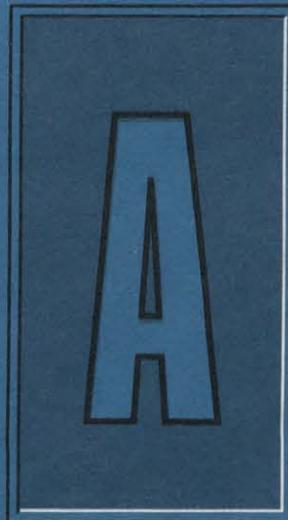
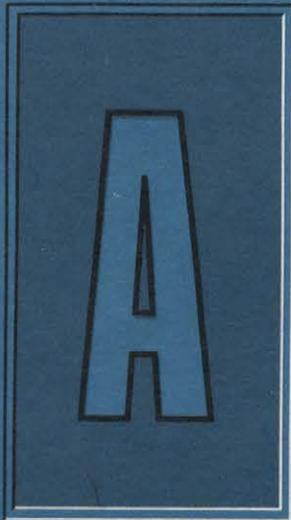


**RAPPORT
ANNUEL
1977-1978**

**ADMINISTRATION
DU RÉTABLISSEMENT
AGRICOLE
DES PRAIRIES**



**Gouvernement
du Canada**

**Government
of Canada**

**Expansion
Économique
Régionale**

**Regional
Economic
Expansion**

**RAPPORT
ANNUEL
1977-1978**

**ADMINISTRATION
DU RÉTABLISSEMENT
AGRICOLE
DES PRAIRIES**

A R A P

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1979

No de cat. RE 21-1/1978

ISBN 0-662-50331-7

Table des matières

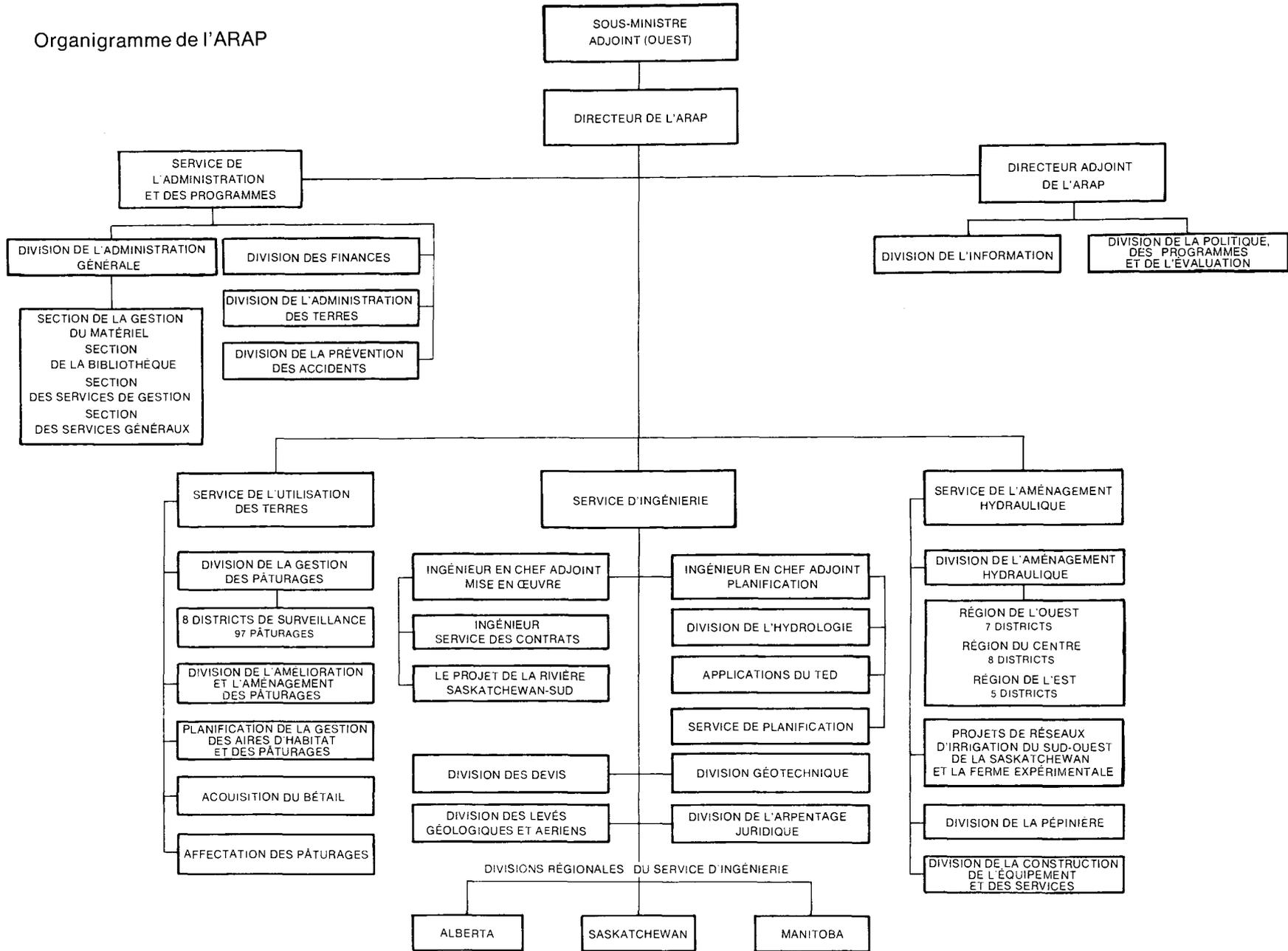
Introduction	1
Faits saillants de l'année à l'étude	2
Le Programme de l'utilisation des terres	3
La gestion des pâturages	3
L'amélioration et l'aménagement des pâturages	5
Le Programme de l'aménagement hydraulique	7
Le programme de subventions supplémentaires aux fermes	8
Les ententes sur les puits profonds communautaires	8
Les services techniques à d'autres organismes	8
Les réseaux d'irrigation dans le sud-ouest de la Saskatchewan	11
La ferme expérimentale	13
La pépinière	13
La construction, l'équipement et les services offerts par l'ARAP	14
Les Programmes d'ingénierie	15
Le programme des ententes sur les centres de services agricoles	17
Le programme de réservoirs d'eau communautaires	17
La réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta	20
Le grand ouvrage de la Saskatchewan-Sud	20
Études et examens	21
Autres activités	22
Administration	25
Information	27
Appendices	
Appendice I : Dépenses et recettes par sphères d'activités	29
Appendice II : Aménagement et exploitation des pâturages communs de l'ARAP	30
Appendice III : Services fournis par la Division de l'aménagement hydraulique	31

Appendice IV : Division de l'aménagement hydraulique : nombre de projets et aide financière versée	32
Appendice V : Grands ouvrages : irrigation, mise en valeur, emmagasinement d'eau et travaux municipaux	33
Appendice VI : Inventaire des terres	35

Tableaux et figures

Tableau 1 : Comparaison du programme de subventions supplémentaires aux fermes avec le programme habituel	9
Tableau 2 : Ententes sur les puits profonds communautaires – Projets approuvés et coûts par province	9
Tableau 3 : Première modification aux ententes sur les puits profonds communautaires – Projets approuvés et coûts par province	9
Tableau 4 : Projet d'irrigation de la Saskatchewan-Sud – Usagers en 1977	12
Figure 1 : Pâturages communautaires	4
Figure 2 : Coûts d'exploitation directs de la gestion des pâturages 1977-1978	5
Figure 3 : Bureaux du Service de l'aménagement hydraulique de l'ARAP	10
Figure 4 : Projets des bureaux régionaux 1977-1978	16
Figure 5 : Centre de services agricoles choisis	18
Figure 6 : Programmes des Centres de services agricoles – Dépenses accumulées, réelles et prévues par province	19
Figure 7 : Programme des Centres de services agricoles – Dépenses réelles et prévues par province	19
Figure 8 : Ruissellement annuel moyen dans les provinces des Prairies	24

Organigramme de l'ARAP



INTRODUCTION

Au nombre des facteurs qui ont marqué l'activité de l'Administration du rétablissement agricole des Prairies, pendant l'exercice financier 1977-1978, s'inscrit de façon prépondérante la quantité négligeable des chutes de neige enregistrée au cours de l'hiver précédent. De ce fait, et en raison du ruissellement peu abondant provenant de la fonte, les terres constamment desséchées de la prairie canadienne ont connu une situation critique.

Au printemps de 1977, les eaux de ruissellement provenant de la fonte des neiges n'ont pas réussi à renflouer les approvisionnements nécessaires à des ouvrages de dimension variable allant des petites fosses-réservoirs sur les fermes aux gros réservoirs, qui alimentent les principaux systèmes d'irrigation. Le niveau des rivières avait baissé, les petits cours d'eau étaient à sec et les nappes phréatiques avaient diminué asséchant ainsi de nombreux puits.

Alors que les vents printaniers soulevaient des nuages de terre asséchée, les agronomes craignaient que les provinces des Prairies ne connaissent une période aussi tragique que celle vécue lors de la sécheresse « des sales années 30 », alors que le Parlement avait promulgué la *Loi sur le rétablissement agricole des Prairies*.

Par-dessus tout, on redoutait que le taux d'humidité ne parvienne pas à faire germer les graines dans la majeure partie de la prairie, où, en fait, l'on trouve 70 % des meilleures terres agricoles du Canada. Ce danger a été écarté grâce à la tombée d'une pluie imprévue et très abondante de 146 mm (5,75 po) en mai, ce qui a atténué le problème mais ne l'a pas éliminé pour autant.

Dans le présent rapport, l'on étudie les conséquences de ce taux d'humidité inférieur qui a occasionné une diminution de la capacité des pâturages et de la saison de paissance, tout comme il a amené le gouvernement fédéral à réagir face à la menace de sécheresse. Son intervention s'est traduite par une aide technique et financière accrue – habituellement comprise dans les programmes actuels d'aménagement hydraulique de l'ARAP – et l'octroi de fonds additionnels pour la prise de nouvelles mesures de lutte contre la sécheresse.

Seule l'ARAP pouvait apporter une aide immédiate aux régions gravement menacées par la sécheresse et réussir à administrer des programmes de redressement de concert avec les gouvernements provinciaux et d'autres organismes fédéraux. À partir de renseignements précieux qui nous ont été communiqués, l'on a pu tirer des conclusions relatives à la situation. Aussi, nous en avons déduit que les conséquences d'une grande sécheresse, qui, de tout temps, s'abat toujours à l'improviste sur toute la région, ne peuvent être vraiment bien perçues par notre société dont la consommation d'eau ne cesse d'augmenter et l'assise économique de se diversifier.

Le Directeur
H. M. Hill

Faits saillants de l'année à l'étude

L'année financière 1977-1978 a été dominée par l'activité extraordinaire que l'ARAP a déployée en vue d'assurer un approvisionnement en eau immédiat aux communautés et aux agriculteurs touchés par la sécheresse. Par ailleurs, d'autres travaux importants méritent d'être portés à son actif pour le même exercice.

- Une division des politiques, des programmes et de l'évaluation a été mise sur pied à la fin de l'année financière. Cette division, placée sous la supervision du directeur adjoint (voir l'organigramme, page iv), a comme mandat d'évaluer l'efficacité des plus anciens programmes de l'ARAP, et de déterminer les conséquences socio-économiques à long terme et sur une haute échelle d'une sécheresse dans les provinces des Prairies.
- On a conclu une entente quinquennale qui permettra à l'ARAP d'utiliser 90 000 acres de terrain appartenant au ministère de la Défense nationale (MDN) pour l'aménagement d'un pâturage communautaire à Suffield, en Alberta.
- Parmi tous les travaux d'ingénierie en cours durant l'année, le remplacement de l'aqueduc de Brooks, en Alberta, a été certes le projet de premier plan. Ce réseau d'eau de 3,38 km (2,1 mi) a été aménagé dans le cadre de l'entente Canada-Alberta portant sur la réfection des réseaux d'irrigation à un coût estimatif de \$8,1 millions, et on en est actuellement au stade de l'achèvement des travaux. On prévoit pouvoir l'utiliser au printemps de 1979.
- Au cours de l'exercice à l'étude, c'était le 75^e anniversaire d'existence de la pépinière de l'ARAP à Indian Head, en Saskatchewan, et, pour le souligner, l'on a expédié le 400 millionième arbre de la pépinière pour fins d'aménagement de brise-vent.
- Les dépenses de l'ARAP au cours de 1977-1978 se sont élevées à \$35 326 755 (voir appendice I).
- En raison de la nature saisonnière des activités de l'ARAP, le nombre d'employés varie de 700 en hiver à 1 100 au cours des périodes de pointe en été.

