

LEGISLATIVE ASSEMBLY OF THE

NORTHWEST TERRITORIES

8<sup>TH</sup> ASSEMBLY, 64<sup>TH</sup> SESSION

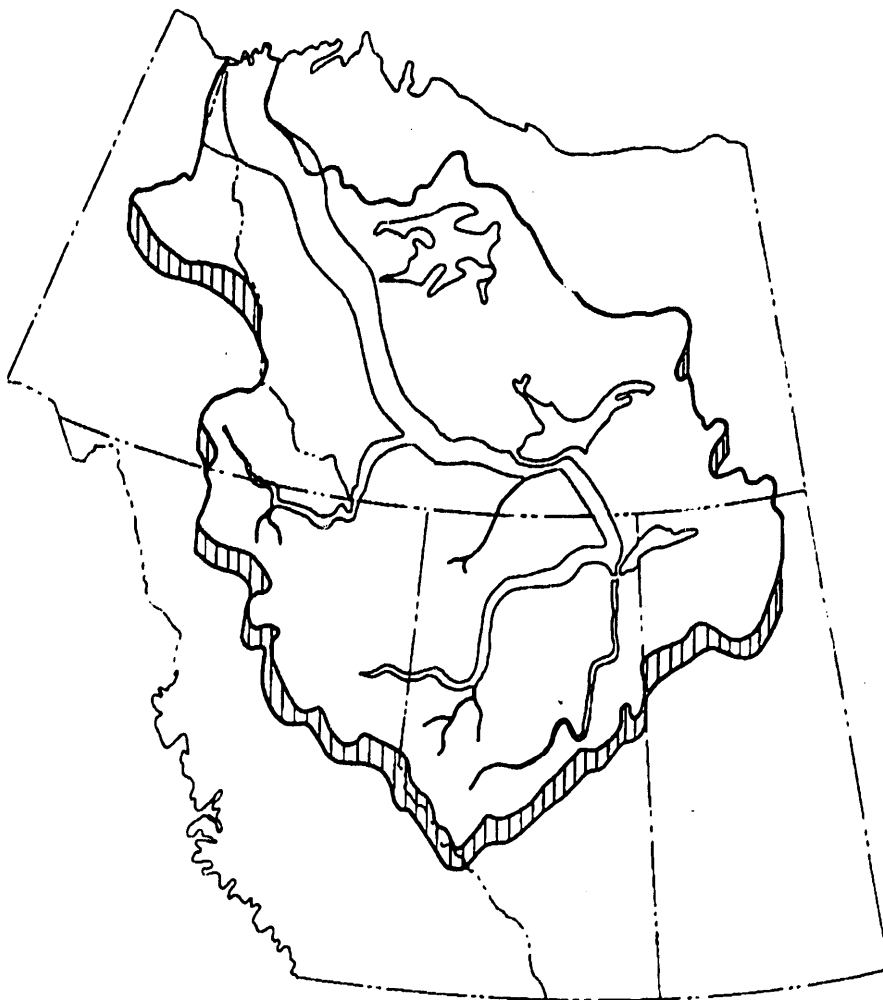
TABLED DOCUMENT NO. 4-64

TABLED ON Jan. 20, 1978

# Mackenzie Basin

## Intergovernmental Liaison Committee

### Annual Report, 1976 - 1977



**Mackenzie Basin  
Intergovernmental Liaison Committee  
Annual Report, 1976 - 1977**

## TABLE OF CONTENTS

PREFACE.....	v
MACKENZIE BASIN INTERGOVERNMENTAL LIAISON COMMITTEE.....	1
TASK FORCE ON PROGRAM DEVELOPMENT.....	3
PROVINCIAL ACTIVITIES IN THE BASIN.....	4
Saskatchewan.....	4
Alberta .....	5
British Columbia .....	6
FEDERAL ACTIVITIES IN THE BASIN .....	6
COOPERATIVE ACTIVITIES .....	8
APPENDIX	
Mackenzie Basin Intergovernmental Liaison Committee .....	13
History .....	13
Terms of Reference .....	13
Activities Covered by the First Report .....	14
Activities Covered by Second Report .....	14

### PREFACE

This is the third Report of the Mackenzie Basin Intergovernmental Liaison Committee covering the period from April 1, 1976 to March 31, 1977. It contains information on the Liaison Committee's activities and information exchanges concerning the Mackenzie basin throughout this period and summarizes previous activities in an appendix.

## MACKENZIE BASIN INTERGOVERNMENTAL LIAISON COMMITTEE

### Introduction

The main task assumed by the Committee in the fiscal year ending March 31, 1977, was to develop a plan of action for stronger intergovernmental cooperation in studies of the Mackenzie River basin. By year's end, a Task Force had developed and the Liaison Committee had approved a draft Memorandum of Understanding and four alternative levels for cooperative studies. These were developed in a form to be considered by the federal and provincial ministers at a meeting early in the new fiscal year.

### Current Activities of the Liaison Committee

During the period from April 1, 1976 to March 31, 1977 the Liaison Committee held two meetings: Meeting #8 in Whitehorse, Yukon Territory, on August 25 and 26, 1976, after a field trip to the upper Liard and Frances rivers from Watson Lake on August 24; and Meeting #9 in Victoria, British Columbia, on January 19, 1977.

At the Whitehorse meeting, members were briefed on two hydrologic models. Dr. Don Gill of the Department of Geography, University of Alberta, gave a short presentation on his research work in the Slave River Delta entitled "Potential modification of northern alluvial habitats below large river developments". The Task Force on Program Development presented its report along with a draft accord and agreement. It was agreed to try to arrange a Ministerial meeting in the spring of 1977, and to hold a preparatory Liaison Committee meeting in January 1977.

At the Victoria meeting, a work session on arrangements for the Ministerial meeting was held on the evening of January 18, 1977. During the next day, January 19, members met and discussed the proposals arising from the work session. It was announced that two thirds of the copies of the Reference Binder had been distributed. A slide show, prepared in draft form by the Inland Waters Directorate, Regina, was reviewed, and it was agreed that a modified version would be the best way to give the Ministers an overview of the Mackenzie basin. The draft "Memorandum of Understanding" prepared by the Task Force on Program Development was reviewed and, where appropriate, amended. Instructions were given to the Task Force on Program Development to reconvene and prepare a document for presentation to the Ministers, to describe the four alternatives raised during the discussions. It was felt that there was considerable water-related information in the Berger Commission documents of potential use to the Committee, and that this information should be extracted. Reasons were described for proceeding beyond the daily, one-way downstream type of routing model to a complementary two-way and fast-analysis type of model -- the proposed monthly screening model. Approximation of data would save a lot of computation and allow fast, though coarse, analysis of a great many alternatives and a great variety of reservoir combinations. Once a specific period was identified for study in detail, the daily model would be applied. The first would be a planning tool, the latter an operation tool.

The first step toward a permanent reference system for the basin was taken in January, 1977, by award of a \$10,000 contract to the Boreal Institute for Northern Studies, Edmonton, for abstracting 1,500 reference documents and incorporating them into the WATDOC system.

Mackenzie Basin Intergovernmental Liaison Committee

(as of March 31, 1977)

MEMBERS

CANADA

J.P. Bruce (Chairman  
Fisheries and the Environment

A.H. MacPherson  
Fisheries and the Environment

R.H. Smith  
Ministry of Transport

D.E. Evans  
Ministry of Transport

M.J. Ruel  
Department of Indian & Northern  
Affairs

A. Gordon  
Government of the Northwest  
Territories

BRITISH COLUMBIA

B.E. Marr  
Department of the Environment

ALBERTA

E.E. Ballantyne  
Department of the Environment

R.E. Bailey  
Department of the Environment

SASKATCHEWAN

G.C. Mitchell  
Department of the Environment

G.D. Koshinsky  
Department of Northern Saskatchewan

OBSERVERS

D. Coombs  
Alberta Dept. of Federal and  
Intergovernmental Affairs

E.M. Clark  
Fisheries and the Environment  
Government of Canada

W.A. Bilawich  
Department of Local Government  
Yukon Territorial Government

P. Livingston  
Department of Public Works  
Government of Canada

SECRETARY

H. Foerstel  
Fisheries and the Environment  
Government of Canada

## TASK FORCE ON PROGRAM DEVELOPMENT

A Task Force on Program Development prepared draft outlines of alternative work plans for an intergovernmental agreement. In addition, the members developed drafts of the intergovernmental "Memorandum of Understanding" for review by the Liaison Committee.

The Task Force is composed of one representative from each jurisdiction represented on the Mackenzie Basin Intergovernmental Liaison Committee:

### MEMBERS

#### CANADA

H. Foerstel (Chairman)  
Fisheries and the Environment

D. Evans  
Ministry of Transport

A. Jones  
Department of Indian and Northern Affairs

#### BRITISH COLUMBIA

A. Robertson  
Department of the Environment

#### ALBERTA

J. Simpson  
Department of the Environment

#### SASKATCHEWAN

H. Epp  
Department of the Environment

#### SECRETARY

R.A. Hale  
Fisheries and the Environment



## INFORMATION EXCHANGE

### PROVINCIAL ACTIVITIES IN THE BASIN

#### 1. SASKATCHEWAN

##### 1.1 Reconstruction of White Lake Dam by Eldorado Nuclear Limited

The White Lake Dam creates the head pond for the Wellington Lake hydroelectric plant which is situated between White Lake and Wellington Lake on the Charlot River. Reconstruction of the dam was completed in the fall of 1976 as were modifications to the intake structure on White Lake and the surge tank at the Wellington Plant. The new works increase the level of White Lake by some ten feet resulting in increased storage of approximately 25,000 acre-feet. The increased head will result in an additional output of 600 kilowatts. The additional area flooded is approximately 600 acres along the shoreline of White Lake, Gary Lake and Paul Lake. The Saskatchewan Research Council conducted the impact study.

