches et les activités connexes

En plus de fournir un appui technique aux programmes administrés par l'ARAP et déjà décrits dans le présent rapport, le personnel du Service d'ingénierie a effectué de nombreuses études sur le terrain et dans les bureaux à la demande des organismes fédéraux ou provinciaux et à des fins de recherche et de développement internes.

Au sujet des activités externes, l'ARAP a effectué, en collaboration avec la province du Manitoba, une étude préliminaire sur la possibilité d'instaurer des réseaux d'irrigation par asperersion dans le sud du Manitoba. La tâche de l'ARAP consistait à estimer les dépenses d'immobilisations et les coûts annuels d'exploitation de ces réseaux. La ville de Minnedosa a demandé que le barrage Minnedosa soit inspecté et qu'une étude soit effectuée sur le réservoir afin d'en déterminer la sédimentation. Ce travail est terminé.

Les activités conjointes du Canada et du Manitoba relatives au bassin hydrographique expérimental du ruisseau Wilson se sont poursuivies et ont été appuyées par une révision approfondie des courbes des débits jaugés et par la parution d'un rapport spécial sur les débits horaires et quotidiens de la période allant de 1957 à 1977.

En Saskatchewan, on a fourni, à la demande de la province, des services de design pour la réparation d'un conduit endommagé du barrage Elfros et on a effectué des calculs hydrauliques en rapport avec le barrage Théodore et le déversoir Albert Street (Regina) sur le ruisseau Wascana. Le Saskatchewan Water Supply Board a également demandé à l'ARAP d'inspecter l'état des barrages et des ouvrages connexes du réseau d'approvisionnement en eau Saskatoon-Sud-Ouest et de soumettre un rapport.

Un rapport préliminaire d'ingénierie a été présenté à la Saskatchewan Power Corporation dans lequel on explique la possibilité d'implanter une petite centrale hydro-électrique sur la rivière Fond du Lac en vue d'alimenter les localités environnantes du Nord. À la demande de la Saskatchewan Power Corporation, on a également inspecté les réparations récemment apportées à l'exutoire du barrage Boundary près d'Estevan.

À la demande du ministère de l'Environnement de la Saskatchewan, on a entrepris, dans le cadre du programme Canada-Saskatchewan sur la réduction des dommages causés par les inondations, des travaux d'ingénierie comprenant de la cartographie photogrammétrique et des études hydrauliques et hydrologiques.

En Alberta, en vertu d'accords coopératifs entre l'ARAP et le ministère albertain de l'Environnement, on a poursuivi les études relatives à d'éventuelles installations d'emmagasinement sur la rivière Milk et aux travaux en cours et proposés de contrôle des eaux des ruisseaux Berry et Sounding près de Hanna. On a aussi examiné une proposition relative à un système de drainage, de contrôle des crues et d'irrigation pour le ruisseau Parlby : des levés topographiques des champs d'inondation de la rivière Sheep et du ruisseau Bragg ont également été effectués; enfin, un rapport de construction a été rédigé dans lequel on décrit les réparations qui ont été apportées au déversoir du barrage Sainte-Marie en 1977.

En vue d'appuyer l'effort déployé par l'Alberta dans le domaine de la sécurité des barrages, l'ARAP a accepté d'évaluer un certain nombre de barrages dans le sud de cette province.

En 1979, on a participé, comme par le passé, aux travaux du Prairie Provinces Water Board et terminé les études sur le débit naturel des ruisseaux Pipestone et Antler, puis on a commencé une étude semblable sur la rivière Assiniboine. L'ARAP est toujours représentée au sein des comités du Board sur l'hydrologie, la qualité de l'eau et la demande en eau. L'ARAP faisait également partie du comité d'étude sur le barrage de Burlington de la Commission mixte internationale, qui, en 1979, a soumis un rapport sur l'incidence qu'aurait au Canada le projet américain d'emmagasinement sur la rivière Souris.

Agriculture Canada a demandé et a reçu un appui technique dans l'analyse des conditions d'extrême salinité du sol, à trois emplacements dans la région de Swift Current, et un rapport a été rédigé à l'intention de ce ministère sur les solutions possibles aux problèmes causés par les réseaux désuets d'adduction d'eau et d'égout à la station de recherche des pâturages d'Agriculture Canada près de Kamloops (Colombie britannique).

À la demande du ministère des Affaires indiennes et du Nord, on a entrepris des études sur les méthodes à utiliser pour améliorer le drainage agricole de deux réserves indiennes dans le sud du Manitoba et on a donné des conseils quant à la reconstruction d'un barrage de retenue sur la réserve Peigan en Alberta.

