

**COMMENTS OF
MAKIVIK CORPORATION
TO ENVIRONMENTAL COMMITTEES
REGARDING "DRAFT GUIDELINES
FOR THE ENVIRONMENTAL IMPACT
STUDY OF THE GREAT-WHALE
HYDROELECTRIC PROJECT
APRIL 30, 1992"**

26 JUNE, 1992

TABLE OF CONTENTS

PART I	-	INTRODUCTION
PART II	-	COMMUNITY CONCERNS
PART III	-	METHODOLOGICAL ISSUES
PART IV	-	TECHNICAL ISSUES

PART I

INTRODUCTION

PART I

INTRODUCTION

TABLE OF CONTENTS

1.1 INTRODUCTION

1.2 REVIEW OF THE DRAFT GUIDELINES

1.3 EVALUATION OF THE DRAFT GUIDELINES

1. INTRODUCTION

This document presents the comments of Makivik Corporation ("Makivik"), on behalf of the affected Inuit communities of northern Quebec, on the **Draft Guidelines** issued on 30 April, 1992, by the federal and provincial bodies (the "Committees") charged under Sections 22 and 23 of the James Bay and Northern Quebec Agreement (the "JBNQA" or the "Agreement") and the EARP Guidelines Order with assessing and reviewing Hydro-Québec's proposed Great Whale Hydroelectric Project (the "Project").

1.2 REVIEW OF THE DRAFT GUIDELINES

These comments review certain important features of the Draft Guidelines in light of the best current practice. Starting with Makivik's brief of 19 March 1992, the review was performed by representatives of the affected Inuit communities of Nunavik (including Kuujuaapik, Umiujaq, Inukjuak and Chisasibi, with contributions from Povungnituk, Akulivik and Ivujivik), by Makivik's own scientific and legal representatives, and by Makivik's external technical advisors.

In order to facilitate a comparative analysis by the Committees, these comments are structured in the same way as our brief of 19 March, 1992. Thus, Part II presents specific concerns expressed by Inuit individuals and groups from the most directly affected communities of Nunavik.

Part III presents methodological issues raised by the **Draft Guidelines**. It is based principally on analyses by Makivik's own scientific and legal staff and advisors, although parts of it, including Section 3.2.2, were influenced by certain of the technical advisors.

Finally, Part IV addresses technical issues derived from the comments and suggestions of some 21 external technical advisors, whose names and affiliations appear in Annex 1 to Part IV hereof.

The objective of all the preceding analyses was to determine whether the **Draft Guidelines** had satisfactorily addressed the issues raised in our brief of 19 March, 1992.

1.3 EVALUATION OF THE DRAFT GUIDELINES

We recognize that the **Draft Guidelines** incorporate a significant number of the recommendations contained in our brief of 19 March, 1992.

We are confident that these comments will receive the same close attention.

PART II

COMMUNITY CONCERNS

TABLE OF CONTENTS

2.1 INTRODUCTION

2.2 CONCERNS FROM KUUJJUARAAPIK

- 2.2.1 Concerns of the Community Council.
- 2.2.2 Concerns Expressed on the FM Radio, 23 June, 1992.
- 2.2.3 Concerns Expressed on the FM Radio, 24 June, 1992.
- 2.3.4 Concerns Expressed on the FM Radio, 25 June, 1992.

2.3 CONCERNS FROM UMIUJAQ

- 2.3.1 Concerns Summarized by Mr. Noah Inukpuk at a Meeting Held in Kuujjuaraapik 23 June, 1992.
- 2.3.2 Concerns Summarized by Mr. Isaac Anowak.
- 2.3.3 Concerns Expressed at a Meeting in Umiujaq on 2 June, 1992.

2.4 CONCERNS FROM INUKJUAQ

- 2.4.1 Concerns Expressed at a Meeting in Inukjuak on 4 June, 1992.

2.1 INTRODUCTION

The present section of our comments presents the specific concerns expressed by individual Inuit of the affected communities of Northern Quebec with regard to the **Draft Guidelines**. They were inspired by the following documents: the English version of the **Draft Guidelines** and Makivik's summary thereof; the Inuktitut version of the **Draft Guidelines** and Makivik's summary thereof.

The concerns of the communities were recorded during a series of meetings:

in Umiujaq on 2 June, 1992;

in Kuujjuaraapik on 3 June, 1992, and during the week of 22 June, 1992. Representatives of the Inuit population of Chisasibi attended the former meeting. Although Makivik does not represent the community of Sanikiluaq in these assessment proceedings, a representative of Sanikiluaq was invited, as a matter of courtesy, to the former meeting. Representatives of Umiujaq and Inukjuak attended the meeting in Kuujjuaraapik on 23 June, 1992;

in Inukjuak on 4 June, 1992, including representatives of Povungnituk, Akulivik and Ivujivik.

In addition, the Inuktitut version of the **Draft Guidelines** was read aloud over the community radio in Kuujjuaraapik, and the comments of callers were recorded.

The following subsections reproduce the concerns of the Inuit communities essentially *verbatim*. Some editorial changes have been made, but otherwise the comments are

reproduced in their entirety. Although some concerns relate to issues already addressed in the **Draft Guidelines**, it was felt important to provide the Committees with the full range of comments expressed in the Inuit communities.

2.2 CONCERNS FROM KUUJJUARAAPIK

2.2.1 Concerns of the Community Council

The following concerns were communicated by Mr. Myva Niviaxie:

1. Study Methodology

- Field studies have already impacted the wildlife. There must be ways to minimize such impacts, such as using canoes instead of helicopters.

2. Impacts on the social structure of Kuujjuaraapik

- Influxes of large numbers of workers may create lots of single mothers and create or increase health problems.
- The Project may induce changes in our diet, because we may not be able to get all the same animals as before or eat them if they are available.
- The contamination of food sources by mercury and the associated dangers to human health must be studied.

3. Studies by Hydro-Québec

- Are the studies being done by Hydro-Québec adequate? Do they tell the real story?

4. Offshore

- The Environmental Impact Statement must cover a large coastal area, roughly from Cape Jones to Inukjuak as far as the Inuit are concerned. It must include all animals, because the marine environment will be impacted and we are a coastal people.

5. Information to the Inuit

- Separate committees should be set up to pass on information on specific subjects, such as health, education, and business opportunities, to the Inuit.

6. Climate

- How is the climate going to be affected by the Project? What will be its effects on the Inuit?

7. Remedial and Compensatory Measures

- Remedial and compensatory measures for the Inuit in relation to the Project should continue throughout its life. There should be emergency measures in place in case there is a disaster in the future, such as a dam-failure.

8. Community Infrastructure

- Upgraded community infrastructure should be built for Kuujjuaraapik as soon as possible, regardless of whether the Project proceeds. The Guidelines should address this topic.

9. Land

- Outstanding land issues affecting areas north of Cape Jones have to be resolved, on the basis of Inuit land use and occupancy.

2.2.2 Concerns Expressed on the FM Radio, 23 June, 1992

The following concerns were recorded by Ms. Louisa Fleming:

Caller 1 Caller 1 felt that everything was included in the **Draft Guidelines**. He felt that everything had already been done in the way of studies, except that the results of those studies were never presented to the community. If more studies should go on, only those studies that are absolutely necessary should be undertaken, one example being studies to the Inuit way of life and economy, in order to determine what impacts might occur, how they might be mitigated, and what the community needs to survive.

Caller 2 Caller 2 talked about the access road to GB1. If no guard rails or other safety measures are installed along the road, there will be many accidents. The road should be as low as possible or have protection along its edges, so as to prevent accidents resulting from vehicles going off the road.

Caller 3 Caller 3 thought that it is difficult to think what else has to be studied when no results ever come back to the community. If studies continue they will disturb the animals in the area and spoil the hunting of the Inuit. That would mean that the Inuit have to buy food from the stores and the prices will be pushed up. There should be a study of the variety, quality, and cost of store-bought food.

Caller 4

Caller 4 asked about the helicopters that are flying around at present: what are they doing? The Inuit should be given priority for jobs associated with the Project. The salaries paid to the Inuit should be the same as those for other people, irrespective of education. The Inuit should get priority, because the animals that they hunt are going to be impacted.

Caller 5

Caller 5 said that the new nursing station should be built before any construction associated with the Project starts. The new nursing station should be big enough to handle all emergencies that might arise, and it should be properly equipped. More than one ambulance should be available to the community, so that no one has to wait for the plane. The Project might result in new forms of illness that require individuals to eat a special diet. If so, there should be a fund to help them buy the necessary food.

Caller 6

Caller 6 said that the Inuit should be told very clearly if the graves of their relatives or ancestors are going to be covered by the flood waters, since if this is true, it may cause impacts upon the people and make them uneasy.

Caller 7

Caller 7 commented that the access road and airstrip would need good security and policing at all times, so as to prevent accidents. There should be strict regulations on their use, and these regulations must be enforced at all times.

Caller 8

Caller 8 commented that there have been many studies over the years, but no results are ever presented to the Inuit. In the 1980s, there were studies of possible impacts on spawning areas, but the studies themselves caused impacts on the spawning areas. These spawning areas affected were supposed to be replaced, but were they? The Inuit must be kept informed at all times.

Caller 9 Caller 9 expressed the fear that people may get different types of diseases as a result of the Project and the access road. There should be some measures to help both non-Native and Native people know what they can do to avoid contracting such illnesses. These measures should be drafted now and passed on to all the employers and other concerned persons.

Caller 10 Caller 10 stressed the need for good regulations governing the access road. The road should be well-designed and well-built. In that way, people would not be able to blame others for accidents that might happen on the road.

Caller 11 Caller 11 pointed out that the price of everything, including hunting equipment, canoes, and other essential supplies, is very high in the North. In order to compensate for that, he suggested that the price of electricity should be lowered for Inuit organisations and businesses. He also proposed that housing rental-rates be lowered to compensate for destruction of hunting grounds. He suggested that the impacts of the Project would include a reduction in household incomes and an increase in prices. He asked that these topics be addressed in the Guidelines.

2.2.3 Concerns Expressed on the FM Radio, 24 June, 1992.

The following concerns were recorded by Ms. Louisa Fleming:

Caller 1 The school has a limited budget and is not organized as it should be. Proper funding should be given to the school, if it is to prepare young people for the job-opportunities that the Project will offer.

Caller 2 Graduates are sent down south and there are many drop-outs. There are no jobs for the young people. To help them, jobs have to be created.

Caller 3

The tank farm was built by the Royal Canadian Air Force. It has to be replaced, whether the Project proceeds or not. If the Project goes ahead, there will be a lot of activity in the community: more people and vehicles. The gasoline distribution facility near the Coop should be relocated to a safer place. The airport will also be used more. The filling station should be improved and made safer. Road access is another concern. Many people have died on the road from Chisasibi to La Grande. The new road should be designed to be very safe, and a security committee should be set up. Security fences or barriers will be needed at every dangerous turn and place.

Caller 4

After the hydro-electric project, the mining companies will start to come. Such Project-induced developments have to be considered in the Guidelines.

Caller 5

The Project will create a need for more social workers and for a daycare centre. The daycare centre that we had closed for lack of funding. These issues should not be forgotten in the Guidelines.

Caller 6

There are many studies, but we never see any results.

Caller 7

Proper planning has to take place, so that, in the future, the people will not turn against the planners. The job has to be done very well, so that, in the future, the young people will not have to struggle the same as we do.

Caller 8

I am the President of the Youth Committee. The Youth Committee is in the process of being legally incorporated, and, in the near future, Hydro-Québec will have to listen to us. We will voice our concerns.

Caller 9

I am the President of the Women's Association. A daycare facility is urgently needed in the community. We need funding immediately.

2.2.4 Concerns Expressed on the FM Radio, 25 June, 1992.

The following concerns were communicated by Ms. Louisa Fleming:

- Caller 1 I am from the Alcohol and Drug Committee. The road access will have impacts on our children. We need a building where we can have meetings and where our young people can come. In that way we can help them.
- Caller 2 What is the expected life-span of the Project?
- Caller 3 Once the reservoir is completed, is it going to be maintained? What type of work is Hydro-Québec going to do on it? Will the reservoirs ever dry up? If they do, what will Hydro-Québec do with them?
- Caller 4 After construction of the Project, will Hydro-Québec maintain it? What other projects will follow the Great Whale Project? The Environmental Impact Statement must evaluate whether burning garbage and clearing reservoirs will contribute to the ozone layer problem.
- Caller 5 The Environmental Impact Assessment should evaluate the impacts of the Project on the supply of drinking water at Kuujjuaraapik and should, if appropriate, identify appropriate remedial measures.
- Caller 6 The Guidelines should require Hydro-Québec to get a good understanding of the Inuit way of life.

2.3 CONCERNS FROM UMIUJAQ

2.3.1 Concerns Summarized by Mr. Noah Inukpuk at a Meeting held in Kuujjuaraapik on 23 June, 1992

1. Monitoring Programme

- The La Grande experience should not serve as the exclusive guide for studies to be done in Inuit territory, since the Inuit are different from the Crees. For example, the Inuit rely much more on the marine environment than do the Crees.
- We feel that monitoring committees should be organized in collaboration with the Inuit of Umiujaq, Kuujjuaraapik, and Inukjuak. Those committees should include experts from outside and from the communities.
- Richmond Gulf should be a major part of the study area.

2. Social Impacts

- The Inuit do not feel that they should be compared with the Cree, because they are very different. Predictions and monitoring of social impacts must be based on studies within our communities, because it is the first time that such a large project comes to our immediate vicinity.
- Our experience with other development projects has not been good.

3. Wildlife

- Hydro-Québec met with us in the past on this issue. Information has been released to us, but all that we have are recordings of the sounds made by belugas and seals. That is very nice, but such information will not help us to influence the future of the animals. We need more detailed studies.
- The Guidelines must require Hydro-Québec to identify where on the land, lakes, and rivers the animals will be affected and when the impacts will occur. The Guidelines must require the Environmental Impacts Statement to identify the types and quantities of flesh we can eat without any fear of mercury poisoning. In other words, the Environmental Impact Study must identify what animals are going to be affected by methyl- mercury and which will be safe to eat.

4. Sewage

- The Guidelines must require Hydro-Québec to identify in the Environmental Impact Statement where sewage from its camps is going to go once it is dumped, and which animals are going to eat and drink from the water likely to be affected by that sewage.

5. Great whale River Spillway

- The Guidelines should require Hydro-Québec to investigate the possibility of recycling water from the spillway into the reservoir rather than putting it in the river.
- The Guidelines should require Hydro-Québec to state in the Environmental Impact Statement what types of animals we can expect to find, whether living or dead, in the tailrace and what animals will eat them.

- The Guidelines should require Hydro-Québec to investigate the possibility of diverting water from the tailrace into a reservoir or into a river already affected by the Project.

6. Electricity Sales

- The Environmental Impact Statement should specify what is the responsibility of future buyers of electricity from the Project for problems arising from the Project.

7. Spills of Oil and Gas

- The Environmental Impact Statement should propose controls on planes landing on lakes, so as to prevent oil and gas spills and other types of pollution.
- The Guidelines should require a commitment from Hydro-Québec to remove empty barrels and old trucks, starting immediately with a spring cleanup this year.

8. Future Phases of the Project

- The Guidelines should require Hydro-Québec to identify any future phases of the Project.

9. Health

- When there is a major undertaking, such as the Project, the Inuit should have the right to first-class health care.

10. Relocation of Animals

- If animals are lost because of the Project, Hydro-Québec should try to relocate members of the same species from other places in Nunavik.
- The health of animals should be monitored throughout the lifetime of the Project.

11. Offshore

- Studies of every aspect of wildlife, including their habitats, must be carried out in the offshore, regardless of questions of territorial jurisdiction.

12. Airports

- The Inuit of Kuujjuaraapik should have the priority for contracts to build and maintain any airports needed by the Project, if authorized.

13. Employment with Hydro-Québec

- Inuit should have priority for employment opportunities with Hydro-Québec.
- There should be Inuit Counsellors on each work site to improve relations between the employers and the Inuit employees and to report to the communities.

14. Soapstone

- Studies should be done on where soapstone can be found, and equipment should be provided to interested Inuit to give them access to that soapstone and to allow them to transport it to the communities.

15. Cumulative Impacts

- The communities of Umiujaq and Inukjuak should be included in the study area for cumulative impacts.

16. Gravel and Borrow Pits

- The Draft Guidelines are too narrow in their coverage of borrow pits. They should require borrow pits to be as far apart as possible, perhaps 50 miles, so as to minimize their possible impacts on the land.

2.3.2. Concerns Summarized by Mr. Isaac Anowak

1. Around Reservoirs

- There should be no dumping of toxic wastes or garbage near the reservoirs.
- Non-native camps should be prohibited near reservoirs, as they may disrupt hunting and disturb animals.

2. Culverts

- In many places, bridges would be preferable to culverts, because culverts collect debris, and they also clog up.

3. Reservoir Cleanup

- Reservoirs should be cleaned on a yearly basis, to prevent contamination and to provide additional employment opportunities.

4. Rules

- Who is going to be enforcing the rules and regulations that apply to Hydro-Québec during construction and operation of the Project?

2.3.3. Concerns Expressed at a Meeting held in Umiujaq on 2 June, 1992.

Richmond Gulf

- Further studies have to be done on Richmond Gulf, since the current flows in and out of it.
- The current in Hudson Bay flows north. If water from GB1 flows into Manitounuk Sound, it too will surely flow north, which will take it into Richmond Gulf. That water will have an impact on the animals, vegetation, and birds that live in the Gulf. Inuit who hunt in the Gulf will also be affected, as will be their economy.
- The populations of fish, whales, birds, and other animals, as well as the vegetation in the Gulf, must therefore be studied. Such studies should address, among other things, how much of the food of the people of the Inuit communities on Hudson Bay comes from the Gulf during all seasons of the year. There must also be studies of how many fish go up the river in winter, since any change in their number as a result of the Project might have an impact on those fish that stay in the lakes all year, as well as on other animals, such as marine mammals, and endangered species such as the freshwater seals. The fish and other species that stay in the Gulf year-round should also be studied. Finally, more studies have to be done on tides, currents and ice conditions in every part of the Gulf, and on the aquatic and terrestrial vegetation in and surrounding the Gulf.

Clearwater Lake and River

- More studies have to be done on Clearwater Lake and River, including the estuary. The fish, birds, animals, including freshwater seals, and vegetation should be included in the studies. The possibility that Project-induced changes in the numbers of fish that migrate up the River to winter in the Lake might have an impact on the animals, birds, fish and vegetation, including endangered species such as the freshwater seal, that stay year-round in Clearwater Lake must be investigated. Further studies are also needed on the rivers that might flow into Clearwater Lake or River, and on those that might flow into them as a result of the Project.
- The post-Project monitoring and the pre-Project baseline studies should include water quality in the River and the Lake and in the rivers and lakes that feed them.

Garbage

- The effect of garbage in rivers and lakes and on land should be included in the studies. Preventive measures, monitoring, and cleanup programmes in all the areas where Hydro-Québec will be active should be required in the Environmental Impact Statement.

Animal Health

- Animal health should be monitored before, during, and after the Project. Measures to prevent sickness and contamination should also be included in the studies.

Duck and Nastapoka Islands

- The Duck and Nastapoka Islands should be included in the studies. Their biological productivity, currents, tides, ice conditions, and use by the Inuit as hunting grounds must be evaluated, since they might be impacted by the altered currents from the GB1 tailrace. That current will flow towards the Manitounuk Islands, and into Hudson Bay, where it will join the north-flowing current.

Ptarmigan

- Ptarmigan are not migratory. Studies of their habitat, nesting, staging and feeding behaviour and of their use by the Inuit both on the coast and inland should be undertaken. Special attention should be devoted to increases in hunting pressure attributable to the opening-up of the territory to southern hunters as a result of the Project.

2.4 CONCERNS FROM INUKJUAK

2.4.1. Concerns Expressed at a Meeting in Inukjuak on 4 June, 1992

The following concerns were summarized by Mr. Shaomik Inukpuk:

- In general, we agree with the content of the Draft Guidelines, but we have a few questions and comments.

Section 4.2.1.

- We would like to see some clarification of where Hydro-Québec would use culverts and where it would use bridges.

Section 4.3.1.

- We would like the type of material for road-construction to be described. We wish them to be made of asphalt, not gravel.

Overall Studies

- The Inukjuak area should be included in the study area for all purposes.
- We would like to explore the idea that studies in the Inukjuak area be carried out by organizations other than Hydro-Québec, such as universities.

Section 3.4.1.

- A history of Inukjuak should be included.

PART III

METHODOLOGICAL ISSUES

TABLE OF CONTENTS

3.1 INTRODUCTION

- 3.1.1 Background
- 3.1.2 Comprehensiveness of the Draft Guidelines
- 3.1.3 Accuracy and Clarity of the Draft Guidelines
- 3.1.4 Conformity of French and English Texts of the Draft Guidelines

3.2 SUBSTANTIVE ISSUES

- 3.2.1 Introduction
- 3.2.2 Project Justification and Structure of the Environmental Impact Statement
- 3.2.3 Level of Analysis of Variants
- 3.2.4 Sustainable Development
- 3.2.5 Assessment of Significance
- 3.2.6 Expectations of the Committees
- 3.2.7 Subsequent Stages of the Assessment
- 3.2.8 Non-Cooperation in Research
- 3.2.9 Consultation
- 3.2.1 Comparing Future Environments with and without the Project
- 3.2.11 Cumulative Impacts
- 3.2.12 Raw Data and Computer Programmes
- 3.2.13 Use of Inuit Toponyms
- 3.2.14 Inuktitut Translation
- 3.2.15 Climate Change

3.3 LITERATURE CITED

3.1 INTRODUCTION

3.1.1 Background This part of our comments addresses certain items raised in our brief of 19 March, 1992 that were not adequately reflected in the **Draft Guidelines**. We recognize that the Committees made a considerable effort to incorporate many of the recommendations in our brief into the **Draft Guidelines**. This part of our comments presents the outstanding issues that we consider particularly important.