LE PROGRAMME DE L'UTILISATION DES TERRES

Ce programme a été créé à la suite des mesures prises après 1937 en vue de stabiliser et rétablir les terres impropres à la culture des céréales. Actuellement, l'exploitation et l'administration des pâturages communautaires de l'ARAP constituent les principales activités du programme (voir fig. 1).

La gestion des pâturages porte sur cinq éléments, dont la conservation des ressources des terres, la lutte contre les conséquences néfastes de la sécheresse, la stabilisation des troupeaux reproducteurs du bœuf de l'Ouest, l'amélioration de la qualité du bœuf et la fourniture d'autres pâturages aux cultivateurs. Les allocations de pacage aux petits producteurs sont déterminées en fonction des terres qui leur appartiennent ou qu'ils louent.

La gestion des pâturages

En 1977-1978, l'ARAP a exploité 97 pâturages totalisant 2 405 381 acres (voir appendice II). En général, les terres étaient utilisées en vertu d'ententes de location conclues avec les provinces de la Saskatchewan et du Manitoba. De plus, d'autres pâturages étaient exploités à l'intention de plusieurs tribus indiennes en vertu d'une entente conclue avec le ministère des Affaires indiennes et du Nord.

Depuis un bon nombre d'années, l'ARAP exploite des pâturages sur des terres appartenant au ministère de la Défense nationale, à Suffield, en Alberta. L'accès à ces pâturages réservés aux producteurs de la région était déterminé une fois l'an selon les conditions d'humidité et l'abondance des herbages. Au cours de l'année à l'étude, des représentants du ministère de la Défense nationale, du ministère des Pêches et de l'Environnement, d'Agriculture Canada et de l'ARAP ont conclu une entente quinquennale en vertu de laquelle l'ARAP sera responsable de la gestion

d'un pâturage de 90 000 acres. À partir de 1978, ce pâturage doit fournir une zone de paissance à 5 000 têtes de bétail adulte par année. Des recherches en vue de trouver dans cette région des nappes d'eau souterraine pour les troupeaux ont été entreprises par la Division des levés géologiques et aériens du Service d'ingénierie.

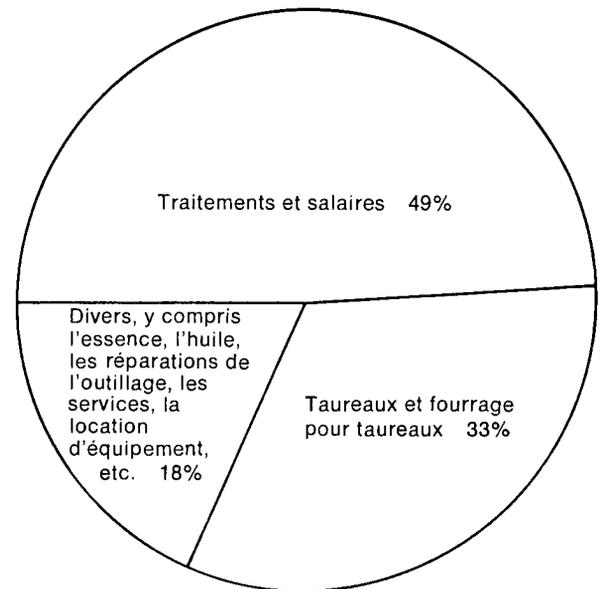
La Division de la gestion des pâturages a également effectué des études semblables sur 10 pâturages communautaires dans une zone de 9 583 km² (3 700 mi²) au sud de la Saskatchewan, et sur 10 autres pâturages communautaires qui avaient des problèmes en matière de barrages d'abreuvement à cause du faible ruissellement et des bas niveaux hydrostatiques.

À cause des précipitations anormalement basses à la fin de 1976 et au début de 1977, la saison de paissance de 1977 s'ouvrait avec la sombre perspective de pénuries d'herbages et d'eau. Il s'ensuivit une inquiétude générale et un bouleversement au sein de l'industrie du bétail. Toutefois, la mesure de l'ARAP relative à l'utilisation modérée des herbages, de même que ses excellentes installations actuelles de barrages d'abreuvement ont permis à un nombre pratiquement normal de bêtes de paître sur ses pâturages communautaires. Le taux de paissance n'a été réduit que de 4 %, c'est-à-dire que 152 582 têtes de bétail adulte en ont bénéficié au lieu d'un nombre estimatif de 159 325. La diminution moyenne des bêtes de reproduction dans la région des Prairies a été de 9 %.

Les droits de pacage pour les bovins et les veaux et les droits de monte ont augmenté en 1977, neutralisant ainsi l'augmentation des coûts de fonctionnement. Ces augmentations ont surtout servi à payer les salaires, mais ont également permis l'acquisition et l'entretien de taureaux de reproduction (voir fig. 2).

Au cours des dernières années, malgré l'escalade des traitements, l'utilisation efficace de la main-d'œuvre s'est maintenue – l'on a fait paître environ 1 300 têtes de bétail par année-homme de travail.

Figure 2



Coûts d'exploitation directs de la gestion des pâturages 1977-1978

n'incluent pas les frais généraux, les véhicules automobiles, l'outillage agricole, la surveillance ou les coûts indirects engagés par l'ARAP

Les droits de pacage en 1977 étaient les suivants :

Bovins	12¢ par tête par jour (taxe municipale de 1¢ comprise)
Veaux	\$5.50 par tête par saison
Chevaux	15¢ par tête par jour (taxe municipale de 1¢ comprise)
Poulins	\$6.50 par tête par saison (de l'année, né avant le 1 ^{er} août, avec la mère)
Brebis	2¢ par tête par jour (taxe municipale de 0,3¢ comprise)
Agneaux	Aucuns frais
Droits de monte	\$13 pour chaque vache placée dans le champ de reproduction.

L'amélioration et l'aménagement des pâturages

Le Service de l'utilisation des terres planifie et met en œuvre un vaste programme d'amélioration des

pâturages, comprenant la conservation du sol et de l'eau, la construction ainsi que différentes formes d'aménagement des terres en vue d'améliorer et d'augmenter la culture de plantes fourragères dans les pâturages communautaires.

Pour ce qui est de l'amélioration des terres, en 1977-1978, on a défriché 5 000 acres, labouré 4 800 acres, ensemencé 26 000 acres et traité à l'herbicide 32 500 acres pour la destruction des broussailles. Les travaux de défrichage, de labourage et d'ensemencement ont diminué depuis 1976, reflétant ainsi une réduction du budget d'immobilisation de 1977 de la Division de l'amélioration et de l'aménagement des pâturages.

En regard de l'année précédente, les travaux d'aménagement hydraulique ont été plus nombreux et ce en raison de la sécheresse et de la demande plus forte d'abreuvoirs. Au nombre des projets réalisés au cours de l'année, l'on relève la construction de 112 fosses-réservoirs et l'agrandissement de 97 autres, l'aménagement de 32 puits, la réparation des barrages, l'installation de 170 sources d'abreuvement et la construction de différents ouvrages d'irrigation. La Division géotechnique du Service d'ingénierie de l'ARAP a entrepris l'exploration de nappes d'eau souterraine et l'aménagement de puits dans 9 pâturages communautaires dont 4 ont fait l'objet d'études approfondies. Du personnel de la Division de la construction, de l'équipement et des services du Service d'aménagement hydraulique de l'ARAP a pompé 235 millions de litres (62 millions de gallons) d'eau dans des fosses-réservoirs à sec situées sur des pâturages, nivelé 813 km (508 mi) de voies d'accès à 20 pâturages et peinturé 16 bâtiments de l'administration centrale.

On a également construit 107 km (67 mi) de clôture et on en a refait 147 autres km (92 mi), portant ainsi à 10 665 km (6 666 mi) le total de la clôture entourant et divisant les pâturages exploités par l'ARAP. Neuf nouveaux bâtiments ont été construits et 29 bâtisses rénovées. Quatorze pâturages ont hérité de bâtiments dont on n'avait plus besoin au projet de la rivière Saskatchewan-Sud.

On a terminé l'aménagement de 2 nouveaux pâturages, Bield et Libau, au Manitoba, durant l'année à l'étude.

Le *Rural Councillor*, un magazine mensuel de la Saskatchewan, a publié trois articles illustrés traitant de tous les aspects de l'exploitation des pâturages.

LE PROGRAMME DE L'AMÉNAGEMENT HYDRAULIQUE

En raison du faible ruissellement printanier en 1977, les approvisionnements en eau sur les fermes ont subi une baisse considérable, et on a épuisé une grande partie des approvisionnements communautaires. Pour remédier à cette situation, on a donc mis en œuvre un certain nombre de programmes d'urgence. Ces programmes ont été en vigueur du 1^{er} avril 1977 au 31 mars 1978. Toutefois, certaines activités et dépenses consacrées à des projets approuvés avant le 31 mars 1978 se poursuivront en 1978-1979.

Le nombre de travaux de construction entrepris sur des fermes subventionnées est passé à 8 987, soit environ 23 % de plus qu'en 1976-1977. Environ 18 % de ces travaux ont été effectués au Manitoba, 37 % en Saskatchewan et 45 % en Alberta. C'est au chapitre de la construction de fosses-réservoirs sur les fermes que l'on a enregistré l'augmentation la plus importante – par rapport à l'année précédente – soit 58 %.

On a autorisé la construction de 9 petits ouvrages communautaires pour l'emmagasinement de l'eau. On en a réalisé 7 et effectué des études sur 18 autres.

Des communiqués de presse traitant de tous les aspects des programmes fédéraux de la lutte contre la sécheresse ont été publiés et diffusés et accueillis favorablement tout au long de l'année financière.

Le programme de subventions supplémentaires aux fermes

Dans le cadre du programme d'urgence de lutte contre la sécheresse d'une durée de un an, on a levé la restriction d'une subvention par personne pour des projets de fosses-réservoirs, de puits, de barrages d'abreuvement et d'irrigation. Dans le cadre de ce programme, les subventions maximales accordées pour des projets de fosses-réservoirs, de barrages d'abreuvement et d'irrigation demeurent respectivement de \$550, \$550 et \$600, mais la subvention maximale pour les puits passe de \$550 à \$1 500. Une somme totale de \$1,5 million a été affectée en vertu de ce programme. Sur le tableau 1, l'on compare le programme de subventions supplémentaires de 1977-1978 avec le programme habituel de 1976-1977.

Les ententes sur les puits profonds communautaires

En 1977, l'ARAP a signé avec les provinces des Prairies des ententes visant à partager les frais d'aménagement de puits profonds pour des services d'adduction d'eau communautaires. Dans le cadre de ces ententes, le gouvernement fédéral, par l'entremise de l'ARAP, s'engage à payer la moitié des frais encourus pour l'aménagement de puits profonds et de canalisations à partir des puits profonds jusqu'à un maximum de \$30 000 par projet. À cette fin, une somme totale de \$1,2 million a été allouée. On a ajouté une disposition visant à permettre le versement de la subvention jusqu'au 31 mars 1979 pour les projets approuvés avant le 31 mars 1978. Le tableau 2 donne les détails des projets réalisés et des dépenses effectuées en vertu de ce programme au cours de l'année financière.

MODIFICATION AUX ENTENTES SUR LES PUIITS PROFONDS COMMUNAUTAIRES

On a modifié les ententes sur les puits profonds communautaires afin de fournir aux provinces une contribution fédérale s'élevant à la moitié des

coûts nécessaires pour pomper sur terre l'eau destinée à remplir les fosses-réservoirs et les réservoirs communautaires. Les fonds approuvés pour ce programme s'élèvent à \$1 million. Le tableau 3 nous donne les détails des projets réalisés et des dépenses effectuées en vertu de ce programme.