Des cadres du Service d'ingénierie ont accompagné le personnel de l'Agence canadienne de développement international au Pakistan à titre de conseillers techniques dans le cadre de travaux d'ingénierie et d'agriculture entrepris dans ce pays.

Pour ce qui est des activités internes, deux des divisions techniques du Service d'ingénierie se sont consacrées à un certain nombre d'examen spécialisés, non reliés directement aux programmes officiels de l'ARAP, mais indispensables à l'exécution des tâches de ces divisions. La Division géotechnique a réalisé des études pour mesurer la corrosion électrolytique des éléments en métal enfouis des constructions de réglage de l'eau emmagasinée, des recherches portant sur

les propriétés des couches d'argile schisteuse et sur la durabilité du béton, ainsi que des examens continus sur la performance des évacuateurs dont les fondations reposent sur des schistes.

La Division de l'hydrologie a poursuivi, sous forme de recherche fondamentale, ses observations sur l'évolution de l'épaisseur de la glace dans les fosses-réservoirs, ainsi que des études approfondies sur le ruissellement printanier dans bon nombre de petits bassins dont les niveaux ne sont pas mesurés : elle a documenté davantage les programmes informatiques d'analyse et mis à jour les banques de données hydrologiques. Cette division a en outre amorcé la préparation d'un manuel sur l'évaluation du niveau maximal des crues dans la Prairie et a effectué d'autres travaux sur la délimitation de l'ampleur et de la fréquence des crues dans cette région.

Au nombre des autres activités internes, citons l'élargissement du programme de sécurité des barrages, y compris la recherche du niveau d'inondation qui résulterait de la rupture d'un barrage. On a déployé des efforts considérables pour observer le mouvement de l'eau de surface et de l'eau souterraine dans les terres agricoles de la vallée de l'Assiniboine, en amont du réservoir Shellmouth.

Sur le plan administratif, on a mis au point un projet de système informatisé d'évaluation de coûts lequel, une fois adopté en 1980, devrait fournir des rapports détaillés et opportuns sur les coûts de fonctionnement et ce, à des fins de gestion budgétaire, de facturation des services et d'évaluation des activités.

LES ENTENTES SUR L'AMÉNAGEMENT HYDRAULIQUE ET LA LUTTE CONTRE LA SÉCHERESSE

Chapeautées par les ententes-cadres de développement (ECD) conclues avec la Saskatchewan et le Manitoba, le Canada, par l'intermédiaire du MEER (ARAP) et d'Environnement Canada a conclu, le 17 mai 1979, une entente auxiliaire provisoire de trois ans avec la Saskatchewan portant sur l'aménagement hydraulique aux fins d'expansion économique régionale et de lutte contre la sécheresse. Une entente analogue avec le Manitoba n'attend plus que les signatures aux termes de l'entente-cadre entre le Canada et le Manitoba.

L'entente avec la Saskatchewan sera financée de la façon suivante :

MEER (ARAP)	7 400 000 \$
Environnement Canada	500 000 \$
Saskatchewan	7 350 000 \$
	<hr/>
	15 250 000 \$

L'entente prévoit la réalisation d'études tendant à évaluer les effets de la sécheresse sur le développement économique présent et futur, et accordant une attention toute spéciale à l'amélioration des mesures d'approvisionnement en eau. Les études sur la lutte contre la sécheresse permettront de mettre au point une stratégie à long terme de gestion des ressources visant à limiter les effets néfastes des prochaines périodes de sécheresse.

L'entente prévoit en outre la construction de plusieurs réservoirs, de faible et de moyenne capacité, et des réseaux d'approvisionnement, des études techniques sur les problèmes d'approvisionnement en eau dans un certain nombre de localités et l'étude des principales formations aquifères souterraines de la province. Dans le cadre de l'entente, on pourra en outre appliquer

certaines des recommandations de l'*Étude sur le bassin de la rivière Souris*, publiée en juin 1979, portant sur la réduction des dégâts causés par les inondations.

On a approuvé, au cours de l'année, l'aménagement d'ouvrages d'approvisionnement en eau à Birch Hills et à Kipling : les contrats devaient être adjugés tôt en 1980. Les travaux de conception définitive sont en cours, en ce qui concerne le barrage de Weyburn et les ouvrages connexes, et les travaux de construction commenceront, semble-t-il, au printemps de 1981. Les études d'ingénierie, à l'appui des programmes qui seront mis sur pied en vertu de l'entente, sont déjà commencés à Canora, Ceylon, Grenfell, Humboldt, Kerrobert, Radville et Wynyard.