Whenever used herein, terms such as "environment" and "ecosystem" must be understood to refer to their social, cultural, and biophysical components.

3.1.2 Comprehensiveness of the Draft Guidelines This part of our comments addresses less than one-quarter of the issues raised in Part III of our brief of 19 March, 1992. For example, we do not deal with such issues as the valued-ecosystem-component approach or the explicit consideration of the ethical arguments for and against the Project. That is not to say, however, that we no longer consider those and other issues to be unimportant. Rather, our choice of issues to address has been influenced by the approach of the Committees set forth in the second paragraph of Section 1.1.0 of the **Draft Guidelines**:

These preliminary draft guidelines are not exhaustive; they outline the minimum work that the Proponent must complete. They provide a framework for the preparation of the environmental impact statement (EIS). It is sole responsibility [sic] of the Proponent to produce an EIS that is complete - that is, provides sufficient data and analyses to allow expert evaluation of the projected impacts and their consequences.

We agree with that approach, which corresponds to the recommendation made in Part G of Section One of Part III of our brief of 19 March, 1992. On the basis of it, we have not repeated many of the points raised in our above-cited brief that were not reproduced *verbatim* in the **Draft Guidelines**. That approach is, of course, predicated on the

assumption that Hydro-Québec will give a serious and professionally responsible interpretation to the provision in question. In particular, it assumes that Hydro-Québec will make use of the briefs and the presentations to the Committees' scoping meetings when preparing its Environmental Impact Statement.

The Environmental Assessment Panel reviewing certain military flying activities in Labrador and Québec considered it worthwhile to draw to the attention of the proponent of that project its expectation that the proponent would draw upon the written submissions of the intervenors in preparing its revised environmental impact statement:

The present Deficiency Statement takes into account, among other things, the written comments of the Technical Specialists, government agencies, and the public. **The Panel encourages the Proponent to make use of those comments.**

(Environmental Assessment Panel, December 1991,
emphasis added)

***Recommendation 1** THAT the Committees add a sentence at the end of the second paragraph of Section 1.1.0 of the Draft Guidelines encouraging the Proponent to consider, among other things, the submissions to the Committees' scoping meetings when preparing its Environmental Impact Statement.*

3.1.3 Accuracy and Clarity of the Draft Guidelines Although we have not conducted systematic analyses, it is clear that the accuracy and clarity of both the French and the English texts of the **Draft Guidelines** leave something to be desired. Given the short delays available to the Committees to produce the **Draft Guidelines**, inadequacies are understandable. Many of the shortcomings identified are no more than errors of spelling or grammar, but others render important parts of the text unclear. For example, the meaning of "inaccessibility" in the last paragraph of Section 1.4.0 is uncertain, as are several parts of Section 1.5.0, including the final phrase of the second paragraph.

***Recommendation 2** THAT the Committees undertake a comprehensive review of the accuracy and clarity of the French and English texts of the Guidelines.*

3.1.4 Conformity of French and English Texts of the Draft Guidelines We have not conducted thorough and systematic comparisons of the French and English texts of the **Draft Guidelines**. Nevertheless, it is clear that there are important differences between them. For example, Subsection 5.1.1.3 in the English text seems to correspond to Subsection 5.1.2 in the French text. The latter consists of three paragraphs, but the third paragraph has no counterpart in the English. Once again, such discrepancies are understandable, given the relative haste with which the texts had to be prepared.

***Recommendation 3** THAT the Committees take the necessary steps to ensure the full conformity of the French and English texts of the Guidelines.*

3.2 SUBSTANTIVE ISSUES

3.2.1 Introduction The following subsections summarize Makivik's principal concerns with the **Draft Guidelines** in relation to Part III of its brief of 19 March, 1992.

3.2.2 Project Justification and Structure of the Environmental Impact Statement The final sentence of the first paragraph of Section 2.1.0 of the **Draft Guidelines** states that "Justification also relates to the nature, extent and distribution of the environmental, economic and social costs and benefits associated with the proposed project." The preceding issues are, of course, extremely important, and we addressed them at Subsection F of Section Two of Part III of our brief of 19 March, 1992. We do not believe, however, that they should be discussed as part of the justification of the Project. Rather they should be considered among the potential impacts of the Project that may influence the decision whether to authorize it, even if it is justified in strict market terms.

Including the nature, extent, and distribution of the costs and benefits of a project in the consideration of its justification creates the real danger that its economic spin-offs will become a major criterion for deciding whether it is justified. At one extreme, a proponent might propose a particular option or variant as the best solution simply because it creates the largest number of jobs, for example. The economic spin-offs of the Project should be considered in the context of its impacts, but they are not relevant to its justification. The justification of the Project should be substantiated on the basis of the future demand for electricity and cost comparisons of various demand and supply side solutions.

***Recommendation 4a** THAT the questions of the nature, extent, and distribution of the environmental, economic and social costs and benefits of the Project referred to in the final sentence of the first paragraph of Section 2.1.0 of the Draft Guidelines be addressed in Section 5 of the Draft Guidelines.*

It is, nevertheless, appropriate to consider at an early stage of the Environmental Impact Statement environmental considerations to the extent that they may influence the choice of demand or supply-side options. One way of achieving that objective would be to present a gross comparison of the social, economic, and environmental impacts of the options that appear most attractive on purely economic grounds, as determined in Chapter 2. The level of detail in this comparison would not, of course, be as detailed as that described in Chapter 5, but it would be sufficiently detailed to permit a ranking of options on the basis of the above criteria. The option thus retained would then be subjected to more detailed analysis.

***Recommendation 4b** THAT the Draft Guidelines explicitly require the EIS to present a gross comparison of the social, economic and environmental impacts of the main demand/supply options that appear most attractive on the basis of the economic analysis referred to in Chapter 2, in order to identify the preferred option to be subjected to more detailed analysis.*

Given that the **Draft Guidelines** call for an Environmental Impact Statement that is focused, we find it surprising that the chapter entitled "Description of the Biophysical and Social Environments" precedes that entitled "Project Description".

One excellent way of focusing the Environmental Impact Statement would be to describe only those components of the environment that are likely to be directly or indirectly affected by the actions associated with constructing and operating the Project. Logically, those components cannot be identified, even in a preliminary way, until the Project itself and the associated actions have been described.

***Recommendation 4c** THAT the Guidelines require the Proponent to describe only those components of the environment likely to be directly or indirectly affected by the actions associated with constructing and operating the Project.*

***Recommendation 4d** THAT, in order to encourage the production of a focused Environmental Impact Statement, the order of the present Chapters 3 and 4 of the Draft Guidelines be reversed.*

3.2.3 Level of Analysis of Variants We interpret the **Draft Guidelines** as requiring an equally detailed level of analysis for each of the possible scenarios and variants of the Project throughout the Environmental Impact Statement. For example, the first paragraph of Section 5.1.0 directs the Proponent to "...carry out a comparative analysis of the different social and environmental implications for each of the possible scenarios and variants within the project proposal." (emphasis added)

Paragraph 4 of Subsection III of Schedule 3 to Section 23 of the Agreement is relevant here:

When justified by the nature of the project, there should be a section which explores and objectively assesses the impact on the Native people and on the environment of reasonable site alternatives of the project in the Region and/or of reasonable alternatives to certain elements of the proposed project. These alternatives should be considered with a view to optimize as much as reasonably possible the positive effect of the development of the environment,

taking into account environmental, socio-economic and technical considerations and to minimize negative impacts including impacts on the affected population, as reasonably as possible. Where the gross impact of alternative actions differs significantly, the analysis should be sufficiently detailed to permit the comparative assessment of the costs, benefits, and the environmental risk to the different interested populations between the proposed project and the available options. (emphasis added)

Section 23 of the Agreement requires a detailed assessment only of the project variant for which a proponent is seeking approval. The variants of the Project should, at an early stage of the assessment, be evaluated on the basis of a gross comparison of their environmental, socio-economic and technical aspects. This comparison should lead to the selection of the preferred variant, preferably by means of the type of economic and environmental optimization required by Section 4.1.0 of the **Draft Guidelines**. Thereafter, the variant retained should be subjected to thorough assessment.

Such an approach would also contribute to achieving Makivik's and the Committees' common objective that the Environmental Impact Statement be focused rather than encyclopedic.

***Recommendation 5a** THAT only the Project variant retained by the Proponent on the basis of a preliminary optimization be presented in the chapter of the Environmental Impact Statement on project description and be subjected to detailed assessment and review.*

At the other extreme, the **Draft Guidelines** do not provide the Proponent with clear direction as to the level of analysis expected in the EIS for the preferred variant, although it is clear from Section 4 that it must be very detailed. Paragraph 23.3.30 of the Agreement contains important guidance in this regard. It provides that

The Québec Administrator, in collaboration when necessary with the EQC [Kativik Environmental Quality Commission], shall ensure that the plans and specifications for construction of the development and the operation thereof conform to the terms and conditions, if any, established by the assessment process.

That means that information as detailed as that normally found in engineering plans and specifications should not form part of an environmental impact statement. If it did, proponents might invest very considerable sums of money in engineering work for projects that were not subsequently approved. Assessment bodies would also be faced with unmanageably voluminous environmental impact statements.

***Recommendation 5b** THAT the Guidelines clarify that the Proponent is not expected to include engineering plans and specifications in its Environmental Impact Statement.*

A central feature of the environmental assessment processes established by Sections 22 and 23 of the Agreement is the special status and involvement of the Native people. It is essential that that special status and involvement extend throughout every phase of a given assessment, including the analysis of engineering plans and specifications.

***Recommendation 5c** THAT, if the Project is authorized, the Inuit of Nunavik, represented by Makivik, be fully involved in the environmental assessment and review of the relevant engineering plans and specifications, in conformity with paragraph 23.2.2 c) of the Agreement.*

3.2.4 Sustainable Development Section 1.7.0 of the Draft Guidelines establishes the concept of sustainable development as a principal standard for evaluating the impacts of the Project. We support that initiative.

Section 1.7.0 provides some insights into the Committees' understanding of the meaning of the term "sustainable development", but they do not constitute an unambiguous definition. The contributors to the volumes edited by Saunders (1990) and Jacobs and Sadler (undated) have highlighted the many interpretations that can be given when a normative, global concept such as sustainable development has to be applied in a specific context.

Makivik Corporation (1986) explored in a preliminary way how the concept of sustainable development must be interpreted in the context of Nunavik, stressing the importance of a decision-making role for the Inuit in its application.

***Recommendation 6a** THAT the Guidelines contain a clearer definition of what they mean by sustainable development.*

***Recommendation 6b** THAT, in formulating the preceding definition, the Committees pay particular attention to the cultural, economic, and ecological characteristics of Nunavik and to the relevant literature (e.g. Makivik Corporation, 1986; Le Conseil de la conservation et de l'environnement, 1990).*

A related concern is that the Guidelines should indicate the Committees' expectations as to how the Proponent should operationalize the concept of sustainable development. The need for such guidance arises in part from the ambiguity in the definition of the term and from inherent difficulties in using environmental impact assessment as a tool to implement it (Elder and Ross, 1990; Holtz, undated).

The World Conservation Union *et al.* (1990) identified eight principles of sustainability, which include, for example: limiting human impacts on the biosphere to a level that is within carrying capacity; maintaining the stock of biological wealth; aiming for an equitable distribution of the benefits and costs of resource use and environmental management; and promoting and supporting cultural values compatible with sustainability.

In line with the requirement of the **Draft Guidelines** (e.g. 3., paragraph 4; 5.1.0, paragraph 8) that the Environmental Impact Statement must proceed by testing hypotheses, we suggest that the eight principles of sustainability, together possibly with the associated sub-principles, might be reformulated as hypotheses, to be tested during the preparation of the Environmental Impact Statement, so as to permit informed judgments as to the compliance of the Project with the principle of sustainable development.

***Recommendation 7** THAT the Guidelines provide the Proponent with clear guidance about the Committees' expectations as to how the Proponent should operationalize the concept of sustainable development in preparing its Environmental Impact Statement.*

3.2.5 Assessment of Significance The first paragraph of Section 1.6.0 of the **Draft Guidelines** directs the Proponent to "...present the perceptions of the Native populations relative to the impacts of the project. The Proponent shall integrate the Native perception of environmental and social impacts into the assessment of the proposed project." Section 1.6.0 bears the title "Consultation", and the precise import of the preceding quotation is, therefore, not entirely clear.

Section 1.6.0 may have been influenced by Paragraph K of Section Two of Part III of Makivik's brief of 19 March, 1992. We continue to feel, however, that the Proponent requires clearer guidance in this area.

***Recommendation 8a** THAT a section dealing explicitly with significance assessment be inserted in Section 1 of the Guidelines.*

~~We also reiterate the substance of two of the recommendations contained in Paragraph K.~~

Recommendation 8b *THAT the Guidelines direct the Proponent to include in the Environmental Impact Statement a comparison of the significance of the impacts identified, based on its own criteria of significance and those of the Native peoples.*

Recommendation 8c *THAT the Guidelines direct the Proponent to explain and justify why it retained one system of values for assessing the significance of the impacts identified, if such proves to be the case.*

Finally for this section, we refer again to the discussion at page 27 of Makivik's brief of 19 March, 1992, of the methodological difficulties of comparing the significance of different kinds of impacts. While the **Draft Guidelines** require the Proponent to address all the types of impacts that the Project might cause, they give little guidance as to acceptable methods of comparing their significance.

Recommendation 8d *THAT the guidelines require the Proponent to address the methodological difficulties of comparing the significance of different types of impacts on the basis of a review of the literature, of prior experience elsewhere with environmental assessment, and on the basis of its own experience.*

3.2.6 Expectations of the Committees The last two paragraphs of Section 1.4.0 attempt to clarify the expectations of the Panels with respect to the quality and detail of data and methodologies. In particular, they address situations in which complete data are not available. Nevertheless, the expectations of the Committees are not always clear. For example, can the three-dimensional mathematical model of Manitounuk Sound referred to in Section 5.10.4 be omitted from the Environmental Impact Statement in virtue of the paragraphs cited above? If not, can it be based on existing data, in which case it might be incomplete, or is data-collection in the field an absolute requirement?

We attempted to deal with this issue in Paragraph G of Section Three of Part III of Makivik's brief of 19 March, 1992, by suggesting that "...the guidelines...contain a list of the field and other studies that the Proponent **must** undertake." (emphasis added)

***Recommendation 9** THAT the guidelines should indicate clearly where the Environmental Impact Statement can be based on existing data and where field or laboratory studies must be conducted.*

Part 1 of Schedule 3 to Section 23 of the JBNQA offers some guidance here. Having specified that a preliminary environmental and social impact statement should be based "...on existing information from reconnaissance or survey studies," it goes on to state that

The final or detailed environmental and social impact statement of the retained alternative would be based on a much deeper knowledge of the environmental and social implications of the development.

3.2.7 Subsequent Stages of the Assessment As explained in Paragraph C of Section One of Part III of our brief of 19 March, 1992, it is difficult to comment confidently on certain parts of the **Draft Guidelines** in the absence of a clearer knowledge of the form and procedures of the subsequent stages of the review process. Section 23 of the Agreement sets out the general framework of an environmental assessment, but it is silent on some important matters of process and procedure.

***Recommendation 10** THAT the form and procedures of the assessment be clarified by the Committees after appropriate consultation with the intervenors.*

3.2.8 Non-Cooperation in Research Paragraph E of Section Two of Part III of Makivik's brief of 19 March, 1992, gave our reasons for believing that the Guidelines should direct the Proponent how to proceed in the event that needed cooperation was not forthcoming. It

suggested that the Proponent inform the Committees, which in turn instruct the Proponent how to proceed.

***Recommendation 11** THAT the Guidelines establish a mechanism for settling problems of non-cooperation in research by incorporating the features referred to in Paragraph E of Section Two of Part III of Makivik's brief of 19 March, 1992.*

3.2.9 Consultation Section 1.6.0 of the Draft Guidelines is entitled "Consultation", but it does not in fact contain the Committees' expectations as to the programme of consultation to be undertaken by the Proponent while preparing the Environmental Impact Statement. There are also other references to consultation, including Paragraph 2 of Subsection 3.4.1, Paragraph 9 of Subsection 4.3.2.1, and Paragraph 2 of Section 4.4.0. Even taken collectively, however, the preceding do not constitute guidance as to a programme of consultation.

***Recommendation 12** THAT the Guidelines contain guidance to the Proponent on the scope of consultation that would be deemed acceptable during the preparation of the Environmental Impact Statement.*

Makivik's position in this matter is described in Paragraph G of Section Two of Part III of our brief of 19 March, 1992.

3.2.10 Comparing Future Environments with and without the Project It is an integral part of environmental assessment that future states of the environment with and without a planned development be compared. Such comparisons can derive only from a knowledge of the functioning of ecosystems, from which probabilistic predictions of their future states can be derived. The foregoing may be implicit in the Draft Guidelines, but we believe that it ought to be an explicit requirement.

Recommendation 13 *THAT the Guidelines require that the Environmental Impact Statement compare the future states of the relevant ecosystems and ecosystem components with and without the Project.*

3.2.11 Cumulative Impacts Sections 5.13.4 and 5.13.5 make it clear that the Draft Guidelines require the Proponent to study the cumulative impacts only of hydroelectric developments.

Recommendation 14 *THAT the Guidelines require the Environmental Impact Statement to address the cumulative impacts of the Project and all forms of existing developments, whether hydroelectric or other, affecting the Inuit or the Territory.*

In our brief of 19 March, 1992, we recommended that the EIS address the cumulative impacts of known and reasonably probable hydroelectric developments in the Hudson Bay/James Bay Bioregion. It goes without saying that the treatment of cumulative impacts will take into account the level of detail of information available for all such developments.

3.2.12 Raw Data and Computer Programmes Our reasons for requesting access to raw data and some computer programmes were explained in Paragraph C of Section Three of Part III of Makivik's brief of 19 March, 1992.

Recommendation 15 *THAT the Guidelines require the Proponent to make available at a single, central location a copy of all the raw data summarized in the EIS and of computer programmes that are not generally available commercially to the general public.*

3.2.13 Use of Inuit Toponyms Using Inuit toponyms is more than a matter of courtesy. Its principal purpose is to ensure that those potentially most affected by the Project can recognize the places identified in the Environmental Impact Statement and thereby have the fullest possible opportunity to participate in the assessment of the Project.

Recommendation 16 *THAT the Guidelines require the relevant maps in the Environmental Impact Statement to use Inuit place-names.*

3.2.14 Inuktitut Translation The Draft Guidelines provide in the final paragraph of Section 1.5.0 that "Translations in Inuktitut and Cree shall be provided in conformity to the aforementioned MOU." Section 4 of the Memorandum of Understanding states, however, that it is the responsibility of the Committees to determine which documents will be made available in Inuktitut.

Recommendation 17 *THAT the Guidelines require that, without prejudice to other requirements, a comprehensive and detailed summary of the Environmental Impact Statement be made available in Inuktitut.*

We draw the attention of the Committees to the recent recommendation of the Commission de l'aménagement et des équipements (9 April, 1992, p. 56) that "...proponents devote particular attention to the summaries of environmental impact statements, in order to render them more accessible to the general public." (our translation)

3.2.15 Climate Change The following section reproduces in its entirety the text of a letter of 22 May, 1992, from Professor Bhawan Singh of the Department of Geography, Université de Montréal, to Makivik.

It is now established in the scientific community that global warming due to the build-up of greenhouse gases in the atmosphere will very likely occur within the next 50 to 100 years. The timing of the highly probable global warming coincides with the time frame of the foreseeable future of the Project, that is 25, 50 or 100 years (Page 6, Sec. 1.5.0, Para 5 Draft Guidelines). Several studies have shown that global warming will result in climate change, with attendant impacts on hydrological variables. Hydroelectric power production is fuelled by water flow and is therefore dependent on water availability.

Since climate change will most certainly involve changes in the intensity and seasonality of precipitation, evaporation and river flow, Hydro Québec must analyze its potential impacts in its Environmental Impact Statement. Hydro Québec should also examine shifts in the demand for electricity in the more southerly populous market areas.

Recent, highly-authenticated studies using the high resolution version of the Canadian Climate Centre (CCC) General Circulation Model (GCM) show that average air temperature is expected to increase by about 8° C in winter and by about 4° C in summer in the Great-Whale area.

Precipitation is expected to increase by about 5 to 10 percent annually. Our calculations show that, for the La Grande Basin, for which data is available and which is close to the area of concern, annual evaporation would increase by about 7 percent and this would translate into a decrease in Net Basin Supply (NBS) or potential river flow of close to 3 percent annually. This in turn would lead to a decrease in hydroelectric power production of approximately 110,970 KW annually.

Also, these changes in climate are expected to lead to significant decrease in the demand for electricity for heating in the winter and an increase in the demand for electricity for cooling in the summer. The seasonality of river flow is also expected to change, with peak flow arriving earlier in the spring. Also very low flow levels are projected for the summer.

It is evident from the above that hydroelectric power production is extremely sensitive to climate and climate change. A significant climate change deriving from greenhouse emissions is projected in the foreseeable future, that is within the next 100 years. It is, therefore, unthinkable that the Environmental Impact Statement for a significant hydroelectric project such as the one planned for the Great-Whale basin, would more or less completely ignore the question of climate change. The Draft Guidelines pay what amounts to lip service to the question of climate change and global warming (Page 3, section 1.3.0, Para 6: page 13, section 2.2.1, para 2.10; page 17, section 2.3.1; page 19, section 2.4.3; page 20, section 2.4.4, page 29, section 3.2.1; page 97, section 5.13.5, para 2.3 and 2.4).