Au Manitoba, 205 fosses-réservoirs communautaires et particulières ont été remplies; tout le travail a été effectué par la province. À la demande du ministère de l'Agriculture de la Saskatchewan, la Division de la construction, de l'équipement et des services du Service d'aménagement hydraulique de l'ARAP a dispensé des services de pompage, fournissant 11,4 milliards de litres (25 millions de gallons) d'eau pour remplir les fosses-réservoirs de 60 agriculteurs. La Division de l'ingénierie régionale de la Saskatchewan était représentée au sein du comité chargé d'administrer le programme des puits communautaires. On a approuvé le transport d'eau pour 39 cas urgents et le pompage de 1 311 fosses-réservoirs. En Alberta, on a transporté de l'eau par voie de terre à 13 petites communautés et à 800 fosses-réservoirs appartenant à des particuliers. Ce travail a été supervisé sur place par le personnel du gouvernement provincial et administré par un comité conjoint fédéral-provincial de mise en œuvre.

Au cours de l'année financière 1978-1979, on aura besoin d'environ \$865 000 pour mener à bien ces programmes d'urgence.

Les services techniques à d'autres organismes

D'autres organismes ont pu bénéficier en 492 occasions des services techniques de l'ARAP, notamment les régies provinciales des eaux, la Direction de l'amélioration des fermes familiales du ministère de l'Agriculture de la Saskatchewan, la Direction de la conservation et de l'amélioration des terres du ministère de l'Agriculture de la Saskatchewan, le ministère fédéral des Affaires indiennes et du Nord et d'autres organismes fédéraux, provinciaux et municipaux.

La figure 3 indique l'emplacement des bureaux régionaux du Service d'aménagement hydraulique.

L'appendice III précise les services et l'aide financière offerts par la Division de l'aménagement hydraulique et l'appendice IV montre l'aide financière versée aux diverses entreprises.

Tableau 1
Comparaison du programme de subventions supplémentaires
aux fermes avec le programme habituel

	1976-1977 Programme habituel		1977-1978 Programme supplémentaire	
	Nombre de projets	Montant des subventions	Nombre de projets	Montant des subventions
Fosses-réservoirs	1 139	\$ 388 346	1 899	\$ 618 888
Barrages d'abreuvement	92	33 125	113	41 894
Irrigation	83	46 770	179	100 110
Puits	4 968	2 045 263	6 796	3 142 692
TOTAL	6 282	\$2 513 504	8 987	\$3 903 584

Tableau 2
Ententes sur les puits profonds communautaires
Projets approuvés et coûts par province

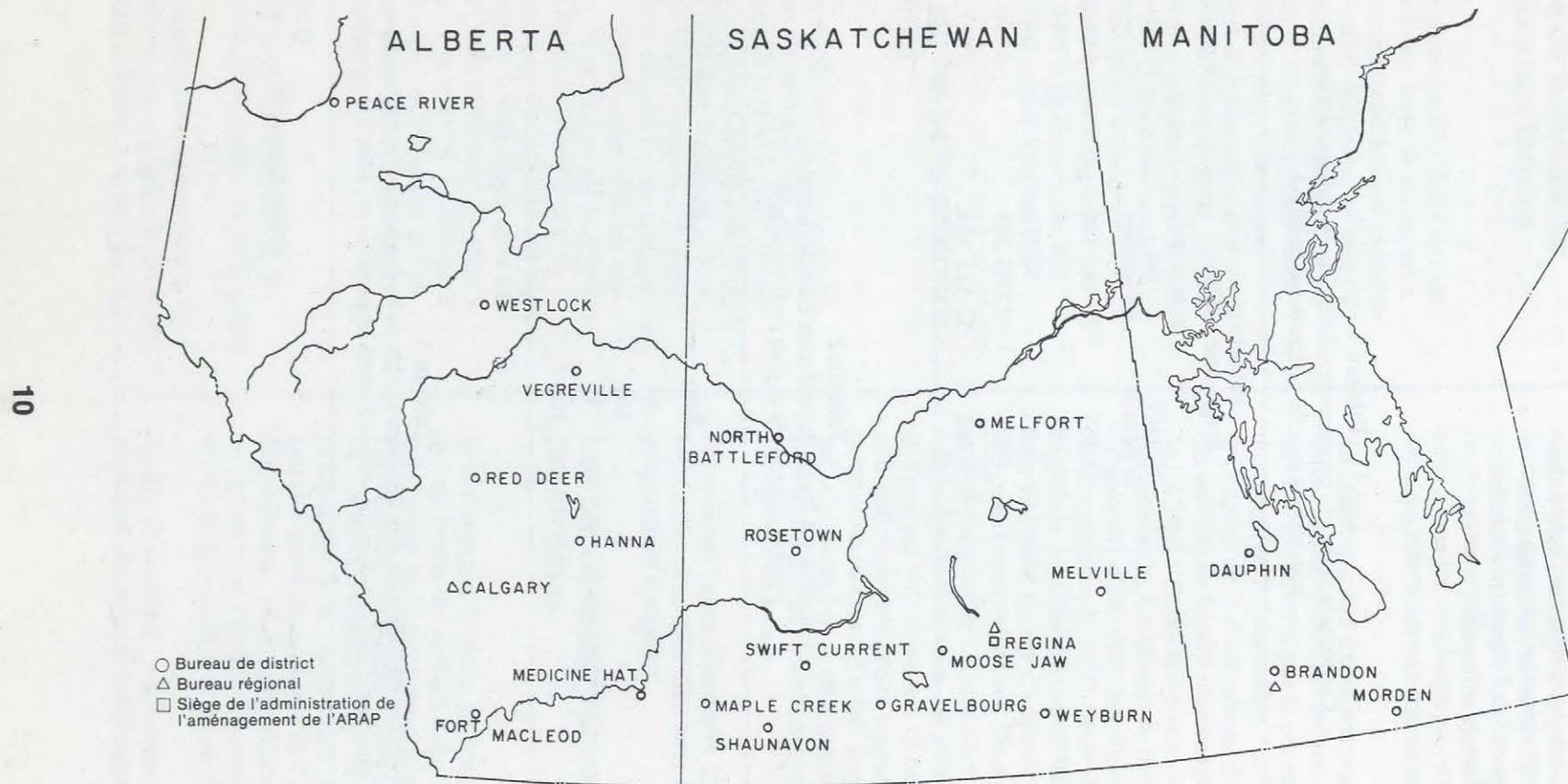
	Puits	Canalisations	Quote-part du fédéral au 31 mars 1978
Manitoba	61	6	\$105 000
Saskatchewan	161	52	326 000
Alberta	41	0	69 000
TOTAL	263	58	\$500 000

Tableau 3
Première modification aux ententes sur les puits profonds communautaires
Transport d'eau par voie de terre - Projets approuvés et coûts par province

	Projets approuvés	Quote-part du fédéral au 31 mars 1978
Manitoba	205	\$ 35 083
Saskatchewan	1 410	105 396
Alberta	813	161 401
TOTAL	2 428	\$301 880

Figure 3

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



Les réseaux d'irrigation dans le sud-ouest de la Saskatchewan

Depuis 1935, l'ARAP a construit 27 réservoirs d'eau et 7 réseaux d'irrigation dans le sud-ouest de la Saskatchewan. La Division des projets de réseaux d'irrigation continue à exploiter et à diriger 23 des projets de réseaux d'irrigation. Les quatre autres réservoirs ont été remis à la province il y a quelques années.

Le bureau d'ingénierie du district de Swift Current a assuré la supervision de l'ingénierie en vue du fonctionnement et de l'entretien des 7 travaux d'irrigation du Canada. Au cours de l'année, on a effectué des levés en vue de travaux de nivellement du sol, des tracés de digues frontalières, des emplacements de fossés et de canaux de drainage et de la construction de nombreux petits ouvrages.

Au nombre des réalisations de la Section de la construction extérieure, l'on compte le remplacement de la grille de contrôle du réseau d'irrigation du barrage Val-Marie, le remplacement du réseau d'irrigation du barrage Eastend, ainsi que la réparation de la dalle, le réaménagement des 7 320 m (24 000 pi) de canaux d'irrigation du réseau d'irrigation du lac Rush, et le réaménagement des 11 540 m (38 000 pi) des canaux d'irrigation de l'ouvrage de Maple Creek.

En 1977, les travaux d'emmagasinement de l'ARAP ont fourni suffisamment d'eau pour l'irrigation de quelque 37 169 acres. De ce nombre, 23 220 acres sont irrigués par les 7 réseaux fédéraux, 8 653 acres par 7 réseaux provinciaux et 5 296 acres par des réseaux privés. Pour leurs besoins domestiques et commerciaux, les localités de Swift Current, de Gravelbourg et de Laffèche s'approvisionnent à même les réservoirs de l'ARAP (voir tableau 4).

Certains de ces réservoirs servent d'ouvrages de contrôle pour le partage des eaux entre le Canada et les États-Unis aux termes du traité sur les eaux limitrophes de 1909. Tous les réservoirs apportent certains avantages au point de vue des loisirs et de la faune.

En 1977, le ruissellement naturel du ruisseau Lodge, du ruisseau Battle et de la rivière Frenchman a été extrêmement bas, soit respectivement 3 %, 17 % et 14 % du ruissellement moyen à long terme. L'ensemble du ruissellement naturel de ces affluents était de 19 900 dam³ (16 100 acres-pieds), dont 12 500 dam³ (10 100 acres-pieds) ont été envoyés aux États-Unis, ce qui représente 126 % de sa répartition en vertu du traité. Bien qu'à certains moments, au cours de la saison d'irrigation, les débits versés par les deux pays au-delà de la frontière internationale fussent insuffisants, ils ont vite été comblés par d'autres débits, et chaque pays a reçu sa part pour la saison d'irrigation. Les problèmes qui ont surgi à la suite du faible ruissellement ont été résolus grâce à la qualité des rapports et à une coopération étroite entre les représentants régionaux des deux pays.

Le ruissellement naturel extrêmement faible de tous les bassins hydrographiques n'a permis qu'une seule irrigation à l'ouvrage de Maple Creek, et il a fallu détourner l'eau de la rivière Cypress à la rivière Frenchman afin de pouvoir irriguer les barrages d'Eastend et de Val-Marie. La première dérivation, effectuée du 4 avril au 13 mai 1977, a été de 13 200 dam³ (10 700 acres-pieds), et lors de la deuxième qui a eu lieu du 23 juin au 6 août 1977, on a détourné 7 650 dam³ (6 200 acres-pieds).

Les agriculteurs installés sur des terres irriguées sont habituellement des agriculteurs et des éleveurs de la région dont les terres sont arides et qui font appel à l'irrigation pour produire des cultures fourragères destinées au bétail. La majorité des terres situées sur les projets de l'ARAP et louées par des agriculteurs font l'objet d'un accord de vente.

Tableau 4
PROJET D'IRRIGATION DE LA SASKATCHEWAN-SUD
Usagers en 1977

Projet	Projets de l'ARAP					Droits d'usage de l'eau			Projets provinciaux		Urbains		
	Occupation des terres de la zone irriguée						Nombre d'usagers	Acres irrigués	Nombre d'usagers	Nom	Acres	Nombre d'usagers	Nom
	Total des acres irrigués	Transférées	Accord de vente	Terres de l'ARAP		Terres réservées aux projets							
Consul	3 443	851	2 572	0	20	51	10	1	Vidora	2 595	57		
Eastend	2 919	438	2 481	0	0	40	128	2					
Maple Creek Plaine de Maple Creek	2 658	274	2 384	0	0	62	87	2					
Projet «V»	1 264	68	823	0	373	21	0	0					
Swift Current Lac Rush	5 879	682	4 591	606	0	172	4 086	47	North Waldeck	1 648	22	Swift Current	
										720	8		
Val-Marie	4 298	670	3 493	135	0	65	0	0					
Val-Marie ouest	2 759	26	2 402	85	246	45	0	0					
Utilisateurs d'eau non directement associés à l'exploitation des projets susmentionnés.							985	8	Lodge Creek Middle Creek Pambrun Ponteix	968 414 999 1 309	19 10 3 22	Gravelbourg Lafèche	
Total	23 220	3 009	18 746	826	639	456	5 296	60		8 653	141	3	

La ferme expérimentale

La ferme expérimentale, située à Outlook, continue de jouer un rôle important dans l'élaboration du réseau d'irrigation de la rivière Saskatchewan-Sud. Tous les secteurs de l'industrie agricole s'adressent à la ferme pour obtenir de l'information spécialisée sur l'irrigation, le drainage, les cultures spéciales, les engrais, la destruction des mauvaises herbes et l'outillage spécial.