La signature de l'entente avec le Manitoba devrait avoir lieu au début de l'exercice financier 1980-1981.

Les premiers contacts ont déjà été établis avec l'Alberta aux fins d'une entente similaire et ce, en dépit du fait que d'autres arrangements offrent sans doute les mêmes possibilités de collaboration avec la province, dans les domaines de l'aménagement hydraulique et de la lutte contre la sécheresse.

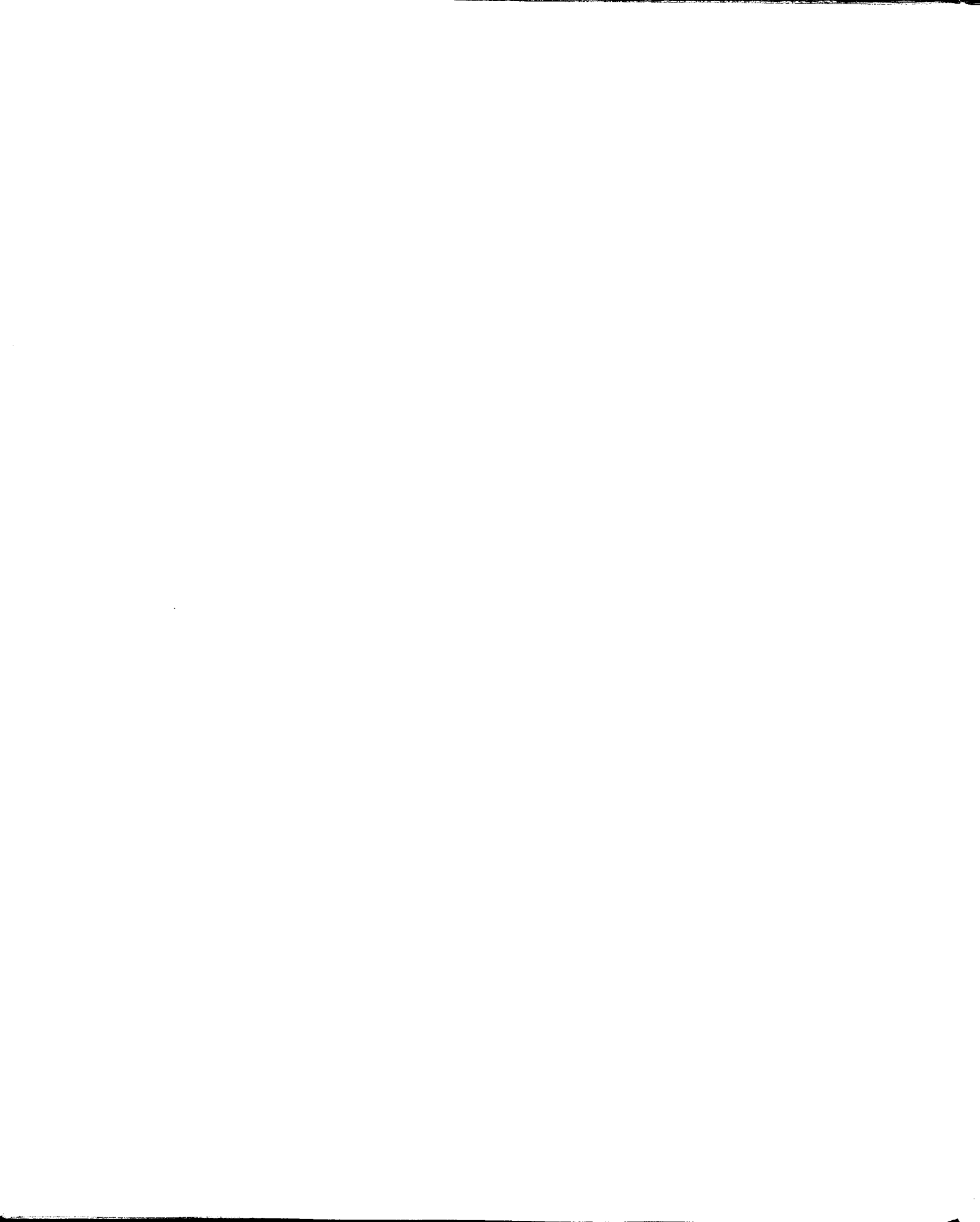
LES ACTIVITÉS RELATIVES À LA POLITIQUE, AUX PROGRAMMES ET À L'ÉVALUATION

On a continué de mettre l'accent sur les études d'évaluation englobant la révision des programmes, des analyses de fond et l'évaluation des activités, afin de faciliter la mise au point de nouveaux programmes et l'amélioration de ceux déjà en place.