##### 1.2 Charlot River Power

Eldorado Nuclear Limited forecasts that additional power will be needed with the planned expansion of mining and milling. Consequently, the company is exploring the possibility of developing another dam and reservoir on the Charlot River about two miles downstream from the Waterloo Powerhouse. The reservoir area would be less than 200 acres and the dam, with a crest length of about 600 feet, would develop a head of approximately 76 feet. The plant would utilize the entire flow of the Charlot River together with stored water from Tazin Lake (1120 cfs) to run a 13,300 hp turbine connected to a 10,000 kVA generator. The construction time would be approximately 2½ years. An environmental overview statement is being prepared for the company by the Saskatchewan Research Council.

##### 1.3 AMOK Ltee. - Uranium mining and refining complex at Cluff Lake

An environmental impact statement has been completed and is currently under review. Public hearings will be conducted, with a report scheduled for the fall of 1977. An on-site community will not be built. Disposal of tailings will take place close to Douglas River. The Department of Northern Saskatchewan has withdrawn, from leased lands, an area consisting of: 5 miles from either bank of the main branch of the Clearwater River extending from 110°W. latitude (Sask.-Alta. border) to the crossing of the Cluff Lake road; and 5 miles on either side of the centerline of the proposed Cluff Lake Road, beginning 5 miles south of the Clearwater River crossing and extending north to Cluff Lake. The Saskatchewan Government is formulating a land-use plan for the region. The southerly portion of the region is already subject to developmental pressures including forestry, fishing, hunting, trapping, possible urban expansion and recreation/tourism. The northern portion has had some resources committed for mineral extraction and tourism, and includes one lake which has been designated a protected area for propagation of White Pelicans.

1.4 Gulf Minerals

The mine is in operation. The Company is providing treatment (precipitation with  $BaCl_2$ ) of the waste water before it is discharged into Wollaston Lake.

1.5 Uranerz

This is a proposed joint venture at Key Lake of Uranerz and the Saskatchewan Mining Development Corporation for a uranium mine and mill. An environmental impact assessment will be conducted.

1.6 Elizabeth Falls Project

A preliminary assessment of the social, economic and environmental impact of developing power at Elizabeth Falls on the Fond du Lac River has been completed. There are no plans to proceed further with the project at this time.

1.7 Uranium City Radiation

Testing was conducted by personnel of the Radiation Safety Unit, Occupational Health and Safety Division, Saskatchewan Department of Labour. High radon levels were found inside the three schools. As well, some 23 percent of the homes had radon levels exceeding the currently-established maximum desirable level of 0.03 working levels. The situation has been controlled by the use of fans and removal of fill material from around and, in some cases, under the buildings.

2. ALBERTA

2.1 Lesser Slave Lake

Historically there have been frequent complaints over water levels of Lesser Slave Lake. In 1968 the Alberta Cabinet decided to alleviate the problem by purchasing flood prone lands, at the option of the owner, and leaving the Lake in its natural state. Recent public complaints, however, have prompted a review of the Cabinet decision. Alberta Fish & Wildlife are doing research studies on the ecology with particular emphasis on the recovery of the whitefish population. A study of the harvest potential of suckers in the lake is also being conducted.

2.2 Eastern Slopes

A fish and wildlife inventory of the North Peace and Athabasca Rivers area as well as in the upper reaches of the Peace and Smoky Rivers is being conducted as part of the planning program for management of the eastern slopes of the Rocky Mountains.

2.3 Mountain Rapids Hydro Site on the Slave River

This site continues to receive attention from Calgary Power. Some discussion has been held between the Company and the Government of Alberta concerning a possible further study.

2.4 Alberta Environmental Laboratory and Research Center

A \$1 million storage and workshop building has been constructed in Vegreville. The main laboratory will go to tender in July, 1977, with construction to be completed in 1979.

## 2.5 Black Fly Control Program

The black fly control program on the Athabasca River near the town of Athabasca will continue for the third year using methoxychlor. Environmental aspects are being studied by a cooperative project involving federal, provincial and municipal governments, the Alberta Research Council and the University of Alberta.

## 2.6 Alberta Oil Sands Technology and Research Authority (AOSTRA)

The Alberta Government allocated \$144 million for this research program. Some pilot projects will be financed on a 50/50 basis with industry. The object is to develop new technology to increase the recovery of in-site oil in the oil sands and also in the heavy oil fields as well as to improve pollution abatement.

Five field experiments to test new in-site recovery concepts were approved in June, 1976.

Supplementary research projects on water recycling, upgrading improvements to reduce the clay fines or sludge problems, tailings pond management, etc., were also approved.

Abstracts of all research projects will be made available at the Oil Sands Information Centre.

## 3. BRITISH COLUMBIA

### 3.1 Fraser River Flood Control Program

The review of upstream storage on the Fraser River, including the possible diversion of the McGregor River into the Peace River basin, is complete. The joint Canada-British Columbia report was released in February, 1977.

### 3.2 Liard River Hydro

No further studies are being proposed. Other energy alternatives are at present more attractive.

### 3.3 Coal Development

Potential development of large coal deposits in northeastern British Columbia will come under new provincial coal guidelines. Comprehensive feasibility studies on all aspects of this potential development are presently undergoing review. Federal cost-sharing is envisaged. Coal licenses have been issued but the companies have no leases.

## FEDERAL ACTIVITIES IN THE BASIN

### 1. DEPARTMENT OF INDIAN AND NORTHERN AFFAIRS, AND NORTHWEST TERRITORIES

#### 1.1 Delta Gas

This proposal was examined by a sub-committee of the Advisory Committee for Northern Development. The project was submitted to the Environmental Assessment and Review Process whose panel approved guidelines for the preparation of the impact statement by the Department of Indian and Northern Affairs. The Draft Taglu processing plant impact statement was received in September 1976 and two others are expected in 1977.

## 1.2 Territorial Water Boards

The Water Boards in the Yukon and Northwest Territories are being restructured to allow for greater local participation. The restructuring will reduce the number of Water Board members nominated by federal government agencies from six to three and increase the number of members nominated by the Commissioner-in-Council of the respective Territorial Governments from three to six.

The Department of Energy, Mines and Resources, the Department of Public Works, and the Ministry of Transport will no longer nominate members to the Water Boards but will continue to provide technical assistance and advice on operational matters.

## 2. MINISTRY OF TRANSPORT

### 2.1 Mackenzie River Dredging

The Department of Public Works and the Ministry of Transport, in response to requests from the Northern Transportation Company Limited, carried out engineering surveys and investigations on various proposed dredging sites along the Mackenzie River during the period between April 1971 and March 1977. A report entitled "Mackenzie River Investigation, Proposed Navigation Channel Improvement", was issued by the Department of Public Works in 1977. The dredging program was estimated to cost about \$53,000,000 (in 1977 dollars) and it would take five years to be completed. The objective of the dredging would be to improve service for a potential pipeline construction program and to facilitate long-term traffic growth; these will be achieved by improving the alignment of the navigation channel and by increasing the available water depth at critical locations.

The Arctic Transportation Agency of the Ministry of Transport acted as an initiator and obtained approval from Treasury Board in 1976 for a fund of \$300,000 for studies on the environmental impact due to the proposed dredging. The Department of Public Works, with this fund and acting on behalf of the Ministry of Transport, engaged Renewable Resources Consulting Services Ltd. of Edmonton, Alberta to carry out environmental impact studies, which were designed to meet the requirements of the Environmental Assessment Panel and the Northwest Territories Water Board. Phase I of the studies has been completed and a report (in 8 volumes) was issued in January 1977. The remainder of the study is scheduled for completion by the end of 1977.

## 3. FISHERIES AND THE ENVIRONMENT

### 3.1 Mackenzie Document Referencing

A \$10,000 contract with the Boreal Institute for abstracting 1,500 reference documents into the Department of Fisheries and the Environment's Water Resources Document Reference Centre (WATDOC) has been signed. The contract will end September, 1977.

### 3.2 Northern Water Quality Committee

The Committee, under the direction of S. Reeder, is coordinating work on the establishment of water quality objectives for streams.

### 3.3 Beaufort Sea

The Beaufort Sea environmental studies project has been completed. The project cost

a total of \$12-\$13 million, with industries contributing \$7 million.

## COOPERATIVE ACTIVITIES

### 1. Peace-Athabasca Delta

Participants: Fisheries and Environment Canada  
Alberta  
Saskatchewan

#### History

Late in 1967, British Columbia Hydro began filling Williston Lake behind the Bennett Dam on the Peace River in British Columbia. This filling, which continued during the next four years, reduced flood flows by some 200,000 cfs, lowered flood water levels by some 10 to 12 feet and, in combination with below average runoff during the period, reduced the water levels in the Peace-Athabasca Delta and Lake Athabasca by 2.5 feet.

#### Study

The study and the construction of temporary remedial works were jointly undertaken by Canada, Alberta and Saskatchewan from January 1971 to July 1972 at a cost of \$1,738,000. The objective was to investigate and report on the causes and extent of low water levels in Lake Athabasca and the Peace-Athabasca Delta, and the effects upon the native people, navigation, Wood Buffalo National Park, migratory waterfowl and wildlife, and to propose remedial action to restore the water levels in the Delta.

#### Temporary Remedial Action

Temporary remedial action for the preservation of the Delta was undertaken in the fall of 1971 when a rockfill plug was constructed at the outlet of Mamawi Lake on the western arm of the Quatre Fourches River at a cost of \$200,000. By impounding water from the Birch River basin it raised the water levels of Lakes Claire and Mamawi and their adjacent ponds and perched basins, thereby providing much needed relief for some 60% of the Delta. In spring 1972 the weir was completed to elevation 688.5 feet A.S.L. A significant volume of water reached the Delta in 1972 as a result of the weir, together with ice jams on the Peace River. Later, heavy summer rainstorms in the Smoky River basin and in the headwaters of the Peace caused water levels in the Peace River to rise to elevation 689 feet A.S.L. Through this combination of fortunate occurrences, water levels in Lake Athabasca and the Delta in 1972 approached the desired objectives. These were rare events, however, and could not be considered typical of conditions when developing a long-term solution to the Delta program.