Au cours de 1976-1977, le bétail a retenu l'attention par un essai de pacage intensif relié à la préparation des bœufs pour la phase d'engraissement terminale et aux expériences portant sur le maïs à silo. La plupart des producteurs de bœuf ont été impressionnés par les résultats des expériences effectuées avec le maïs à silo, au point de s'adonner à la culture de cette céréale.

Les cultures commerciales, favorisées par l'irrigation, suscitent toujours un certain intérêt. Au cours de l'année, on a cultivé à forfait des tournesols, des féveroles et des millets, ce qui a démontré leur viabilité comme moyen de diversifier la production agricole.

Parmi les autres travaux qui ont suscité un certain intérêt, mentionnons les essais horticoles et les champs expérimentaux de blé tendre, de sorgho et de triticales (hybride de blé et de seigle).

Le Service de l'environnement atmosphérique continue à recueillir et enregistrer les données météorologiques sur la ferme et fournit ainsi des renseignements précieux pour la programmation des travaux d'irrigation.

La ferme a accueilli environ 600 visiteurs parmi lesquels on retrouvait des spécialistes provinciaux en culture et en gestion agricole, des étudiants, des universitaires et des délégués d'une conférence sur les ressources hydrauliques.

La ferme demeure aussi une attraction touristique, offrant aux visiteurs venus de tous les coins du monde la chance d'observer la culture en terrain irrigué dans les Prairies canadiennes.

La pépinière

Au début de l'exercice financier, la pépinière de l'ARAP a distribué 6,96 millions de semis, soit une augmentation de près de un million par rapport à 1976. La menace de sécheresse est responsable en partie de cette augmentation de la demande. Depuis sa création, en 1902, la pépinière a distribué plus de 400 millions de semis aux agriculteurs des Prairies.

La plupart des semis, soit 80 %, ont été utilisés pour l'aménagement de brise-vent, 18 % pour les plantations provinciales et municipales et 2 % pour les travaux d'aménagement fédéraux. On a également observé une hausse de la demande de matériel arboricole qui sera utilisé par les agences fédérales et provinciales dans les plantations destinées à la faune et à la mise en valeur des terres.

Le Manitoba a reçu 33 % des semis distribués en 1977, la Saskatchewan 55 % et l'Alberta 12 %.

Des recherches appliquées ont permis de mettre au point des méthodes de destruction des mauvaises herbes pour 11 des 25 espèces d'arbres et d'arbustes produites. Après avoir fait l'objet d'études, l'orme japonais est distribué présentement aux régions du Manitoba où sévit la maladie de l'orme hollandais. On utilise maintenant les phéromones (aphrodisiaques) au lieu d'insecticides chimiques pour contrôler les nombreux insectes destructeurs des brise-vent.

Comme il est difficile de se procurer de l'équipement de pépinière au niveau commercial, le personnel de la pépinière a conçu un applicateur de produits stérilisants pour le sol, un vaporisateur d'herbicides, un semoir d'arbustes et un arrosoir.

La Section de l'ingénierie régionale de la Saskatchewan a participé avec la pépinière à la réalisation de travaux comprenant des levés en vue du creusage de canaux de drainage, l'installation de tuyaux d'irrigation, un projet visant à paver une zone de débarquement, et l'installation d'une nouvelle station d'approvisionnement en combustibles.

On a fourni des plans détaillés de plantation à 461 agriculteurs, soit une augmentation de 11 % par rapport à 1976.

Le 75^e anniversaire d'existence de la pépinière a été souligné par une fête régionale qui s'est déroulée le 12 juillet et, au cours de laquelle, on a dévoilé une plaque de bronze originale installée sur un cairn. On a également publié une brochure avec des illustrations en couleur et fait fabriquer des vignettes adhésives et des macarons. Le thème de l'anniversaire a été mis en valeur dans des stands d'information lors d'expositions importantes, comme la Mexabition à Saskatoon et l'Agribition à Regina.

La construction, l'équipement et les services offerts par l'ARAP

La Division de la construction, de l'équipement et des services continue de fournir des services de construction, de commerce et de réparation d'équipement à toutes les sections de l'ARAP. En 1977-1978, la division a effectué 2 647 travaux à un coût estimatif de \$2 358 000. Elle a également fourni des services techniques et administratifs connexes dont la coordination des approbations de tous les programmes d'épandage d'herbicides, l'établissement de tableaux des coûts de location de l'équipement et des coûts unitaires, la recherche sur la disponibilité de l'équipement, l'évaluation de l'équipement neuf et d'occasion, la préparation des spécifications d'achat, des études sur le terrain et des évaluations des coûts de construction.

La Section de la construction extérieure a exécuté 152 travaux de construction et d'entretien d'un coût global de plus d'un million de dollars. Au nombre des grandes réalisations mentionnées dans le présent rapport, l'on compte l'installation d'une nouvelle dalle au barrage Welwyn, et des réparations aux systèmes de passerelles et poutrelles sur les déversoirs de contrôle des lacs Round et Crooked. Ces lacs sont des éléments essentiels du réseau de la rivière Qu'Appelle.

Le centre d'entretien de Moose Jaw a exécuté 2 500 travaux d'un coût global de \$1 321 000. Les activités des ateliers comprenaient des réparations de 1 000 articles, au coût de \$519 000. La construction ou la modification de 137 pièces d'équipement a été évaluée à \$236 000. Au nombre de 123, des travaux de plomberie, de chauffage et d'électricité ont été exécutés au coût de \$98 000; on a réalisé 180 travaux d'entretien préventif et de services extérieurs au coût de \$71 000. Au cours de l'exercice financier, les camions de transport ont exécuté au total 1 054 travaux et parcouru 293 000 milles, ce qui représente une valeur de \$205 000.

LES PROGRAMMES D'INGÉNIERIE

Le Service d'ingénierie de l'ARAP s'occupe de l'étude, de la conception, de la planification, de la construction et de l'entretien de divers ouvrages dans le cadre des programmes d'aménagement hydraulique, d'irrigation et d'infrastructure communautaire. Il offre, en outre, une aide technique aux divers bureaux de l'ARAP, y compris ceux chargés de l'exploitation et de l'entretien d'installations dans lesquelles le gouvernement fédéral conserve des intérêts. Il vient également en aide à plusieurs organismes de l'extérieur, comme la Commission mixte des eaux internationales et le Prairie Provinces Water Board, chargés de la planification de 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 4 indique l'emplacement des travaux dirigés par les divisions régionales d'ingénierie.)

Un bureau des projets spéciaux situé à Cutbank, en Saskatchewan, est responsable du fonctionnement et de l'entretien du réseau de la Saskatchewan-Sud. Le bureau des projets spéciaux de Lethbridge, chargé d'administrer le programme de réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta, a été incorporé au bureau régional de l'Alberta, à Calgary. La Division géotechnique est établie sur le campus de l'université de la Saskatchewan, à Saskatoon. Les administrations centrales de toutes les autres divisions spécialisées se trouvent à Regina.

On trouvera une liste des grands ouvrages d'irrigation, de mise en valeur, d'emmagasinement d'eau et de travaux municipaux, à l'appendice V.

Figure 4

Projets des bureaux régionaux 1977-1978

ALBERTA

- 1. BROOKS - Remplacement de l'aqueduc
- 2. BARRAGE SAINTE-MARIE - Réparations
- 3. RIVIÈRE MILK - Étude des emplacements possibles de réservoirs

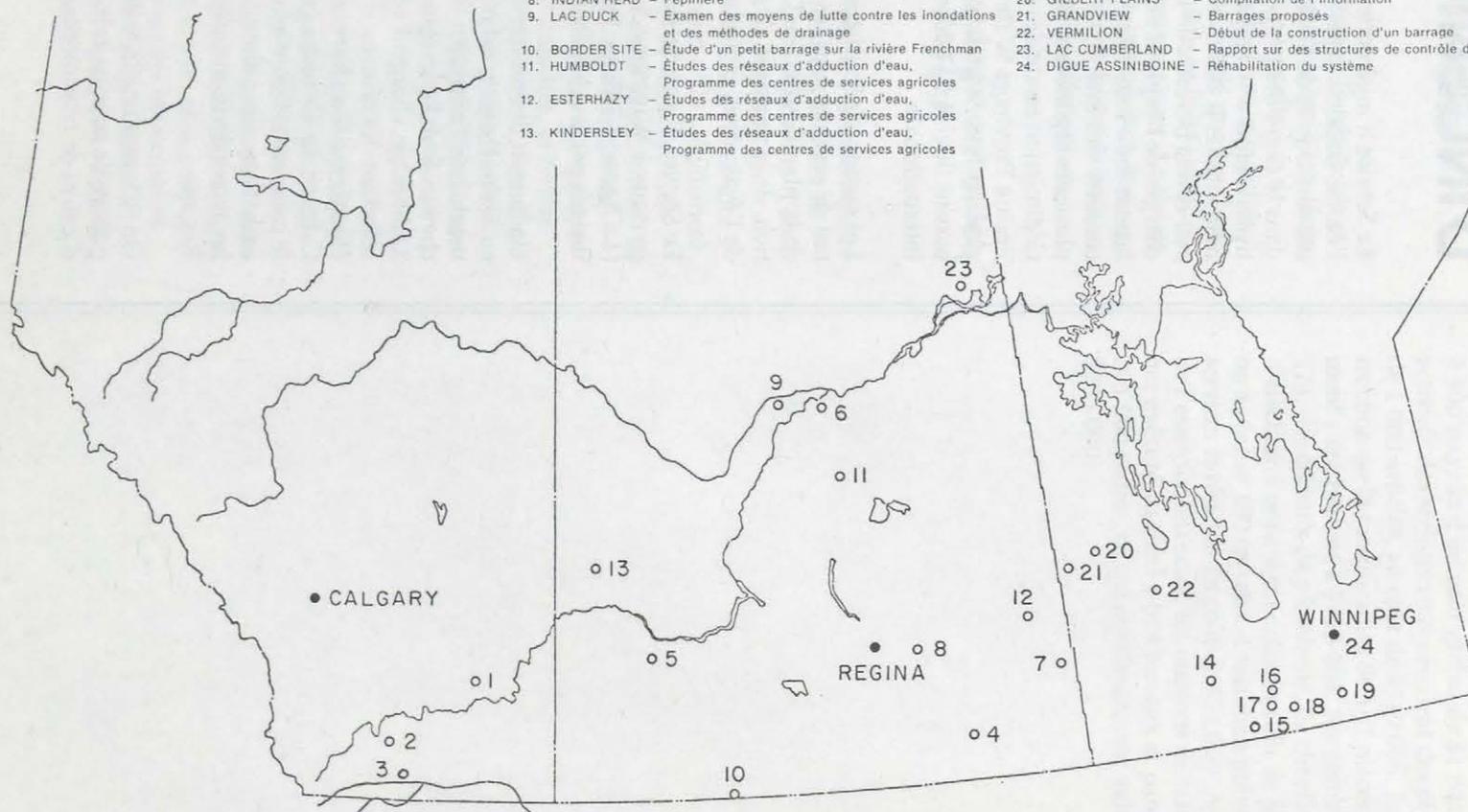
SASKATCHEWAN

- 4. MIDALE - Études des réseaux d'adduction d'eau, Projets de réservoirs d'eau communautaires
- 5. CABRI - Études des réseaux d'adduction d'eau, Projets de réservoirs d'eau communautaires
- 6. BIRCH HILLS - Études des réseaux d'adduction d'eau, Projets de réservoirs d'eau communautaires
- 7. WELWYN - Réparation du barrage
- 8. INDIAN HEAD - Pépinière
- 9. LAC DUCK - Examen des moyens de lutte contre les inondations et des méthodes de drainage
- 10. BORDER SITE - Étude d'un petit barrage sur la rivière Frenchman
- 11. HUMBOLDT - Études des réseaux d'adduction d'eau, Programme des centres de services agricoles
- 12. ESTERHAZY - Études des réseaux d'adduction d'eau, Programme des centres de services agricoles
- 13. KINDERSLEY - Études des réseaux d'adduction d'eau, Programme des centres de services agricoles

MANITOBA

- 14. McEACHERN - Construction d'un barrage
- 15. PLUM COULEE - Construction de fosses-réservoirs et de déversoir en enrochements
- 16. ROLAND - Études des réseaux d'adduction d'eau
- 17. MYRTLE - Études des réseaux d'adduction d'eau
- 18. KANE - Études des réseaux d'adduction d'eau
- 19. FERME LOWE - Études des réseaux d'adduction d'eau
- 20. GILBERT PLAINS - Compilation de l'information
- 21. GRANDVIEW - Barrages proposés
- 22. VERMILION - Début de la construction d'un barrage
- 23. LAC CUMBERLAND - Rapport sur des structures de contrôle de recharge
- 24. DIGUE ASSINIBOINE - Réhabilitation du système

16



Le programme des ententes sur les centres de services agricoles

Ce programme a été mis sur pied en Saskatchewan et au Manitoba en 1972 et il viendra à expiration le 31 mars 1982. Il vise à fournir une aide financière et technique pour la construction d'installations municipales d'adduction d'eau et d'égout, dans 54 régions désignées des trois provinces des Prairies. Il a été lancé en Alberta en 1973 et viendra à expiration dans cette province le 31 mars 1979 (voir fig. 5 pour l'emplacement des centres).