Recommendation 1

That one or more plausible scenarios of global warming including sea level rise, deriving from a CO₂-induced climate change, be integrated into the planning of the Great Whale hydroelectric project, focusing on the engineering and economic impacts of modified river flows and shifts in the demand for

electricity.

Recommendation 2

That section 2.4.4 should direct the Proponent to predict different scenarios in river flow in the future based on global warming deriving from a CO2-induced climate change.

Recommendation 3

That the Guidelines direct the Proponent to address in its Environmental Impact Statement the scenarios pertaining to sea level rise deriving from global warming since such rises would impact upon the hydraulic head of evacuation channels downstream of dams and would cause flooding of coastal estuaries and modify intrusions of salt water into low-lying coastal soils.

3.3 LITERATURE CITED

Commission de l'aménagement et des équipements. 9 avril 1992. **La procédure d'évaluation des impacts sur l'environnement. Rapport final.** Québec: Assemblée Nationale, Secrétariat des Commissions.

Elder, P.S. and W.A. Ross. 1990. How to Ensure that Developments are Environmentally Sustainable. In **The Legal Challenge of Sustainable Development: Essays from the Fourth Institute Conference on Natural Resources Law**, edited by J.O. Saunders, pp. 124-40. Calgary: Canadian Institute of Resources Law.

Environmental Assessment Panel. December 1991. **Environmental Assessment Panel Reviewing Military Flying Activities in Labrador and Quebec. Revised Deficiency Statement Respecting "Goose Bay EIS. An Environmental Impact Statement on Military Flying Activities in Labrador and Quebec. December 1991".** Hull: Environmental Assessment Panel.

Holtz, Susan. Undated. Environmental Assessment and Sustainable Development: Exploring the Relationship. In **Sustainable Development and Environmental Assessment: Perspectives on Planning for a Common Future. A Background Paper Prepared for the Canadian Environmental Assessment Research Council.**, edited by Peter Jacobs and Barry Sadler, pp. 93-104. Hull: Canadian Environmental Assessment Research Council.

Jacobs, Peter and Barry Sadler. (editors) Undated. **Sustainable Development and Environmental Assessment: Perspectives on Planning for a Common Future. A Background Paper Prepared for the Canadian Environmental Assessment Research Council.** Hull: Canadian Environmental Assessment Research Council.

Le Conseil de la conservation et de l'environnement. 1990. **Les éléments d'une stratégie québécoise en vue du développement durable. Avis sur l'énergie.** Québec: Conseil de la conservation et de l'environnement.

Makivik Corporation. 1986. **Sustainable Development in the Circumpolar Arctic. A Case Study. Northern Québec - From an Inuit Perspective.** Montréal: Makivik Corporation Research Department (D. Gillis, L. Brooke).

Saunders, J.O. (editor) 1990. **The Legal Challenge of Sustainable Development. Essays from the Fourth Institute Conference on Natural Resources Law.** Calgary: Canadian Institute of Resources Law.

World Conservation Union. 1990. Caring for the World. A Strategy for Sustainability. Excerpts. June 1990. Second Draft. Prepared by the World Conservation Union (IUCN), the United Nations Environment Programme (UNEP), and the World Wide Fund for Nature (WWF).

33 USC 1251-1376. Clean Water Act.

42 USC 9601. Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act of 1980, as amended.

PART IV

TECHNICAL ISSUES

TABLE OF CONTENTS

- 4.1 INTRODUCTION
- 4.2 RELIEF, BEDROCK GEOLOGY AND SURFICIAL DEPOSITS
- 4.3 SOILS AND PERMAFROST
- 4.4 GEOCHEMISTRY
- 4.5 FRESHWATER ECOSYSTEMS
- 4.6 ESTUARINE AND MARINE ECOSYSTEMS
- 4.7 MERCURY
- 4.8 UPLAND AND WETLAND ECOSYSTEMS
- 4.9 AVIAN ECOLOGY
- 4.10 FISHERIES ECOLOGY
- 4.11 THREATENED SPECIES
- 4.12 PORT FACILITIES
- 4.13 CLIMATOLOGY
- 4.14 ARCHAEOLOGY AND HERITAGE RESOURCES
- 4.15 ECONOMY / PROJECT JUSTIFICATION
- 4.16 HEALTH
- 4.17 MONITORING
- 4.18 EMPLOYMENT
- 4.19 SOCIAL IMPACT ASSESSMENT

4.1 INTRODUCTION

Part IV of these comments suggests amendments to the **Draft Guidelines** on technical matters. These suggestions derive from comments from 21 technical advisors, identified in Annex 1, most of whom also contributed to Makivik's brief of 19 March, 1992.

The structure of this part of our comments corresponds to that of Part IV of our brief of 19 March, 1992. Where appropriate, our comments on each technical issue are grouped under two headings: an "overview" which gives general comments on the treatment of each issue; and "specific suggestions", which deal with deletions, additions, or other modifications relevant to the text of the **Draft Guidelines**. Suggested changes are accompanied by references to the relevant section and paragraph of the **Draft Guidelines**. Discrepancies between paragraph numbers in the text of the English and the French versions of the **Draft Guidelines** have been indicated where appropriate.

4.2 RELIEF, BEDROCK GEOLOGY AND SURFICIAL DEPOSITS

4.2.1 Overview

In general, Section 3.1.2 does not address the issue of geology in a very comprehensive manner. The bedrock geology of the area needs to be documented with reliable baseline data. The relationship between bedrock geology and the probability of accumulation of potentially toxic trace elements in water bodies must also be evaluated.

The discussion of bedrock geology and surficial deposits does not reflect an understanding of the various time scales on which geomorphic and geologic processes operate. Low-frequency, high-magnitude events, such as earthquakes, landslides, and major floods, tend

to occur during periods of adjustment that lead to the establishment of new equilibria. Anticipating changes of such a scale requires a clear understanding of the natural linkages between all the physical processes in operation.

4.2.2 Specific Suggestions

4.2.2.1 Section 3.1.2, para. 2.

Add at the end of the paragraph: "with a detailed description of rocks and minerals known to have high levels of potentially toxic trace elements (cadmium, mercury, lead, arsenic, antimony and uranium), and mapping of faults and fractures;"

4.2.2.2 Section 3.1.2, para. 5.

This paragraph should be replaced by the following: "evaluation of the seismicity of the area through mapping of neotectonic features."

4.2.2.3 Section 3.1.3, para. 1.

The last sentence should be replaced by the following: "The Proponent shall map the distribution of the morphological and sedimentological units and clearly explain the evolution of the landscape."

4.2.2.4 Section 3.1.3, para. 2.

The word "developed" in the first sentence should be deleted.

4.2.2.5 Section 3.1.3, para. 5.

The present text should be replaced by "identify and map the areas prone to erosion, and establish the principal processes of soil movement;"

4.2.2.6 Section 3.1.3, para. 6.

The present text should be replaced by "identify and map sites that warrant preservation."

4.3 SOILS AND PERMAFROST

4.3.1 Specific Suggestions

4.3.1.1 Section 3.1.4, para. 5.

Add "and classification" after "distribution".

4.3.1.2 Section 3.1.4, para. 7.

The following sentence should be inserted at the end of the present text: "This explanation should include maps of permafrost, showing types, distribution, thickness of active layers and distribution of permafrost features, and should discuss predicted changes in the thickness of the active layer and other permafrost variables in response to the creation of reservoirs, the construction of roads and buildings, and the other actions associated with building and operating the Project."

4.4 GEOCHEMISTRY

4.4.1 Overview

It is important to have a section dealing with geochemistry. The type of baseline data requested in Section 3 of Part IV of Makivik's brief of 19 March, 1992 is essential for a thorough assessment of the environmental impacts of the Project, as well as for evaluating the economic mineral potential of the area to be flooded.

4.5 FRESHWATER ECOSYSTEMS

4.5.1 Specific Suggestions

4.5.1.1 Section 3.2.1, para. 5.

A new paragraph should be inserted after paragraph 5, to read as follows: "the number, location, and physical characteristics of each set of rapids;"

4.5.1.2 Section 3.2.1, para. 5.

The following statement should be added to paragraph 5: "the types of breakup, types and locations of ice jams, and extent of flooding associated with ice jams, and the relationship between coastal ice and river ice."

4.5.1.3 Section 3.2.2, para. 9.

Specify "chlorophyll a" in the English version.

4.5.1.4 Section 5.10.1, para. 1.

The following sentence should be added at the end of the present text: "The Proponent shall indicate precisely the number and locations of rapids that would be eliminated under each scenario."

4.6 ESTUARINE AND MARINE ECOSYSTEMS

4.6.1 Specific Suggestions

4.6.1.1 Section 3.2.4.1, para. 1.

Add the following sentence after "without ice cover.": "The suspended sediment load and bed

load at the mouths of estuaries as a function of the river flow and the state of the tide shall also be determined."

4.6.1.2 Section 3.2.4.1, para. 2 (English version), para. 3 (French version).

The words "type of sediment" should be replaced by "distribution and acoustic stratigraphy of the post-glacial deposits".

4.7 MERCURY

4.7.1 Overview

The Draft Guidelines are generally adequate with respect to the mercury issue.

4.7.2 Specific Suggestions

4.7.2.1 Section 3.2.5, para. 2.

The phrase "physical and chemical" should be replaced by "physical, chemical and biological....".

4.7.2.2 Section 3.2.5, para. 5.

The Draft Guidelines require measurements of methylmercury only "where possible", and then only in soils. The measurement of inorganic mercury requires the same high level of analytical competence and instrumentation as does that of methylmercury. Therefore, wherever inorganic mercury has to be measured, methylmercury should also be measured.

4.7.2.3 Section 3.2.5, para. 6.

The phrase "current knowledge of the toxicity" should be replaced by "current knowledge of bioaccumulation and the toxicity..."

4.7.2.4 Section 3.2.5, para. 8.

The term "mathematical" should be replaced by "empirical and dynamic".

4.7.2.5 Section 3.2.5, para. 8.

The words "predicting and, if appropriate," should be added after "models that will be suitable for".

4.7.2.6 Section 3.2.5, para. 8.

The final sentence should read as follows: " The Proponent shall explain and justify its choice of one or more models."

4.7.2.7 Section 3.2.5, last para.

The evaluation of analytical methods must also consider the validity of previous mercury studies in the region, as well as the validity of the data used to formulate predictions and to describe the biogeochemical cycle of mercury. Furthermore, the tissues selected for analysis must be relevant to the issue of human consumption. They must, therefore, be representative of all the tissues consumed by the inhabitants of the region. Consistent with the preceding comment, estimates of rates of bioaccumulation should be based on all the species of fish and all the tissues eaten by the local populations, rather than on "two piscivorous and two non-piscivorous species" (see para. 7).

4.7.2.8 Section 5.2.0, para. 1.

The last sentence should be replaced by the following: "It shall determine the duration of the contamination, taking into account all known contributing or regulating factors, including, if appropriate, all sources of leachate, such as soil and vegetation."

4.7.2.9 Section 5.2.0, third last para.

After "women of child-bearing age", add the following sentence: "Special attention must be given to the impact of different scenarios of decrease in fish-consumption on total body-

loading of methylmercury in pregnant women and on foetal exposure."

4.8 UPLAND AND WETLAND ECOSYSTEMS

4.8.1 Specific Suggestions

4.8.1.1 Section 3.3.1, para. 1

The following sentence should be added at the end of this paragraph: "Attention should be paid to the dwarf willow (*Salix spp.*) stands used by ptarmigan in winter for feeding and shelter.

4.8.1.2 Section 3.3.1, para. 4.

The following sentence should be added at the beginning of this paragraph: "The Proponent shall describe the age-structure of representative samples of the region's forest ecosystems."

4.8.1.3 Section 3.3.2, para. 1.

Add the following at the end of the paragraph: "Special attention must be given to the factors most likely to affect the distribution of animals in the Great Whale region, such as snow depth, the timing of and fluctuations in runoff, the presence of rapids, and the presence of old, large trees."

4.8.1.4 Section 3.3.5, para. 1.

Add the following statement after the first paragraph : "For caribou and other key species of birds and mammals, the Proponent shall provide estimates of the following: body condition, age and sex ratios, habitat use, age of maturity, reproductive rates and success, mortality factors and rates of mortality, and parasites, including rates of infection. Key species shall be identified on the basis of, among other things, their abundance and their importance to the Native harvest.

4.9 AVIAN ECOLOGY

4.9.1 Specific Suggestions

4.9.1.1 Section 5.8.6, para. 1.

After the sentence that reads "The Proponent shall estimate the value of lost nesting, staging, feeding and rest areas for avifauna in general and for waterfowl in particular.", add the following sentence: "The number, areas, and locations of shallow wetlands with the potential to accommodate breeding Black scoters and Surf scoters within the total area under development shall be determined, and the number, areas, and locations of those to be flooded shall be identified."

4.10 FISHERIES ECOLOGY

4.10.1 Overview

The issue of fisheries ecology is generally not addressed in the **Draft Guidelines** in a manner that is sufficiently focused. The sub-section on the description of fish populations should be centred on species of interest to Natives. It is also surprising that the impacts of the Project on fish are not dealt with under a specific heading, in the same way as for birds and whales. Most fish topics are included in one place or another, but it might have been useful to group the questions addressed to the Proponent.

4.10.2 Specific Suggestions

4.10.2.1 Section 3.2.3, after para. 6.

The seven points listed should be replaced by the following list:

- "- Growth in length and weight;
- Length-weight relationships;

- Population age structure and sex ratios by age group;
- Age at maturity, fecundity, seasonal reproductive cycle;
- Migration patterns, including locations of spawning and rearing sites, feeding areas and overwintering areas;
- Trophic relations of each species;
- Parasites and predators, as well as interspecific relations that control abundance and fish community."

4.11 THREATENED SPECIES

4.11.1 Overview

Sections 3.3.5.4 and 5.8.3 are generally adequate. As pointed out in Section 10 of Part IV of Makivik's brief of 19 March, 1992, reference should be made to the classification system employed by the *Convention on International Trade in Endangered Species* (CITES).

4.12 PORT FACILITIES

4.12.1 Overview

Considering that quays, jetties and dredging activities are only addressed in the Draft Guidelines under specific sub-variants or associated with the construction of airports, we must reiterate the request at Section 12 of Part IV of Makivik's brief of 19 March, 1992. Port facilities and dredging activities should be addressed under section 4.2.1 of the **Draft Guidelines**.

4.13 CLIMATOLOGY

4.13.1 Overview

Given the importance of this issue, we have presented our substantive comments at Section 3.2.16 of Part III of this document.

4.13.2 Specific Suggestions

4.13.2.1 Section 5.9.2, para. 1.

The present paragraph should be replaced by the following: "The Proponent shall examine the impacts of the Project on local and regional climate and hydrology, including: changes in precipitation; changes in evaporation/evapotranspiration due to surface modification; changes in river flow and lake levels; changes in soil moisture and the spatial distribution of vegetation; changes in the timing and extent of freeze-up and break-up."

4.14 ARCHAEOLOGY AND HERITAGE RESOURCES

4.14.1 Overview

The **Draft Guidelines** address questions of archaeology quite adequately, but the following merit further attention: the cultural heritage values attached by the Inuit to the landscape along the major rivers, their tributaries, and other water courses; mapping and description of traditional sites and intangible cultural heritage resources.

4.14.2 Specific Suggestions

4.14.2.1 Section 3.4.3, para. 2.

Replace "overall assessment" by "comprehensive, critical overview".

4.14.2.2 Section 3.4.3, para. 2.

Add the following sentence at the end of the paragraph: "All provisions hereof pertaining to the protection and preservation of archaeological and cultural heritage resources apply equally to the collector system."

4.14.2.3 Section 3.4.3, para. 8.

Add after "methods" the following statement: "and to verify the archaeological potential of the zones inventoried."

4.14.2.4 Section 3.4.3, para. 10.

Add the following sentence at the end: "The results of all analyses carried out to date shall also be presented."

4.14.2.5 Section 3.4.3, para. 11.

Add ", including the criteria used in their selection," after "sites already excavated".

4.14.2.6 Section 3.4.3, para. 12.

Insert "traditional sites, intangible cultural heritage resources, and" after "related to".

4.14.2.7 Section 6.1.0, after para. 29.

Insert the following paragraph after the 29th paragraph: "assessment and salvage of uninventoried archaeological sites identified or disturbed during construction or maintenance work;".

4.14.2.8 Section 7.2.0, after para. 33.

Insert the following paragraph after the 33rd paragraph: "The archaeological follow-up programme shall be defined on the basis of explicit policies for archaeological resource-management and shall include the monitoring of important archaeological sites susceptible to disturbance after completion of construction work."

4.15 ECONOMY / PROJECT JUSTIFICATION

4.15.1 Specific Suggestions

4.15.1.1 Section 2.1.0, para. 4, item 1.

The first sentence should be replaced by: "the demand for additional energy and peak power;".

4.15.1.2 Section 2.1.0, last para.

The information provided by Hydro-Québec should cover at least the period from 1992-2020. The proposed period for future analysis (1992-2006) is too short. The regular export contracts negotiated with Vermont or those that may be negotiated with other clients, as well as risk-sharing agreements with certain major industrial consumers, such as aluminum plants, cover a longer period. Furthermore, the hypothetical start-up date for the NBR project is set well beyond the year 2006.

4.15.1.3 Section 2.2.0, para. 2.

In conformity with the changes suggested for Chapter 2 in Part III of these comments, the last sentence ("The social, economic and environmental implications, etc.") should be deleted.

4.15.1.4 Section 2.2.1, para. 9.

The section on industrial-sector forecasts should contain the following request for information: "an estimate of the impact of risk-sharing contracts on the in-service date of all Hydro-Québec equipment (production, transmission and others) from 1984 to 2010 or later, as the case may be."

4.15.1.5 Section 2.2.1, last para.

The following sentence should be added at the end of the paragraph: "Forecasts of annual quantities of surplus electricity for the period covered shall be provided, as well as sales strategies for those surpluses according to various scenarios, and annual forecasts of sale price/kWh and cost price/kWh of that surplus electricity."

4.15.1.6 Section 2.2.2, para. 2.

The last sentence should be replaced by: "The Proponent shall analyse the effect of the cancellation of the current firm energy export commitments and firm energy and power export commitments on the scheduling of the Project."

4.15.1.7 Section 2.2.2, last para. of the French version¹.

The sentence "l'analyse coûts-avantages détaillée des exportations actuelles;" in the French version of the **Draft Guidelines** should be replaced by the following paragraph: "An overall analysis of the profitability of current export commitments. This analysis should include: a) a forecast, in present value, of total revenues and all export costs (cost of bringing forward the in-service date of equipment and of advancing the other costs associated with exports, including the transmission reliability program); b) a forecast of the level of internal profit that those exports generate for Hydro-Québec; c) an estimate of the period required to recoup the investment costs entailed by those exports; d) a description and justification of all assumptions and parameters underlying the calculations, especially with regard to exchange and discount rates; e) a sensitivity analysis of profitability indicators concerning changes in the various assumptions underlying the calculations, in order to measure the level of risk for Hydro-Québec.

¹ This paragraph is missing in the English version of the **Draft Guidelines**. Consequently, changes suggested here are additions to Section 2.2.2 of the English version.

4.15.1.8 Section 2.2.3.2, after the last para.

The following text should be added: "Comparison of Hydro-Québec's demand-side management program with those of other large North American utilities."

4.15.1.9 Section 2.3.3.2, after the last para.

The following text should be added: "annual forecasts of cost/kWh of imported electricity by Hydro-Québec according to various scenarios (sources, annual amounts, etc.), explaining and justifying the underlying assumptions; in particular, Hydro-Québec should compare the annual purchase cost of its imports with the sales cost of its exports, in present value."

4.15.1.10 Section 2.4.4, before the first para.

The following text should be added: "Annual changes in reserves in kWh and reservoir filling rates, between 1990 and 2006, according to various scenarios (changes in run-off, demand increase hypotheses, supply forecasts, etc.), explaining all the underlying assumptions; Hydro-Québec should indicate how it intends to protect itself during long phases of low run-off, such as have existed since 1984. In particular, Hydro-Québec should provide the following information": (the three paragraphs of the original text of Section 2.2.4 remain unaltered).

4.15.1.11 Section 2.5.1, para. 2.

"the year 2010" should be replaced by "the year 2020."

4.15.1.12 Section 2.5.2, para. 1

After "provide all detailed information" insert the following text: ", especially with regard to the assumptions and the methods of calculation,".

4.15.1.13 Section 2.5.2, after the last para.

The following text should be added: "Hydro-Québec should indicate the impact of its resource additions on annual changes, between 1992 and 2020, of the total real levelized cost

per kWh of electricity sold within Québec and outside the Province (\$1992)."

4.15.1.14 Section 2.6.0, second-to-last para.

The following text should be added after "costs": "as a function of the successive changes in the main assumptions underlying the calculations: inflation, wage increases, basic cost of each project, etc."

4.15.1.15 Section 2.7.3, after the last para.

A new paragraph should be added: "impact of risk-sharing contracts on annual increases in Hydro-Québec's regular rates for the total period of these agreements, according to various scenarios and explaining all assumptions."

4.16 HEALTH

4.16.1 Overview

Health issues are addressed comprehensively in the **Draft Guidelines**. However, the emphasis on mercury contamination should not lead the Proponent to overlook the levels of contamination in fish and marine mammals from other contaminants such as cadmium, lead and organochlorine compounds. These considerations should be addressed under sections 3.2.4.2 and 3.2.4.3.

Section 3.4.4 should also direct the Proponent to measure biological exposure (hair, blood and maternal milk) of local populations to heavy metals and chlorinated compounds over the last ten years. The results should be compared with those from other populations and evaluated in relation to known risks to human health.