Further remedial action, consisting of a short diversion of the Athabasca River, to prevent it from joining the Embarras River and thus flowing directly into the Delta during floods, was undertaken in mid-August of 1972 at a cost of \$156,000 shared 50/50 between Canada and Alberta.

#### Study Results

The Study Group published a summary report in 1972 and a technical report in 1973.

The development of a long-term solution to regulate flow out of Lake Athabasca evolved around two concepts:

- 1) control structures on the channels which drain the lake
- 2) a structure on the Slave River to raise water levels at the confluence of the Peace River and the channels which drain the lake (\$13 to \$20 million).

A permanent weir on the Des Rochers River at the Little Rapids site was considered the best alternative for restoring the water levels on Lake Athabasca and the Delta; this alternative also called for the removal of the temporary rockfill weir on the Quatre Fourches as soon as possible after the Little Rapids weir was installed. While a cutoff dam on Revillon Coupe was approved as a means of preventing flow passing through that channel, the proposal for a structure on the main Quatre Fourches River was considered unnecessary to re-establish the desired water levels; in addition, the Quatre Fourches is the main navigation channel on the Mackenzie system to Lake Athabasca and should remain unobstructed.

#### Hearings

Public hearings on recommendations of the joint Study Group were held in the fall of 1973 at Fort Chipewyan and Uranium City. Support was received for the Little Rapids weir.

#### Implementation

An implementation agreement was signed by Alberta, Saskatchewan and Canada in 1974 establishing an Implementation Committee to undertake the study recommendations adopted, particularly those structural measures required to restore the previous water level regime. By April 1976, the Little Rapids weir and the Revillon Coupe cutoff dam were completed, along with the removal of the temporary Quatre Fourches weir, at a total cost of \$2 million. Supervision of design and construction was performed by the Prairie Farm Rehabilitation Administration.

#### Monitoring

Under coordination by the Implementation Committee, a voluntary monitoring program was initiated in 1975 to assess post remedial implementation effects. Where applicable, this was integrated with the Alberta Oil Sands Environmental Research Program. Although desired water levels were effectively re-established, the fishway past the Little Rapids weir did not satisfactorily serve its purpose. Before recommending corrections to the fishway, the Implementation Committee engaged L.G.L. Consultants, using funds provided by the federal Department of Supply and Services, to study the patterns and numbers of goldeye migrating. It has been recommended that these studies extend through 1977-78.

Parks Canada has continuously monitored wildlife and vegetation with support from the Canadian Wildlife Service. Alberta Environment obtains all the hydrometric data and is developing means to initiate a water quality monitoring program.

Consideration is also being given to the monitoring of migration and reproduction of walleye in Richardson Lake.

2. Flood Damage Reduction (FDR) Program

Participants: Fisheries and Environment Canada  
Provinces  
Territories

Objective

To reduce potential flood damages in urban areas of Canada and to improve, through various cartographic and photographic means, public understanding in the area of flood hazards.

Status

Negotiations between Canada and Saskatchewan were well advanced for a General Agreement and a combined Flood Risk Mapping and Studies Agreement. Discussions leading to Flood Damage Reduction Agreements with Alberta and British Columbia were continuing. Negotiations for a Flood Damage Reduction Program for the Northwest Territories were proceeding well. Until such an agreement is signed, the program is being carried out under a Memorandum of Understanding and subsequent correspondence between the Minister of Fisheries and the Environment and the Minister of Indian and Northern Affairs. These two departments will be cost-sharing the production of the flood risk maps required for designation purposes. Designation of flood risk areas and the subsequent applications of the various deterrents for unwise flood plain development in the Northwest Territories will likely be a tripartite arrangement involving the Ministers of Fisheries and Environment and Indian and Northern Affairs, and the Northwest Territories' Commissioner. It is anticipated that, whatever legal arrangement is adopted, the agreement will be signed by June 1977.

First Project - Hay River

The town and surrounding area of Hay River was chosen as the first flood risk mapping project in the Northwest Territories as it was considered a vulnerable area soon to be involved in heavy development pressures. It is to be undertaken on the basis of an interim arrangement between the Department of Indian and Northern Affairs, and the Department of Fisheries and Environment Canada. The Hay River flood risk map should be ready for distribution by spring 1978.

3. Alberta Oil Sands Environmental Research Program (AOSERP)

Participants: Fisheries and Environment Canada  
Alberta

Function

To undertake environmental research relative to the renewable resources of the designated area which will make information available and thus ensure an acceptable quality of the environment during and after operations for the recovery, transport, and processing of oil sands products. This research will be directed to the solution of practical social and technical environmental problems resulting from oil sands development.

Agreement

The agreement, signed in March 1975 by Canada and Alberta, is scheduled to extend for

five years and may be renewed for a further five years. The agreement, which had to extend at least until March 31, 1977, can be terminated by either party at the end of a fiscal year provided that the party gives one full year's notice.

#### Funding

The total cost of the program is estimated to be \$40 million over a 10-year period. Canada and Alberta will each contribute approximately \$2,000,000 annually for the first five years. This funding can be extended for an additional five years, upon the agreement of both parties.

#### Status

The first annual report has been published.

The program was 85% operational in the first year with \$3.5 million spent of the \$4.5 million allocated by Alberta and Canada.

During the 1976-77 fiscal year, 8 major projects divided into 78 sub-projects were undertaken: 62 sub-projects were handled by five departments; 5 by universities; and 11 by consultants.

A program management office was set up incorporating an oil sands information centre where abstracts of all research projects are available. Also, a camp for field research was established at Mildred Lake near the Great Canadian Oil Sands and Syncrude plants at Fort McMurray.

A Steering Committee, with Chairman W. Solodzuk, meets periodically.

An environmental impact assessment for each lease is handled in three phases -- before issuing a permit, before issuing a license, and before reclamation.

Indications are that nature has developed its own clean-up system over hundreds of years with build-up of oil eating bacteria (raw bitumen eaters). This is a plausible explanation as to why a substantial oil spill a few years ago essentially disappeared before reaching Lake Athabasca. The bacteria are not harmful to health.

Networks to gather water and weather information are performing effectively.

Tributary river system studies have determined a higher biological productivity than was anticipated in the watersheds predominated by muskeg. The assimilative capacity of nature in accommodating hydro carbon intrusions may be considerable.

The pioneer shrub Hudsonia tomatum, or bear berry, shows promise for use in re-establishing vegetation on mined-out tailings sand.

#### 4. Peace River Hydro Investigations

Participants: Alberta  
British Columbia

#### Objective

An interprovincial committee to look at the combination of various hydro sites identified on the Peace River in both Alberta and British Columbia.



### Status

Both British Columbia and Alberta prepared independent hydro site feasibility studies for their respective portions of the Peace River.

The provinces prepared joint hydro feasibility reports as well.

Possible combinations of dams were identified at three sites: 40 miles upstreams from the British Columbia-Alberta boundary, just inside British Columbia at the boundary, and 80 miles downstream in Alberta. A single high dam at the third site, Dunvegan, would run into severe social and environmental impacts within its 150 mile reservoir, and was rejected despite higher energy capability and somewhat lower energy costs. A joint intermediate-height Dunvegan development was also considered to have no advantage at the present time. Discussions could be opened again, should it later appear desirable to develop any of the sites.

APPENDIX  
MACKENZIE BASIN INTERGOVERNMENTAL LIAISON COMMITTEE

History

The Mackenzie Basin Intergovernmental Liaison Committee was conceived during the first intergovernmental seminar on the Mackenzie basin attended by officials of the Governments of Canada, Alberta, British Columbia, Saskatchewan and the Yukon and Northwest Territories.

Prompted by the concern of the Council of the Northwest Territories over future basin development, some 40 delegates met at Inuvik in June 1972 to focus attention on the Mackenzie and specifically to exchange information, assess the need for joint intergovernmental action, and consider appropriate courses of action. It was felt that the seminar would provide a starting point for developing more effective communication and cooperation in the management of the basin.

Various conclusions were reached and recommendations made at the seminar. These are published in the Proceedings of the Seminar, copies of which are available from all the participating governments. From the various alternatives posed, there was a general consensus that the immediate concerns would best be met through the establishment of an intergovernmental liaison committee which would provide a vehicle for data and information exchange not only on investigatory and research matters but, perhaps most important, on intended developments within the basin.

The Committee was subsequently formed following an exchange of letters between the federal Minister of the Environment and the Ministers of the participating governments, and the Committee's first meeting took place in Yellowknife on January 16, 1973.

Terms of Reference

1. The Mackenzie Basin Intergovernmental Liaison Committee is to be composed of senior water resource management officials from jurisdictional interests within the basin, with the supporting Secretariat to be provided by the Department of Fisheries and the Environment.
2. The Committee representation will include a maximum of two members from each of: BRITISH COLUMBIA, ALBERTA, SASKATCHEWAN, the federal DEPARTMENT OF INDIAN AND NORTHERN AFFAIRS representing (1) the Northwest Territories and (2) Yukon Territory, the federal MINISTRY OF TRANSPORT, and the federal DEPARTMENT OF FISHERIES AND THE ENVIRONMENT (Chairman).

3. Members will be appointed by their respective Ministers and any membership changes are to be communicated to the Minister, Federal Department of Fisheries and the Environment.
4. In the event of any member being unable to attend he may appoint an alternate to act on his behalf. On such an occasion the alternate will enjoy full member status.
5. The Committee is to function as a vehicle for data and information exchange concerning survey, investigation and research programs as well as providing information on intended developments in each jurisdictional portion of the basin. The Committee will also identify any deficiencies with regard to present and anticipated data needs.
6. The Committee will prepare an annual report for presentation to the Ministers, with the intent that it be released to the public.
7. The Committee is to meet at least once a year.