L'engagement financier global, autorisé par le gouvernement fédéral, s'élève à \$54 millions. La moitié de cette somme est versée sous forme de subventions et l'autre, sous forme de prêts accordés aux provinces. Jusqu'à présent, on a distribué environ \$32,6 millions. (La figure 6 indique les dépenses annuelles réelles et prévues et la figure 7, les dépenses par province.)

Bien que la plupart des travaux de conception soient exécutés par des entreprises de consultation en ingénierie, l'ARAP s'occupe quand même de fournir une aide technique et une aide en ingénierie, d'administrer tous les contrats et de surveiller la construction.

Les bureaux régionaux d'ingénierie sont chargés de faire des études d'ingénierie et de préparer des rapports sur certains travaux proposés, de planifier, de préparer et de mettre en œuvre les ententes auxiliaires relatives à la construction recommandée, de conclure et d'administrer des contrats de louage de services d'ingénieurs-conseils, et d'administrer et de surveiller les contrats de fourniture et de construction pour chaque centre.

Au cours de l'année au Manitoba, on a terminé des travaux de construction évalués à \$5 millions en vertu des ententes sur les centres de services agricoles. Sur cette somme, \$3,6 millions ont été versés en vertu du programme, et le solde a été financé par le bureau provincial de la S.C.H.L. Sur les \$20 millions alloués au Manitoba, on en a dépensé jusqu'à présent \$12,2 millions. Le travail s'est poursuivi à 9 des 16 centres admissibles en vertu

du programme. On a achevé les travaux de conception à deux autres centres, mais les contrats n'ont pas été accordés.

En Saskatchewan, on a dépensé \$3,5 millions pour des travaux de construction dans le cadre des ententes sur les centres de services agricoles, dont \$3 millions ont été puisés à même les fonds du programme. À la fin de l'année financière, on avait dépensé \$15,3 millions sur les \$28 millions alloués à la province. Les activités de fourniture et de construction se sont poursuivies dans 17 des 26 centres désignés. Dans trois centres, on a entrepris des études sur les réseaux d'adduction d'eau et on a élaboré et soumis des rapports préliminaires d'ingénierie.

En Alberta, les constructions en vertu des ententes sur les centres de services agricoles ont été évaluées à \$0,8 million, dont \$0,7 million sont puisés à même les fonds du programme. À la fin de l'année, on avait dépensé \$5,1 millions sur les \$6 millions alloués à la province. Les activités de construction se sont poursuivies dans 5 des 13 centres désignés de la province.

On a préparé et distribué des communiqués de presse relatifs à la signature de toutes les ententes auxiliaires et aux modifications des ententes sur les centres de services agricoles, et à la distribution de tous les contrats de plus de \$50 000.

Le programme de réservoirs d'eau communautaires

En mars 1973, le gouvernement fédéral accordait des fonds pour le financement et la réalisation de projets de réservoirs d'eau communautaires dans les provinces des Prairies. De tels projets répondent aux besoins d'eau industriels, municipaux, provinciaux, agricoles, récréatifs et autres dans les régions rurales.

En vertu de ce programme, les projets sont conçus et réalisés par l'ARAP, et les coûts de construction sont partagés avec la province concernée. Lorsque les travaux sont terminés, la province devient responsable de la propriété et de l'exploitation.

Figure 5

Centres de Services agricoles choisis

26 centres
(y compris celui de Lloydminster)

- LÉGENDE
- — en cours
 - △ — complété
 - — pas commencé

18

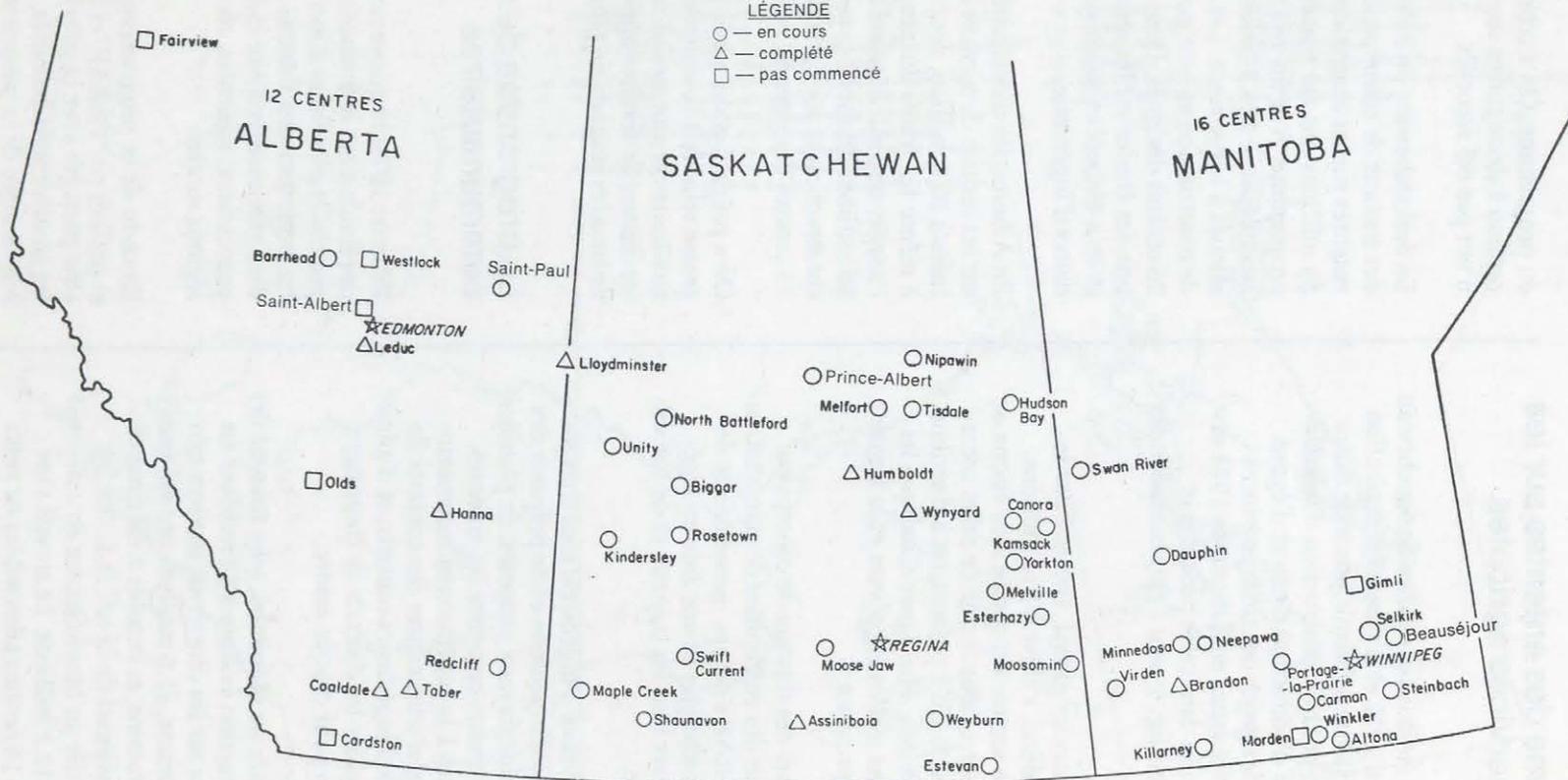


Figure 6

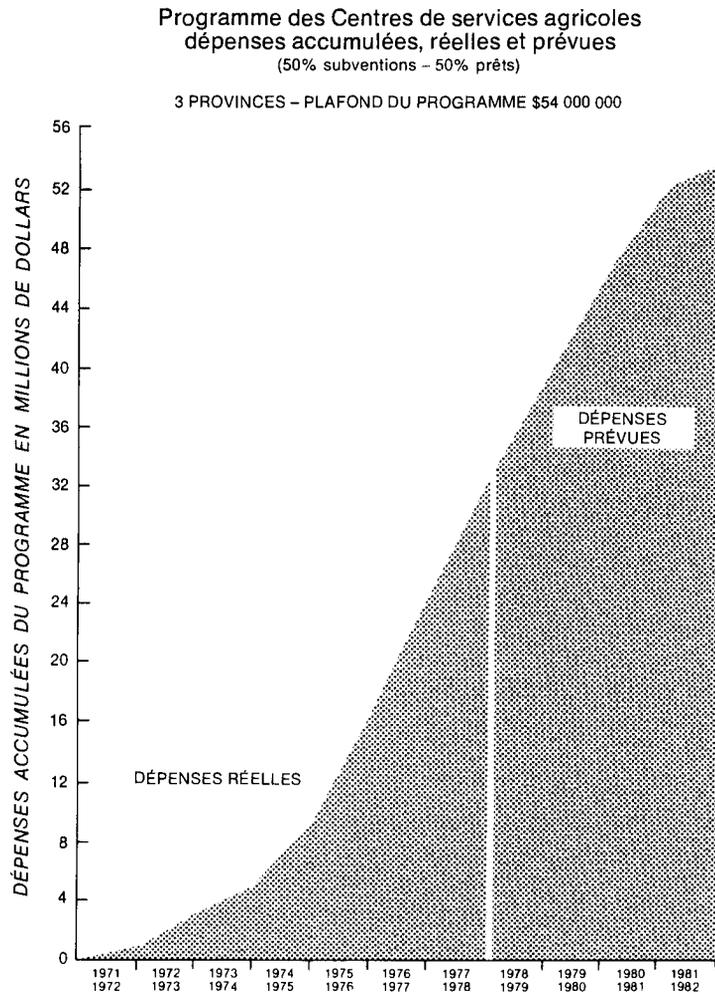
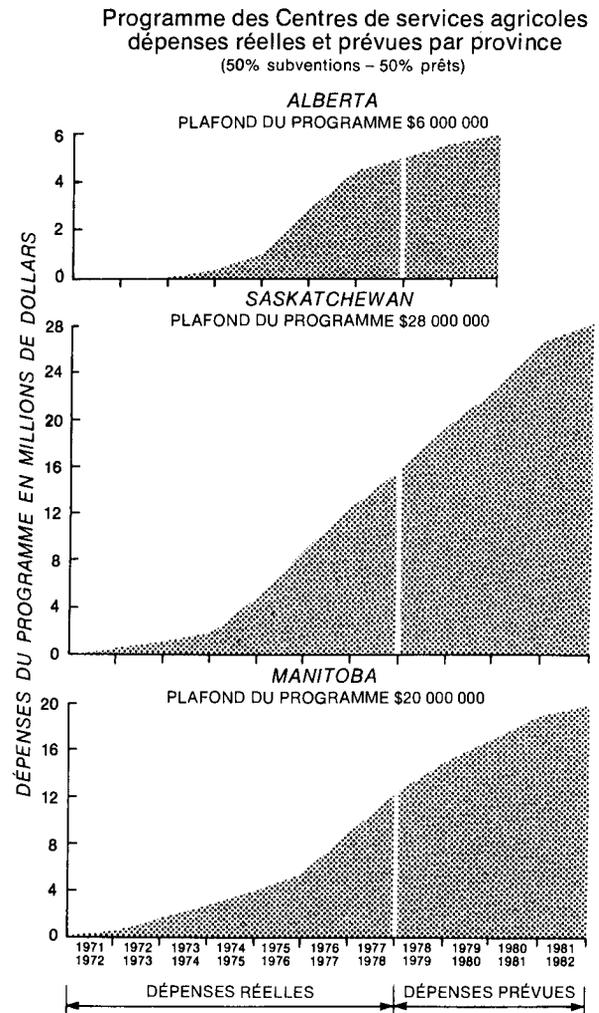