A new section should be added to the present Chapter 3, outlining the baseline data required on the diet of the Inuit. A synthesis of knowledge concerning the nutritional

benefits derived from traditional foods is also needed. Special attention must be given to the role of selenium as an antitoxic agent for mercury and of the polyunsaturated fatty acids as protective agents against ischemic diseases. A profile of Inuit habits concerning breast-feeding should also be drawn up.

Finally, the mitigative measures related to health and diet should include a programme to promote the consumption of traditional foods, together with a permanent communication programme on the risks and benefits associated with their consumption.

4.16.2 Specific Suggestions

4.16.2.1 Section 5.3.0, para. 3

After "anthropological", add "and epidemiological".

4.16.2.2 Section 5.3.0, third last para.

Replace "and the concerns that have been expressed" by the following: "and exposure scenarios for concerned populations. A forecast of exposure levels of populations to electric and magnetic fields created by transmission lines and transforming equipment must be undertaken."

4.16.2.3 Section 5.5.3 para. 1

After "the quality of drinking water", add "using physico-chemical, bacteriological and organoleptic parameters."

4.17 MONITORING

4.17.1 Overview

Section 7 of the **Draft Guidelines** does not adequately reflect the conditions that prevail during the construction of a major project, in particular the practical constraints in implementing programmes of monitoring, follow-up, and audit conceived at the planning stage of a project.

It would be appropriate to deal separately in the Guidelines with monitoring ("surveillance") and follow-up ("suivi").

Monitoring is the series of activities that permits the systematic, dynamic and integrated control of the environmental quality of decisions and actions throughout the life of a project. "Long-term management", as contemplated at Section 7.4.0 of the **Draft Guidelines**, is not distinct from monitoring, but is rather its result or manifestation. In drawing an apparent distinction between monitoring and long-term management, the **Draft Guidelines** run the risk of creating confusion or leading the Proponent to cut short the monitoring activities on which long-term management depends. On the contrary, the Guidelines must indicate clearly that monitoring must be conceived and implemented at the stages of final design, construction, and operation of the Project. Its purpose must be stated clearly to be to ensure that remedial measures adapted to the Project and taking into account the special features of the Project, Hydro-Québec's Environment Code, the results of public consultation, the Proponent's specific undertakings to third parties, and the conditions contained in the Project authorization are conceived and implemented. In particular, the monitoring programme must facilitate control of the manner in which remedial measures are incorporated into the plans and specifications for the Project in a manner that binds contractors and others.

Monitoring must also be conceived so as to permit the control of biophysical and social remedial measures during construction and operation of the Project, including those measures required contractually from contractors.

The Guidelines must require the Proponent to illustrate clearly the dynamic linkages that it proposes to create between its monitoring and follow-up activities, since the latter will be responsible for fulfilling the research needs identified by the former. The ability of monitoring to contribute to the integrated management of impacts presupposes the existence of feedback mechanisms that permit immediate adjustments to unforeseen situations and events. As noted in Section 4.19, the monitoring of social impacts must receive at least as much attention as that of biophysical impacts.

The Guidelines should require the Environmental Impact Statement to identify the methodologies that will be employed during monitoring and the organizational structures that will be put into place to ensure satisfactory monitoring throughout the life of the Project. Budgetary estimates must also be provided. The advantages and disadvantages of assigning responsibility for monitoring to an independent third party should be identified. Finally, the desirability of and mechanisms for involving representatives of the Inuit communities must be discussed in the Environmental Impact Statement.

4.18 EMPLOYMENT

4.18.1 Overview

Concerns associated with the potential negative impacts of employment on Inuit individuals and communities have not been addressed. Both members of the communities and social scientists have raised this point, and we believe that it deserves special consideration under Section 5.7.2 of the **Draft Guidelines**, possibly along the lines suggested at Paragraph 18 of Part IV of Makivik's brief of 19 March, 1992.

4.19 SOCIAL IMPACT ASSESSMENT

4.19.1 Overview

The innovative nature of those parts of the **Draft Guidelines** that address social impacts merits recognition. In spite of the fact that social change is addressed comprehensively, however, the **Draft Guidelines** do not adequately justify the need to understand the potential impacts of the Project on the social and cultural life of the Inuit, because they do not define those concepts. The definition of "ecosystem" in Paragraph D of Section One of Part III of Makivik's brief of 19 March, 1992, still offers useful guidance in that respect.

Section 1.7.0 of the **Draft Guidelines** specifically mentions that the use of the concept of sustainable development presupposes an approach that would "meet the needs and aspirations of local communities..." In accordance with Recommendation 7 in Part III of these comments, community and individual research will be needed to form the necessary understanding of the needs and aspirations of the Inuit.

Given that the **Draft Guidelines** propose the concept of alienation as a framework for the study of social change, it would be useful to propose specific hypotheses that might assist the Proponent in applying that framework. The capacity of Inuit institutions to adapt to the social changes induced by the Project, including the possibility of creating new institutions, should also be addressed.

Section 1.6.0 calls, correctly in our opinion, for consideration of the so-called "traditional" knowledge of the Native people. Later stages of the **Draft Guidelines**, however, fail to clarify why that knowledge is needed, or how it will be used. We suggest that the **Draft Guidelines** refer explicitly to ethnoscience. Such a reference would be particularly appropriate given the emphasis that the **Draft Guidelines** already give to methodological matters. Ethnoscience is a recognized and defined discipline. It does not limit itself to the past, but rather constitutes a means of continually updating cultural knowledge.

An ethnoscientific approach, rather than one based on perception, would facilitate comprehension of the collective representation of the Inuit of the environment and of the Project's place in it. The hierarchical approach favoured by the Committees would concurrently be facilitated. The concept of collective representation could be integrated conveniently into Paragraph 5.1.1.1.

The **Draft Guidelines** should also explicitly require a qualitative synthesis of the social and cultural data that would permit a clear understanding of their interrelationship with other types of data. Such a request might be added to Section 5.1.1.

Chapters 6 and 7 of the **Draft Guidelines** pay insufficient explicit attention to the mitigation and monitoring of social impacts. In fact, less than 20% of the mitigative measures suggested in Chapter 6 concern social impacts. The social monitoring program outlined in Chapter 7 is still inadequate. The Proponent should be specifically requested to monitor fundamental aspects of social and cultural life, such as changes in family structure, values, inter-generational relations, and languages.

ANNEX I

LIST OF TECHNICAL ADVISORS

- M. Bruno d'Anglejan, Ph.D., Université McGill
Oceanographer
- M. Louis Azzaria, Ph.D., Université Laval
Geochemist
- Mr. John W. Berry, Ph.D., Queens University
Cross-Cultural Psychologist
- Mr. Ian C. Badgley, Ph.D., Avataq Cultural Institute Inc.
Archaeologist
- Mr. Roger Bider, Ph.D., McGill University
Biologist (large mammals)
- M. Serge Bouchard, Ph.D.
Consulting Anthropologist
- M. Paul Charest, Ph.D., Université Laval
Social Anthropologist
- Mr. Eric Dewailly, Ph.D., Département de santé communautaire,
Centre Hospitalier de l'Université Laval
Physician, Environmental Health
- Mr. Jacob Kalff, Ph.D., McGill University
Limnologist
- M. Pierre Lamonde, Ph.D., I.N.R.S. Urbanisation
Energy Economist
- M. Raynald Marcoux, M.Sc.
Consultant in Environmental Sciences and Monitoring
- Mr. Peter Martini, Ph.D., University of Guelph
Sedimentologist
- Mr. Robert J. Payne, Ph.D., School of Outdoor Recreation, Parks and
Tourism, Lakehead University
Specialist in Aesthetic and Wilderness Values
- Mr. Wayne Pollard, Ph.D., McGill University
Geomorphologist

Mr. Geoffrey Power, Ph.D., University of Waterloo
Fisheries Biologist

Mr. Douglas J. Ramsey, M.Sc., Agassiz North Associates Ltd
Specialist in Mercury Methylation Processes

Mr. David E. Sergeant, Ph.D.
Consulting Biologist (marine mammals)

Mr. Bhawan Singh, Ph.D., Université de Montréal
Climatologist

M. François Thérien, M.Sc., Département de santé communautaire, Hôpital Sainte-Justine
Specialist in Public Health

Mr. Rodger D. Titman, Ph.D., McGill University
Ornithologist

Mr. James B. Waldram, Ph.D., University of Saskatchewan,
Social Anthropologist

COMMENTAIRES DE LA SOCIÉTÉ MAKIVIK

PRÉSENTÉS AUX COMITÉS ENVIRONNEMENTAUX

CONCERNANT LE «PROJET DE DIRECTIVE RELATIVE À

L'ÉTUDE DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

DU PROJET HYDRO-ÉLECTRIQUE GRANDE-BALEINE

LE 30 AVRIL 1992»

26 JUIN 1992

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE I - INTRODUCTION

PARTIE II - PRÉOCCUPATIONS DES COLLECTIVITÉS

PARTIE III - QUESTIONS DE MÉTHODE

PARTIE IV - QUESTIONS TECHNIQUES

PARTIE I

INTRODUCTION

TABLE DES MATIÈRES

1.1 INTRODUCTION

1.2 EXAMEN DU PROJET DE DIRECTIVE

1.3 ÉVALUATION DU PROJET DE DIRECTIVE

1.1 INTRODUCTION

Le présent document contient les commentaires de la Société Makivik («Makivik»), présentés au nom des collectivités inuit du Nord québécois touchées par le projet, sur le **projet de directive** publié le 30 avril 1992 par les instances fédérales et provinciales (les «Comités») chargées, en vertu des chapitres 22 et 23 de la Convention de la Baie James et du Nord québécois (la «Convention» ou la «CBJNQ»), ainsi qu'en vertu du *Décret sur les lignes directrices visant le PFEEE*, d'examiner et d'évaluer le projet hydro-électrique Grande-Baleine proposé par Hydro-Québec (le «projet»).

1.2 EXAMEN DU PROJET DE DIRECTIVE

Les présents commentaires examinent certains des aspects importants du **projet de directive** à la lumière des meilleures pratiques couramment en vigueur. Prenant comme point de départ les commentaires de Makivik du 19 mars 1992, l'examen a été effectué par les représentants des collectivités inuit du Nunavik touchées par le projet (y compris Kuujuaapik, Umiujaq, Inukjuak et Chisasibi, avec les contributions apportées par Povungnituk, Akulivik et Ivujivik), par les représentants scientifiques et juridiques de Makivik, ainsi que par des conseillers techniques de l'extérieur dont Makivik a retenu les services.

Afin de faciliter l'analyse comparative qu'effectueront les Comités, la structure des présents commentaires correspond à celle de nos commentaires du 19 mars 1992. Ainsi, la partie II présente les préoccupations précises exprimées par des individus et des groupes inuit provenant des collectivités du Nunavik les plus directement touchées par le projet.

La partie III présente les questions de méthode que soulève le **projet de directive**. Elle repose principalement sur des analyses effectuées par le personnel et les conseillers scientifiques et juridiques de la Société, quoique certaines parties, y compris l'alinéa 3.2.2, ont été influencées par l'apport des conseillers techniques.

Enfin, la partie IV traite des questions techniques découlant des commentaires et des suggestions fournis par quelque 21 conseillers techniques, dont les noms et affiliations paraissent à l'annexe 1 de la partie IV.

Le but de toutes les analyses susmentionnées était de déterminer si le **projet de directive** traitait de manière satisfaisante des questions soulevées dans nos commentaires du 19 mars 1992.

1.3 ÉVALUATION DU PROJET DE DIRECTIVE

Nous reconnaissons que le **projet de directive** a intégré un nombre important des recommandations contenues dans nos commentaires du 19 mars 1992.

Nous sommes confiants que les présents commentaires seront traités avec la même attention.

PARTIE II

PRÉOCCUPATIONS DES COLLECTIVITÉS

TABLE DES MATIÈRES

2.1 INTRODUCTION

2.2 LES PRÉOCCUPATIONS À KUUJJUARAAPIK

- 2.2.1 Les préoccupations du conseil communautaire.
- 2.2.2 Les préoccupations exprimées à la radio FM le 23 juin 1992.
- 2.2.3 Les préoccupations exprimées à la radio FM le 24 juin 1992.
- 2.2.4 Les préoccupations exprimées à la radio FM le 25 juin 1992.

2.3 LES PRÉOCCUPATIONS À UMIUJAQ

- 2.3.1 Les préoccupations résumées par M. Noah Inukpuk lors de la réunion tenue à Kuujjuaraapik le 23 juin 1992.
- 2.3.2 Les préoccupations résumées par M. Isaac Anowak.
- 2.3.3 Les préoccupations exprimées à la réunion du 2 juin 1992 à Umiujaq.

2.4 LES PRÉOCCUPATIONS À INUKJUAK

- 2.4.1 Les préoccupations exprimées à la réunion du 4 juin 1992 à Inukjuak.

2.1 INTRODUCTION

La présente partie de nos commentaires porte sur les préoccupations précises exprimées en regard du **projet de directive** par des Inuit des collectivités du Nord québécois touchées par le projet. Ils ont été inspirés par les documents suivants : la version anglaise du **projet de directive** et le résumé qu'en a fait Makivik ; la version inuktitut du **projet de directive** et le résumé qu'en a fait Makivik.

Les préoccupations des collectivités ont été enregistrées au cours d'une série de réunions :

à Umiujaq, le 2 juin 1992 ;

à Kuujjuaraapik, le 3 juin 1992, et pendant la semaine du 22 juin 1992. Des représentants de la population inuit de Chisasibi assistaient à la première de ces réunions. Bien que Makivik ne représente pas la collectivité de Sanikiluaq dans le cadre des procédures d'évaluation, elle a invité par simple courtoisie un représentant de cette collectivité à la première réunion. Des représentants d'Umiujaq et d'Inukjuak ont assisté à la réunion tenue à Kuujjuaraapik le 23 juin 1992 ;

à Inukjuak, le 4 juin 1992, où des représentants de Povungnituk, d'Akulivik et d'Ivujivik étaient aussi présents.

De plus, la version inuktitut du **projet de directive** a été lue à la radio communautaire de Kuujjuaraapik, et les commentaires des auditeurs ont été enregistrés.

Les alinéas qui suivent reproduisent presque textuellement les préoccupations exprimées dans les collectivités inuit. Sauf certains changements de nature éditoriale, les commentaires sont reproduits en entier. Même si certaines des préoccupations portent sur des questions déjà traitées dans le **projet de directive**, nous avons cru important de fournir aux Comités l'éventail complet des préoccupations exprimées par les collectivités inuit.

2.2 LES PRÉOCCUPATIONS À KUUJJUARAAPIK

2.2.1 Les préoccupations du conseil communautaire

Mr. Myva Niviakie a communiqué les préoccupations suivantes :

1. Méthode d'étude

- Les études de terrain ont déjà perturbé la faune. Il doit y avoir des moyens de minimiser de telles perturbations, par exemple en utilisant des canots plutôt que des hélicoptères.

2. Effets sur la structure sociale de Kuujjuaraapik

- L'afflux d'un grand nombre de travailleurs peut se traduire par une incidence élevée de mères célibataires et peut créer ou augmenter les problèmes de santé.
- Le projet risque d'introduire des changements dans notre régime alimentaire, parce que nous ne pourrions peut-être plus exploiter les mêmes espèces d'animaux qu'auparavant, ou en consommer la viande si elles sont disponibles.
- Il faut étudier la contamination des sources d'alimentation par le mercure et les dangers qu'elle pose pour la santé humaine.

3. Études effectuées par Hydro-Québec

- Les études effectuées par Hydro-Québec sont-elles adéquates? Est-ce qu'elles disent la vérité?

4. La région au large des côtes

- L'énoncé des effets environnementaux* doit porter sur un vaste secteur côtier, en gros du cap Jones à Inukjuak, dans la mesure où les Inuit sont concernés. Il doit porter sur tous les animaux, parce que le milieu marin sera perturbé et que nous sommes un peuple côtier.

* L'expression «énoncé des effets environnementaux» utilisée dans le présent document renvoie à l'expression «étude d'impact environnemental» employée dans le **projet de directive**.

5. L'information transmise aux Inuit

- Des comités distincts devraient être mis sur pied pour transmettre aux Inuit l'information sur des sujets précis, comme la santé, l'éducation et les occasions d'affaires.

6. Le climat

- Comment le climat sera-t-il affecté par le projet? Quels en seront les effets sur les Inuit?

7. Les mesures d'atténuation et de compensation

- Les mesures d'atténuation et de compensation destinées aux Inuit en rapport avec le projet devraient se poursuivre pendant toute la vie du projet. Il devrait y avoir des mesures d'urgence en cas de désastre, par exemple, en cas de rupture de barrage.

8. L'infrastructure communautaire

- L'infrastructure communautaire de Kuujjuaraapik devrait être modernisée dès que possible, que le projet soit mis en branle ou non. Les directives devraient traiter de ce sujet.

9. Les terres

- Les questions territoriales pendantes touchant la région au nord du cap Jones doivent être réglées sur la base de l'utilisation et de l'occupation des terres par les Inuit.

2.2.2 Les préoccupations exprimées à la radio FM le 23 juin 1992

Les préoccupations suivantes ont été enregistrées par Madame Louisa Fleming :

Appel No 1

Selon le premier auditeur, tout était inclus dans le **projet de directive**. Question études, tout avait déjà été fait, sauf que les résultats de ces études n'ont jamais été présentés à la collectivité. S'il fallait en faire davantage, il suggérerait de n'entreprendre que les études absolument nécessaires, donnant comme exemple

les études sur le mode de vie et l'économie des Inuit, afin de déterminer quels effets pourraient se produire, comment on pourrait les atténuer, et les besoins essentiels à la survie de la collectivité.

Appel No 2

Le deuxième auditeur a parlé de la route d'accès à GB1. Si on n'installe pas de garde-fous le long de la route ou qu'on néglige d'autres dispositifs de sécurité, de nombreux accidents se produiront. La route devrait être aussi basse que possible et les bords devraient être protégés, afin de prévenir des accidents résultant de véhicules entraînés hors de la route.

Appel No 3

Le troisième auditeur a dit qu'il était difficile d'imaginer ce qu'il restait à étudier, parce que la collectivité n'est jamais informée des résultats. Si les études se poursuivent, elles perturberont les animaux et ruineront la chasse des Inuit. Cela veut dire que les Inuit devraient acheter la nourriture dans les magasins, et que les prix augmenteraient. On devrait étudier la variété, la qualité et le coût des aliments achetés en magasin.

Appel No 4

Le quatrième auditeur a demandé ce que faisaient les hélicoptères qui survolent les environs? En ce qui a trait aux emplois relatifs au projet, les Inuit devraient avoir priorité. Les salaires versés aux Inuit devraient être les mêmes que ceux reçus par d'autres, sans égard à l'éducation. Les Inuit devraient avoir priorité, parce que les animaux qu'ils chassent vont être perturbés.

Appel No 5

Le cinquième auditeur a dit que le nouveau dispensaire devrait être construit avant le début des travaux associés au projet. Il devrait être assez grand pour traiter toute urgence éventuelle, et devrait être adéquatement équipé. La collectivité devrait disposer de plus d'une ambulance, de sorte que personne ne soit forcé d'attendre l'avion. Le projet pourrait entraîner de nouveaux types de maladies, qui obligeraient les gens à adopter un régime alimentaire particulier. Si c'est le cas, on devrait instituer un fonds pour les aider à acheter les aliments nécessaires.

Appel No 6

Selon le sixième auditeur, il importe de dire clairement aux Inuit si les tombes de leurs parents ou de leurs ancêtres se trouvent dans des secteurs qui seront

inondés, car si c'est le cas, cela pourrait avoir un effet sur les gens et les rendre mal à l'aise.

Appel No 7

Suivant les commentaires du septième auditeur, il faudra assurer en tout temps de bons services de sécurité et de police pour la route d'accès et la piste d'atterrissage, de manière à éviter les accidents. Il devrait y avoir des règlements très stricts sur leur utilisation, et on devrait s'assurer qu'ils sont respectés en tout temps.

Appel No 8

Les commentaires du huitième auditeur portaient sur le fait que de nombreuses études ont été faites au cours des années, mais que les résultats n'en ont jamais été présentés aux Inuit. Dans les années 1980, il y a eu des études sur les effets possibles sur les aires de frai, mais les études elles-mêmes ont perturbé les aires de frai. Celles-ci devaient être remplacées, mais l'ont-elles été? Les Inuit doivent être constamment tenus au courant .

Appel No 9

Le neuvième auditeur a dit craindre que les gens risquent de contracter divers types de maladies par suite du projet et de la route d'accès. Il faudrait prendre des mesures pour renseigner les non-Autochtones et les Autochtones sur ce qu'ils peuvent faire pour éviter ces maladies. Ces mesures devraient être mises au point dès maintenant, et on devrait les communiquer à tous les employeurs et à toutes les personnes concernées.

Appel No 10

Le dixième auditeur a souligné le besoin de bien réglementer la route d'accès. La route devrait être bien conçue et bien construite. De cette façon, les gens ne pourront pas blâmer d'autres personnes pour les accidents risquant de se produire sur cette route.

Appel No 11

Le onzième auditeur a souligné le fait que dans le Nord, les prix sont très élevés, que ce soit pour l'équipement de chasse, les canots et d'autres provisions essentielles. Comme mesure de compensation, il a suggéré que le prix de l'électricité soit réduit pour les organisations et les commerces inuit. Il a aussi demandé qu'on réduise les loyers résidentiels, afin de compenser pour la destruction des territoires de chasse. Selon lui, les répercussions du projet

pourraient comprendre une réduction du revenu familial et une augmentation des prix. Il a demandé que ces questions soient traitées dans la directive.