#### Activities Covered by the First Report

The First Report of the Mackenzie Basin Intergovernmental Liaison Committee covered the period from the inception of the Committee in 1972 until December 31, 1974. During this time four meetings of the main committee were held, primarily to exchange information on water and related resource activities that could be of interest to other jurisdictions in the Mackenzie basin. A Task Force on Information was established to consolidate available information on water and related resources, and to examine ongoing planning and research activities. The proceedings of the Inuvik Seminar were published and distributed. Discussions began on the need for a more formal arrangement for the management of Mackenzie waters, such as a Board patterned after the Prairie Provinces Water Board.

#### Activities Covered by Second Report

The Second Report of the Mackenzie Basin Intergovernmental Liaison Committee covered the period from January 1, 1975 to March 31, 1976. Three meetings were held during this period. Once again the emphasis of the Committee was on the exchange of information on water-related activities within one jurisdiction that could be of interest to other jurisdictions.

The Task Force on Information, established by the Committee in 1973, was disbanded after having completed the Mackenzie River Basin Reference Binder.

The Committee set up the Ad Hoc Task Force in August 1975 to examine potential inter-jurisdictional water resource issues and, should sufficient needs be identified, to prepare

recommendations on the institutional arrangements and the work required to meet the needs. The Task Force presented its report to the Committee on February 11, 1976 and recommended institutional arrangements and programs that would assist the participating governments in managing the water resources of the Mackenzie basin.

Committee members agreed in principle to work towards a formalized agreement. The Ad Hoc Task Force was disbanded and replaced with the Task Force on Program Development. This new task force has been charged with developing an intergovernmental agreement, with an addendum for an initial cost-shared hydrometric study to be started in fiscal year 1977-78.

## MAP - SELECTED ACTIVITIES IN THE MACKENZIE BASIN

### PROVINCES

#### SASKATCHEWAN

1. White Lake Dam - Eldorado
2. Charlot River Power - Eldorado
3. Cluff Lake - Amok Ltee.
4. Gulf Mineral
5. Uranerz
6. Elizabeth Falls Project
7. Uranium City Radiation

#### ALBERTA

8. Lesser Slave Lake
9. Eastern Slopes
10. Mountain Rapids Hydro Site on Slave River
11. Vegreville Research Center
12. Black Fly Control Program - Town of Athabasca
13. Alberta Oil Sands Technology and Research Authority

#### BRITISH COLUMBIA

14. Fraser River Flood Control Program (McGregor Diversion)
15. Liard River Hydro
16. Coal Development

### CANADA

#### DEPARTMENT OF INDIAN AND NORTHERN AFFAIRS

17. Delta Gas
18. Territorial Water Boards

#### MINISTRY OF TRANSPORT

19. Mackenzie River Dredging

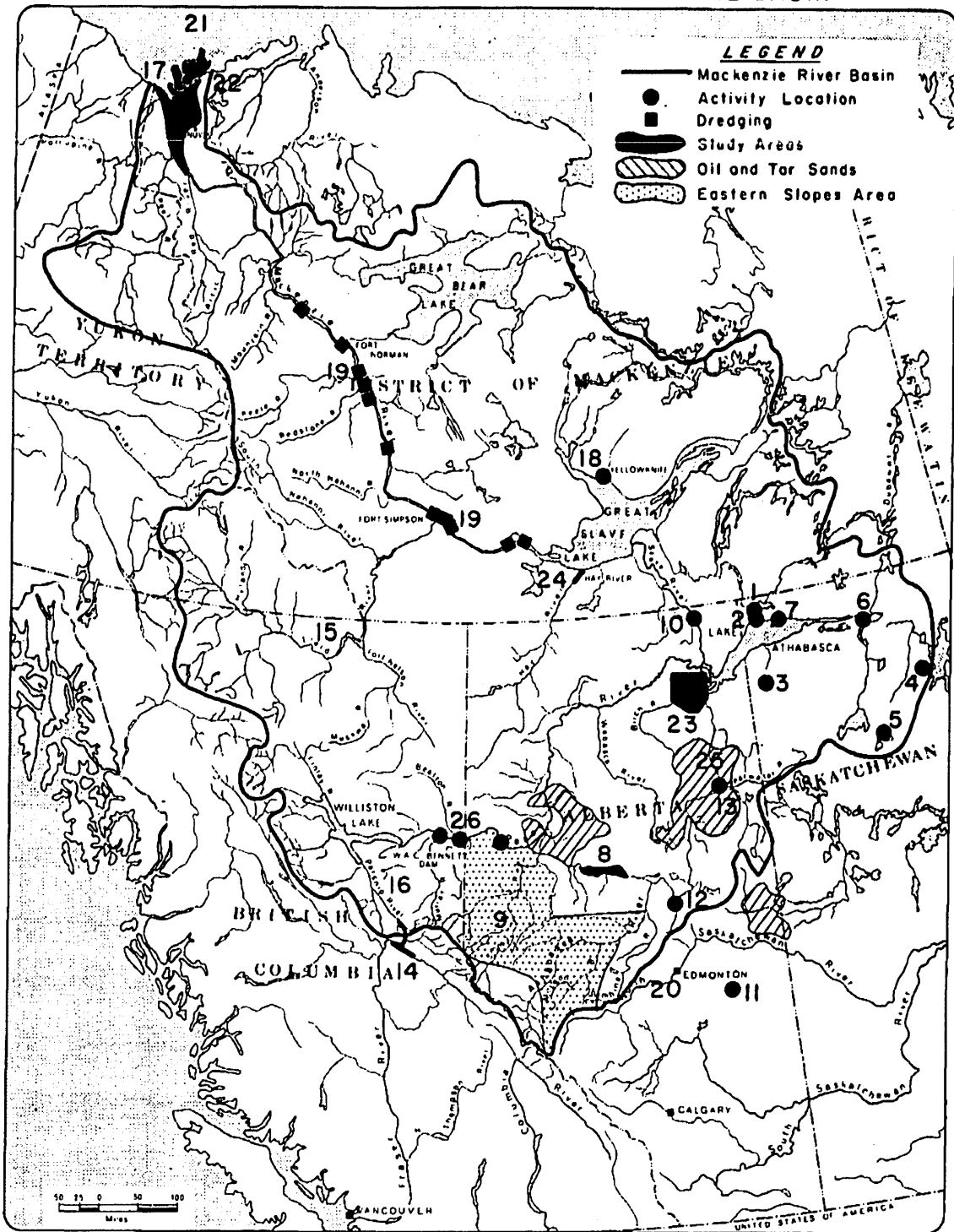
#### DEPARTMENT OF FISHERIES AND THE ENVIRONMENT

20. Mackenzie Document Referencing
21. Beaufort Sea
22. Mackenzie Delta

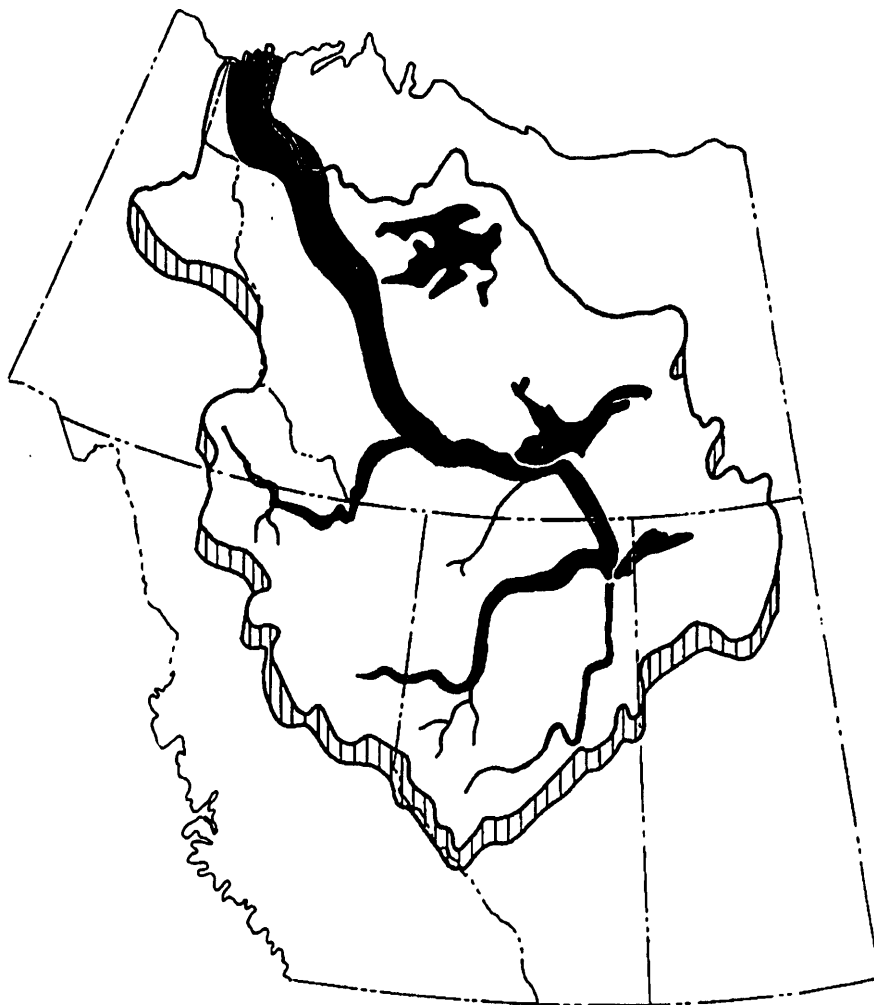
### COOPERATIVE ACTIVITIES

23. Peace-Athabasca Delta
24. Hay River Mapping
25. Alberta Oil Sands Environmental Research Program
26. Peace River Hydro

# SELECTED ACTIVITIES IN THE MACKENZIE BASIN



**Comité de liaison  
intergouvernementale du bassin du Mackenzie  
Rapport annuel, 1976 à 1977**



**Comité de liaison  
intergouvernementale du bassin du Mackenzie  
Rapport annuel, 1976 à 1977**



## TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE .....	v
COMITÉ DE LIAISON INTERGOUVERNEMENTALE DU BASSIN DU MACKENZIE.....	1
COMITÉ D'ÉTUDE SUR L'ÉLABORATION DES PROGRAMMES .....	3
ACTIVITÉS PROVINCIALES DANS LE BASSIN .....	4
Saskatchewan .....	4
Alberta .....	5
Colombie-Britannique .....	6
ACTIVITÉS FÉDÉRALES DANS LE BASSIN .....	6
ACTIVITÉS CONJOINTES .....	8
APPENDICE	
Comité de Liaison Intergouvernementale du Bassin du Mackenzie.....	13
Historique .....	13
Mandat .....	13
Travaux couverts par le premier rapport .....	14
Travaux couverts par le deuxième rapport .....	14

### PRÉFACE

Voici le troisième Rapport du Comité de liaison intergouvernementale du bassin du Mackenzie qui couvre la période allant du 1er avril 1976 au 31 mars 1977. Il a pour objet de renseigner sur les activités et les échanges d'information touchant le bassin du Mackenzie au cours de cette période en plus de faire le sommaire des activités antérieures, en appendice.