Figure 7



Des trois provinces admissibles, le Manitoba est celui qui a réagi avec le plus d'enthousiasme et, à l'heure actuelle, l'ARAP a conclu des ententes pour la réalisation de 5 projets. Le plus important de ces projets est celui du barrage Vermilion, dont le coût est évalué à \$2,2 millions, et il consiste en la construction d'un réservoir sur la rivière Vermilion en vue de desservir la ville de Dauphin et la communauté rurale environnante. Les travaux ont commencé en 1977 et ils devraient être terminés en 1978. Le barrage McEachern, un déversoir en enrochement de \$118 400 et d'une hauteur maximale de trois mètres (10 pieds), a été

construit au cours de l'année sur la rivière Boyne, et il permettra la formation d'un réservoir près de la ville de Carman. Deux contrats évalués à \$136 500 ont été adjugés pour un projet de réservoir en retrait afin de desservir le village de Plum Coulee; le travail sera terminé en 1978. Au cours de l'année, on a achevé une étude en vue de trouver une solution pour assurer l'approvisionnement en eau des villages de Roland, de Myrtle et de Lowe Farm, et on a recueilli des renseignements supplémentaires sur les projets de barrages de Gilbert Plains et de Grandview.

En Saskatchewan, des représentants provinciaux ont démontré un certain intérêt pour le programme, et l'ARAP collabore maintenant à des études détaillées sur certaines possibilités de projets. Au nombre des projets les plus pressants à réaliser, l'aménagement de prises d'eau et de pipelines pour les villes de Midale et de Cabri vient au premier rang. On a amorcé une étude sur l'approvisionnement en eau de la ville de Birch Hills.

Par ailleurs, en Alberta, on a manifesté un certain intérêt pour ce programme, mais aucune demande officielle d'études pertinentes à ce sujet n'a été reçue.

La réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta

Dans le cadre de l'entente sur la réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta conclue en 1973, le Canada a délégué à l'Alberta sa compétence en matière de projets d'irrigation des rivières Sainte-Marie et Bow. Le gouvernement fédéral s'est engagé à déboursier \$36 millions dont \$32 millions ont été consacrés à la réparation ou au remplacement des ouvrages et travaux d'irrigation. Parmi ces projets, mentionnons quatre installations importantes auxquelles on a consacré \$26 millions : le barrage de Carseland, construit au coût de \$4,2 millions, les ouvrages d'amont du district d'irrigation de l'Ouest, terminés au coût de \$3,6 millions, l'aqueduc de Brooks, encore en construction et dont le coût est évalué à \$8,1 millions, et le barrage de Bassano, toujours à l'étape de la conception et dont le coût est évalué à \$10 millions.

En 1977-1978, la Division des devis a terminé les plans et devis et les cahiers de charge relatifs à la construction du canal de remplacement de l'aqueduc de Brooks et a commencé à préparer les devis pour la réfection du barrage de Bassano.

Le travail effectué à Brooks, sous la direction du Service d'ingénierie régional de l'Alberta, comprenait la construction d'une digue en terre au coût de \$5 millions et un contrat d'une valeur de

\$1 450 000 adjudgé pour la construction d'un siphon sous la voie ferrée du C.P., ainsi que de nombreuses constructions de canaux. La Division géotechnique était responsable des essais de vérification de la qualité et de la surveillance du rendement de l'ouvrage.

Il est prévu que le débit des plus importants canaux sera dérivé vers le nouvel aqueduc lors de la saison d'irrigation de 1979.

L'Alberta a entrepris des réparations aux joints de la goulotte et au radier du barrage Sainte-Marie. À la demande de la province, l'ARAP s'est occupée des devis et de l'administration de la construction. Le contrat, évalué à \$338 000, a été adjudgé en décembre 1976 et les travaux étaient terminés en juin 1977.

Le grand ouvrage de la Saskatchewan-Sud

En vertu de l'entente originale conclue entre le Canada et la province de la Saskatchewan pour la construction des barrages Gardiner et de la rivière Qu'Appelle formant le lac Diefenbaker, le Canada est responsable de l'entretien des ouvrages pour une période de dix ans ou jusqu'au 1^{er} avril 1979. Afin de remplir ce mandat, on a affecté au projet un personnel chargé du fonctionnement et de l'entretien, un groupe de techniciens de la Division géotechnique et un personnel de soutien administratif. Le personnel chargé du fonctionnement et de l'entretien s'occupe de l'entretien de l'équipement, des installations et des terrains. La Division géotechnique est responsable de l'aménagement, de l'entretien et de la surveillance des installations expérimentales et de l'interprétation et de l'évaluation des renseignements obtenus.

L'élévation du réservoir s'est maintenu, tout au long de l'année, bien au-dessous de la normale, alors que le niveau maximal a été d'environ 5 m (14 pi) en deçà du niveau d'approvisionnement. Le contrôle du réservoir principal a été assuré par la centrale électrique de la Saskatchewan Power Corporation, à Coteau Creek; on a déversé de pe-

tites quantités d'eau du barrage de la Qu'Appelle afin de maintenir le niveau des lacs dans la vallée de la Qu'Appelle, et on a effectué des pompages d'irrigation du côté est du réservoir du barrage Gardiner.

Le démantèlement de l'emplacement s'est poursuivi et tout l'équipement et les bâtiments en trop ont été démenagés ou récupérés par le ministère des Travaux publics.

L'équipement, les constructions et les éléments reliés aux barrages Gardiner et de la rivière Qu'Appelle ont fait l'objet d'un entretien régulier. On a décapé à la sableuse et peinturé 4 vannes de l'évacuateur et on a vidé le tunnel n° 4 en vue de l'inspecter. On a continué à utiliser les instruments d'observation aux deux barrages et on a installé, au cours de l'année, 4 trous témoins (talus), 12 piézomètres, un repère de nivellement profond et une ligne de mouvement superficiel.

Études et examens

Au cours de l'année financière 1977-1978, l'ARAP a procédé à un nombre considérable d'études et d'examen, habituellement à la demande de différents organismes provinciaux. La plupart des travaux ont été effectués sous la surveillance générale de la Division régionale d'ingénierie, mais ont exigé la participation d'autres divisions spécialisées, y compris la Division des devis, des levés géologiques et aériens, la Division géotechnique, de l'hydrologie et de l'arpentage juridique.

En mai 1977, l'on a effectué pour le compte du ministère des Mines, des Ressources et de la Gestion de l'environnement du Manitoba, une étude spéciale pour déterminer la cause de l'épuisement des réservoirs de surface et des formations aquifères peu profondes. On a demandé à l'ARAP d'étudier la possibilité de dériver l'eau de plusieurs rivières dans le sud du Manitoba. On a effectué des études sur neuf voies de déviation entraînant des décharges de plus de 1,4 m³ (50 pi³) par seconde, et des charges statiques de plus de 122 m (400 pi). Le travail comprenait des études hydro-

logiques, le choix de routes, l'optimisation des combinaisons de pompes et de pipelines, les plans préliminaires des composantes et le calcul des devis estimatifs. Un rapport complet des résultats de cette étude a été soumis en janvier 1978.

Le gouvernement fédéral et celui du Manitoba ont poursuivi des négociations portant sur le transfert de la propriété et du contrôle de la digue le long de la rivière Assiniboine, entre Portage-la-Prairie et Winnipeg. Des études et des travaux plus approfondis ont été effectués sur place, et on a élaboré un programme de réfection du système de digues et de son transfert au Manitoba.

En 1976, à la demande du ministère du Nord de la Saskatchewan, l'ARAP a accepté d'entreprendre une étude sur les niveaux d'eau du lac Cumberland et de concevoir des systèmes alternatifs de contrôle des dégorgeoirs du lac. La Division régionale de l'ingénierie du Manitoba a assumé la responsabilité de la coordination des études. La Division de l'hydrologie a préparé une importante publication intitulée *Report on Cumberland Lake Water Level Control Study, Appendix A - Hydrological Studies Report No. 88*, qui décrit les effets du contrôle de la rivière Rapid et du canal Big Stone, les deux dégorgeoirs du lac. Cette publication a été incorporée au rapport complet et acceptée par le ministère du Nord de la Saskatchewan en septembre 1977.

Une exploration hydrogéologique, accompagnée de forage, a permis à la Division des levés géologiques et aériens d'identifier plusieurs formations aquifères dans la région allant du nord-est de Selkirk jusqu'à la rivière Winnipeg. L'eau provenant de ces sources pourrait être utilisée dans les communautés rurales à des fins agricoles.

La Division régionale de l'ingénierie de la Saskatchewan a travaillé, au cours de l'année, sur deux études précises. La première, entreprise à la demande du ministère des Affaires indiennes et du Nord, consistait à revoir les plans proposés d'un système de contrôle des crues et de drainage du lac Duck, à mi-chemin entre Saskatoon et Prince-Albert. La deuxième étude, demandée par Environnement Saskatchewan, portait sur les possibilités et les coûts d'établissement de barrages plus

petits sur la rivière Frenchman qui coule à partir du sud-ouest de la Saskatchewan jusqu'au Montana.

La Division des devis a procédé à une étude approfondie d'ingénierie concernant l'approvisionnement en eau de la région de Coronach, près de la frontière des États-Unis au sud de Moose Jaw.

En février 1978, la Division de l'hydrologie a publié un rapport intitulé *A Report on the Effects of Routing Flood through Reid Lake*. Il rend compte de l'efficacité des constructions en place pour le contrôle des crues et des niveaux maximaux qui seraient atteints si les crues étaient contrôlées à un débit de 85 m^3 ($3\,000 \text{ pi}^3$) à la seconde (le niveau de débordement des crues) à Swift Current, juste au nord-est du lac.

En octobre 1977, le ministère de l'Environnement de l'Alberta a demandé à l'ARAP d'entreprendre des études sur la possibilité d'installer des réservoirs d'emmagasinement sur la rivière Milk et sur ses principaux affluents dans le sud de l'Alberta. La Division régionale de l'ingénierie de l'Alberta a accepté cette tâche dans le but de permettre au Canada d'utiliser davantage sa part de ce cours d'eau international et aussi de respecter la politique de l'ARAP au sujet de l'aménagement hydraulique et du contrôle de la sécheresse dans les régions des Prairies continuellement arides. La Division des levés géologiques et aériens a procédé à des travaux d'ingénierie, de géologie et de photogrammétrie dans le cadre d'une étude préliminaire des emplacements éventuels de barrages, et la Division de l'arpentage juridique a fourni des estimations sur le contrôle des données des levés pour la région. Les Divisions des devis, de l'hydrologie et la Division géotechnique ont également participé à l'étude qui a permis de déterminer 7 emplacements éventuels de barrages. La conclusion des études et l'évaluation des coûts du réservoir devaient être connues à la fin de juillet 1978.