Cinq études d'évaluation importantes étaient en voie de réalisation au cours de l'année, notamment la révision des programmes portant sur les pâturages communautaires et les pépinières, qui est terminée, l'étude du programme de subventions aux fermes du réseau d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan, en partie terminée et qui se poursuivra en 1980 et, enfin, l'évaluation amorcée de la ferme expérimentale située à Outlook. On traite de ces études dans les sections appropriées du présent rapport.

L'évaluation des activités s'est encore améliorée grâce à l'achèvement, en juillet 1979, du premier rapport traitant de l'ensemble des activités de l'ARAP pendant l'année précédente. Le rapport sur l'évaluation des activités de la deuxième année a été terminé en février 1980 et a atteint une portée relativement élevée quant à son caractère innovateur et pratique.

On a en outre mené à terme un certain nombre de rapports techniques portant sur des sujets tels que la conservation des sols dans la Prairie, les droits relatifs aux pâturages communautaires recommandés pour 1980-1981, et la proposition concernant la réorganisation de l'ARAP en vue de créer une direction de la conservation du sol et de l'eau et de fusionner un service de construction. Ce dernier rapport prendra une importance considérable au fur et à mesure que les plans de réorganisation se matérialiseront en 1980.



LA CONSTRUCTION, L'OUTILLAGE ET LES SERVICES OFFERTS AU SEIN DE L'ARAP

La Division de la construction, de l'outillage et des services fournit des services de construction, de commerce et de réparation d'outillage à tous les niveaux de l'ARAP. Ces services touchent généralement les domaines spécialisés de la construction et de l'entretien des bâtiments, de l'évaluation des emplacements, de l'entretien du matériel, du camionnage, des réparations d'urgence et de la préparation des devis. Il existe un important centre d'entretien à Moose Jaw, en Saskatchewan.

En 1979, on a commencé à facturer les services internes rendus et à établir le bilan des activités, permettant ainsi aux clients d'être plus sélectifs et à la division de mesurer plus précisément l'efficacité, la rentabilité et la qualité des services. Le niveau et la valeur des services fournis ont, de façon générale, baissé en 1979, par rapport à l'année précédente, comme le révèle le tableau 2.

La baisse des activités reflète la période de restriction qui a touché tous les programmes pendant l'été 1979, ainsi qu'une tendance de la part des divisions opérationnelles à dispenser les services extérieurs par l'intermédiaire de fournisseurs et d'entrepreneurs locaux plutôt qu'en vertu d'arrangements internes. Il en a résulté notamment une diminution du personnel de la Division de la construction, de l'outillage et des services, la fermeture de la réserve de fonds renouvelable et l'élaboration de plans de consolidation et de réorganisation dont la réalisation est prévue pour 1980.

Tableau 2
 Nombre et valeur des travaux effectués
 en 1978 et 1979
 par la Division de la construction, de l'outillage et des services

	1978	1979
A) Travaux du centre d'entretien	2 495	1 239
Valeur des travaux	1 204 751 \$	982 129 \$
B) Travaux d'entretien à l'extérieur	136	83
Valeur des travaux	880 924 \$	647 957 \$

L'ADMINISTRATION

On a adopté, au cours de l'année, de nouvelles approches administratives fondées sur les registres des bilans des activités, les recommandations d'une vérification interne approfondie et les nouvelles exigences reliées aux politiques du Conseil du Trésor mises en application récemment. On a mis l'accent surtout sur les principes de comptabilité, du contrôle des fonds et du service aux clients.

On a poursuivi la mise au point de techniques de traitement électronique de l'information (T.É.I.) comme moyen d'améliorer la gestion financière. On a donc eu particulièrement recours au système T.É.I. pour les domaines tels que la comptabilité du prix de revient des travaux, le contrôle des engagements et les prévisions des recettes. On a poussé plus avant la vérification indépendante de l'actif, l'élaboration de guides financiers et de calendriers de directives ainsi que l'application de concepts d'évaluation des services internes.

La Division de la prévention des accidents continue de relever le défi que représente la diversité des activités de l'ARAP. On a accordé une attention particulière aux programmes de formation qui ont exigé la participation de plus de 400 employés dans des domaines tels que le contrôle des pertes, la sécurité des véhicules dans des conditions atmosphériques difficiles, la manutention des explosifs et l'administration des premiers soins. Cette activité relève principalement de 19 comités locaux de prévention des accidents. Le programme de prévention des incendies et de sécurité de l'ARAP a reçu, du commissaire fédéral aux incendies, le prix de 1979 du meilleur programme des organismes fédéraux canadiens.