2.2.3 Les préoccupations exprimées à la radio FM le 24 juin 1992

Les préoccupations suivantes ont été enregistrées par Madame Louisa Fleming :

Appel No 1 L'école a un budget limité et elle n'est pas organisée comme elle le devrait. On devrait accorder des fonds suffisants à l'école, afin de lui permettre de préparer les jeunes aux possibilités d'emploi offertes par le projet.

Appel No 2 Les diplômés de l'école s'en vont dans le Sud et il y a beaucoup de décrocheurs. Il n'y a pas de travail pour les jeunes. Pour les aider, il faut créer des emplois.

Appel No 3 Le parc de réservoirs pétroliers a été construit par l'Aviation Royale Canadienne. Il doit être remplacé, que le projet se réalise ou non. Si le projet va de l'avant, il y aura beaucoup d'activité dans la collectivité : plus de gens et plus de véhicules. L'installation de distribution d'essence près de la coopérative devrait être relogée dans un emplacement plus sûr. On utilisera aussi l'aéroport plus fréquemment. On devrait améliorer le poste d'essence et le rendre plus sécuritaire. La route d'accès est une autre source de préoccupation. Plusieurs personnes sont mortes sur la route entre Chisasibi et La Grande. On devrait concevoir la nouvelle route pour qu'elle soit très sécuritaire, et un comité de sécurité devrait être créé. On aura besoin de garde-fous à tous les tournants et endroits dangereux.

Appel No 4 Après le projet hydroélectrique, viendront les compagnies minières. De tels développements dérivés du projet devraient être examinés dans la directive.

Appel No 5 Nous aurons besoin davantage de travailleurs sociaux et d'une garderie à cause du projet. La garderie que nous avons a dû fermer ses portes, faute de financement. La directive ne devrait pas négliger ces questions.

Appel No 6 Beaucoup d'études sont faites, mais nous n'en voyons jamais les résultats.

Appel No 7 Il faut planifier adéquatement, afin de s'assurer que les gens ne se retournent pas contre les planificateurs dans l'avenir. Le travail doit être très bien fait, afin que dans l'avenir, les jeunes n'aient pas à se battre comme nous avons dû le faire.

Appel No 8 Je suis le président du Comité des jeunes. Nous sommes présentement en train de procéder à notre incorporation légale et, dans un avenir rapproché, Hydro-Québec devra prendre nos voix en considération. Nous ferons connaître nos préoccupations à ce moment.

Appel No 9 Je suis la présidente de l'Association des femmes. Notre collectivité a un besoin urgent d'une garderie. Nous avons besoin de fonds immédiats.

2.2.4 Les préoccupations exprimées à la radio FM le 25 juin 1992

Les préoccupations suivantes ont été enregistrées par Madame Louisa Fleming :

Appel No 1 Je fais partie du comité sur l'alcoolisme et l'abus des drogues. La route d'accès aura des répercussions sur nos enfants. Nous avons besoin d'un centre où tenir nos réunions et où nos jeunes puissent se rencontrer. De cette façon, nous pourrons les aider.

Appel No 2 Quelle est la durée de vie prévue du projet?

Appel No 3 Une fois le réservoir en place, va-t-il être maintenu? À quels types de travaux Hydro-Québec va-t-elle procéder sur le réservoir? Est-ce que les réservoirs vont s'assécher? Si c'est le cas, qu'est-ce qu'Hydro-Québec en fera?

Appel No 4 Après la construction du projet, est-ce qu'Hydro-Québec le maintiendra? Quels sont les autres projets qui suivront celui de Grande-Baleine? L'énoncé des effets environnementaux doit évaluer si la combustion des déchets et le déboisement pour créer les réservoirs contribueront au problème de la couche d'ozone.

Appel No 5 L'énoncé des effets environnementaux devrait évaluer les répercussions du projet sur l'approvisionnement en eau potable à Kuujjuaraapik et, si nécessaire, trouver des mesures d'atténuation appropriées.

Appel No 6 La directive devrait exiger qu'Hydro-Québec acquière une bonne connaissance du mode de vie inuit.

2.3 LES PRÉOCCUPATIONS À UMIUJAQ

2.3.1 Les préoccupations résumées par M. Noah Inukpuk lors de la réunion tenue à Kuujjuaraapik le 23 juin 1992

1. Le programme de surveillance

- L'expérience de La Grande ne devrait pas servir de guide exclusif aux études à entreprendre en territoire inuit, puisque les Inuit sont différents des Cris. Par exemple, les Inuit dépendent du milieu marin beaucoup plus que les Cris pour leur subsistance.
- Nous croyons que des comités de surveillance devraient être organisés en collaboration avec les Inuit d'Umiujaq, de Kuujjuaraapik et d'Inukjuak. Ces comités devraient comprendre des experts des collectivités et de l'extérieur.
- Le lac Guillaume-Delisle* devrait constituer une partie importante de l'aire d'étude.

2. Les effets sur le milieu social

- Les Inuit ne croient pas qu'ils doivent être comparés aux Cris, car ils sont très différents. Les prévisions et la surveillance en ce qui a trait aux effets sur le milieu social doivent être basés sur des études effectuées dans nos collectivités, parce que c'est la première fois qu'un projet d'une telle envergure est situé dans notre voisinage immédiat.
- Notre expérience antérieure de projets de développement a été négative.

* Le lac Guillaume-Delisle est aussi appelé golfe Richmond.

3. La faune

- Nous avons déjà eu des rencontres avec Hydro-Québec sur cette question. On nous a fourni l'information, mais tout ce que nous avons reçu, ce sont des enregistrements des sons émis par les bélugas et les phoques. Tout ça est bien gentil, mais de tels renseignements ne nous aident pas à influencer l'avenir des animaux. Nous avons besoin d'études plus détaillées.
- La directive doit exiger qu'Hydro-Québec indique à quel endroit et à quel moment les animaux des terres, des lacs et des rivières seront affectés. La directive doit exiger que l'énoncé des effets environnementaux indique le type et la quantité de chair de poisson que nous pourrions manger sans craindre l'empoisonnement au mercure. En d'autres mots, l'énoncé des effets environnementaux doit indiquer quels animaux seront affectés par le méthylmercure et lesquels nous pourrions manger sans crainte.

4. Les eaux usées

- La directive doit exiger qu'Hydro-Québec indique dans l'énoncé des effets environnementaux où iront les eaux usées des campements, et quels animaux seront susceptibles d'être affectés par ce qu'ils mangeront et boiront dans les eaux qui risquent d'être polluées par ces eaux usées.

5. L'évacuateur de crues de la Grande rivière de la Baleine

- La directive devrait exiger qu'Hydro-Québec fasse des études sur la possibilité de recycler l'eau de l'évacuateur de crues dans le réservoir, plutôt que de la rejeter dans la rivière.
- La directive devrait exiger qu'Hydro-Québec traite dans l'énoncé des effets environnementaux des types d'animaux que nous prévoyons trouver, morts ou vivants, dans le canal de fuite, et des animaux qui les mangeront.

- La directive devrait exiger qu'Hydro-Québec fasse des études sur la possibilité de détourner l'eau du canal de fuite dans un réservoir ou dans une rivière déjà affectée par le projet.

6. Les ventes d'électricité

- L'énoncé des effets environnementaux devrait spécifier quelle est la responsabilité des futurs acheteurs d'électricité générée par le projet, en regard des problèmes causés par le projet.

7. Les déversements d'huile et d'essence

- L'énoncé des effets environnementaux devrait proposer des mesures de contrôle des amerrissages des avions sur les lacs, afin de prévenir les déversements d'huile et d'essence et d'autres formes de pollution.
- La directive devrait exiger de la part d'Hydro-Québec l'engagement d'enlever les barils vides et les vieux camions, en commençant cette année par un nettoyage de printemps.

8. Les phases futures du projet

- La directive devrait exiger qu'Hydro-Québec précise toute phase future du projet.

9. La santé

- Lorsque qu'un projet d'envergure comme celui-ci est entrepris, les Inuit devraient avoir droit à des soins de santé de première classe.

10. Le remplacement des animaux

- Si nous perdons des animaux à cause du projet, Hydro-Québec devrait tenter de déplacer dans notre région des individus des mêmes espèces provenant d'autres endroits du Nunavik.

- La santé des animaux devrait faire l'objet d'une surveillance tout au long de la durée du projet.

11. Le secteur au large des côtes

- Des études de tous les aspects de la faune, y compris ses habitats, doivent être entreprises dans le secteur au large des côtes, sans égard aux questions de compétence territoriale.

12. Les aéroports

- Les Inuit de Kuujjuaraapik devraient avoir priorité en ce qui a trait aux contrats de construction et d'entretien de tout aéroport nécessaire au projet, si celui-ci est autorisé.

13. Les emplois offerts par Hydro-Québec

- Les Inuit devraient avoir priorité en ce qui a trait aux emplois offerts par Hydro-Québec.
- Des conseillers inuit devraient être présents sur chaque chantier, afin d'améliorer les relations entre les employeurs et les employés inuit et de tenir les collectivités au courant.

14. La stéatite

- Des études devraient être entreprises pour connaître les endroits où l'on trouve de la stéatite, et on devrait équiper les Inuit intéressés, de sorte qu'ils aient accès à ce matériau et puissent le transporter dans les collectivités.

15. Les effets cumulatifs

- Les collectivités d'Umiujaq et d'Inukjuak devraient être comprises dans l'aire d'étude des effets cumulatifs.

16. Les bancs d'emprunt

- Le projet de directive traite trop étroitement de la question des bancs d'emprunt. Il devrait exiger que les bancs d'emprunt soient séparés le plus possible les uns des autres, peut-être par une distance de 50 milles, afin de minimiser leurs effets possibles sur le terrain.

2.3.2 Les préoccupations résumées par M. Isaac Anowak

1. Les environs des réservoirs

- Il ne devrait y avoir aucun déversement de déchets toxiques ou de détritux aux environs des réservoirs.
- Les campements de non-Autochtones devraient être interdits aux environs des réservoirs, car ils pourraient gêner la chasse et perturber les animaux.

2. Les ponceaux

- À plusieurs endroits, des ponts seraient préférables aux ponceaux, puisque ceux-ci amassent les débris, et ils se bouchent aussi.

3. Le nettoyage des réservoirs

- Les réservoirs devraient être nettoyés une fois par année, afin de prévenir la contamination et de fournir des possibilités d'emploi additionnelles.

4. Les règlements

- Qui s'occupera de faire appliquer les règlements dont Hydro-Québec doit tenir compte pendant la construction et l'exploitation du projet?

2.3.3 Les préoccupations exprimées à la réunion du 2 juin 1992 tenue à Umiujaq

Le lac Guillaume-Delisle

- Des études plus approfondies doivent être entreprises sur le lac Guillaume-Delisle, puisque le courant y afflue et s'en écoule.

- Le courant de la baie d'Hudson s'écoule en direction nord. Si l'eau de GB1 afflue dans le détroit de Manitounuk, elle s'écoulera aussi certainement vers le nord, ce qui la conduira au lac Guillaume-Delisle. Ces eaux affecteront les animaux, la végétation et les oiseaux du lac. Les Inuit qui exploitent les ressources du lac seront aussi affectés, ainsi que leur économie.
- Les populations de poissons, de baleines, d'oiseaux et d'autres animaux, de même que la végétation du lac, doivent donc être étudiées. Pareilles études devraient traiter, entre autres, de la quantité de nourriture que fournit le lac aux collectivités inuit de la baie d'Hudson pendant chaque saison de l'année. On doit aussi entreprendre des études sur le nombre de poissons qui remontent la rivière en hiver, puisque tout changement dans leur nombre par suite du projet pourrait avoir un effet sur les poissons qui passent l'année entière dans les lacs, sur d'autres animaux, tels les mammifères marins, et aussi sur les espèces menacées, tels les phoques d'eau douce. Les poissons et autres espèces qui vivent à l'année longue dans le lac devraient aussi faire l'objet d'une étude. Enfin, des études plus poussées doivent être entreprises sur les marées, les courants et les conditions de la glace dans chaque partie du lac, ainsi que sur la végétation aquatique et terrestre du lac et de ses environs.

Le lac et la rivière à l'Eau Claire

- Le lac et la rivière à l'Eau Claire, y compris l'estuaire, doivent faire l'objet d'études plus poussées. Les poissons, les oiseaux, les animaux, y compris les phoques d'eau douce, et la végétation devraient faire partie de ces études. On doit aussi étudier la possibilité que des changements apportés par le projet dans le nombre de poissons qui migrent en amont de la rivière pour hiverner dans le lac peuvent affecter les animaux, les oiseaux, les poissons et la végétation qui sont présents à l'année longue dans le lac à l'Eau Claire, y compris les espèces menacées, tels les phoques d'eau douce. De plus amples études sont aussi nécessaires sur les rivières qui pourraient se jeter dans le lac ou la rivière à l'Eau Claire, et sur celles qui pourraient s'y jeter par suite du projet.
- Le programme de surveillance après le projet et les études de base précédant le projet devraient comprendre l'étude de la qualité de l'eau de la rivière et du lac à l'Eau Claire, ainsi que des rivières et des lacs qui les alimentent.

Les détrit

- L'effet des détrit

La santé des animaux

- La santé des animaux devrait être surveillée avant, pendant et après le projet. Les études devraient aussi comprendre des mesures de prévention des maladies et de la contamination.

Les îles du Canard et Nastapoca

- Les îles du Canard et Nastapoca devraient aussi faire l'objet d'études. Leur productivité biologique, les courants, les marées, les conditions des glaces et l'utilisation qu'en font les Inuit en tant que terrains de chasse doivent être évalués, puisque ces phénomènes peuvent être affectés par les courants modifiés provenant du canal de fuite de GB1. Le courant du canal de fuite coulera vers les îles Manitounuk et se jettera dans la baie d'Hudson, où il rejoindra le courant s'écoulant en direction nord.

Les lagopèdes

- Les lagopèdes ne sont pas une espèce migratoire. On devrait entreprendre des études sur leurs aires d'habitation et de nidification, leur comportement au cours des haltes migratoires et pendant l'alimentation, ainsi que sur l'exploitation qu'en font les Inuit sur la côte et dans l'intérieur. Une attention particulière devrait être portée à l'augmentation de la pression de chasse, attribuable à l'ouverture du territoire aux chasseurs du Sud par suite du projet.

2.4 LES PRÉOCCUPATIONS À INUKJUAQ

2.4.1 Les préoccupations exprimées lors de la réunion tenue à Inukjuak le 4 juin 1992

Les préoccupations suivantes ont été résumées par M. Shaomik Inukpuk :

- En général, nous approuvons le contenu du projet de directive, mais nous avons quelques questions et commentaires.

Alinéa 4.2.1

- Nous aimerions obtenir quelques précisions sur les emplacements où Hydro-Québec aménagera des ponceaux et ceux où la société aménagera des ponts.

Alinéa 4.3.1

- Nous aimerions une description du type de matériau qui sera utilisé pour la construction des routes. Nous aimerions qu'elles soient en asphalte plutôt qu'en gravier.

Les études globales

- La région d'Inukjuak devrait être comprise dans l'aire d'étude pour toutes les fins.
- Nous aimerions explorer l'idée que les études dans la région d'Inukjuak soient entreprises par des organisations autres qu'Hydro-Québec, comme les universités.

Alinéa 3.4.1

- L'histoire d'Inukjuak devrait être intégrée dans les études.

PARTIE III

QUESTIONS DE MÉTHODE

TABLE DES MATIÈRES

3.1 INTRODUCTION

- 3.1.1 Arrière-plan
- 3.1.2 Le caractère exhaustif du projet de directive
- 3.1.3 L'exactitude et la clarté du projet de directive
- 3.1.4 La conformité des textes français et anglais du projet de directive

3.2 LES QUESTIONS DE FOND

- 3.2.1 Introduction
- 3.2.2 La justification du projet et la structure de l'énoncé des effets environnementaux
- 3.2.3 Niveau d'analyse des variantes
- 3.2.4 Le développement durable
- 3.2.5 L'évaluation de l'importance des effets
- 3.2.6 Les attentes des Comités
- 3.2.7 Les étapes ultérieures de l'évaluation
- 3.2.8 La non-collaboration à la recherche
- 3.2.9 Les consultations
- 3.2.10 La comparaison des états futurs du milieu advenant la réalisation ou la non réalisation du projet
- 3.2.11 Les effets cumulatifs
- 3.2.12 Les données brutes et les logiciels
- 3.2.13 L'utilisation des toponymes inuit
- 3.2.14 La traduction en inuktitut
- 3.2.15 Le changement climatique

3.3 LISTE DES OUVRAGES CITÉS

3.1

INTRODUCTION

3.1.1 Arrière-plan La présente partie de nos commentaires traite de certaines questions qui ont été soulevées dans nos commentaires du 19 mars 1992, mais que le **projet de directive** ne reflète pas adéquatement. Nous reconnaissons que les Comités ont fait des efforts considérables pour incorporer nombre de nos recommandations dans le **projet de directive**. Nous présentons ici des questions pendantes que nous considérons particulièrement importantes.

Chaque fois qu'ils sont utilisés ci-après, les termes «environnement» et «écosystème» renvoient à leurs composantes sociale, culturelle et biophysique.

3.1.2. Le caractère exhaustif du projet de directive Moins du quart des questions soulevées dans la partie III de nos commentaires du 19 mars 1992 sont traitées dans la présente partie. Par exemple, nous ne traitons pas de questions telles que l'approche favorisant les éléments valorisés de l'écosystème, ni ne considérons explicitement les arguments d'éthique favorables ou défavorables au projet. Néanmoins, cela ne signifie pas que nous n'attachons plus d'importance à ce genre de questions. Nos commentaires ont plutôt été influencés par l'approche énoncée par les Comités dans le deuxième paragraphe de l'alinéa 1.1.0 du **projet de directive** :

Ce **projet de directive** n'est pas exhaustif, mais définit la base minimale du travail que le promoteur devra effectuer. Il fournit un cadre pour la préparation d'une étude d'impact environnemental (ÉIE). Il incombe au promoteur seul de préparer une ÉIE complète comprenant suffisamment de données et d'analyses et permettant une bonne évaluation des impacts prévus et de leurs répercussions.

Nous acceptons cette approche, laquelle correspond à la recommandation faite dans la section G du chapitre Un de la partie III de nos commentaires du 19 mars 1992. C'est pourquoi nous n'avons pas repris nombre des points soulevés dans ces commentaires et qui n'ont pas été reproduits **textuellement** dans le **projet de directive**. Bien entendu, cette approche repose sur l'hypothèse qu'Hydro-Québec interprétera la disposition en question avec tout le sérieux et le professionnalisme d'une instance responsable. Elle suppose notamment qu'Hydro-Québec se servira, dans la préparation de son énoncé des effets environnementaux, des mémoires et des communications orales présentés lors des réunions publiques visant la détermination de la portée des directives.

La Commission d'évaluation environnementale qui examine certaines activités aériennes militaires se déroulant au Labrador et au Québec a considéré qu'il valait la peine de signaler au promoteur du projet qu'elle s'attendait à ce qu'il tire parti, dans la préparation de son énoncé révisé des effets environnementaux, des mémoires écrits présentés par les intervenants :

Le présent Énoncé des lacunes tient compte, entre autres, des observations écrites formulées par les spécialistes techniques, les organismes gouvernementaux et le public. **La Commission incite le promoteur à utiliser ces observations.**

(Commission d'évaluation environnementale, décembre 1991, c'est nous qui soulignons)

Recommandation 1 *Ajouter une phrase à la fin du deuxième paragraphe de l'article 1.1.0 du projet de directive, encourageant le promoteur, dans la préparation de son énoncé des effets environnementaux, à tenir compte notamment des présentations soumises aux Comités lors des réunions visant la détermination de la portée des directives.*

3.1.3. L'exactitude et la clarté du projet de directive Bien que nous n'ayons pas effectué une analyse systématique, il est évident que l'exactitude et la clarté des textes du **projet de directive**, aussi bien en version française qu'anglaise, laissent quelque peu à désirer. Étant donné que les Comités ont disposé d'un court délai pour produire le **projet de directive**, il est compréhensible d'y trouver des inexactitudes. Nombre des erreurs décelées ne sont que des fautes d'orthographe ou de syntaxe, mais d'autres obscurcissent le sens d'importantes parties du texte. Par exemple, dans le dernier paragraphe de l'alinéa 1.4.0, le sens imputé à l'expression «faute d'accès aux données» est incertain ; il en est de même pour plusieurs paragraphes de l'alinéa 1.5.0, y compris la dernière phrase du deuxième paragraphe.

Recommandation 2 *Entreprendre un examen exhaustif de l'exactitude et de la clarté des textes français et anglais de la directive.*

3.1.4 La conformité des textes français et anglais du projet de directive Nous n'avons pas mené une étude comparative, approfondie et systématique, des textes français et anglais du **projet de directive**. Néanmoins, il est évident qu'il existe d'importantes différences entre les deux versions. Par exemple, le sous-alinéa 5.1.1.3 de la version anglaise semble correspondre à l'alinéa 5.1.2 de la version française. Ce dernier consiste en trois paragraphes, mais le troisième paragraphe n'a pas d'équivalent en anglais. Répétons que de telles inexactitudes sont compréhensibles, ces textes ayant dû être préparés avec une certaine célérité.

Recommandation 3 *Prendre les dispositions nécessaires afin de s'assurer de la complète conformité des textes français et anglais de la directive.*

3.2 LES QUESTIONS DE FOND

3.2.1 Introduction Les alinéas suivants résument les principales préoccupations de Makivik au sujet du **projet de directive** en relation avec la partie III de ses commentaires du 19 mars 1992.

