Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

Infrastructures maritimes de transport - INUKJUAK

Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social

CANQ
TR
GE
CA
377

cel st-louis
nieur-conseil

469419

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CENTRE DE DOCUMENTATION
700, BOUL. RENÉ-LÉVESQUE EST,
21e ÉTAGE
QUÉBEC (QUÉBEC) - CANADA
G1R 5H1

Infrastructures maritimes de transport - INUKJUAK

Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social

REÇU
CENTRE DE DOCUMENTATION
JAN 30 1991
TRANSPORTS QUÉBEC

marcel st-louis
ingénieur-conseil

CANQ
TR
GE
CA
377

ÉQUIPE DE TRAVAIL

MARCEL ST-LOUIS, ingénieur-conseil

ENTRACO

Archambault, Louis	chargé de projet, biologiste
Baron-Lafrenière, Louis	géographe - géomorphologue
Breton, Yvan	anthropologue
Caron, Dominique	cartographe
Chapman, Jean	anthropologue
Cyr, Jackie	préposée au traitement de texte
Forget, Sylvie	biologiste-recherchiste
Sills, Gilbert	géographe et cartographe
Wilkinson, Paul	anthropologue
Willsie, Allan	biologiste (biologie marine)

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC - SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT

Hargreaves, Daniel	urbaniste chef par intérim, Service de l'Environnement
Girard, Claude	urbaniste chef, Division contrôle de la pollution et recherche
Lemos, Noëlle	chargée de projet, anthropologue
Laparé, Richard	biologiste de la faune
Gref, Claude	géographe
Morneau, François	géomorphologue
Roy, Denis	archéologue
Stonehouse, Denis	architecte paysagiste

AMÉNATECH INC. ET INSTITUT CULTUREL AVATAQ

Badgley, Ian	archéologue

LISTE DES PERSONNES ET ORGANISMES CONSULTÉS

Maire de Inukjuak	Jobie Epoo
Personnes ressources désignées par le Conseil municipal de Inukjuak	Johnny Williams Lazarusie Epoo
Transporteurs maritimes	Fednav Ivugivik Logistec Transport Desgagnés Transport Igloolik
Compagnie de la Baie d'Hudson	Glenn Cousins, gérant
Fédération des coopératives du Nouveau-Québec	Françoise Greffard

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier pour leur collaboration toutes les personnes et organismes qui nous ont aidé dans la réalisation de cette étude et de façon particulière les informateurs, les interprètes et la population de Inukjuak.

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION 1

1.1 Justification et description du projet 3

1.1.1 Desserte maritime dans le Nord canadien et le Nord québécois 3

1.1.2 Projet de construction du débarcadère à Inukjuak 5
1.1.2.1 Aperçu général 5
1.1.2.2 Caractéristiques du projet 7

1.2 Utilisation des sites littoraux pour les activités traditionnelles 9

1.2.1 Consultation publique 9
1.2.2 Utilisation des sites littoraux 10

2. INVENTAIRE DE LA ZONE D'ÉTUDE 13

2.1 Milieu naturel 15

2.1.1 Milieu physique 15
2.1.1.1 Physiographie 15
2.1.1.2 Géologie 15
2.1.1.3 Géomorphologie 16
2.1.1.4 Climatologie 17
2.1.1.5 Courants marins et marées 20
2.1.1.6 Glaces et englacement 23
2.1.1.7 Milieux littoraux et intertidaux 25

2.1.2 Milieu biologique 25
2.1.2.1 Caractéristiques générales 25
2.1.2.2 Milieu marin 27
2.1.2.3 Ressources fauniques importantes pour la communauté de Inukjuak 28

2.2 Milieu humain 29

2.2.1 Territoire et population de Inukjuak 29

2.2.2 Potentiel archéologique 33

2.2.3 Milieu visuel 35

3. DESCRIPTION DES PROJETS ET DES SITES À AMÉNAGER 37

3.1 Activités humaines sur le littoral 39

3.2 Site 4 : Le débarcadère 41

3.2.1 Description du projet 41

3.2.2 Description du site 4 43
3.2.2.1 Milieu naturel 43
3.2.2.2 Milieu humain 46

3.2.3 L'appréciation du débarcadère 47
3.2.3.1 Appréciation du débarcadère par les Inuit 47
3.2.3.2 Appréciation du débarcadère par les préposés à la desserte maritime 51