La Division de l'hydrologie a terminé une étude importante sur le ruissellement annuel moyen dans l'ouest du Canada (fig. 8), et on doit publier un rapport à ce sujet au cours de la prochaine année financière. Il s'agit de la mise à jour informatisée d'une étude effectuée au début des an-

nées 60; le rapport a été conçu de façon à permettre la mise à jour des données informatisées tous les dix ans et leur révision aux cinq ans. Plus de 10 % des heures de main-d'œuvre totales de la Division ont été consacrées à la délimitation des régions à drainage efficace et à drainage global en Alberta, en Saskatchewan et au Manitoba. À la suite de ce travail, des cartes d'une échelle de 1/50 000 furent tracées pour toutes les stations hydrométriques en place et en voie d'être abandonnées. Ces régions constituent maintenant les zones de drainage naturel reconnues officiellement et acceptées par les organismes provinciaux et par la Direction générale des eaux intérieures de Pêches et Environnement Canada. On a remis des listes de ces régions aux organismes provinciaux chargés des ressources en eau et à la Division des relevés hydrologiques du Canada, pour fins d'utilisation immédiate. On rédige actuellement un rapport sur les conclusions de cette étude et il sera publié en 1978. Le rapport intitulé *Report on 1977 Spring Runoff Monitoring Program* et publié en août 1977 dans le cadre du programme continu de mesures et d'évaluation, fait état de la rigueur de la sécheresse à cette époque. On ne prévoit aucun ruissellement à la plupart des 16 réservoirs qui font l'objet de surveillance.

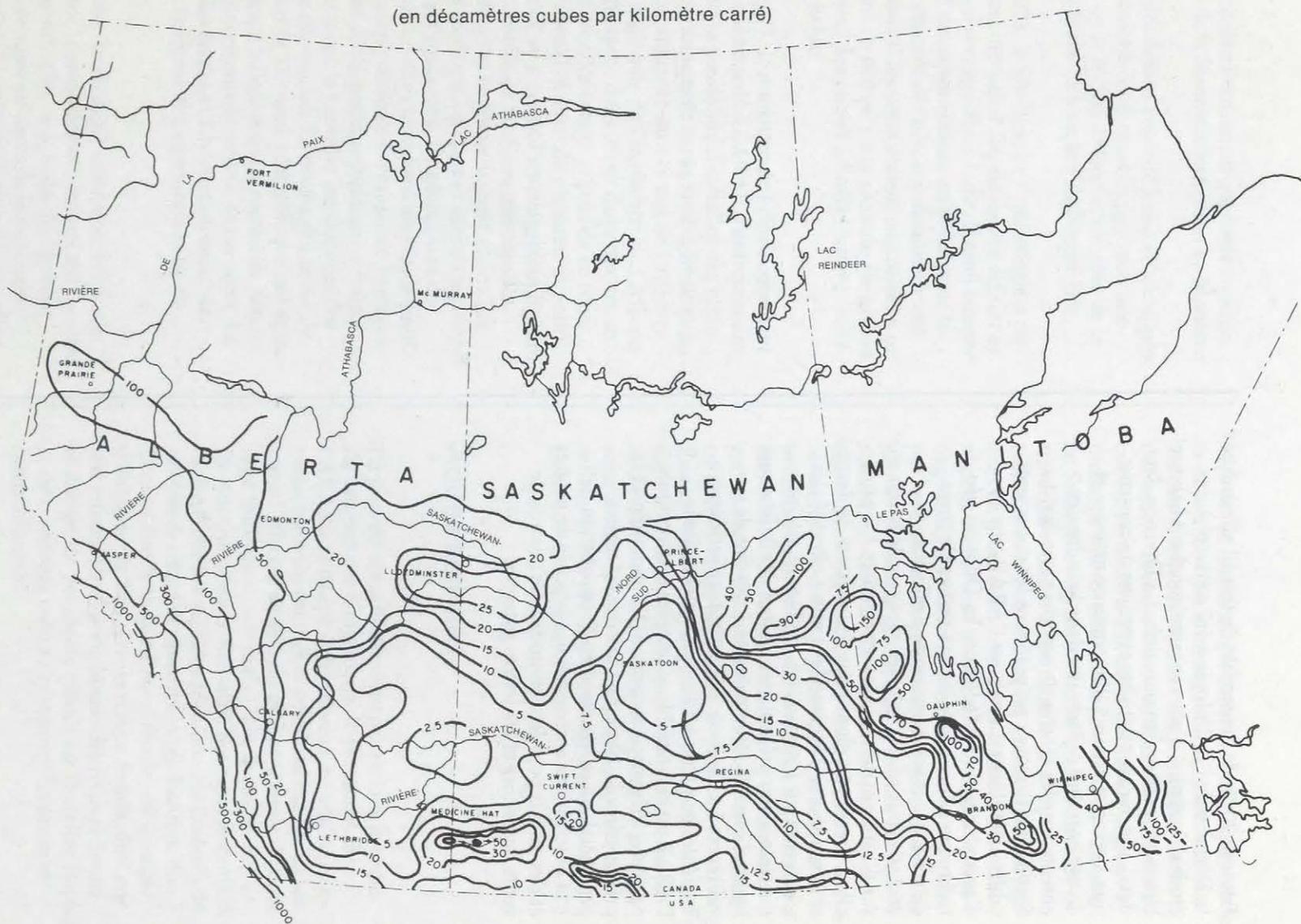
Autres activités

En plus de ces activités entreprises dans le cadre du programme d'ingénierie, le personnel de l'ARAP a participé à des travaux au sein de nombreux conseils, comités et commissions. Quant au travail effectué au sein du groupe d'étude du barrage Burlington aux États-Unis, il a nécessité 91 jours-personnes. En outre, des représentants de l'ARAP ont assisté à des réunions des Comités de gestion des eaux des provinces des Prairies, du Comité directeur du ruisseau Battle, du Comité d'étude sur le bassin de la rivière Souris, du Conseil international d'ingénierie des rivières Souris et Rouge, du groupe de travail sur la rivière Poplar et de nombreux autres organismes fédéraux et internationaux.

Environ 20 % de l'ensemble du travail effectué par la Division de l'hydrologie a été consacré à des études, dont plus d'une centaine, touchant habituellement de petites communautés. La Division des devis a entrepris 75 études et projets de construction : on en a retenu 5 d'importance majeure et 43 ont entraîné des travaux dans le cadre des ententes sur les centres de services agricoles. La Section des dessins a préparé tous les documents, tableaux et illustrations pour l'ARAP et pour d'autres organismes fédéraux. La Division géotechnique a foré en tout 8 843 mètres de trous de sondage, et son laboratoire a effectué 26 356 essais sur les sols, les agrégats, le béton et sur d'autres matériaux de construction. De plus, elle a dressé 308 plans pour des contrats de dessins et des rapports d'ingénierie et elle a effectué des recherches sur l'application des humidimètres nucléaires, des piézomètres à air et des indicateurs hydrauliques de sédimentation à des fins de surveillance. La Division de l'arpentage juridique a mené des enquêtes à 12 emplacements dont l'ARAP est responsable, y compris 6 importants projets d'irrigation, nécessitant l'élaboration et la présentation de 29 plans à inscrire au registre provincial. La préparation ou l'approbation de 354 descriptions a nécessité des exposés de projets et des calculs pour les servitudes, les accords de vente, les tâches et les lettres patentes.

Figure 8

Ruissellement annuel moyen dans les provinces des Prairies
(en décimètres cubes par kilomètre carré)



ADMINISTRATION

Le Service de l'administration et des programmes a fourni, au cours de 1977-1978, l'appui nécessaire à toute l'organisation de l'ARAP, en assurant la gestion interne et en dispensant des services spéciaux liés aux programmes. On a introduit de nouvelles techniques visant à offrir des services améliorés à un coût réduit. On a également accordé la priorité à un contrôle efficace des fonds disponibles et à la comptabilité dans les registres et les rapports.

Au cours de l'année, le traitement électronique des données a augmenté de façon considérable, ce qui a permis d'améliorer les services d'information de la Division des finances. On a introduit ou amélioré les systèmes internes de traitement des comptes recevables, des comptes payables et de la paye des employés occasionnels. On a élaboré des guides financiers et des calendriers de directives afin de faciliter les opérations de la Division des finances, et un système officiel de contrôle des engagements en était encore à l'étape de la conception.

En raison de la très grande diversité des activités de l'ARAP, la Division de la prévention des accidents a mis sur pied 13 comités dans des centres régionaux stratégiques. On a procédé à un inventaire complet des compétences requises pour le personnel de la direction travaillant dans des disciplines reliées à la sécurité et, à partir de ces données, on a élaboré des programmes de formation, selon les besoins. Plus de 400 employés ont pu assister à des cours portant sur des sujets aussi différents que les premiers soins à administrer et la manutention des explosifs. On a accordé une attention toute particulière aux activités des pâturages communautaires où il y a, depuis toujours, un taux élevé d'accidents de travail.

L'ARAP détient des titres sur 1 298 688 acres et contrôle en plus 1 083 869 acres de terrain dans les provinces des Prairies. Pour ce qui est des activités à son actif, l'année à l'étude a été dominée par la vente de propriétés en excédent, l'amélioration des registres d'inventaire des terres de près de 20 000 propriétés et l'introduction d'un nouveau système de contrôle pour la gestion des contrats

de mazout et d'essence. La Division de l'administration des terres a noté une augmentation du nombre de demandes d'indemnité. On a accordé une attention toute particulière au traité relatif aux droits des Indiens sur les terres et plus spécialement en ce qui concerne le programme des pâturages communautaires. (L'appendice VI donne un résumé de l'inventaire des terres de l'ARAP au 31 mars 1978.)

Au nombre des activités importantes de la Section des services généraux, on retrouve la création d'une liaison avec le ministère des Travaux publics qui était responsable des rénovations de l'immeuble Motherwell, où sont logés les bureaux de l'administration centrale de l'ARAP à Regina. Ces rénovations ont amené le déplacement et la réinstallation du personnel de l'équipement. En vue de faciliter les activités de traitement des données, on a installé un terminal d'introduction des données et un petit ordinateur. On a effectué une véritable mise à jour des installations et des services de gestion, des registres de l'administration centrale, y compris les dispositions de sécurité.

La Section de gestion du matériel de l'ARAP a mis l'accent sur un meilleur contrôle informatisé de l'inventaire du matériel et de l'équipement. Les ventes de matériel et de magasins en excédent ou désuets ont augmenté, et on a mis au point des directives améliorées en matière de gestion du matériel. La valeur des acquisitions a atteint un chiffre record de \$3,8 millions durant l'année.

La Section des services de gestion a accordé une attention spéciale à la résolution des problèmes et au travail expérimental relié à un plus grand nombre d'ordinateurs à l'administration centrale. Ces installations profitent à la fois aux services techniques et administratifs des programmes de l'ARAP. La section a continué de fournir des services consultatifs en gestion, conformément aux objectifs de la direction visant à améliorer l'efficacité du fonctionnement.

Au cours de l'année, on s'est efforcé d'utiliser davantage la Section de la bibliothèque en tant que centre d'information au service de toutes les divisions de l'ARAP. Les recherches informatisées en matière de publications font maintenant partie des services réguliers de la bibliothèque et les prêts

entre bibliothèques ont augmenté, passant de 210 en 1976-1977 à 643 en 1977-1978. Les services partagés de bibliothèques, mis sur pied par l'ARAP au sein des services fédéraux, continuent à être très populaires auprès des ministères qui y ont recours.

INFORMATION

Au cours de l'année, la Division de l'information, qui faisait autrefois partie du Service de l'administration et des programmes, a été placée sous l'autorité du directeur adjoint. D'autres modifications, au niveau des procédures et maintenant en vigueur, visent à aider le personnel à réagir plus promptement aux décisions de la direction et aux besoins en matière de relations publiques.

Au cours de l'exercice financier, on a publié 73 communiqués de presse portant sur tous les aspects des activités de l'ARAP, allant des visites ministérielles, de l'adjudication de contrats dans le cadre des E.C.S.A., jusqu'à l'achèvement de certains travaux. De plus, on a produit 7 films de 16 mm destinés à la télévision, et on a distribué, au besoin, un certain nombre de photographies avec légendes. Les media ont beaucoup parlé des mesures fédérales relatives au contrôle de la sécheresse et ils ont accordé beaucoup de publicité au 75^e anniversaire de la pépinière. Des événements d'intérêt purement local ont fait l'objet d'une excellente couverture de la part des journaux communautaires et de la presse électronique.