L'ARAP, qui est l'un des plus grands propriétaires fonciers de l'ouest du Canada, détient des titres sur 523 514 hectares de terrain et contrôle 431 560 autres hectares en baux et en réserves. Au cours de l'année, la Division de l'administration des terres a réalisé 16 acquisitions et 26 ventes de terrains et a accordé nombre de baux, de droits d'usage, de droits d'entrée et réalisé d'autres transactions du même genre. À la fin de l'année, 482 baux avaient été consentis

à des entreprises d'exploitation du pétrole. On a continué d'accorder une attention particulière aux droits des Indiens sur les terres. L'appendice VI donne un résumé de l'inventaire des terres de l'ARAP au 31 mars 1980.

Pour sa part, la Division de l'administration générale a émis maintes déclarations de politique et de procédure, ainsi que des lignes directrices opérationnelles sur des sujets allant de la prévention des accidents à l'acquisition de récoltes sur pied. On a lancé un programme de formation de stagiaires en administration exigeant trois années-personnes. On a amorcé en outre d'importantes études sur la gestion des stocks, les services informatiques et le traitement des mots. Enfin, on a procédé à l'installation de nouveau matériel de traitement des mots avec possibilités dans le domaine des télécommunications et ce, en vue de faciliter les activités de l'administration centrale.

La Section de la gestion du matériel a accepté la responsabilité des opérations du magasin central; elle a en outre révisé et adopté de nouvelles mesures de contrôle et de nouvelles méthodes. La réserve de fonds de roulement du centre d'entretien de l'ARAP à Moose Jaw a cessé d'exister, parce qu'on en avait de moins en moins besoin. Bien que la valeur monétaire des acquisitions ait diminué quelque peu au cours de l'année, leur nombre a augmenté de 10 %.

La Section des services de gestion a participé aux études sur les registres informatisés des pépinières, le traitement des mots à l'administration centrale, le bilan des activités, les prévisions des recettes et la gestion des stocks. L'élaboration et le contrôle des formules ont continué de représenter une activité importante et ont aidé à la préparation et à la publication des déclarations de politique et de procédure de la direction.

Au cours de l'année, la bibliothèque technique de l'ARAP a adopté un système de circulation informatisé. Afin de coordonner toutes les activités connexes de la bibliothèque, un manuel du bibliothécaire a été publié pour le personnel responsable de collections importantes à l'extérieur de la bibliothèque centrale et un manuel

exhaustif de procédure a été préparé pour tous les employés des bibliothèques. Les demandes de recherche informatisée en matière de publications ont doublé l'an dernier, ce qui signifie que le besoin d'information et de statistiques courantes va en augmentant en ce qui a trait aux activités reliées aux programmes.

L'INFORMATION

Les activités relatives à l'information se sont concentrées sur les vastes programmes d'information destinés à mettre le public, les groupements d'intérêts spéciaux et les employés au courant des politiques, des programmes et des entreprises de l'ARAP. Ce travail relève de la Division de l'information qui s'occupe en outre de préparer les communiqués, les articles spéciaux et les discours, de réaliser les présentations audio-visuelles et de compiler les brochures et les feuillets d'information touchant les programmes.

La Division de l'information a en outre répondu aux demandes écrites et téléphoniques d'information des particuliers. Des services éditoriaux ont été apportés à diverses publications techniques et un service quotidien de coupures de presse a été mis sur pied à l'intention du personnel de l'administration centrale.

On a préparé des présentations et des démonstrations en vue de foires et d'expositions destinées à rendre compte de la gestion des ressources en sol et en eau de la Prairie; on a utilisé à des fins nouvelles les diapositives et autres ressources photographiques en vue d'illustrer divers examens et études réalisés dans le cadre des programmes.

La Section de la photographie a couvert les activités des programmes à des fins d'information et afin de répondre aux exigences techniques des divisions spécialisées de l'organisation.



APPENDICE I

DÉPENSES PAR SERVICE

Comprend les coûts d'exploitation, d'entretien et d'immobilisations, et les contributions
de 1935 au 31 mars 1980