3.2.2 La justification du projet et la structure de l'énoncé des effets environnementaux La dernière phrase du premier paragraphe de l'alinéa 2.1.0 du **projet de directive** affirme que : «La justification porte également sur la nature, l'importance et la distribution des coûts et avantages environnementaux, économiques et sociaux associés au projet proposé.» Ces questions revêtent, bien sûr, une importance extrême, et nous en avons traité dans nos commentaires du 19 mars 1992 (sous-alinéa F, article 2, partie III). Selon nous, cependant, elles ne devraient pas être soulevées dans la partie qui traite de la justification du projet. Elles devraient plutôt être examinées parmi les effets possibles du projet, lesquels peuvent influencer la décision quant à l'autorisation du projet, même si celui-ci est justifié strictement en termes de marché.

Si l'on inclut la nature, l'importance et la distribution des coûts et des avantages d'un projet dans l'examen de sa justification, on crée le risque réel que ses retombées économiques deviennent un critère majeur de décision quant à sa justification. À la limite, un promoteur pourrait proposer une option ou une variante précise comme la meilleure solution possible simplement parce qu'elle crée le plus grand nombre d'emplois, par exemple. Les retombées économiques du projet doivent être envisagées dans le contexte de ses effets, mais elles ne sont pas pertinentes en regard de sa

justification. Celle-ci doit s'articuler en fonction de la demande future en électricité et de comparaisons, basées sur les coûts, de différentes solutions du côté de l'offre et de la demande.

Recommandation 4a *Traiter de la nature, de l'importance et de la distribution des coûts et avantages du projet dont il est question dans la dernière phrase du premier paragraphe de l'alinéa 2.1.0 du **projet de directive** dans le chapitre 5 du **projet de directive**.*

Il est néanmoins opportun de tenir compte de considérations environnementales aux premières étapes de l'énoncé des effets environnementaux, dans la mesure où ces considérations peuvent influencer le choix des solutions du côté de l'offre et de la demande. On pourra atteindre cet objectif en présentant une comparaison globale des effets sociaux, économiques et environnementaux des options qui semblent les plus intéressantes sur le plan purement économique, et qui auront été déterminées au chapitre 2. Bien entendu, cette description ne serait pas aussi détaillée que celle énoncée au chapitre 5, mais elle serait suffisamment précise pour permettre un classement global des options sur la base de critères sociaux, économiques et environnementaux. L'option ainsi retenue ferait ensuite l'objet d'une analyse plus détaillée.

Recommandation 4b *Exiger explicitement dans le **projet de directive** que l'énoncé **des effets environnementaux présente une comparaison globale** des effets sociaux, économiques et environnementaux suivant les principales options du côté de l'offre et de la demande qui semblent les plus intéressantes sur la base de l'analyse économique présentée au chapitre 2; ceci afin de retenir l'option qui fera l'objet d'analyses plus détaillées.*

Étant donné que le **projet de directive** exige un énoncé des effets environnementaux succinct et pertinent, nous sommes surpris de constater que le chapitre intitulé «Description des milieux biophysique et social» précède celui intitulé «Description du projet».

Un excellent moyen d'obtenir un énoncé des effets environnementaux succinct et pertinent consisterait à décrire uniquement les éléments de l'environnement qui risquent d'être directement ou indirectement affectés par les activités associées à la construction et à l'exploitation du projet. En toute logique, ces éléments ne peuvent être énoncés, même de façon préliminaire, avant que le projet comme tel et les activités qui y sont associées n'aient été décrits.

Recommandation 4c *Exiger du promoteur qu'il décrive seulement les éléments de l'environnement qui risquent d'être directement ou indirectement affectés par les activités associées à la construction et à l'exploitation du projet.*

Recommandation 4d *Afin de favoriser la production d'un énoncé des effets environnementaux succinct et pertinent, inverser l'ordre des chapitres 3 et 4 du **projet de directive**.*

3.2.3 Niveau d'analyse des variantes Selon notre interprétation, le **projet de directive** exige un niveau tout aussi détaillé d'analyse pour chacun des scénarios et des variantes possibles du projet, tout au long de l'énoncé des effets environnementaux. Par exemple, le premier paragraphe de l'alinéa 5.1.0 prévoit que «**à partir des différents scénarios et des variantes possibles pour la réalisation du projet**, le promoteur fera une analyse comparative des différents enjeux sociaux et environnementaux susceptibles d'être affectés.» (c'est nous qui soulignons)

L'annexe 3 du chapitre 23 de la Convention est pertinent ici. Elle stipule au paragraphe 4 de l'article III :

Lorsque la nature du projet le justifie, il devrait y avoir **une partie** du rapport qui examine et évalue objectivement les répercussions sur les autochtones et l'environnement des solutions de rechange raisonnables relatives à l'emplacement du projet dans la Région et aux variantes raisonnables relatives à certains éléments du projet. Ces solutions de rechange devraient être considérées de façon à maximiser dans la mesure du possible et du raisonnable l'effet positif eu (*sic*) développement sur l'environnement en tenant compte des considérations sur l'environnement, des conditions socio-

économiques et techniques et de façon à minimiser dans la mesure du possible et du raisonnable les répercussions indésirables, y compris les répercussions sur la population touchée. Lorsque les répercussions globales des solutions de rechange diffèrent de façon significative, l'analyse devrait être suffisamment détaillée pour permettre une évaluation comparative des coûts, des avantages et des dangers pour l'environnement, pour les différentes populations intéressées, entre le projet proposé et les solutions de rechange disponibles. (C'est nous qui soulignons)

Le chapitre 23 de la Convention n'exige une évaluation détaillée que de l'option qu'un promoteur souhaite faire approuver. Les variantes du projet devraient être évaluées, aux premières étapes de l'énoncé, sur la base d'une comparaison globale de leurs aspects environnementaux, socio-économiques et techniques. Semblable comparaison devrait permettre de sélectionner la variante préférée, préférablement au moyen d'une optimisation économique et environnementale comme celle exigée à l'alinéa 4.1.0 du **projet de directive**. Par la suite, la variante retenue devrait faire l'objet d'une évaluation approfondie.

Pareille approche contribuerait à atteindre l'objectif commun de Makivik et des Comités, qui est d'obtenir un énoncé des effets environnementaux qui soit succinct et pertinent plutôt qu'encyclopédique.

Recommandation 5a *Ne présenter dans le chapitre de l'énoncé des effets environnementaux qui traite de la description du projet que la variante du projet retenue par le promoteur sur la base d'une optimisation préliminaire, et l'assujettir à une évaluation et à un examen détaillés.*

À l'autre extrême, le **projet de directive** ne fournit pas au promoteur une indication claire du niveau d'analyse exigé dans l'énoncé en regard de la variante retenue, bien que le chapitre 4 porte nettement à conclure que cette analyse doit être très détaillée. L'alinéa 23.3.30 de la Convention contient des indications importantes à cet égard. Il stipule que :

L'administrateur du Québec, au besoin en collaboration avec la CQE [Commission de la qualité de l'environnement Kativik], s'assure que les plans et devis pour les travaux de construction et l'exploitation d'un projet de développement sont conformes aux conditions établies, s'il y a lieu, au cours du processus d'évaluation.

Cela signifie que des renseignements aussi détaillés que ceux qu'on peut trouver normalement dans des plans et devis d'ingénierie ne doivent pas faire partie d'un énoncé des effets environnementaux. Si c'était le cas, les promoteurs pourraient devoir investir des sommes considérables d'argent dans des travaux d'ingénierie pour des projets qui ne seraient pas approuvés par la suite. Les instances chargées de l'évaluation se verraient aussi contraintes à évaluer des énoncés d'effets environnementaux beaucoup trop volumineux.

Recommandation 5b *Stipuler clairement qu'on n'attend pas du promoteur qu'il inclut les plans et devis d'ingénierie dans son énoncé des effets environnementaux l.*

La participation et le statut particuliers des Autochtones constituent l'un des aspects centraux des processus d'évaluation environnementale établis dans les chapitres 22 et 23 de la Convention. Il est essentiel que cette participation et ce statut particuliers des Autochtones s'étendent à toutes les étapes d'une évaluation donnée, y compris l'analyse des plans et des devis d'ingénierie.

Recommandation 5c *Préciser que, si le projet est autorisé, les Inuit du Nunavik, représentés par Makivik, doivent participer pleinement à l'examen et à l'évaluation environnementale des plans et des devis d'ingénierie pertinents, conformément au sous-alinéa 23.2.2 c) de la Convention .*

3.2.4 Le développement durable L'alinéa 1.7.0 du **projet de directive** établit le concept de développement durable en tant que norme principale d'évaluation des effets du projet. Nous appuyons cette initiative.

L'alinéa 1.7.0 fournit certaines indications quant au sens que les Comités accordent à l'expression «développement durable», mais ces indications ne constituent pas une définition tout à fait claire. Les collaborateurs des ouvrages rédigés par Saunders (1990) et Jacobs et Sadler (**sans date**) ont mis en lumière les diverses interprétations qui peuvent être données à un concept normatif et global tel que celui du développement durable, lorsque celui-ci doit être appliqué dans un contexte spécifique.

Makivik (1986) a examiné de façon préliminaire la manière dont le concept de développement durable doit être interprété dans le contexte du Nunavik, et a souligné l'importance du rôle des Inuit dans toute prise de décision relative à sa mise en application.

Recommandation 6a *Définir plus clairement ce que les directives entendent par développement durable.*

Recommandation 6b *Dans la formulation de la définition précédente, porter une attention particulière aux caractéristiques culturelles, économiques et écologiques du Nunavik et à la littérature sur le sujet (par exemple, Société Makivik, 1986 ; Le Conseil de la conservation et de l'environnement, 1990).*

En rapport avec cette question, les directives doivent indiquer les attentes des Comités quant à la manière dont le promoteur doit mettre en application le concept de développement durable. Semblable indication est nécessaire en partie à cause de l'ambiguïté de la définition du terme, mais aussi en raison des difficultés inhérentes à l'utilisation d'une évaluation des effets environnementaux comme outil pour mettre en oeuvre le développement durable (Elder et Ross, 1990 ; Holtz, sans date).

L'Alliance mondiale pour la nature (1990) a énoncé huit principes présidant à la notion de développement durable, dont les suivants : réduire l'impact de l'homme sur la biosphère aux limites de la capacité de support de celle-ci ; maintenir le stock des richesses biologiques ; viser une répartition équitable des coûts et des avantages de l'utilisation des ressources et de la gestion du milieu ; promouvoir et soutenir les valeurs culturelles compatibles avec la notion de développement durable.

Suivant les exigences du **projet de directive** (par exemple, chapitre 3, quatrième paragraphe ; alinéa 5.1.0, huitième paragraphe) selon lesquelles l'énoncé des effets environnementaux devrait procéder par vérification d'hypothèses, nous suggérons que les huit principes présidant à la notion de développement durable, auxquels on pourrait ajouter les sous-principes qui leur sont associés, soient formulés sous forme d'hypothèses aux fins de vérification pendant la préparation de l'énoncé des effets environnementaux, de manière à permettre des jugements éclairés quant à la conformité du projet au principe du développement durable.

Recommandation 7 *Fournir au promoteur une indication précise quant aux attentes des Comités sur la manière dont le promoteur devra mettre en application le concept de développement durable dans la préparation de son énoncé des effets environnementaux.*

3.2.5 L'évaluation de l'importance des effets Le premier paragraphe de l'alinéa 1.6.0 du **projet de directive** indique au promoteur de «... représenter également les perceptions et analyses des impacts du projet par les peuples autochtones. Le promoteur intégrera à son évaluation scientifique des impacts sociaux et environnementaux du projet proposé l'analyse qu'en font les Autochtones.» Étant donné que l'alinéa 1.6.0 porte le titre de «Consultations», le sens précis de la citation précédente n'est pas tout à fait clair.

L'alinéa 1.6.0 a peut-être été influencé par l'article K du chapitre deux de la partie III des commentaires de Makivik du 19 mars 1992. Nous persistons cependant à croire que le promoteur a besoin d'une indication plus claire dans ce domaine.

Recommandation 8a *Insérer dans le chapitre 1 des directives un alinéa traitant explicitement de l'évaluation de l'importance des effets .*

Nous réitérons de plus la substance de deux des recommandations contenues dans l'article K.

Recommandation 8b Instruire le promoteur d'inclure dans l'énoncé des effets environnementaux une comparaison de l'importance des effets décelés, basée sur ses propres critères d'importance et sur ceux des peuples autochtones.

Recommandation 8c Exiger du promoteur qu'il explique et justifie les raisons pour lesquelles il a retenu un système de valeurs plutôt qu'un autre pour évaluer l'importance des effets décelés, si tel est le cas.

Pour conclure sur cette rubrique, nous renvoyons à nouveau à l'exposé de la page 29 du chapitre deux de la partie III des commentaires de Makivik du 19 mars 1992, traitant des difficultés méthodologiques que soulève la comparaison de plusieurs types d'effets. Le **projet de directive** exige du promoteur qu'il traite de tous les types d'effets que le projet pourrait causer, mais il donne très peu d'indications sur des méthodes de comparaison de leur importance qui soient acceptables.

Recommandation 8d Exiger du promoteur qu'il traite des difficultés méthodologiques que soulève la comparaison de différents types d'effets en se basant sur un examen de la littérature, sur des expériences d'évaluation environnementale antérieures menées ailleurs, ainsi que sur sa propre expérience.

3.2.6 Les attentes des Comités Les deux derniers paragraphes de l'alinéa 1.4.0 tentent de préciser les attentes des Commissions en ce qui a trait à la qualité et à la précision des données et des méthodes. Ils traitent notamment de l'éventualité de données manquantes. Néanmoins, les attentes des Comités ne sont pas toujours claires. Par exemple, est-ce que le modèle numérique en trois dimensions du détroit de Manitousuk, dont il est question à l'alinéa 5.10.4, peut être omis de l'énoncé des effets environnementaux en vertu des paragraphes mentionnés ci-dessus? Sinon, est-ce que le modèle peut se baser sur les données existantes, auquel cas il risque d'être incomplet, ou est-ce que la collecte des données sur le terrain constitue une exigence absolue?

Nous avons tenté de traiter de cette question à l'article G du chapitre trois de la partie III des commentaires de Makivik du 19 mars 1992, en suggérant que «... les directives... contiennent la liste des études sur le terrain et autres que **doit** entreprendre le promoteur.» (c'est nous qui soulignons)

Recommandation 9 *Indiquer clairement les cas où l'énoncé des effets environnementaux peut se baser sur des données existantes et les cas où le promoteur doit entreprendre des études sur le terrain ou en laboratoire.*

L'alinéa 1 de l'annexe 3 du chapitre 23 de la Convention est ici de quelque secours. Ayant précisé que le rapport préliminaire des répercussions sur l'environnement et le milieu social devrait être fondé «... sur les renseignements déjà recueillis et sur les renseignements provenant des travaux ou des études de reconnaissance», il poursuit ainsi :

Le rapport final ou détaillé des répercussions sur l'environnement et le milieu social de la solution retenue devrait être basé sur une connaissance beaucoup plus approfondie des conséquences du développement sur l'environnement et le milieu social.

3.2.7 Les étapes ultérieures de l'évaluation Comme nous l'avons expliqué à l'article C du chapitre un de la partie III de nos commentaires du 19 mars 1992, il est difficile de commenter en toute confiance certaines parties du **projet de directive** en l'absence de connaissances plus précises sur la forme et les procédures des étapes ultérieures du processus d'examen. Le chapitre 23 de la Convention expose la structure générale d'une évaluation environnementale, mais reste muet sur certaines questions importantes à l'égard du processus et des procédures.

Recommandation 10 *Préciser la forme et les procédures de l'évaluation après une consultation appropriée avec les intervenants.*

3.2.8 La non-collaboration à la recherche L'article E du chapitre deux de la partie III des commentaires de Makivik du 19 mars 1992 explique les raisons pour lesquelles nous croyons que les directives doivent indiquer au promoteur la manière de procéder dans l'éventualité où la

collaboration demandée ne soit pas offerte. Il suggère que le promoteur informe les Comités, lesquels lui indiqueront comment procéder.

Recommandation 11 *Établir un mécanisme pour régler les problèmes de non-collaboration à la recherche en incorporant aux directives les caractéristiques énoncées dans l'article E du chapitre deux de la partie III des commentaires de Makivik du 19 mars 1992.*

3.2.9 Les consultations L'alinéa 1.6.0 du **projet de directive** s'intitule «Consultations», mais il ne contient pas en fait les attentes des Comités quant au programme de consultations que le promoteur doit entreprendre pendant la préparation de son énoncé des effets environnementaux. Il y a aussi d'autres renvois aux consultations, dont le deuxième paragraphe de l'alinéa 3.4.1, le neuvième paragraphe du sous-alinéa 4.3.2.1 et le deuxième paragraphe de l'alinéa 4.4.0. Même en les examinant globalement, ces renvois ne constituent pas une directive à l'égard du programme de consultations.

Recommandation 12 *Guider le promoteur quant à la portée des consultations qui serait jugée acceptable pendant la préparation de l'énoncé des effets environnementaux.*

La position de Makivik à cet égard est décrite à la section G du chapitre deux de la partie III de ses commentaires du 19 mars 1992.

3.2.10 La comparaison des états futurs du milieu advenant la réalisation ou la non-réalisation du projet La comparaison des états futurs du milieu advenant la réalisation ou la non-réalisation d'un projet de développement fait partie intégrante de l'évaluation environnementale. Cette comparaison peut uniquement dériver de la connaissance du fonctionnement des écosystèmes, laquelle permet de prévoir les probabilités concernant leurs états futurs. Cela est peut-être implicite dans le **projet de directive**, mais nous croyons que cette comparaison doit faire l'objet d'une exigence explicite.

Recommandation 13 *Exiger que l'énoncé des effets environnementaux compare les états futurs des écosystèmes en cause et des éléments de ces écosystèmes, en supposant et la réalisation et la non-réalisation du projet.*

3.2.11 Les effets cumulatifs Les alinéas 5.13.4 et 5.13.5 indiquent clairement que le **projet de directive** exige que le promoteur étudie les effets cumulatifs uniquement des projets hydroélectriques.

Recommandation 14 *Exiger que l'énoncé des effets environnementaux traite des effets cumulatifs de toutes les formes de développement, hydroélectrique ou autre, affectant les Inuit ou le Territoire.*

Dans nos commentaires du 19 mars 1992, nous recommandions que l'énoncé traite des effets cumulatifs des projets hydroélectriques connus et de ceux que l'on peut raisonnablement prévoir dans la biorégion de la baie James et de la baie d'Hudson. Il va sans dire que le traitement des effets cumulatifs tiendra compte du niveau de détail de l'information disponible au sujet de tels projets.

3.2.12 Les données brutes et les logiciels Nous avons expliqué les raisons pour lesquelles nous demandons d'avoir accès aux données brutes et à certains logiciels à l'article C du chapitre trois de la partie III des commentaires de Makivik du 19 mars 1992.

Recommandation 15 *Exiger du promoteur qu'il mette à la disposition des intervenants, dans un seul emplacement central, un exemplaire de toutes les données brutes résumées dans l'énoncé ainsi que des logiciels utilisés, à moins qu'il ne s'agisse de logiciels normalement disponibles sur le marché.*

3.2.13 L'utilisation des toponymes inuit L'utilisation des toponymes inuit est plus que simple affaire de courtoisie. Son but principal est d'assurer que ceux qui sont susceptibles d'être le plus affecté par le projet puissent reconnaître les endroits nommés dans l'énoncé des effets

environnementaux et aient ainsi l'occasion de participer dans la plus grande mesure possible à son évaluation.

Recommandation 16 *Exiger que l'énoncé des effets environnementaux utilise dans les cartes géographiques appropriées les noms de lieux inuit.*

3.2.14 La traduction en inuktitut Le **projet de directive** indique dans le dernier paragraphe de l'alinéa 1.5.0 que «Les traductions en inuktitut et en cri seront fournies conformément aux modalités du protocole d'entente.» L'article 4 du Protocole d'accord indique cependant qu'il relève de la responsabilité des Comités de déterminer quels seront les documents rendus disponibles en inuktitut.

Recommandation 17 *Exiger que, sous réserve d'autres exigences, un résumé exhaustif et détaillé de l'énoncé des effets environnementaux soit rendu disponible en inuktitut.*

Nous portons à l'attention des Comités la recommandation récente de la Commission de l'aménagement et des équipements (9 avril 1992, p. 56) qui propose que «...les promoteurs portent une attention particulière aux résumés des énoncés d'impacts environnementaux, afin de les rendre plus accessibles au grand public.»

3.2.15 Le changement climatique L'extrait suivant reproduit en version française le texte entier d'une lettre adressée le 22 mai 1992 à Makivik par le professeur Bhawan Singh, du Département de Géographie de l'Université de Montréal.

«Il est maintenant établi dans la communauté scientifique que le réchauffement du globe, attribuable à l'accumulation de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, se produira fort vraisemblablement au cours des 50 ou 100 prochaines années. Ce réchauffement, dont la probabilité est très forte, coïncidera avec l'échéancier de réalisation du projet dont l'avenir prévisible est de 25, 50 ou 100 ans (projet de directive, alinéa 1.5.0, cinquième paragraphe, p. 6). Plusieurs études ont montré que le réchauffement du globe entraînera un changement

climatique, avec les effets que cela suppose sur les variables hydrologiques. Comme la production d'énergie hydroélectrique est alimentée par le débit des eaux, elle dépend de la disponibilité de l'eau.

Puisque le changement climatique impliquera très certainement des modifications dans l'intensité et le caractère saisonnier des précipitations, de l'évaporation et du débit des rivières, Hydro-Québec doit en analyser les effets possibles dans son énoncé. Il doit aussi examiner les changements dans la demande en électricité provenant des marchés plus populeux des régions du Sud.

Des études récentes, dont l'authenticité est largement reconnue, se sont servies d'une version plus sensible du modèle de circulation générale établie par le Centre climatique canadien. Elles ont montré que la température moyenne de l'air augmentera vraisemblablement de quelque 8°C en hiver et de quelque 4°C en été dans la région de la Grande rivière de la Baleine.