## COMITÉ DE LIAISON INTERGOUVERNEMENTALE DU BASSIN DU MACKENZIE

### Introduction

La tâche principale qu'a entreprise le Comité au cours de l'année financière se terminant le 31 mars 1977 était d'élaborer un plan d'action visant à stimuler la collaboration intergouvernementale dans les études du bassin du Mackenzie. Avant la fin de l'année, on avait institué un groupe d'étude, et le Comité de liaison avait approuvé un protocole d'entente préliminaire ainsi que quatre choix d'études collectives. Ceux-ci ont été élaborés de façon à être étudiés par les ministres fédéraux et provinciaux lors d'une réunion qui a eu lieu au tout début de la nouvelle année financière.

### Activités récentes du Comité de liaison

Au cours de la période allant du 1er avril 1976 au 31 mars 1977, le Comité de liaison a tenu deux réunions: la réunion #8 s'est tenue à Whitehorse au Yukon, les 25 et 26 août 1976, après une visite au cours supérieur de la rivière Liard et à la rivière Frances à partir du lac Watson, le 24 août; la réunion #9 s'est tenue à Victoria, en Colombie-Britannique le 19 janvier 1977.

À la rencontre de Whitehorse, on a présenté aux membres deux modèles hydrologiques. M. Don Gill du département de géographie de l'Université de l'Alberta a fait une courte présentation de son travail de recherche dans le delta de la rivière de l'Esclave intitulé "Modifications possibles des habitats alluviaux nordiques en aval d'importants aménagements de rivières". Le groupe d'étude sur l'élaboration des programmes a présenté son rapport en même temps qu'un avant-projet d'entente. On a convenu d'essayer de convoquer une rencontre ministérielle au printemps 1977 et de tenir une réunion préparatoire du Comité de liaison en janvier 1977.

À la réunion de Victoria, on a tenu une séance de travail sur les préparatifs de la réunion ministérielle, dans la soirée du 18 janvier 1977. Le lendemain, le 19, les membres se réunirent pour discuter de divers sujets. On apprit que les deux tiers des cahiers de référence avaient été distribués. Un diaporama, dont l'avant-projet avait été préparé par la Direction des eaux intérieures à Regina a été présenté pour approbation et les membres ont convenu que ce serait la meilleure façon de donner aux ministres une vue d'ensemble du bassin du Mackenzie. Le projet d'"Arrêté d'entente", préparé par le comité d'étude sur l'élaboration des programmes a été étudié, et amendé là où nécessaire. On a donné le mandat au comité d'étude sur l'élaboration des programmes de se réunir à nouveau et de préparer un document d'étude tenant compte des quatre choix possibles proposés au cours des discussions, en vue de la présentation aux ministres. On a souligné qu'il se trouvait beaucoup d'informations touchant les questions de l'eau et pouvant être utiles au Comité dans les documents de la Commission Berger et que l'on devrait extraire ces informations. Des membres ont demandé, avec raisons à l'appui, qu'on élabore davantage le modèle d'acheminement journalier unidirectionnel en un modèle bidirectionnel complémentaire d'analyse rapide -- le modèle d'analyse mensuelle déjà proposé. Le fait d'utiliser des données approximatives devrait permettre d'économiser beaucoup de travail de compilation et permettre une analyse rapide,

quoique grossière, d'une grande variété de choix pour des réservoirs très divers. Après avoir identifié une période spécifique pour une étude détaillée, on appliquerait le modèle journalier. Le premier serait un outil de planification, le second, un outil d'application pratique.

On a franchi la première étape en vue de l'établissement d'un système de référence permanent pour le bassin en janvier 1977, lors de l'octroi d'un contrat de \$10 000 au Boreal Institute for Northern Studies, d'Edmonton, pour l'établissement d'un système de rappel des données portant sur 1 500 documents de référence et leur incorporation dans le système WATDOC.

Comité de liaison intergouvernementale du bassin du Mackenzie

(jusqu'au 31 mars, 1977)

MEMBRES

CANADA

J.P. Bruce (Président)  
Ministère des Pêches et de l'Environnement

D.E. Evans  
Ministère des Transports

A.H. MacPherson  
Ministère des Pêches et de l'Environnement

M.J. Ruel  
Ministère des Affaires indiennes et du Nord

R.H. Smith  
Ministère des Transports

A. Gordon  
Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest

COLOMBIE-BRITANNIQUE

B.E. Marr  
Ministère de l'Environnement

ALBERTA

E.E. Ballantyne  
Ministère de l'Environnement

R.E. Bailey  
Ministère de l'Environnement

SASKATCHEWAN

G.C. Mitchell  
Ministère de l'Environnement

G.D. Koshinsky  
Ministère du Nord de la Saskatchewan

OBSERVATEURS

D. Coombs  
Ministère des Affaires fédérales et  
intergouvernementales - Alberta

E.M. Clark  
Ministère des Pêches et de l'Environnement  
(Canada)

W.A. Bilawich  
Ministère du Gouvernement du  
Territoire du Yukon

P. Livingston  
Ministère des Travaux Publics  
(Canada)

SECRÉTAIRE

H. Foerstel  
Ministère des Pêches et de l'Environnement  
(Canada)

## COMITÉ D'ÉTUDE SUR L'ÉLABORATION DES PROGRAMMES

Un Comité d'étude sur l'élaboration des programmes a établi les projets de structure des divers choix de programmes de travail afin d'aboutir à une entente inter-gouvernementale. De plus, les membres ont rédigé des ébauches pour le "protocole d'entente" intergouvernemental afin que le Comité les examine.

Le Comité d'étude est composé d'un représentant pour chacune des juridictions représentées au Comité de liaison intergouvernementale sur le bassin du Mackenzie, c'est-à-dire:

### CANADA

H. Foerstel (Président)  
Ministère des Pêches et de l'Environnement

D. Evans  
Ministère des Transports

A. Jones  
Ministère des Affaires indiennes et du Nord

### COLOMBIE-BRITANNIQUE

A. Robertson  
Ministère de l'Environnement

### ALBERTA

J. Simpson  
Ministère de l'Environnement

### SASKATCHEWAN

H. Epp  
Ministère de l'Environnement

### SECRÉTAIRE

R.A. Hale  
Ministère des Pêches et de l'Environnement

## ÉCHANGE D'INFORMATIONS

### ACTIVITÉS PROVINCIALES DANS LE BASSIN

#### 1. SASKATCHEWAN

##### 1.1 Reconstruction du barrage White Lake par Eldorado Nuclear Limited

Le barrage White Lake crée le réservoir d'amont pour la centrale hydroélectrique de Wellington Lake qui est située entre les lacs White et Wellington sur la rivière Charlot. On a terminé la reconstruction du barrage en automne 1976 de même que les modifications à la prise d'eau au lac White et le réservoir d'équilibre à la centrale Wellington. Ces travaux récents font monter le niveau du lac White d'environ dix pieds, ce qui permet un stockage supplémentaire d'environ 25 000 acre-pieds. Ces réserves supplémentaires permettront une production additionnelle de 600 kilowatts. Les régions inondées se sont étendues d'environ 600 acres sur les berges des lacs White, Gary et Paul. C'est le Conseil de la recherche de la Saskatchewan qui a effectué les études d'impact.

##### 1.2 Centrale de la rivière Charlot

Eldorado Nuclear Limited prévoit qu'il faudra encore augmenter la production d'énergie pour satisfaire à l'expansion des mines et des opérations de raffinage. En conséquence, la compagnie étudie la possibilité de construire un autre barrage et un autre réservoir sur la rivière Charlot, environ deux milles en aval de la centrale Waterloo. La surface du réservoir serait de moins de 200 acres et le barrage, avec une longueur en crête d'environ 600 pieds permettrait une hauteur d'emmagasinage d'environ 76 pieds. La centrale utiliserait tout le débit de la rivière Charlot en plus d'une réserve emmagasinée au lac Tazin (1 120 pi<sup>3</sup>/s) pour faire tourner une turbine de 13 300 hp reliée à un générateur de 10 000 kVA. La construction durerait environ 2½ ans. Le Conseil de la recherche de la Saskatchewan prépare actuellement une étude d'impact générale.