	1979-1980 (en dollars)	1935-1980 (en dollars)
ADMINISTRATION		
Administration centrale et activités connexes	2 250 757	22 520 143
UTILISATION DES TERRES		
Travaux de culture — érosion du sol, etc. (Service de la ferme expérimentale)	—	4 966 394
Pâturages communautaires — aménagement, exploitation et entretien	7 809 999	107 284 266
Déplacement des colons	—	227 841
AMÉNAGEMENT HYDRAULIQUE		
Surveillance, fosses-réservoirs de fermes, puits, grandes entreprises communautaires d'emmagasinement et projets d'irrigation	4 911 112	108 470 450
Matériel, achat et réparations, centre d'entretien	1 644 701	30 996 452
Pépinière	1 689 948	14 454 921
Réseau d'irrigation de la Bow	—	47 353 798
INGÉNIERIE		
Levés, devis, études géotechniques, études de drainage, levés officiels supervision de la construction	6 110 168	80 495 330
Réseau d'irrigation de la Sainte-Marie	—	33 928 864
Ouvrage de la Saskatchewan-Sud	326 281	139 259 126
Digues de l'Assiniboine	101 363	1 973 822
Barrage Shellmouth et dérivation de Portage (C.b.) mise en valeur et aménagement, y compris l'entreprise de Lillooet	—	14 796 868
Protection et mise en valeur de terres, Manitoba et l'est du Canada	—	3 310 182
Réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta	—	4 136 021
Centres de services agricoles	536 132	25 172 377
Barrage et réservoir Vermilion	2 050 170	21 531 532
Diverses entreprises, construction	16 362	1 115 285
	336 032	6 104 487
	<u>27 783 025</u>	<u>668 098 159</u>
RECETTES PAR SPHÈRE D'ACTIVITÉS		
Exploitation des pâturages communautaires	5 166 334	52 801 360
Exploitation des entreprises et recettes générales	3 553 856	31 336 899
	<u>8 720 190</u>	<u>84 138 259</u>

APPENDICE II
AMÉNAGEMENT ET EXPLOITATION DES PÂTURAGES COMMUNAUTAIRES DE L'ARAP
1938-1980

Exercice financier	Nombre de pâturages exploités	Superficie (en acres)	Coût de l'aménagement (en dollars)	Nombre de têtes de bétail	Nombre d'acres par tête de bétail	Recettes	Coût d'exploitation*	Coût d'exploitation par tête de bétail	Coût par tête de bétail déboursé par les éleveurs	Taxe municipale payée**
								(en dollars)		
1938-1939	14	189 800	165 995	3 231	58,7	6 340	10 186	3,15	1,96	—
1948-1949	54	1 436 480	277 358	71 393	20,1	204 012	175 666	2,46	2,86	—
1958-1959	62	1 815 265	390 641	117 032	15,5	542 607	686 449	5,87	4,64	—
1968-1969	88	2 382 456	696 754	172 629	13,8	1 570 652	1 554 688	9,01	9,10	170 000
1969-1970	88	2 386 799	921 610	172 624	13,8	1 652 165	1 666 223	9,65	9,57	160 959
1970-1971	90	2 431 784	1 004 514	182 689	13,3	1 754 194	1 900 158	10,40	9,60	162 974
1971-1972	93	2 430 940	757 659	205 611	11,8	1 954 604	2 002 379	9,74	9,51	176 435
1972-1973	94	2 431 420	650 889	216 708	11,2	1 912 347	2 368 818	10,93	8,82	182 373
1973-1974	95	2 419 100	920 504	234 488	10,3	3 217 128	3 014 999	12,86	13,72	182 680
1974-1975	95	2 409 220	3 311 642	242 176	9,9	3 116 880	3 549 388	14,66	12,87	188 854
1975-1976	96	2 405 392	2 438 966	250 532	9,6	3 712 383	4 238 348	16,92	14,82	191 755
1976-1977	96	2 240 447	2 259 723	241 135	9,3	3 584 175	4 337 671	17,99	14,86	200 662
1977-1978	97	2 405 381	1 859 358	251 338	9,6	4 714 641	4 600 536	18,30	18,76	193 488
1978-1979	96	2 352 510	1 400 741	242 443	9,7	4 931 381	5 294 673	21,83	20,34	197 384
1979-1980 (ha)	93	939 509	946 516	249 521	3,8	5 166 334	5 673 279	22,74	20,70	390 445
Total de 1938 à 1980			28 015 738			52 801 360	54 557 642			

*Tient compte du coût direct d'exploitation seulement. Exclut les coûts de supervision, d'immobilisations et les frais généraux.

**1963-1964 a été le premier exercice financier d'imposition.

N.B. : On trouvera dans le rapport de l'ARAP de 1975-1976 tous les chiffres annuels correspondant aux exercices financiers de 1938 à 1968.