On s'attend à ce que les précipitations augmentent d'environ 5 à 10 pour cent par année. Selon nos calculs, dans le bassin de La Grande, pour lequel nous possédons des données et qui se trouve à proximité de la région visée, l'évaporation annuelle augmenterait d'environ 7 pour cent, ce qui se traduirait par une diminution du bilan hydrologique net ou du débit potentiel de près de 3 pour cent par année. Ceci entraînerait à son tour une diminution de la production hydroélectrique d'environ 110 970 kW par année.

De plus, on prévoit que ces changements climatiques entraîneront une diminution notable dans la demande en électricité pour les besoins de chauffage en hiver et une augmentation de cette demande pour la climatisation en été. On s'attend aussi à ce que le caractère saisonnier du débit des rivières change, les débits de pointe

survenant plus tôt au printemps. De plus, on prévoit des niveaux de débit très bas pour l'été.

Il ressort clairement de ce qui précède que la production hydroélectrique est extrêmement sensible au climat et au changement climatique. Or, on s'attend à ce que les émissions à effet de serre entraînent un changement climatique important dans l'avenir prévisible, c'est-à-dire au cours des 100 prochaines années. Par conséquent, il est impensable qu'un énoncé des effets environnementaux d'un projet hydroélectrique aussi important que celui qu'Hydro-Québec prévoit aménager dans le bassin de la Grande rivière de la Baleine laisse plus ou moins pour compte la question du changement climatique. Le projet de directive ne traite que pour la forme du changement climatique et du réchauffement global (alinéa 1.3.0, par. 6 ; alinéa 2.2.1, par. 2.10 ; alinéa 2.3.1 ; alinéa 2.4.3 ; alinéa 2.4.4 ; alinéa 3.2.1 ; alinéa 5.13.5, par. 2.3 et 2.4).

Recommandation 1

Le promoteur doit intégrer à la planification du projet hydroélectrique Grande-Baleine un ou plusieurs scénario(s) de réchauffement global, y compris l'élévation du niveau de la mer, par suite d'un changement climatique attribuable au dioxyde de carbone, en mettant l'accent sur les effets que les changements dans le débit des rivières et dans la demande en électricité pourraient entraîner sur le plan de l'ingénierie et de l'économie.

Recommandation 2

L'alinéa 2.4.4 doit demander au promoteur de prévoir différents scénarios de débits futurs, basés sur le réchauffement du globe par suite d'un changement climatique attribuable au dioxyde de carbone.

Recommandation 3

Les directives doivent demander au promoteur de traiter, dans son énoncé des effets environnementaux, de scénarios relatifs à l'élévation du niveau de la mer par suite du réchauffement du globe, car de telles élévations se répercuteraient sur la source hydraulique alimentant les canaux de fuite en aval des barrages, et entraînerait l'inondation des estuaires côtiers et modifierait l'intrusion d'eau salée dans les basses terres côtières.»

3.3

LISTE DES OUVRAGES CITÉS

Alliance mondiale pour la nature, 1990, *Caring for the World, A Strategy of Sustainability*, extraits, juin 1990, deuxième ébauche. Document préparé par l'Alliance mondiale pour la nature (AMN), le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), et le Fonds mondial pour la nature (FMN).

Commission de l'aménagement et des équipements, 9 avril 1992, *La procédure d'évaluation des impacts sur l'environnement*, Rapport final, Québec, Assemblée nationale, Secrétariat des Commissions.

Commission d'évaluation environnementale, décembre 1991, *Commission d'évaluation environnementale sur l'examen de certaines activités militaires se déroulant au Labrador et au Québec, Énoncé des lacunes révisées concernant l'ÉIE de Goose Bay, Énoncé des incidences environnementales de certaines activités militaires se déroulant au Labrador et au Québec* Commission d'évaluation environnementale, Hull, décembre 1991.

Le Conseil de la conservation et de l'environnement, 1990, *Les éléments d'une stratégie québécoise en vue du développement durable, avis sur l'énergie*, Conseil de la conservation et de l'environnement, Québec.

Elder, P.S. et W.A. Ross, 1990, «How to Ensure that Developments are Environmentally Sustainable», dans *The Legal Challenge of Sustainable Development, Essays from the Fourth Institute Conference on Natural Resources Law*, réd. J.O. Saunders, Canadian Institute of Resources Law, Calgary, p.124-140.

Holtz, Susan, sans date, «Évaluation environnementale et développement durable : exploration des liens», dans *Développement durable et évaluation environnementale : perspectives de planification d'un avenir commun, un document d'information préparé pour le Conseil canadien de la recherche sur l'évaluation environnementale*, réd. Peter Jacobs et Barry Sadler, Conseil canadien de la recherche sur l'évaluation environnementale, Hull, p. 93-104.

Jacobs, Peter et Barry Sadler réd., sans date, *Développement durable et évaluation environnementale : perspectives de planification d'un avenir commun, un document d'information préparé pour le Conseil canadien de la recherche sur l'évaluation environnementale*, Conseil canadien de la recherche sur l'évaluation environnementale, Hull.

Sadler, Barry et Peter Jacobs, sans date, «Conclusions et recommandations sur les nouvelles orientations de recherche et de développement», dans *Développement durable et évaluation environnementale : perspectives de planification d'un avenir commun, un document d'information préparé pour le Conseil canadien de la recherche sur l'évaluation environnementale*, Peter Jacobs et Barry Sadler rédacteurs, Conseil canadien de la recherche sur l'évaluation environnementale, Hull, p.. 169-173.

Saunders, J.O, rédacteur, 1990, *The Legal Challenge of Sustainable Development, Essays from the Fourth Institute Conference on Natural Resources Law*, Canadian Institute of Resources Law, Calgary.

Société Makivik, 1986, *Sustainable Development in the Circumpolar Arctic, A Case Study, Northern Québec - From an Inuit Perspective*, Service de la recherche de Makivik (D. Gillis, L. Brooke).

33 USC 1251-1376, *Clean Water Act*.

42 USC 9601, *Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Loi modifiée de 1980*

PARTIE IV

QUESTIONS TECHNIQUES

TABLE DES MATIÈRES

4.1	INTRODUCTION
4.2	LE RELIEF, LE SUBSTRAT ET LES DÉPÔTS DE SURFACE
4.3	LES SOLS ET LE PERGÉLISOL
4.4	LA GÉOCHIMIE
4.5	LES ÉCOSYSTÈMES D'EAU DOUCE
4.6	LES ÉCOSYSTÈMES ESTUARIENS ET MARINS
4.7	LE MERCURE
4.8	LES ÉCOSYSTÈMES DES HAUTES TERRES ET DES MARAIS
4.9	L'ÉCOLOGIE AVIENNE
4.10	L'ÉCOLOGIE DES PÊCHERIES
4.11	LES ESPÈCES MENACÉES
4.12	LES INSTALLATIONS PORTUAIRES
4.13	LA CLIMATOLOGIE
4.14	LES RICHESSES ARCHÉOLOGIQUES ET PATRIMONIALES
4.15	L'ÉCONOMIE - LA JUSTIFICATION DU PROJET
4.16	LA SANTÉ
4.17	LA SURVEILLANCE
4.18	L'EMPLOI
4.19	L'ÉVALUATION DES EFFETS SUR LE MILIEU SOCIAL

4.1

INTRODUCTION

Dans la partie IV de nos commentaires, nous suggérons des modifications à apporter au **projet de directive** quant aux questions techniques. Ces suggestions s'inspirent des commentaires de 21 conseillers techniques, identifiés à l'annexe 1, dont la plupart ont aussi contribué à la préparation des commentaires de Makivik du 19 mars 1992.

La structure de la présente partie correspond à celle de la partie IV de nos commentaires du 19 mars 1992. Là où cela se révèle opportun, nos commentaires sur chacune des questions techniques sont regroupés sous deux rubriques, soit, un «aperçu général» présentant des commentaires généraux sur la manière dont chaque question a été traitée, et des «suggestions spécifiques» portant sur les mots à biffer, les ajouts ou d'autres modifications pertinentes à apporter au texte du **projet de directive**. Les changements suggérés sont accompagnés de renvois à l'alinéa et au paragraphe de la version française du **projet de directive**. Le cas échéant, nous avons indiqué les divergences entre les numéros de paragraphe dans la version anglaise et dans la version française du **projet de directive**.

4.2

LE RELIEF, LE SUBSTRAT ET LES DÉPÔTS DE SURFACE

4.2.1 Aperçu général

En général, l'alinéa 3.1.2 ne traite pas de la question de la géologie de manière très exhaustive. Il importe de décrire le substrat en s'appuyant sur des données de base fiables. On doit aussi évaluer la relation entre le substrat et la probabilité d'accumulation, dans les cours d'eau, d'éléments traces potentiellement toxiques.

L'exposé sur le substrat et les dépôts de surface ne reflète pas une bonne compréhension des périodes de temps qui circonscrivent les processus géomorphologiques et géologiques. Des événements rares mais de forte amplitude, tels que les tremblements de terre, les glissements de terrain ou les grandes inondations, ont tendance à survenir pendant des périodes d'ajustement, qui mènent à l'établissement de nouveaux équilibres. Pour prévoir des changements de cet ordre, il faut connaître à fond les liens naturels entre les divers processus physiques en cause.

4.2.2 Suggestions spécifiques

4.2.2.1 Alinéa 3.1.2, par. 2.

Ajouter à la fin du paragraphe : «, y compris une description détaillée des roches et des minéraux ayant une forte teneur en éléments traces potentiellement toxiques (cadmium, mercure, plomb, arsenic, antimoine et uranium), et la cartographie de zones de failles et de fractures ;»

4.2.2.2 Alinéa 3.1.2, par. 5.

Ce paragraphe doit être remplacé par le suivant : «évaluation de la sismicité de la région au moyen de la cartographie des éléments néotectoniques.»

4.2.2.3 Alinéa 3.1.3, par. 1.

La dernière phrase doit être remplacée par la suivante : «Le promoteur cartographiera la répartition des unités morphologiques et sédimentologiques et expliquera clairement l'évolution du paysage.»

4.2.2.4 Alinéa 3.1.3, par. 2.

Les mots «qu'on se propose d'aménager» doivent être biffés.

4.2.2.5 Alinéa 3.1.3, par. 5.

Le texte actuel doit être remplacé par le suivant : «la localisation et la cartographie des zones sujettes à l'érosion, et la détermination des principaux processus de mouvement des sols ;».

4.2.2.6 Alinéa 3.1.3, par. 6.

Le texte actuel doit être remplacé par le suivant : «localiser et cartographier les sites qui méritent d'être protégés.»

4.3 LES SOLS ET LE PERGÉLISOL

4.3.1 Suggestions spécifiques

4.3.1.1 Alinéa 3.1.4, par. 5.

Ajouter «et la classification» après «distribution».

4.3.1.2 Alinéa 3.1.4, par. 7.

La phrase suivante doit être insérée à la fin du texte actuel : «Cet exposé doit inclure des cartes de pergélisol montrant le type, la distribution et l'épaisseur du mollisol, ainsi que la répartition des phénomènes associés au pergélisol ; il doit aussi traiter des changements prévus dans l'épaisseur du mollisol et d'autres variables du pergélisol par suite de l'aménagement de réservoirs, de routes et d'édifices ou par suite d'autres activités liées à la construction et à l'exploitation du projet.»

4.4 LA GÉOCHIMIE

4.4.1 Aperçu général

Il importe que les directives comprennent une section traitant de la géochimie. Tant pour procéder à un examen rigoureux des effets du projet sur l'environnement que pour évaluer le potentiel économique des ressources minérales de la région qui sera inondée, il est essentiel de disposer de données de base comme celles figurant à l'article 3 de la partie IV des commentaires de Makivik du 19 mars 1992.

4.5 LES ÉCOSYSTÈMES D'EAU DOUCE

4.5.1 Suggestions spécifiques

4.5.1.1 Alinéa 3.2.1, par. 5.

On doit insérer après le paragraphe 5 un nouveau paragraphe se lisant comme suit : «le nombre, l'emplacement et les caractéristiques physiques de chaque série de rapides ;».

4.5.1.2 Alinéa 3.2.1, par. 5.

L'énoncé suivant doit être ajouté au paragraphe 5 : «les types de débâcles, les types et la localisation des embâcles, ainsi que l'envergure des inondations qu'elles entraînent, les rapports entre la glace côtière et la glace fluviale.»

4.5.1.3 Alinéa 3.2.2, par. 9.

Dans la version anglaise seulement, préciser «chlorophyl *a*».

4.5.1.4 Alinéa 5.10.1, par. 1.

La phrase suivante doit être ajoutée à la fin du texte actuel : «Le promoteur indiquera précisément le nombre et l'emplacement des rapides qui seraient éliminés suivant chaque variante.»

4.6. LES ÉCOSYSTÈMES ESTUARIENS ET MARINS

4.6.1 Suggestions spécifiques

4.6.1.1 Alinéa 3.2.4.1, par. 1.

Insérer la phrase suivante à la fin du paragraphe : «Il faudra aussi déterminer la charge en sédiments en suspension et la charge en sédiments du lit à l'embouchure des estuaires, en fonction du débit et de l'état de la marée.»

4.6.1.2 Alinéa 3.2.4.1, par. 3.(version française), par. 2 (version anglaise)

Les mots «les types de sédiments» doivent être remplacés par «la répartition et la stratigraphie acoustique des dépôts post-glaciaires.»

4.7 LE MERCURE

4.7.1 Aperçu général

De manière générale, le **projet de directive** est adéquat pour ce qui concerne la question du mercure.

4.7.2 Suggestions spécifiques

4.7.2.1 Alinéa 3.2.5, par. 2.

Les mots «physiques et chimiques» doivent être remplacés par les mots «physiques, chimiques et biologiques...».

4.7.2.2 Alinéa 3.2.5, par. 5.

Le **projet de directive** demande que le méthylmercure soit mesuré seulement «si possible» et, de plus, uniquement dans les sols. Or, l'évaluation du mercure inorganique exige le même niveau élevé de compétence analytique et les mêmes instruments que celle du méthylmercure. Par conséquent, les teneurs en méthylmercure doivent être mesurées chaque fois que doivent l'être les teneurs en mercure inorganique.

4.7.2.3 Alinéa 3.2.5, par. 6.

Les mots «connaissances actuelles de la toxicité» doivent être remplacés par «connaissances actuelles de la bioaccumulation et de la toxicité...»

4.7.2.4 Alinéa 3.2.5, par. 8.

Les mots «empirique et dynamique» doivent être ajoutés après «la modélisation». Dans la version anglaise, les mots «empirical and dynamic» doivent remplacer le terme «mathematical», lequel n'apparaît pas dans la version française.

4.7.2.5 Alinéa 3.2.5, par. 8

Les mots «à la prévision et, au besoin,» doivent être ajoutés après «modèles qui se prêteront».

4.7.2.6 Alinéa 3.2.5, par. 8.

La phrase finale doit se lire ainsi : «Le promoteur expliquera et justifiera le ou les modèle(s) qu'il aura retenu(s).

4.7.2.7 Alinéa 3.2.5, dernier par.

L'évaluation des méthodes analytiques doit aussi examiner la validité des études sur le mercure effectuées précédemment dans la région, ainsi que la validité des données utilisées pour formuler les prévisions et décrire le cycle bio-géochimique du mercure. En outre, les tissus retenus pour l'analyse doivent être pertinents en regard de la question de la consommation par les humains. L'échantillonnage doit donc être représentatif de tous les tissus consommés par les habitants de la région. De même, les estimations des taux de bioaccumulation doivent se baser sur toutes les espèces de poisson et tous les tissus consommés par les populations locales, plutôt que sur «deux espèces piscivores et deux espèces non piscivores» (voir par. 7).

4.7.2.8 Alinéa 5.2.0, par. 1

La dernière phrase doit être remplacée par la suivante : «On évaluera l'importance et la durée de cette contamination en tenant compte de tous les facteurs connus qui y contribuent ou la régularisent, y compris toutes les sources de relargage tels les sols et la végétation.»

4.7.2.9 Alinéa 5.2.0, antépénultième par.

Après les mots «femmes en âge de procréer», ajouter la phrase suivante : «On portera une attention particulière à l'effet de différents scénarios de diminution de la consommation de poisson pendant la grossesse sur la charge corporelle totale de la mère et sur l'exposition du fœtus.»

4.8 LES ÉCOSYSTÈMES DES HAUTES TERRES ET DES MARAIS

4.8.1 Suggestions spécifiques

4.8.1.1 Alinéa 3.3.1, par. 1.

La phrase suivante doit être ajoutée à la fin de ce paragraphe : «On portera une attention particulière aux groupements de saules nains (*Salix spp.*), qui servent de nourriture et d'abri aux lagopèdes en hiver.

4.8.1.2 Alinéa 3.3.1, par. 4.

La phrase suivante doit être ajoutée au début de ce paragraphe : «Le promoteur décrira la structure d'âge d'échantillons représentatifs des écosystèmes forestiers de la région.»

4.8.1.3 Alinéa 3.3.2, par. 1.

Ajouter ce qui suit à la fin de ce paragraphe : «On portera une attention particulière aux facteurs les plus susceptibles d'affecter la répartition des animaux dans la région du projet, notamment l'épaisseur de la couche nivale, la périodicité et les fluctuations du ruissellement, la présence de rapides et celle de vieux arbres à diamètre élevé.»

4.8.1.4 Alinéa 3.3.5, par. 1.

Ajouter l'énoncé suivant à la fin du premier paragraphe : «Pour ce qui concerne le caribou et d'autres espèces clés d'oiseaux et de mammifères, le promoteur fournira une estimation des facteurs suivants : condition physique, ratio âge-sexe, utilisation de l'habitat, âge à la maturité, taux et succès de reproduction, facteurs de mortalité et taux de mortalité, parasites, y compris le taux d'infection.

Les espèces clés seront déterminées notamment sur la base de leur abondance et de leur importance en regard de l'exploitation par les Autochtones. »

4.9 L'ÉCOLOGIE AVIENNE

4.9.1 Suggestion spécifiques

4.9.1.1 Alinéa 5.8.6, par. 1.

Après la phrase qui se lit, «Il estimera la valeur des pertes d'aires de modification (*sic*) [nidification], d'élevage, d'alimentation et de repos pour la faune avienne en général et pour la sauvagine.», ajouter la phrase suivante : «Il déterminera le nombre, l'étendue et l'emplacement des marécages de faible profondeur convenant à la reproduction des macreuses à bec jaune et des macreuses à front blanc au sein de la zone totale d'aménagement, ainsi que le nombre, l'étendue et l'emplacement des marécages qui seront inondés.»

4.10 L'ÉCOLOGIE DES PÊCHERIES

4.10.1 Aperçu général

De manière générale, le **projet de directive** ne traite pas de la question de l'écologie des pêcheries de façon suffisamment succincte et pertinente. Le sous-alinéa traitant de la composition spécifique de l'ichtyofaune doit être centré sur les espèces exploitées par les Autochtones. En outre, il est surprenant que les effets du projet sur l'ichtyofaune ne soient pas regroupés sous une rubrique spécifique, comme c'est le cas pour les oiseaux et les baleines. La plupart des questions relatives à l'ichtyofaune sont incluses dans l'un ou l'autre des alinéas, mais il aurait été utile de regrouper les questions s'adressant au promoteur.

4.10.2 Suggestions spécifiques

4.10.2.1 Alinéa 3.2.3, par. 6.

Les sept points énumérés doivent être remplacés par la liste suivante :

- «
- la croissance en longueur et en poids ;
 - les relations longueur-poids ;
 - la structure d'âge des populations et le ratio des sexes par groupe d'âge ;
 - l'âge à la maturité, la fécondité et le cycle reproducteur saisonnier ;
 - les modèles migratoires, y compris l'emplacement des aires de frai et d'élevage, des aires d'alimentation et des aires d'hibernation ;
 - les relations trophiques de chaque espèce ;
 - les parasites et les prédateurs, ainsi que les relations interspécifiques qui régissent l'abondance et la communauté de l'ichtyofaune.»

4.11 LES ESPÈCES MENACÉES

4.11.1 Aperçu général

Les alinéas 3.3.5.4 et 5.8.3 sont généralement adéquats. Comme le signale l'article 10 de la partie IV des commentaires de Makivik du 19 mars 1992, l'énoncé doit renvoyer au système de classification utilisé dans la *Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvage menacées d'extinction*.

4.12 LES INSTALLATIONS PORTUAIRES

4.12.1 Aperçu général

Étant donné que le **projet de directive** ne traite des quais, des jetées et des activités de dragage que lorsqu'il est question de sous-variantes précises ou de la construction d'aérodromes, nous devons réitérer la demande énoncée à l'article 12 de la partie IV des commentaires de Makivik du 19 mars 1992. Les installations portuaires et les activités de dragage devraient être traitées dans l'alinéa 4.2.1 du **projet de directive**.

4.13 LA CLIMATOLOGIE

4.13.1 Aperçu général

Vu l'importance de cette question, nous avons présenté nos commentaires à l'alinéa 3.2.15 de la partie III du présent document.

4.13.2 Suggestions spécifiques

4.13.2.1 Alinéa 5.9.2, par. 1.

Le paragraphe actuel doit être remplacé par le suivant : «Le promoteur examinera les effets du projet sur le climat local et régional ainsi que sur l'hydrologie, en considérant notamment : les modifications dans les précipitations, les changements de l'évaporation et de l'évapotranspiration imputables aux modifications de surface, les changements dans le débit des rivières et le niveau des lacs, les changements dans l'humidité des sols et la répartition spatiale de la végétation, les changements dans la périodicité et l'étendue de la prise des glaces et de la débâcle.»