##### 1.3 AMOK Ltée - Complexe d'extraction et de raffinage d'uranium à Cluff Lake

On a complété une évaluation d'impact sur l'environnement et celle-ci est actuellement à l'étude. On procédera à des audiences publiques qui amèneront la publication d'un rapport prévu pour l'automne 1977. On ne bâtira pas d'agglomération sur le site. L'épandage des résidus s'effectuera à proximité de la rivière Douglas. Le ministère du Nord de la Saskatchewan a retiré de la concession une région délimitée comme suit: 5 milles des deux rives du cours principal de la rivière Clearwater, depuis le 110e degré de latitude O. (frontière Alberta-Saskatchewan) au croisement de la route du Lac Cluff; et 5 milles de la ligne de centre de la route projetée du Lac Cluff, depuis 5 milles au sud du croisement de la rivière Clearwater jusqu'au nord du lac Cluff. Le gouvernement de la Saskatchewan est en train d'établir un plan d'utilisation du sol pour la région. La partie sud de la région est déjà soumise à des pressions de développement touchant l'exploitation forestière, la pêche, la chasse, la trappe, l'expansion urbaine, la récréation et le tourisme. La partie nord possède quelques ressources qui ont été attribuées dans les domaines de l'extraction minière et du tourisme, et

inclut un lac qui a été désigné zone de conservation pour la multiplication des pélicans blancs.

#### 1.4 Gulf Minerals

La mine est en exploitation. La compagnie traite ses eaux usées (précipitation avec du  $BaCl_2$ ) avant de le rejeter dans le lac Wollaston.

#### 1.5 Uranerz

Il s'agit d'un projet d'entreprise conjointe au lac Key entre Uranerz et la Corporation de développement minier de la Saskatchewan en vue de l'extraction et du raffinage de l'uranium. On effectuera une évaluation de l'impact sur l'environnement.

#### 1.6 Projet des chutes Elizabeth

On a complété une évaluation préliminaire des impacts sociaux, économiques et écologiques de l'implantation d'une centrale hydroélectrique aux chutes Elizabeth sur la rivière Fond du Lac. On n'a pas prévu de pousser ce projet plus loin pour l'instant.

#### 1.7 Radiations à Uranium City

Des essais ont été effectués par le personnel de l'Unité de détection des radiations de la division de la santé et de la prévention des maladies industrielles du ministère du Travail de la Saskatchewan. On a trouvé de hauts niveaux de radon dans trois écoles. On a aussi trouvé que 23% des maisons avaient un niveau de radon excédant le niveau maximal désirable usuellement accepté de 0.03. On a remédié à la situation par l'emploi de ventilateurs et l'enlèvement des matériaux de remblayage du voisinage et parfois de dessous les bâtiments.

### 2. ALBERTA

#### 2.1 Petit lac de l'Esclave

Dans le passé, on s'est fréquemment plaint des niveaux de l'eau dans le petit lac de l'Esclave. En 1968, le Cabinet d'Alberta décida de régler ce problème en achetant les terrains soumis aux inondations, selon l'option des propriétaires, et en laissant le lac dans son état naturel. Des plaintes publiques récentes ont toutefois provoqué une révision de la décision du cabinet. Le service de la faune et des pêcheries d'Alberta effectue actuellement des recherches sur l'écologie avec une emphase particulière sur la population des poissons blancs. On effectue une seconde étude sur les possibilités de récolte de catostomes dans le lac.

#### 2.2 Versants Est

On effectue actuellement un inventaire de la faune et de la faune aquatique du bras nord de la rivière de la Paix et de la rivière Athabasca, de même que dans les cours supérieurs des rivières de la Paix et Smoky, à l'intérieur d'un programme de planification et de gestion du versant est des montagnes Rocheuses.

#### 2.3 Emplacement d'une centrale à Mountain Rapids sur la rivière de l'Esclave

Calgary Power continue à s'intéresser à cet emplacement. Des discussions ont eu lieu entre la compagnie et le gouvernement concernant la possibilité d'études plus poussées.

#### 2.4 Centre de recherche et laboratoire de l'environnement de l'Alberta

On a construit un entrepôt et un atelier de \$1 million à Vegreville. On demandera des

soumissions pour le laboratoire principal en juillet 1977 et la construction devra être terminée en 1979.

2.5 Programme de réduction des mouches noires

Le programme de réduction des mouches noires sur la rivière Athabasca près de la ville d'Athabasca en est à sa troisième année d'utilisation du méthoxychlore. Un projet conjoint regroupant les gouvernements fédéral, provincial et municipaux, le conseil de la recherche de l'Alberta et l'Université de l'Alberta étudie les aspects écologiques du programme.

2.6 L'Agence de recherche et de technologie des sables bitumineux de l'Alberta

Le gouvernement de l'Alberta a alloué \$144 millions pour ce projet de recherche. Certains projets pilotes seront financés sur une base de 50/50 avec l'industrie. Le but de ces programmes est de mettre au point une technologie nouvelle de récupération du pétrole dans les champs de sable bitumineux et dans les champs de bitume lourd tout en améliorant les techniques de réduction de la pollution.

En juin 1976, on a approuvé cinq expériences sur le terrain portant sur des concepts de récupération.

On a aussi approuvé d'autres projets de recherche sur le recyclage de l'eau, l'amélioration des pentes pour diminuer les problèmes posés par les argiles en suspension et les boues, la gestion des bassins de stériles etc.

On pourra se procurer des résumés de tous les projets de recherche au centre d'information sur les sables bitumineux.

3. COLOMBIE-BRITANNIQUE

3.1 Programme de réduction des inondations du fleuve Fraser

On a terminé la révision des réservoirs d'amont du fleuve Fraser, en envisageant la possibilité de détourner la rivière McGregor dans le bassin de la rivière de la Paix. Ce rapport conjoint Canada-Colombie-Britannique a été publié en février 1977.

3.2 Centrale de la rivière Liard

On n'a pas proposé de pousser plus loin les études. Il existe de meilleurs choix possibles.

3.3 Mise en valeur du charbon

L'éventuelle mise en valeur d'importants dépôts de charbon dans le nord-est de la Colombie-Britannique tombera sous le coup des nouvelles directives provinciales sur le charbon. Des études générales de faisabilité touchant tous les aspects de cet éventuel développement sont actuellement en cours. On envisage le partage des coûts avec le fédéral. On a émis les permis d'extraction du charbon, mais les compagnies n'ont pas de concessions.

ACTIVITÉS FÉDÉRALES DANS LE BASSIN

1. MINISTÈRE DES AFFAIRES INDIENNES ET DU NORD ET TERRITOIRES DU NORD-OUEST

1.1 Delta Gas

Cette proposition a été examinée par un sous-comité du Comité consultatif sur le



développement du Nord. Le projet a été soumis au processus fédéral d'évaluation et d'étude de l'environnement, dont le conseil a approuvé des directives pour la préparation d'une évaluation d'impact par le ministère des Affaires indiennes et du Nord. Le projet d'évaluation d'impact de l'usine de traitement Taglu a été reçu en septembre 1976 et on attend les deux autres en 1977.

#### 1.2 Commissions des eaux territoriales

On est en train de restructurer les Commissions des Eaux pour le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest de façon à permettre une plus grande participation locale. La restructuration réduira le nombre des membres des commissions des eaux nommés par les organismes du gouvernement fédéral de six à trois et augmentera le nombre des membres nommés par le Commissaire en Conseil des gouvernements territoriaux respectifs de trois à six.

Le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources naturelles, le ministère des Travaux publics et le ministère des Transports ne nommeront plus de membres des Commissions des Eaux mais continueront à fournir des services techniques et des expertises sur les questions pratiques.

### 2. MINISTÈRE DES TRANSPORTS

#### 2.1 Dragage du fleuve Mackenzie

Les ministères des Travaux publics et des Transports, en réponse à des demandes faites par la Northern Transportation Company Limited, ont procédé à des relevés et à des recherches sur divers sites de dragage proposés sur le cours du fleuve Mackenzie entre avril 1971 et mars 1977. Un rapport intitulé "Recherche sur le fleuve Mackenzie, proposition d'amélioration du chenal de navigation" a été publié en 1977 par le ministère des Travaux publics. Le programme de dragage a été évalué à environ \$53 millions (en dollars de 1977) et prendrait cinq ans. Le but du programme serait de servir à l'éventuel programme de construction d'un pipeline et de faciliter la croissance à long terme du transport. On atteindra ces buts en améliorant l'enlèvement des chenaux de navigation et en augmentant la profondeur d'eau libre aux endroits critiques.

L'Agence de transport arctique du ministère des Transports en a pris l'initiative et a obtenu l'approbation du Conseil du Trésor pour une subvention de \$300 000 pour des études d'impact sur le milieu des dragages proposés. Le ministère des Travaux publics, agissant pour le compte du ministère des Transports à l'aide de cette subvention a mandaté Renewable Resources Consulting Services Ltd. d'Edmonton, Alberta, pour effectuer des études d'impact sur le milieu, études qui furent conçues pour satisfaire aux exigences du Comité de l'Évaluation Écologique et de la Commission des Eaux des Territoires du Nord-Ouest. La Phase I des études a été complétée et on a publié un rapport (en 8 volumes) en janvier 1977: On prévoit que l'étude sera terminée vers la fin de 1977.

### 3. PÊCHES ET ENVIRONNEMENT CANADA

#### 3.1 Rappel des données des documents sur le Mackenzie

Un contrat a été signé avec le Boreal Institute pour l'introduction de 1 500 documents

de référence dans le système de rappel des données WATDOC. Ce contrat, d'une valeur de \$10 000 se terminera le 30 septembre 1977.

### 3.2 Comité sur la qualité des eaux nordiques

Ce comité, sous la direction de S. Reeder, coordonne le travail de mise au point d'objectifs de qualité de l'eau pour les cours d'eau.

### 3.3 Mer de Beaufort

Le projet d'étude de l'environnement de la Mer de Beaufort est terminé. Le coût total du projet est de \$12-\$13 millions avec une contribution de l'industrie de \$7 millions.