APPENDICE III
SERVICES FOURNIS PAR LA DIVISION DE L'AMÉNAGEMENT HYDRAULIQUE
du 1^{er} avril 1979 au 31 mars 1980

Organismes	Fosses-réservoirs		Barrages d'abreuvement			Irrigation				Drainage				Entreprises collectives			Puits			Autres services	Total		
	Études techniques	Inspections finales	Études techniques	Levés	Plans	Inspections finales	Études techniques	Levés	Plans	Inspections finales	Études techniques	Levés	Plans	Études techniques	Levés	Plans	Rapports	Inspections finales	Études techniques			Inspections finales	
Programme ARAP	837	1 181	563	192	152	85	1 066	317	198	140	70	23	2	392	10	15	1	1	528	4 674	1 006	11 453	
Demande fédérale	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	2	—	—	—	—	—	—	4	19
Demande provinciale	10	1	76	29	19	3	94	25	18	2	—	—	2	3	4	4	—	—	4	—	—	112	406
Demande municipale, rurale-urbaine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	21	2	2	—	1	—	—	—	10	43
Autres particuliers ou groupes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	3	—	5	1	1	—	—	—	—	—	5	20
TOTAL	851	1 183	639	221	171	88	1 160	342	216	142	82	26	4	429	19	22	1	2	532	4 674	1 137	11 941	

APPENDICE IV

DIVISION DE L'AMÉNAGEMENT HYDRAULIQUE

Nombre de travaux et aide financière versée du 1^{er} avril 1979 au 31 mars 1980

Province et catégorie	Fosses-réservoirs		Barrages d'abreuvement		Travaux d'irrigation		Puits		Totaux	
	Nombre de projets terminés	Aide financière versée*	Nombre de projets terminés	Aide financière versée*	Nombre de projets terminés	Aide financière versée*	Nombre de projets terminés	Aide financière versée*	Nombre de projets terminés	Aide financière versée*
MANITOBA										
Entreprises individuelles collectives communautaires	129	46 024,71	1	191,52	4	1 939,41	810	283 788,57	944	331 944,21
TOTAL	129	46 024,71	1	191,52	4	1 939,41	810	283 788,57	944	331 944,21
SASKATCHEWAN										
Entreprises individuelles collectives communautaires	448	157 797,65	22	8 185,50	60	34 373,68	1 662	567 868,90	2 192	768 225,73
					3	2 225,84			3	2 225,84
	5	36 798,25							5	36 798,25
TOTAL	453	194 595,90	22	8 185,50	63	36 599,52	1 662	567 868,90	2 200	807 249,82
ALBERTA										
Entreprises individuelles collectives communautaires	498	169 449,40	46	17 004,14	36	20 286,46	2 116	933 033,19	2 696	1 139 773,19
TOTAL	498	169 449,40	46	17 004,14	36	20 286,46	2 116	933 033,19	2 696	1 139 773,19
TOTAL GLOBAL	1 080	410 070,01	69	25 381,16	103	58 825,39	4 588	1 784 690,66	5 840	2 278 967,22

*en dollars

APPENDICE V

GRANDS OUVRAGES : IRRIGATION, MISE EN VALEUR, EMMAGASINEMENT D'EAU ET TRAVAUX MUNICIPAUX¹
de 1935 au 31 mars 1980

<i>Nom de l'ouvrage</i>	<i>Endroit</i>	<i>Nature des travaux</i>	<i>Date de parachèvement des travaux</i>	<i>Superficie irriguée (en acres)</i>	<i>Capacité d'emmagasinement (en pieds-acres)</i>	<i>Coût² (en dollars)</i>
MANITOBA						
Digues et déversoir de crue — Assiniboine	Brandon et de Portage-la-Prairie à Baie-Saint-Paul	Régularisation des crues	non terminés	—	—	1 973 822
Mise en valeur de l'escarpement du Nord-Ouest — région de Riding Mountain	Région de Dauphin	Régularisation des crues	1966	—	—	1 313 103
Entreprise du Fairford	Lac Manitoba	Régularisation des crues	1960	—	—	287 751
Mise en valeur de la Saskatchewan — région de Pasquia	Le Pas	Mise en valeur	1960	—	—	2 256 388
45 Barrage de Shellmouth et dérivation de Portage	Shellmouth et Portage-la-Prairie	Régularisation du débit	1970	—	390 000	14 796 868 ³
Centres de services agricoles	16 localités	Eau et égouts	non terminés	—	—	7 741 664 ⁴
Réserve indienne de Le Pas	Le Pas	Eau, égouts et routes	1975	—	—	1 099 744
Barrage et réservoir Vermilion	Dauphin	Approvisionnement en eau	non terminés	—	—	1 115 285 ³
SASKATCHEWAN						
Ouvrage de la Saskatchewan-Sud	Outlook	À fins multiples	1969	350 000 (potentiel)	7 600 000	120 461 217 ⁵
Entreprise du réservoir Buffalo	Vallée de la Qu'Appelle	Adduction d'eau	1960	—	42 000	2 293 145
Dérivation du lac Eyebrow	Eyebrow	Adduction d'eau	1960	—	—	98 376
Centres de services agricoles	26 localités	Eau et égouts	non terminés	—	—	10 731 229 ⁴