On a réalisé trois nouvelles publications en couleur, comprenant une brochure de 16 pages sur la pépinière et des petits dépliants sur les pâturages communautaires et l'aménagement hydraulique. On a mis à jour d'autres publications. On a préparé et distribué, lors de tous les événements spéciaux, des pochettes d'information contenant des renseignements précis sur différents aspects des programmes de l'ARAP.

En réponse à plus de 1 000 demandes de services techniques provenant de tous les secteurs de l'ARAP et de bon nombre d'autres organismes fédéraux, le laboratoire photographique de la Division a procédé au traitement de 3 800 négatifs et à l'impression de 9 000 photographies, y compris des agrandissements de grande dimension et la reproduction d'originaux au trait et d'originaux en continu.

Plusieurs documents audio-visuels ont été réalisés au cours de l'année, et l'on dispose actuellement de plus de 100 000 négatifs et 60 000 diapositives

en couleur dont on peut s'inspirer et se servir pour des articles de journaux, et des présentations audio-visuelles.

En plus de répondre à de nombreuses demandes de renseignements, la Division a également participé à de nombreuses expositions.

APPENDICE I

DÉPENSES PAR SPHÈRES D'ACTIVITÉS

Comprend les coûts d'exploitation, d'entretien et d'immobilisation, et les contributions
1935 au 31 mars 1978

	1977-1978	1935-1978
ADMINISTRATION		
Regina	\$ 2 120 115	\$ 18 150 262
UTILISATION DES TERRES		
Travaux de culture - érosion du sol, etc. (Service de la ferme expérimentale)	—	4 966 394
Pâturages communs - aménagement, exploitation et entretien	8 179 880	90 955 983
Déplacement des colons	—	227 841
AMÉNAGEMENT HYDRAULIQUE		
Surveillance, fosses-réservoirs de fermes, puits, grandes entreprises communautaires d'emmagasinement et d'irrigation	7 348 753	97 745 942
Matériel, achats et réparations, poste de service	2 161 316	27 455 106
Pépinière	1 271 288	11 006 523
Réseau d'irrigation de la Bow	—	47 353 798
INGÉNIERIE		
Levés, devis, études géotechniques, études de drainage, arpentage juridique, supervision de la construction	5 757 585	68 389 182
Réseau d'irrigation de la Sainte-Marie	—	33 928 864
Réseau de la Saskatchewan-Sud	216 926	138 659 609
Digues de l'Assiniboine	—	1 743 773
Barrage Shellmouth et dérivation de Portage	13 125	14 786 660
C.-B., mise en valeur et aménagement, y compris l'entreprise de Lillooet	—	3 310 182
Protection et mise en valeur de terres, Manitoba et est du Canada	—	4 136 021
Réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta	3 995 981	22 472 423
Centres de services agricoles	3 668 729	16 327 252
Barrage et réservoir Vermilion	479 194	519 425
Diverses entreprises, construction	113 863	5 586 634
	<u>\$35 326 755</u>	<u>\$607 721 874</u>
RECETTES PAR SPHÈRES D'ACTIVITÉS		
Exploitation des pâturages communautaires	\$ 4 714 641	\$ 42 703 645
Exploitation des entreprises et recettes générales	1 411 019	25 476 881
	<u>\$ 6 125 660</u>	<u>\$ 68 180 526</u>

APPENDICE II
AMÉNAGEMENT ET EXPLOITATION DES PÂTURAGES COMMUNS DE L'ARAP
1938-1978

Exercice financier	Nombre de pâturages exploités	Superficie (en acres)	Coût de l'aménagement \$	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** \$
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
Total de 1938 à 1978			25 668 481			42 703 645	43 589 690			

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

**1963-1964 a été la première année financière 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
1977-1978

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	Rapports	Inspections finales	Études techniques			Inspections finales	Réunions			
Programme ARAP	1 011	2 153	704	233	212	130	1 085	366	314	173	50	14	2	280	11	18	7	8	642	6 651	471	14 535	
Demande fédérale	3	—	1	5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	22	33
Demande provinciale	5	1	139	31	28	4	92	28	15	1	8	2	3	3	—	—	—	—	1	—	—	48	409
Municipal rural-urbain	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	2	—	—	11	3	1	—	—	—	—	—	9	29
Autres particuliers ou groupes	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	7	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	11	21
TOTAL	1 019	2 154	845	270	241	134	1 179	394	329	174	67	16	5	296	15	19	7	8	643	6 651	561	15 027	

Dépenses pour les projets individuels

Fosses-réservoirs	\$ 618 889	
Barrages d'abreuvement	41 895	
Irrigation	100 111	
Puits	3 142 692	
Total	\$3 903 587	\$3 903 587
Total des dépenses pour les petits projets communautaires		65 139
Grand total		\$3 968 726

APPENDICE IV
DIVISION DE L'AMÉNAGEMENT HYDRAULIQUE

Nombre de projets et aide financière versée du début du programme au 31 mars 1978

<i>Province et catégorie</i>	<i>Fosses-réservoirs</i>		<i>Barrages d'abreuvement</i>		<i>Travaux d'irrigation</i>		<i>Puits</i>		<i>Totaux</i>	
	<i>Terminés</i>	<i>Aide versée \$</i>	<i>Terminés</i>	<i>Aide versée \$</i>	<i>Terminés</i>	<i>Aide versée \$</i>	<i>Terminés</i>	<i>Aide versée \$</i>	<i>Terminés</i>	<i>Aide versée \$</i>
MANITOBA										
Entreprises individuelles	19 776	3 057 548	364	36 681	380	165 996	6 423	1 891 247	26 943	5 151 473
Entreprises entre voisins	77	21 852	18	6 445	24	15 408	—	—	119	43 705
Entreprises communautaires	44	135 585	25	134 402	2	30 583	—	—	71	300 569
TOTAL	19 897	3 214 985	407	177 528	406	211 987	6 423	1 891 247	27 133	5 495 747
SASKATCHEWAN										
Entreprises individuelles	57 567	9 659 056	6 276	778 445	3 778	1 162 079	9 342	3 518 611	76 963	15 118 191
Entreprises entre voisins	433	137 580	65	15 041	208	129 357	—	—	706	281 978
Entreprises communautaires	599	1 207 610	225	1 169 530	74	697 439	—	—	898	3 074 579
TOTAL	58 599	11 004 246	6 566	1 963 016	4 060	1 988 875	9 342	3 518 611	78 567	18 474 748
ALBERTA										
Entreprises individuelles	21 557	4 380 966	4 474	691 630	1 844	601 188	12 127	4 712 292	40 002	10 386 077
Entreprises entre voisins	68	26 956	18	7 108	34	20 110	—	—	120	54 173
Entreprises communautaires	233	643 042	131	839 371	68	752 421	—	—	432	2 234 834
TOTAL	21 858	5 050 964	4 623	1 538 109	1 946	1 373 719	12 127	4 712 292	40 554	12 675 084
GRAND TOTAL	100 354	19 270 195	11 596	3 678 653	6 412	3 574 581	27 892	10 122 150	146 254	36 645 579

APPENDICE V
GRANDS OUVRAGES : IRRIGATION, MISE EN VALEUR, EMMAGASINEMENT D'EAU ET TRAVAUX MUNICIPAUX¹
1935 au 31 mars 1978

<i>Nom de l'entreprise</i>	<i>Endroit</i>	<i>Type d'entreprise</i>	<i>Date de parachèvement</i>	<i>Superficie irriguée (en acres)</i>	<i>Capacité d'emmagasinement (en pieds-acres)</i>	<i>Coût² \$</i>
MANITOBA						
Digues et déversoir de crue — Assiniboine	Brandon et de Portage-la-Prairie à Baie-Saint-Paul	Régularisation des crues	non terminé	—	—	1 743 773
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 du Saskatchewan — région de Pasquia	Le Pas	Mise en valeur	1960	—	—	2 256 388
Barrage de Shellmouth et dérivation de Portage	Shellmouth et Portage-la-Prairie	Régularisation du débit	1970	—	390 000	14 786 660 ³
Centres de services agricoles	16 localités	Eau et égouts	non terminé	—	—	6 069 577 ⁴
Réserve indienne de Le Pas	Le Pas	Eau, égouts et routes	1975	—	—	1 099 744
Barrage et réservoir Vermilion	Dauphin	Approvisionne- ment en eau	non terminé	—	—	519 425 ³
SASKATCHEWAN						
Réseau de la Saskatchewan-Sud	Outlook	À fins multiples	1969	350 000 (potentiel)	7 600 000	120 134 936 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 terminé	—	—	7 631 988 ⁴

<i>Nom de l'entreprise</i>	<i>Endroit</i>	<i>Type d'entreprise</i>	<i>Date de parachèvement</i>	<i>Superficie irriguée (en acres)</i>	<i>Capacité d'emmagasinement (en pieds-acres)</i>	<i>Coût² \$</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 terminé	—	—	22 451 120 ⁶
Centres de services agricoles	13 localités	Eau	non terminé	—	—	2 537 635 ⁴
COLOMBIE-BRITANNIQUE						
Banquettes à Cawston	Keremeos	Irrigation	1951	629	2 000	185 491
Chase et Johnston — Western Canada Ranching	Kamploops	Irrigation	1951	755	—	98 243
Lillooet — Pemberton	Pemberton	Régularisation du débit	1953	—	—	1 056 539
Entreprise de Westbank	Kelowna	Irrigation	1950	1 200	2 500	537 450
Banquettes de Penticton-Ouest	Penticton	Irrigation	1953	800	—	66 362
Vergers en Colombie-Britannique	Kamloops	Irrigation	1966	2 000	—	200 000

1 Certains projets ont reçu des fonds accordés par des 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 globale 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 projets d'aménagement de la Bow et de la Sainte-Marie.

APPENDICE VI
INVENTAIRE DES TERRES AU 31 MARS 1978

	<i>À titre de propriété (en acres)</i>	<i>Réservées par décret, bail, servitude (en acres)</i>	<i>Total (en acres)</i>
I. SERVICE DE L'AMÉNAGEMENT HYDRAULIQUE			
<i>A. Conservation de l'eau</i>			
Manitoba	1,3	—	1,3
Saskatchewan	10 126,2	837,8	10 964,0
Alberta	107,6	563,4	671,0
<i>B. Irrigation</i>			
Sud-ouest du Saskatchewan	46 145,9	434,9	46 580,8
<i>C. Pépinière</i>			
	160,0	480,0	640,0
<i>D. Ferme expérimentale</i>			
	169,6	—	169,6
	<u>56 710,6</u>	<u>2 316,1</u>	<u>59 026,7</u>
II. SERVICE DE L'UTILISATION DES TERRES			
<i>A. Pâturages communs</i>			
Manitoba	4 744,4	408 811,8	413 556,2
Saskatchewan	1 235 354,0	569 465,7	1 804 819,7
Alberta	—	103 220,0	103 220,0
	<u>1 240 098,4</u>	<u>1 081 497,5</u>	<u>2 321 595,9</u>
III. SERVICE D'INGÉNIEURIE			
<i>A. Relèvement des rives de l'Assiniboine</i>	1 121,6	55,2	1 176,8
IV. DIVERS			
<i>A. Emplacement hydrométrique</i>	10,0	—	10,0
<i>B. Postes de service</i>	24,5	0,5	25,0
<i>C. Échange de terrains de la Bow</i>	723,0	—	723,0
	<u>757,5</u>	<u>0,5</u>	<u>758,0</u>
SOMMAIRE			
I. Service de l'aménagement hydraulique	56 710,6	2 316,1	59 026,7
II. Service de l'utilisation des terres	1 240 098,4	1 081 497,5	2 321 595,9
III. Service d'ingénierie	1 121,6	55,2	1 176,8
IV. Divers	757,5	0,5	758,0
	<u>1 298 688,1</u>	<u>1 083 869,3</u>	<u>2 382 557,4</u>

1

1