4.14 LES RICHESSES ARCHÉOLOGIQUES ET PATRIMONIALES

4.14.1 Aperçu général

De manière générale, le **projet de directive** traite plutôt adéquatement des richesses archéologiques et patrimoniales, mais il convient de porter davantage attention aux points suivants : les valeurs culturelles et patrimoniales accordées par les Inuit au paysage le long des principales rivières, de leurs tributaires et d'autres cours d'eau ; la cartographie et la description des sites traditionnels et des richesses culturelles et patrimoniales intangibles.

4.14.2 Suggestions spécifiques

4.14.2.1 Alinéa 3.4.3, par. 2.

Remplacer les mots «une appréciation globale» par «un examen critique, exhaustif».

4.14.2.2 Alinéa 3.4.3, par. 2.

Ajouter la phrase suivante à la fin du paragraphe : «Toutes les dispositions des présentes concernant la protection et la conservation des richesses archéologiques et patrimoniales s'appliquent également au réseau collecteur.»

4.14.2.3 Alinéa 3.4.3, par. 8.

Après «méthodes de travail», ajouter : «et pour vérifier le potentiel archéologique des secteurs inventoriés.»

4.14.2.4 Alinéa 3.4.3, par. 10.

Ajouter la phrase suivante à la fin du paragraphe : «Les résultats de toute analyse effectuée à ce jour seront également présentés.»

4.14.2.5 Alinéa 3.4.3, par. 11.

Après les mots «qui ont fait l'objet de fouilles», ajouter «, y compris les critères ayant servi à leur sélection,».

4.14.2.6 Alinéa 3.4.3, par. 12.

Après les mots «associées aux», insérer «sites traditionnels, aux richesses patrimoniales intangibles et aux».

4.14.2.7 Alinéa 6.1.0, après le par. 29.

Insérer le paragraphe suivant à la suite du 29^e paragraphe : «l'évaluation et le sauvetage des sites archéologiques non inventoriés qui ont été découverts ou perturbés pendant les travaux de construction ou d'entretien ;».

4.14.2.8 Alinéa 7.2.0, après le par. 33.

Insérer le paragraphe suivant à la suite du 33^e paragraphe : «Le programme de surveillance archéologique sera déterminé sur la base de politiques explicites visant la gestion des richesses archéologiques et inclura la surveillance des sites archéologiques importants, susceptibles d'être perturbés après l'achèvement des travaux de construction.»

4.15 L'ÉCONOMIE - LA JUSTIFICATION DU PROJET

4.15.1 Suggestions spécifiques

4.15.1.1 Alinéa 2.1.0, par. 4. premier point

Le premier point doit se lire comme suit : «la demande de sources additionnelles d'énergie et de puissance de pointe ;».

4.15.1.2 Alinéa 2.1.0, dernier par.

L'information fournie par Hydro-Québec doit porter au moins sur les années 1992 à 2020. La période future d'analyse proposée (1992-2006) est beaucoup trop courte. Les contrats d'exportation d'énergie régulière conclus avec le Vermont ou qui le seraient avec d'autres clients éventuels, de même que les ententes à risques partagés négociées avec certains grands consommateurs industriels comme les alumineries, portent sur une plus longue période. De plus, la mise en service de NBR dépasse nettement l'horizon 2006.

4.15.1.3 Alinéa 2.2.0, par. 2. 4^e phrase (version française), dernière phrase (version anglaise)

Conformément aux changements suggérés en regard du chapitre 2 dans la partie III des présents commentaires, la quatrième phrase («En établissant la justification de son projet, le promoteur, etc...») doit être biffée.

4.15.1.4 Alinéa 2.2.1, par. 9.

La partie traitant des prévisions pour le secteur industriel doit contenir les demandes d'information suivantes : «une estimation de l'effet des contrats à risques partagés sur la date de mise en service de tous les équipements d'Hydro-Québec (production, transport et autres), de 1984 à 2010 ou plus, selon le cas.»

4.15.1.5 Alinéa 2.2.1, dernier par.

La phrase suivante doit être ajoutée à la fin du paragraphe :«Donner les prévisions des quantités annuelles de surplus d'énergie pour la période visée, les stratégies de vente de ces surplus selon divers scénarios, ainsi que les prévisions annuelles du prix de vente et du coût de revient par kWh de ce surplus d'énergie.»

4.15.1.6 Alinéa 2.2.2, par. 2.

Remplacer la dernière phrase par ce qui suit : «Le promoteur évaluera les effets de l'annulation des contrats d'exportation d'énergie garantie et des contrats d'exportation d'énergie et de puissance garanties sur l'établissement du calendrier du projet.»

4.15.1.7 Alinéa 2.2.2, dernier par. de la version française¹.

Dans la version française du **projet de directive**, remplacer la phrase : «l'analyse coûts-avantages détaillée des exportations actuelles ;» par le paragraphe suivant : «Une analyse détaillée de la rentabilité des contrats d'exportation actuels. Cette analyse doit comporter notamment : a) une prévision, en valeur actualisée, des revenus totaux et de tous les coûts d'exportation (coûts de devancement des équipements et autres catégories de coûts associés aux exportations, incluant celui du programme de fiabilité du transport) ; b) une prévision du taux de rendement interne obtenu par Hydro-Québec par ces exportations ; c) une estimation de la période de récupération des coûts d'investissement exigés par ces exportations ; d) une description et une justification de toutes les hypothèses et de tous les paramètres sous-jacents aux calculs, particulièrement en ce qui a trait au taux de change et d'actualisation ; e) une analyse de sensibilité des indicateurs de rentabilité à des changements survenant dans les diverses hypothèses du calcul de façon à mesurer les risques que devra supporter Hydro-Québec.»

4.15.1.8 Alinéa 2.2.3.2, après le dernier par.

Ajouter le texte suivant : «Comparaison du programme GAD d'Hydro-Québec avec celui d'autres grands fournisseurs d'énergie électrique nord-américains.»

4.15.1.9 Alinéa 2.3.3.2, après le dernier par.

Ajouter le texte suivant : «prévisions annuelles du coût/kWh des importations d'énergie par Hydro-Québec selon divers scénarios (sources, quantités annuelles, etc.) en explicitant et en justifiant les hypothèses sous-jacentes ; Hydro-Québec devra, en particulier, faire une comparaison entre le prix annuel d'achat de ses importations et le prix de vente de ses exportations, en valeur actualisée.»

4.15.1.10 Alinéa 2.4.4, avant le premier par.

Ajouter le paragraphe suivant : «Évolution annuelle des réserves en kWh et du taux de remplissage des réservoirs entre 1990 et 2006, selon divers scénarios (évolution de l'hydraulicité, hypothèses de croissance de la demande, prévisions d'offre, etc.), en explicitant toutes les hypothèses sous-jacentes ; Hydro-Québec devra indiquer de quelle façon elle compte se protéger contre les phases

¹ Ce paragraphe est absent de la version anglaise du **projet de directive**. Par conséquent, les changements suggérés ici constituent des ajouts à l'alinéa 2.2.2 de la version anglaise.

longues de faible hydraulicité, comme celle qui prévaut depuis 1984. En particulier, Hydro-Québec devra donner les informations suivantes :» (suivent les trois paragraphes du texte initial de l'alinéa 2.4.4).

4.15.1.11 Alinéa 2.5.1, par. 2.

Remplacer «l'an 2010» par « l'an 2020.»

4.15.1.12 Alinéa 2.5.2, par. 1.

Après «fournir tous les renseignements détaillés», insérer le texte suivant : «, notamment sur les hypothèses et les modes de calcul,».

4.15.1.13 Alinéa 2.5.2, après le dernier par.

Ajouter la phrase suivante : «Hydro-Québec devra indiquer l'effet de ses additions de ressources sur l'évolution annuelle, entre 1992 et 2020, de son coût moyen réel total par kWh vendu au Québec et à l'extérieur (\$ 1992).»

4.15.1.14 Alinéa 2.6.0, avant-dernier par.

Après «coûts», ajouter : «en fonction de changements apportés successivement dans les principales hypothèses à la base du calcul : inflation, hausse salariale, coût de base de chaque projet, etc.».

4.15.1.15 Alinéa 2.7.3, après le dernier par.

Ajouter le paragraphe suivant à la fin : «Effets des contrats à risques partagés sur l'évolution annuelle des tarifs réguliers d'Hydro-Québec pendant la période totale de ces ententes, selon divers scénarios et en explicitant toutes les hypothèses.»

4.16 LA SANTÉ

4.16.1 Aperçu général

Le **projet de directive** traite des questions de santé de manière exhaustive. Néanmoins, l'accent placé sur la pollution mercurielle ne doit pas nous amener à négliger les teneurs de polluants dans le poisson et les mammifères marins, attribuables à d'autres éléments comme le cadmium, le plomb et les organochlorés. Ces considérations doivent être traitées dans les alinéas 3.2.4.2 et 3.2.4.3.

L'alinéa 3.4.4 doit aussi demander au promoteur d'établir les niveaux d'imprégnation (cheveux, sang et lait maternel) des populations de la région par les métaux lourds et les organochlorés depuis dix ans. Les résultats doivent être comparés aux niveaux d'imprégnation d'autres populations et situés par rapport aux risques connus chez l'humain.

Un nouvel alinéa doit être ajouté au chapitre 3, résumant les données de base requises sur l'alimentation des Inuit. Il est également nécessaire de faire la synthèse des connaissances concernant les bénéfices nutritionnels reliés à l'alimentation traditionnelle. On s'intéressera particulièrement au rôle du sélénium comme agent antitoxique de mercure ou aux acides gras polyinsaturés comme protecteurs des maladies thrombotiques. Il importe aussi de tracer le profil des habitudes des Inuit en regard de l'allaitement.

Enfin, les mesures d'atténuation relatives à la santé et à l'alimentation doivent comporter un programme visant à promouvoir la consommation des aliments traditionnels, couplé à un programme permanent de communication sur les risques et les avantages associés à leur consommation.

4.16.2 **Suggestions spécifiques**

4.16.2.1 **Alinéa 5.3.0, par. 3.**

Après «anthropologique», ajouter «et épidémiologique».

4.16.2.2 **Alinéa 5.3.0, antépénultième par.**

Remplacer «ainsi que des appréhensions qui sont formulées» par ce qui suit : «ainsi que des scénarios d'exposition pour les populations concernées. Une prévision de l'exposition des populations aux champs électrique et magnétique générés par les lignes de transport et les installations de transformation devra être réalisée.»

4.16.2.3 **Alinéa 5.5.3, par. 1.**

Après «la qualité de l'eau potable», ajouter «suivant les paramètres physico-chimique, bactériologique et organoleptique.»

4.17 LA SURVEILLANCE

4.17.1 Aperçu général

Le chapitre 7 du **projet de directive** ne reflète pas adéquatement les conditions qui prévalent pendant la construction d'un grand projet, notamment les contraintes d'ordre pratique dans la mise en oeuvre de programmes de surveillance, de suivi et de vérification conçus à l'étape de la planification du projet.

Il serait opportun que les directives traitent séparément de la «surveillance» ("monitoring") et du «suivi» ("follow-up").

La surveillance est l'ensemble des activités qui permet de contrôler de manière systématique, dynamique et intégrée, la qualité environnementale de décisions et d'actions pendant toute la durée d'un projet. La «gestion à long terme», telle que l'envisage l'alinéa 7.4.0 du **projet de directive**, ne se distingue pas de la surveillance, mais en constitue plutôt un résultat ou une manifestation. En créant une distinction apparente entre surveillance et gestion à long terme, le **projet de directive** risque de semer la confusion ou d'amener le promoteur à négliger la mise en oeuvre des activités de surveillance dont dépend la gestion à long terme. Au contraire, les directives doivent clairement indiquer que la surveillance doit être élaborée et mise en oeuvre aux étapes de la Conception finale, de la Construction et de l'Exploitation du projet. Il importe d'énoncer sans équivoque que son but est d'assurer la conception et la mise en oeuvre de mesures d'atténuation adaptées au projet et tenant compte de ses caractéristiques particulières, du *Code de l'environnement* d'Hydro-Québec, des résultats de la consultation publique, des engagements précis du promoteur envers les tierces parties, ainsi que des conditions précisées dans l'autorisation. En particulier, le programme de surveillance doit aider à assurer que les mesures d'atténuation sont intégrées aux plans et devis du projet de manière à lier les entrepreneurs et d'autres parties.

La surveillance doit aussi être conçue de manière à permettre un contrôle de l'application des mesures d'atténuation relatives aux milieux biophysique et social pendant la construction et

l'exploitation du projet, y compris les mesures exigées dans les contrats conclus avec les entrepreneurs.

Les directives doivent exiger du promoteur qu'il illustre clairement les liens dynamiques qu'il se propose de créer entre ses activités de surveillance et ses activités de suivi, car les dernières devront répondre aux besoins de recherche définis dans les premières. Pour que la surveillance contribue à la gestion intégrée des effets, il faut établir des mécanismes de rétroaction permettant un ajustement immédiat aux situations et aux événements imprévus. Comme le note l'article 4.19 des présents commentaires, on doit porter autant d'attention à la surveillance des effets sur le milieu social qu'à celle des effets biophysiques.

Les directives doivent exiger que l'énoncé des effets environnementaux précise les méthodes dont on se servira pendant la surveillance et les structures organisationnelles qui seront mises en place pour assurer qu'une surveillance adéquate soit effectuée pendant toute la durée du projet. Les estimations budgétaires doivent également être fournies. On doit présenter les avantages et les inconvénients de confier la responsabilité de la surveillance à une tierce partie indépendante. Enfin, l'énoncé des effets environnementaux doit évaluer s'il est souhaitable que des représentants des collectivités inuit participent à la surveillance et, le cas échéant, prévoir les mécanismes à cet effet.

4.18 L'EMPLOI

4.18.1 Aperçu général

Les préoccupations liées aux effets néfastes de l'emploi sur les individus et les collectivités inuit n'ont pas été traitées. Tant les membres des collectivités que les chercheurs des sciences sociales ont soulevé ce point, et nous croyons que l'alinéa 5.7.2 du **projet de directive** doit lui porter une attention particulière, peut-être en suivant la suggestion formulée à l'article 18 de la partie IV des commentaires de Makivik du 19 mars 1992.

4.19 L'ÉVALUATION DES EFFETS SUR LE MILIEU SOCIAL

4.19.1 **Aperçu général**

Le caractère innovateur des parties du **projet de directive** qui traitent des effets sur le milieu social mérite d'être mentionné. Toutefois, même s'il traite en profondeur du phénomène de changement social, le **projet de directive** ne justifie pas adéquatement le besoin de comprendre les effets potentiels du projet sur la vie sociale et culturelle des Inuit, car il ne définit pas ces notions. La définition du terme «écosystème» fournie dans les commentaires de Makivik du 19 mars 1992 (article D, alinéa 1, partie III) offre toujours quelque secours à cet effet.

L'alinéa 1.7.0 du **projet de directive** précise que l'emploi du concept du développement durable suppose l'adoption d'une approche «qui répond aussi aux besoins et aspirations des collectivités locales...» Suivant la recommandation 7 de la partie III du présent mémoire, il faudra mener des recherches sur les collectivités et les individus afin de comprendre adéquatement les besoins et les aspirations des Inuit.

Étant donné que le **projet de directive** propose d'utiliser le concept d'aliénation comme cadre de travail pour l'étude du changement social, il serait utile de proposer des hypothèses précises pouvant aider le promoteur à appliquer ce concept. On doit aussi traiter de la capacité d'adaptation des institutions inuit aux changements sociaux, y compris la création de nouvelles institutions.

L'alinéa 1.6.0 demande, à raison selon nous, de tenir compte de ce que l'on appelle la connaissance «traditionnelle» des peuples autochtones. Les étapes ultérieures du **projet de directive** omettent cependant de préciser pourquoi ce savoir est nécessaire, ou comment il sera utilisé. Nous suggérons que le **projet de directive** fasse explicitement référence à l'ethnoscience, ce qui serait particulièrement approprié, vu qu'il met déjà largement l'accent sur les questions de méthode. L'ethnoscience est une discipline définie et reconnue, qui ne se limite pas au passé, mais constitue plutôt le moyen de procéder à une mise à jour continue du savoir culturel.

Une approche basée sur l'ethnoscience, plutôt que sur la notion de «perception», favoriserait la compréhension de la représentation collective que se font les Inuit de l'environnement et de la place que le projet y occupera. Par ailleurs, l'approche hiérarchique favorisée par les Comités pourrait s'en trouver facilitée. Le concept de la représentation collective pourrait facilement être intégré au sous-alinéa 5.1.1.1.

Le **projet de directive** doit aussi explicitement exiger que le promoteur fasse une synthèse qualitative des données sociales et culturelles permettant de bien comprendre leur relation avec d'autres types de données. Pareille exigence pourrait être ajoutée à l'alinéa 5.1.1.

Les chapitres 6 et 7 du **projet de directive** ne portent pas suffisamment attention à l'atténuation et à la surveillance des effets sur le milieu social. En fait, moins de 20 pour cent des mesures d'atténuation suggérées dans le chapitre 6 concernent les effets sur le milieu social. Le programme de surveillance du milieu social décrit au chapitre 7 demeure inadéquat. Il faut spécifiquement demander au promoteur de surveiller les aspects de la vie sociale et culturelle, tels que les changements dans la structure familiale, les valeurs, les relations entre les générations et les langues.

ANNEXE 1

LISTE DES CONSEILLERS TECHNIQUES

M. Bruno d'Anglejan, Ph.D., Université McGill, Océanographie

M. Louis Azzaria, Ph.D., Université Laval, Géochimie

Mr Ian Badgley, Ph.D., Institut culturel Avataq inc., Archéologie

Mr John W. Berry, Ph.D., Queens University, Psychologie transculturelle

Mr Roger Bider, Ph.D., Université McGill, Biologie (grands mammifères)

M. Serge Bouchard, Ph.D., Expert conseil, Anthropologie

M. Paul Charest, Ph.D., Université Laval, Anthropologie sociale

M. Eric Dewailly, Ph.D., Département de santé communautaire, Centre hospitalier de l'Université Laval, Médecin, Santé environnementale

Mr Jacob Kalff, Ph.D., Université McGill, Limnologie

M. Pierre Lamonde, Ph.D., I.N.R.S. Urbanisation, Économie de l'énergie

M. Raynald Marcoux, M.Sc., Expert conseil, Sciences de l'environnement et surveillance environnementale

Mr Peter Martini, Ph.D., University of Guelph, Sédimentologie

Mr Robert J. Payne, Ph.D., School of Outdoor Recreation, Parks and Tourism, Lakehead University, Valeurs esthétiques et afférentes à la nature

Mr Wayne Pollard, Ph.D., Université McGill, Géomorphologie

Mr Geoffrey Power, Ph.D., University of Waterloo, Ichtyologie

Mr Douglas J. Ramsey, M.Sc., Agassiz North Associates Ltd, Méthylmercure

Mr David E. Sergeant, Ph.D., Expert conseil, Biologie (mammifères marins)

Mr Bhawan Singh, Ph.D., Université de Montréal, Climatologie

M. François Thérien, M.Sc., Département de santé communautaire, Hôpital Sainte-Justine, Santé publique

Mr Roger D. Titman, Ph.D., Université McGill, Ornithologie

Mr James B. Waldram, Ph.D., University of Saskatchewan, Anthropologie sociale

ᐱᓐᓂᐱᐱᐱ, ᐱᓐᓂ 19, 1992

$\triangleleft \dot{\cup} \cap \triangleright \triangleleft^c \delta \triangleright \triangleleft^c$

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

22. ለቅርንጫፍ ምዕራፍ 22 ርዕስ ስር ያለውን ስርዓት ለማረጋገጥ ለሚያስፈልግ የሆኑትን ሰነዶች ለማቅረብ ያስችላል፡፡
23. ለቅርንጫፍ ምዕራፍ 23 ርዕስ ስር ያለውን ስርዓት ለማረጋገጥ ለሚያስፈልግ የሆኑትን ሰነዶች ለማቅረብ ያስችላል፡፡
24. ለቅርንጫፍ ምዕራፍ 24 ርዕስ ስር ያለውን ስርዓት ለማረጋገጥ ለሚያስፈልግ የሆኑትን ሰነዶች ለማቅረብ ያስችላል፡፡
25. ለቅርንጫፍ ምዕራፍ 25 ርዕስ ስር ያለውን ስርዓት ለማረጋገጥ ለሚያስፈልግ የሆኑትን ሰነዶች ለማቅረብ ያስችላል፡፡
26. ለቅርንጫፍ ምዕራፍ 26 ርዕስ ስር ያለውን ስርዓት ለማረጋገጥ ለሚያስፈልግ የሆኑትን ሰነዶች ለማቅረብ ያስችላል፡፡

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

(3) ሊረገጥ የሚችል ሲሆን ለሰራተኛው ሰላምና ለሰራተኛው ምርጫ ማድረግ ይቻላል፤

(4) ለሰራተኛው ሰላምና ለሰራተኛው ምርጫ ማድረግ ይቻላል፤

(5) ለሰራተኛው ሰላምና ለሰራተኛው ምርጫ ማድረግ ይቻላል፤

(6) ለሰራተኛው ሰላምና ለሰራተኛው ምርጫ ማድረግ ይቻላል፤

71. ለሰራተኛው ሰላምና ለሰራተኛው ምርጫ ማድረግ ይቻላል፤

72. ለሰራተኛው ሰላምና ለሰራተኛው ምርጫ ማድረግ ይቻላል፤

73. ለሰራተኛው ሰላምና ለሰራተኛው ምርጫ ማድረግ ይቻላል፤

74. ለሰራተኛው ሰላምና ለሰራተኛው ምርጫ ማድረግ ይቻላል፤

75. ለሰራተኛው ሰላምና ለሰራተኛው ምርጫ ማድረግ ይቻላል፤

- [illegible]

- [illegible]