APPENDICE V (suite)

<i>Nom de l'ouvrage</i>	<i>Endroit</i>	<i>Nature des travaux</i>	<i>Date de parachèvement des travaux</i>	<i>Superficie irriguée (en acres)</i>	<i>Capacité d'emmagasinement (en pieds-acres)</i>	<i>Coût² (en dollars)</i>
ALBERTA						
Rivière Bow	Vauxhall	Irrigation	—	235 000	408 862	—
a) achat de la Canada Land and Irrigation Company	—	—	—	—	—	2 353 517
b) aménagement et construction	—	—	1974	—	—	24 941 316
Sainte-Marie	Lethbridge	Irrigation	—	300 000	460 000	25 160 993
Ruisseau Sawridge	Slave Lake	Régularisation des crues	1973	—	—	248 377
Réfection des réseaux d'irrigation — Alberta	3 projets	Irrigation	non terminés	—	—	25 151 074 ⁶
Centres de services agricoles	13 localités	Eau	non terminés	—	—	2 897 699 ⁴
COLOMBIE BRITANNIQUE						
Banquettes à Cawston	Keremeos	Irrigation	1951	629	2 000	185 491
Chase et Johnston — Western Canada Ranching	Kamloops	Irrigation	1951	755	—	98 243
Lillooet — Pemberton	Pemberton	Régularisation du débit	1953	—	—	1 056 539
Ouvrage de Westbank	Kelowna	Irrigation	1950	1 200	2 500	537 450
Banquette de Penticton-Ouest	Penticton	Irrigation	1953	800	—	66 362
Vergers en Colombie britannique	Kamloops	Irrigation	1966	2 000	—	200 000

1. Certains ouvrages ont reçu des fonds provenant de crédits spéciaux du Parlement.
2. Ces chiffres ne comprennent pas les dépenses d'exploitation et d'entretien.
3. Quote-part du Canada seulement.
4. Subventions seulement, n'inclut pas les prêts de montants égaux.
5. Tient compte de la contribution de 25 000 000 \$ de la province de la Saskatchewan.
6. Tient compte des subventions d'une valeur de 3 500 000 \$ accordées à la province de l'Alberta pour des travaux secondaires, et des 6 200 000 \$ de revenu que rapportent au Canada ses investissements dans les ouvrages de la Bow et de la Sainte-Marie.

APPENDICE VI
INVENTAIRE DES TERRES AU 31 MARS 1980
(en hectares)

	<i>Titre de propriété</i>	<i>Réservées par décret, bail, servitude</i>	<i>Total</i>
I. SERVICE DE L'AMÉNAGEMENT HYDRAULIQUE			
<i>A. Conservation de l'eau</i>			
Saskatchewan	3 929,78	342,04	4 271,82
Alberta	43,54	228,00	271,54
<i>B. Irrigation</i>			
Sud-ouest de la Saskatchewan	17 027,67	175,15	17 202,82
<i>C. Pépinière</i>			
	63,98	194,25	258,23
<i>D. Ferme expérimentale</i>			
	68,64	—	68,64
	<u>21 133,61</u>	<u>939,44</u>	<u>22 073,05</u>
II. SERVICE DE L'UTILISATION DES TERRES			
<i>Pâturages communautaires</i>			
Manitoba	1 919,99	165 063,83	166 983,82
Saskatchewan	499 647,84	227 825,63	727 473,47
Alberta		37 708,61	37 708,61
	<u>501 567,83</u>	<u>430 598,07</u>	<u>932 165,90</u>
III. SERVICE D'INGÉNIERIE			
<i>A. Dignes de l'Assiniboine</i>			
	456,48	22,34	478,82
<i>B. Projet d'irrigation de la rivière Saskatchewan-Sud</i>			
	50,06	—	50,06
	<u>506,54</u>	<u>22,34</u>	<u>528,88</u>
IV. DIVERS			
<i>A. Emplacement hydrométrique</i>			
	4,05	—	4,05
<i>B. Centres d'entretien</i>			
	9,51	0,20	9,71
<i>C. Échange de terrains de la Bow</i>			
	292,59	—	292,59
	<u>306,15</u>	<u>0,20</u>	<u>306,35</u>

1
1

1
1