## ACTIVITÉS CONJOINTES

### 1. Delta Paix-Athabasca

Participants: Canada  
Alberta  
Saskatchewan

#### Historique

À la fin de 1967, l'Hydro-Colombie-Britannique a commencé à remplir le lac Williston en amont du barrage Bennett sur la rivière de la Paix en Colombie-Britannique. Ce remplissage qui s'est poursuivi pendant les quatre années suivantes a changé la forme habituelle des inondations (réduction de 200 000 pi<sup>3</sup>/s; niveau de 10 à 12 pieds plus bas qu'avant la régularisation) et, en plus de réduire le débit moyen durant cette période, a fait baisser le niveau de l'eau de 2.5 pieds dans le delta Paix-Athabasca et dans le lac Athabasca.

#### Étude

On a entrepris une étude conjointe Canada-Alberta-Saskatchewan de janvier 1971 à juillet 1972 (étude et travaux intérimaires de \$1 738 000). L'objectif était d'enquêter et de faire rapport sur les causes et la gravité des bas niveaux d'eau dans le lac Athabasca et le delta Paix-Athabasca, ainsi que sur les effets sur la population autochtone, sur la navigation, sur le parc national Wood Buffalo, sur la sauvagine et la faune, et de proposer des actions réparatrices pour rétablir le niveau de l'eau dans le delta.

#### Réparation temporaire

On a entrepris une réparation temporaire pour la préservation du delta à l'automne 1971 en construisant un bouchon de pierre à la sortie du lac Mamawi sur le bras ouest du Chenal des Quatre Fourches au coût de \$200 000. En retenant les eaux du bassin de la rivière Birch, le bouchon a permis de rehausser les niveaux des lacs Claire et Mamawi et de leurs étangs et bassins suspendus, ce qui a grandement amélioré les conditions de 60% du delta. Au printemps 1972, on avait terminé le barrage à un niveau de 688.5 pieds au-dessus du niveau de la mer. On a aussi utilisé des embâcles pour détourner plus d'eau dans la rivière de la Paix et le barrage a retenu cette eau. De puissants orages d'été dans le bassin de la rivière Smoky et dans les affluents de

la rivière de la Paix ont élevé le niveau de cette dernière jusqu'à 689 pieds. Suite à la combinaison de ces circonstances favorables, les niveaux d'eau dans le lac Athabasca et dans le delta se sont rapprochés des objectifs souhaités. Il s'agit cependant d'événements rares, et on ne devrait pas les considérer comme typiques des conditions normales dans l'élaboration d'une solution à long terme pour le delta.

À la mi-août 1972, on a entrepris un autre projet d'aménagement consistant à détourner la rivière Athabasca de façon qu'elle ne rejoigne pas directement la rivière Embarras, donc qu'elle ne se jette pas directement dans le delta en cas d'inondation. Le coût de ces travaux, de \$156 000 est partagé à 50/50 par le Canada et l'Alberta.

#### Résultats de l'étude

Le Groupe d'Étude a publié un rapport sommaire en 1972 et un rapport technique en 1973. L'élaboration d'une solution à long terme en vue de régulariser le débit à la sortie du lac Athabasca se basera sur deux concepts:

- 1) des ouvrages de retenue sur les canaux qui drainent le lac
- 2) un ouvrage sur la rivière de l'Esclave pour élever les niveaux d'eau au confluent de la rivière de la Paix et des canaux qui drainent le lac (\$13 à \$20 millions).

On a envisagé qu'un barrage permanent à l'emplacement des Petits-Rapides serait la meilleure solution pour rétablir le niveau de l'eau dans le lac Athabasca et le delta, en supposant la démolition du barrage de pierre aux Quatre Fourches aussitôt que possible après la construction du barrage aux Petits-Rapides. Alors qu'on a approuvé le barrage parafouille à Revillon Coupé comme moyen d'empêcher le débit de passer par ce canal, on n'a pas retenu comme nécessaire la proposition d'une structure sur le cours principal du Chenal des Quatre Fourches pour rétablir les niveaux d'eau désirés. De plus, il s'agit du principal chenal de navigation du système du Mackenzie vers le lac Athabasca et il ne devrait pas être obstrué.

#### Audiences publiques

Des audiences publiques ont eu lieu à l'automne 1973 à Fort Chipewyan et à Uranium City selon les recommandations du Groupe d'étude conjoint. Le barrage Petits-Rapides a été approuvé.

#### Mise en oeuvre

Une Convention de mise en oeuvre a été signée en 1974 par l'Alberta, la Saskatchewan et le Canada, de telle sorte qu'un Comité de mise en oeuvre a été établi pour étudier les recommandations adoptées, particulièrement les mesures structurales requises pour rétablir les niveaux d'eau originaux. En avril 1976, on avait terminé le barrage Petits-Rapides et la structure à Revillon Coupé de même que la démolition de la structure temporaire aux Quatre Fourches, pour un coût total de \$2 millions. La surveillance du dessein et de la construction a été effectuée par la Loi sur le rétablissement agricole des Prairies.

#### Contrôles

Sous la coordination du Comité de mise en oeuvre, un programme de contrôles volontaires fut instauré pour évaluer les effets de la mise en oeuvre du projet. Lorsque possible,

ces contrôles furent intégrés avec l'Alberta Oil Sands Environmental Research Program. Bien qu'on ait effectivement réétabli les niveaux d'eau désirés, la passe à poissons du barrage Petits Rapides ne remplit pas sa fonction de façon satisfaisante. Avant de recommander des corrections à cette passe, on engagea, avec des fonds fournis par le ministère des Approvisionnement, la firme L.G.L. Consultants pour étudier les trajets et le nombre de migrations des laaques. On a recommandé que ces études se poursuivent en 1977-78.

Parcs Canada a continuellement surveillé la faune et la flore avec l'aide du Service canadien de la faune. Le ministère de l'Environnement de l'Alberta possède toutes les données hydrométriques et se donne les moyens de générer un programme de surveillance de la qualité des eaux.

On a aussi prévu l'étude des migrations et de la reproduction des dorés dans le lac Richardson.

## 2. Programme de réduction des dommages dus aux inondations (RDI)

Participants: Ministère des Pêches et de l'Environnement Canada  
Les provinces  
Les Territoires du Nord-Ouest

### Objectif

Réduire les éventuels dégâts d'inondations dans les zones urbaines du Canada et améliorer, par divers moyens cartographiques et photographiques, la compréhension publique des risques d'inondations.

### Progrès

Les négociations entre le Canada et la Saskatchewan vont bon train pour aboutir à un accord général et à un accord combiné sur la cartographie des risques d'inondation et sur les études. Les négociations en vue d'un accord, sur la réduction des dommages dus aux inondations, avec l'Alberta et la Colombie-Britannique progressent toujours.

Les négociations en vue d'un programme de réduction des dommages dus aux inondations pour les Territoires du Nord-Ouest vont bon train. Jusqu'à ce qu'un tel accord soit signé, le programme est exécuté selon un protocole d'entente et un échange de lettres subséquent entre le ministre des Pêches et de l'Environnement et le ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien. Ces deux ministères partageront les frais de production des cartes des risques d'inondation requises pour fin d'identification. L'identification des zones de risques d'inondations et ses applications subséquentes en diverses mesures préventives, contre un développement inapproprié de telles zones, fera vraisemblablement l'objet d'un accord tripartite impliquant les ministères de l'Environnement, des Affaires indiennes, et le commissaire des Territoires du Nord-Ouest. On prévoit que, quel que soit l'arrangement légal adopté, l'accord sera signé en juin 1977.

### Premier projet: Hay River

La ville et les alentours de Hay River furent choisis pour le premier projet de cartographie des risques d'inondations des Territoires du Nord-Ouest car cette région était

considérée comme vulnérable, et devrait subir bientôt de fortes pressions de développement. Ce projet doit être entrepris sur la base d'un arrangement temporaire entre le ministère des Affaires indiennes et du Nord et le ministère des Pêches et de l'Environnement Canada. La carte des risques d'inondations à Hay River devrait être terminée et prête pour la distribution au printemps 1978.

3. Programme de recherche sur l'environnement sur les sables bitumineux de l'Alberta

Participants: Ministère des Pêches et de l'Environnement  
Alberta

Fonction

Entreprendre des recherches sur l'environnement relatives aux ressources renouvelables de la zone en question, qui apportera l'information aux parties afin d'assurer une qualité d'environnement acceptable pendant et après l'extraction, le transport et le traitement des sables bitumineux. Cette recherche sera orientée vers les solutions aux problèmes pratiques du milieu, tant sociaux que techniques, résultant du développement des sables.

Accord

L'accord signé en mars 1975 par les ministres de l'Environnement du Canada et de l'Alberta, durera cinq ans et pourra être renouvelé pour cinq autres années. Une partie quelconque pourra rompre l'accord, à condition d'en avoir avisé l'autre un an à l'avance, à compter de la fin d'un exercice financier, mais pas avant le 31 mars 1977.

Frais

Le coût total du programme est estimé à \$40 millions, sur une période de dix ans. Le Canada et l'Alberta fourniront environ \$2 000 000 par année, pour les cinq premières années. Ces contributions pourront être renouvelées pour cinq autres années, sur l'accord des deux parties.

Bilan

Le premier rapport annuel a été publié. Le programme a fonctionné à 85% la première année, dépensant \$3,5 millions des \$4,5 millions alloués par l'Alberta et le Canada. Pendant l'exercice financier 1977-78, 8 projets majeurs, subdivisés en 78 sous-projets, ont été entrepris: 62 sont effectués par 5 ministères; 5 par des universités; 11 par des firmes de conseillers.

Un bureau de gestion du programme a été établi. Il inclut un centre d'information sur les sables bitumineux, où l'on peut se procurer des comptes rendus de tous les projets de recherche. De plus on a dressé un campement à Mildred Lake à proximité des usines Syncrude et Great Canadian Oil Sands, à Fort McMurray, afin de mener des recherches sur le terrain.

Le Comité de direction, présidé par M. W. Solodzuk, se réunit une fois la semaine.

Pour chaque concession, on procède à une évaluation d'impact sur le milieu en trois phases - avant l'émission d'un permis, avant l'émission d'un permis d'exploitation et avant la réhabilitation du territoire.

On possède des indices tendant à prouver que la nature a mis au point son propre système de nettoyage au cours des siècles, par la constitution d'amas de bactéries mangeuses de pétrole (mangeuses de bitume brut). Cela expliquerait bien comment un important déversement de pétrole survenu il y a quelques années a presque complètement disparu avant d'atteindre le lac Athabasca. Ces bactéries ne constituent pas une menace pour la santé.

Les réseaux de cueillette d'information sur l'eau et le climat fonctionnent convenablement.

Les études sur les systèmes fluviaux tributaires ont montré que la productivité biologique était plus grande que prévue dans les bassins où prédomine le muskeg. La capacité de la nature à assimiler les intrusions d'hydrocarbures pourrait être remarquable.

L'arbuste xérophite hudsonia tomatus, ou raisin d'ours, semble prometteur pour servir à rétablir la végétation sur les résidus miniers sableux.

#### 4. Recherche sur les sites hydroélectriques de la rivière de la Paix

Participants: Alberta  
Colombie-Britannique

##### Objectif

Un comité interprovincial doit étudier la combinaison de divers sites de production hydroélectrique identifiés sur la rivière de la Paix, en Alberta et en Colombie-Britannique.

##### Bilan

La Colombie-Britannique, l'Alberta et des entreprises hydroélectriques indépendantes ont préparé des études de factibilité pour leurs portions respectives de la rivière de la Paix. Les provinces ont aussi produit un rapport conjoint sur les possibilités hydroélectriques.

On a identifié des combinaisons possibles de barrages à trois emplacements: à 40 milles en amont de la frontière Colombie-Britannique-Alberta, juste à l'intérieur de la frontière en Colombie-Britannique et 80 milles en aval en Alberta. Un seul barrage haut à ce troisième emplacement, à Dunvegan, causerait un impact social et physique sérieux le long de son réservoir de 150 milles, et on a dû le rejeter en dépit de sa capacité énergétique plus grande et de coûts de l'énergie produite légèrement plus faibles. On a aussi trouvé qu'un développement conjoint de hauteur moyenne à Dunvegan ne présentait pas d'intérêt pour l'instant. On entamera de nouvelles discussions s'il devient souhaitable de développer un des autres emplacements.

## APPENDICE

### COMITÉ DE LIAISON INTERGOUVERNEMENTALE DU BASSIN DU MACKENZIE

#### Historique

Le Comité de liaison intergouvernementale - Bassin du Mackenzie fut conçu lors du premier colloque intergouvernemental sur le bassin du Mackenzie auquel ont participé des représentants des gouvernements du Canada, de l'Alberta, de la Colombie-Britannique, de la Saskatchewan, du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest.

Incités par la crainte du Conseil des Territoires du Nord-Ouest en l'exploitation future du bassin du Mackenzie, quelque quarante délégués se sont réunis à Inuvik en juin 1972 pour étudier la question et plus précisément pour se renseigner les uns les autres, pour évaluer le besoin de coordination intergouvernementale, et pour examiner les plans d'action à exécuter. On croyait qu'un colloque pourrait servir de point de départ à l'amélioration des liens de communication et des efforts de collaboration dans la mise en valeur rationnelle du bassin.

Les délégués au colloque en sont arrivés à diverses conclusions et ils ont fait des recommandations; l'énoncé de ces déclarations figure aux procès-verbaux du colloque qui sont diffusés par tous les gouvernements représentés à cette première rencontre. Parmi les diverses solutions proposées, il fut convenu que la meilleure approche aux problèmes les plus pressants serait la création d'un comité de liaison intergouvernementale qui serait chargé de l'échange de données techniques et d'information générale non seulement sur les travaux d'exploration et de recherche, mais aussi, et aspect encore plus important, sur les projets mêmes d'exploitation dans le bassin.

Après un échange de correspondance entre le Ministre fédéral de l'environnement et les ministres des autres gouvernements concernés, le Comité fut constitué et s'est réuni pour la première fois à Yellowknife le 16 janvier 1973.

#### Mandat

1. Le Comité de liaison intergouvernementale - Bassin du Mackenzie se composera de cadres supérieurs en l'exploitation rationnelle des eaux, délégués par les autorités compétentes, le Secrétariat étant assuré par Pêches et Environnement Canada.
2. Le Comité comprendra au plus deux représentants de chacune des administrations suivantes: la COLOMBIE-BRITANNIQUE, la SASKATCHEWAN, l'ALBERTA, le ministère fédéral des AFFAIRES INDIENNES ET DU NORD représentant (1) les Territoires du Nord-Ouest et (2) le Territoire du Yukon, le ministère fédéral des TRANSPORTS et le ministère

fédéral des PÊCHES ET DE L'ENVIRONNEMENT (Président).

3. Les membres seront nommés par leur Ministre respectif et tout changement de délégués doit être communiqué au Ministre fédéral des Pêches et de l'environnement.
4. Si un membre est dans l'impossibilité de se rendre à une réunion, il peut nommer un suppléant. Le cas échéant, le délégué suppléant jouit de tous les droits de membre.
5. Le Comité sera chargé de la transmission de données techniques et d'information générale sur les travaux d'enquête, d'exploration et de recherche ainsi que sur les projets mêmes d'exploitation de chaque administration concernée dans le bassin. Le Comité relèvera aussi toute lacune quant aux besoins actuels et prévus d'information.
6. Le Comité préparera un rapport annuel qui, sur approbation des ministres, sera diffusé au grand public. Le premier rapport portera sur la période s'échelonnant de la création du Comité jusqu'au 31 décembre 1974; par la suite, les rapports seront présentés à la fin de chaque année civile.
7. Le Comité doit se réunir au moins une fois par année.

#### Travaux couverts par le premier rapport

Le premier rapport du Comité de liaison intergouvernementale du bassin du Mackenzie couvre la période allant de la création du Comité en 1972 jusqu'au 31 décembre 1974. Le Comité s'est réuni quatre fois durant cette période, d'abord pour permettre un échange d'information sur l'eau et les travaux de gestion des eaux qui pourrait intéresser les différentes juridictions du bassin du Mackenzie. Un groupe d'étude de l'information fut créé pour approfondir l'information disponible sur l'eau et ses ressources et examiner les travaux permanents de planification et de recherche. Les procès-verbaux du colloque d'Inuvik furent publiés et distribués. On entama des discussions sur le besoin d'établir un organisme doté de plus de pouvoirs, tel qu'une commission sur le modèle de la Commission hydrologique des Provinces des Prairies.

#### Travaux couverts par le deuxième rapport

Le deuxième rapport du Comité de liaison intergouvernementale du bassin du Mackenzie couvre la période allant du 1er janvier 1975 au 31 mars 1976. Le Comité s'est réuni trois fois durant cette période. Une fois de plus, le Comité mit l'emphase sur l'échange d'information sur les travaux de gestion des eaux d'une juridiction, qui pourrait intéresser d'autres juridictions.

Le groupe de travail sur l'information, créé par le Comité en 1973, fut démantelé après avoir produit le cahier de références sur le bassin du Mackenzie.



En août 1975, le Comité mis sur pied un groupe d'étude spéciale chargé d'examiner les éventuels problèmes de juridiction sur la gestion des eaux, et, si le besoin se fait sentir, de préparer les recommandations relatives aux organismes ou travaux requis. Il présenta son rapport au Comité de liaison le 11 février 1976 et recommanda des dispositions spéciales et des programmes pour aider les gouvernements participants à aménager les ressources du bassin du Mackenzie. Les membres du Comité de liaison approuvèrent en principe l'élaboration d'un accord intergouvernemental officiel.

Le Groupe d'étude spécial fut dissout et remplacé par un nouveau Groupe d'étude (Groupe d'étude sur l'élaboration des programmes) chargé d'élaborer un accord intergouvernemental, avec un ajout pour un partage des coûts initiaux de l'étude hydrométrique prévue pour l'exercice financier 1977-1978.

## CARTE - ACTIVITÉS CHOISIES DANS LE BASSIN DU MACKENZIE

### PROVINCES

#### SASKATCHEWAN

1. Barrage au lac White - Eldorado
2. Centrale de la rivière Charlot - Eldorado
3. Lac Cluff - Amok Ltée
4. Gulf Mineral
5. Uranerz
6. Projet aux chutes Elizabeth
7. Radiations à Uranium City

#### ALBERTA

8. Petit lac de l'Esclave
9. Versant est
10. Emplacement hydroélectrique à Mountain Rapids sur la rivière de l'Esclave
11. Centre de recherche de Vegreville
12. Programme de réduction des mouches noires - ville d'Athabasca
13. Sables bitumineux

#### COLOMBIE-BRITANNIQUE

14. Programme de réduction des inondations du fleuve Fraser (détournement de la McGregor)
15. Centrale de la rivière Liard
16. Développement du charbon

### CANADA

#### MINISTÈRE DES AFFAIRES INDIENNES ET DU NORD

17. Delta Gas
18. Commissions des eaux territoriales

#### MINISTÈRE DES TRANSPORTS

19. Dragage du fleuve Mackenzie

#### PÊCHES ET ENVIRONNEMENT CANADA

20. Indexation des documents sur le Mackenzie
21. Mer de Beaufort
22. Delta du Mackenzie

### ACTIVITÉS CONJOINTES

23. Delta Paix-Athabasca
24. Cartographie de la rivière Hay
25. Programme de recherche sur l'environnement sur les sables bitumineux de l'Alberta
26. Développement hydroélectrique de la rivière de la Paix

# ACTIVITÉS CHOISIES DANS LE BASSIN MACKENZIE