3.2.3.3 Commentaires du personnel de la Compagnie de la Baie d'Hudson et de la Fédération des coopératives du nouveau-Québec (FCNQ) 53

3.3 Site 5 54

3.3.1 Description du projet 54

3.3.2 Description du site 5 54
3.3.2.1 Milieu naturel 54
3.3.2.2 Milieu humain 55

3.4 Site 6 55

3.4.1 Description du projet 55

3.4.2 Description du site 6 56
3.4.2.1 Milieu naturel 56
3.4.2.2 Milieu humain 58

3.5 Site C 58

3.5.1 Description du projet 58

3.5.2 Description C 59
3.5.2.1 Milieu naturel 59
3.5.2.2 Milieu humain 60

3.6 Site D 60

3.6.1 Description du projet 60

3.6.2 Description du site D 61
3.6.2.1 Milieu naturel 61
3.6.2.2 Milieu humain 61

4. IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION 63

4.1 Présentation 63

4.2 Méthode d'évaluation des impacts 63

4.3 Identification des impacts et mesures d'atténuation 67

4.3.1 Site 4 : Le débarcadère 69
4.3.1.1 Milieu naturel 69
4.3.1.2 Milieu humain 72

4.3.2 Sites 5 74

4.3.3 Site 6 75

4.3.4 Site C 76

4.3.5 Site D 76

4.4 Potentiel archéologique 78

4.5 Impact visuel 78

5. CONCLUSION 81

RÉFÉRENCES 85

ANNEXES :

Annexe 1 :	Annexe cartographique
Annexe 2 :	Débarcadère de Inukjuak, avis sur les impacts visuels appréhendés

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : Utilisation des embarcations 11

TABLEAU 2 : Données climatiques, Inukjuak 18

TABLEAU 3 : Grille de signification d'un impact 65

TABLEAU 4 : Matrice des impacts 68

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 :	Carte de localisation de Inukjuak	2
FIGURE 2 :	Situation de la zone d'étude	14
FIGURE 3 :	Circulation générale des courants marins	21
FIGURE 4 :	Amplitude moyenne (pi.) des marées	22
FIGURE 5 :	Englacement marin	24
FIGURE 6 :	Zone écologique de l'Arctique	26
FIGURE 7 :	Équipements et infrastructure à Inukjuak	32
FIGURE 8 :	Localisation des sites et projets associés	38
FIGURE 9 :	Localisation et utilisation des sites	40
FIGURE 10 :	Situation du débarcadère	42
FIGURE 11 :	Aperçu schématique du débarcadère	44

1

INTRODUCTION

1.0 INTRODUCTION

Le village de Inukjuak se situe sur la côte est de la baie d'Hudson (figure 1). En 1987, le ministère des Transports du Québec (MTQ) procédait à la construction d'un débarcadère maritime dans la communauté de Inukjuak.

Par la suite, le ministère des Transports du Québec a confié à la firme Marcel St-Louis et Associés le mandat de réaliser l'étude d'impact relative au débarcadère implanté dans cette localité. Le mandat consiste d'abord à évaluer les incidences du débarcadère sur le milieu naturel et humain et, ensuite, à identifier les besoins de la collectivité en matière d'infrastructure maritime.

Pour ce faire, nous abordons l'étude par un aperçu des activités de transport maritime dans le Grand Nord et des raisons de l'utilisation des sites littoraux par les Inuit de Inukjuak. Ce premier chapitre fait également mention des prémisses qui soutiennent le projet de construction du débarcadère.

Le chapitre 2 présente des données à une échelle régionale et locale des milieux terrestre et aquatique. Ce chapitre englobe donc plusieurs caractéristiques du milieu physique (physiographie, géologie, géomorphologie, climatologie, glace et marée), du milieu biologique (organismes marins de l'estran) et du milieu humain (zone urbaine, utilisation du sol, plan de développement, potentiel archéologique).

Le chapitre 3 présente la description du débarcadère et les commentaires issus des consultations avec la population locale, les responsables du projet et les transporteurs maritimes. On décrit également tous les autres projets proposés par la communauté de Inukjuak. La description des milieux naturel et humain est reprise en détail et se rapporte exclusivement aux sites des projets.

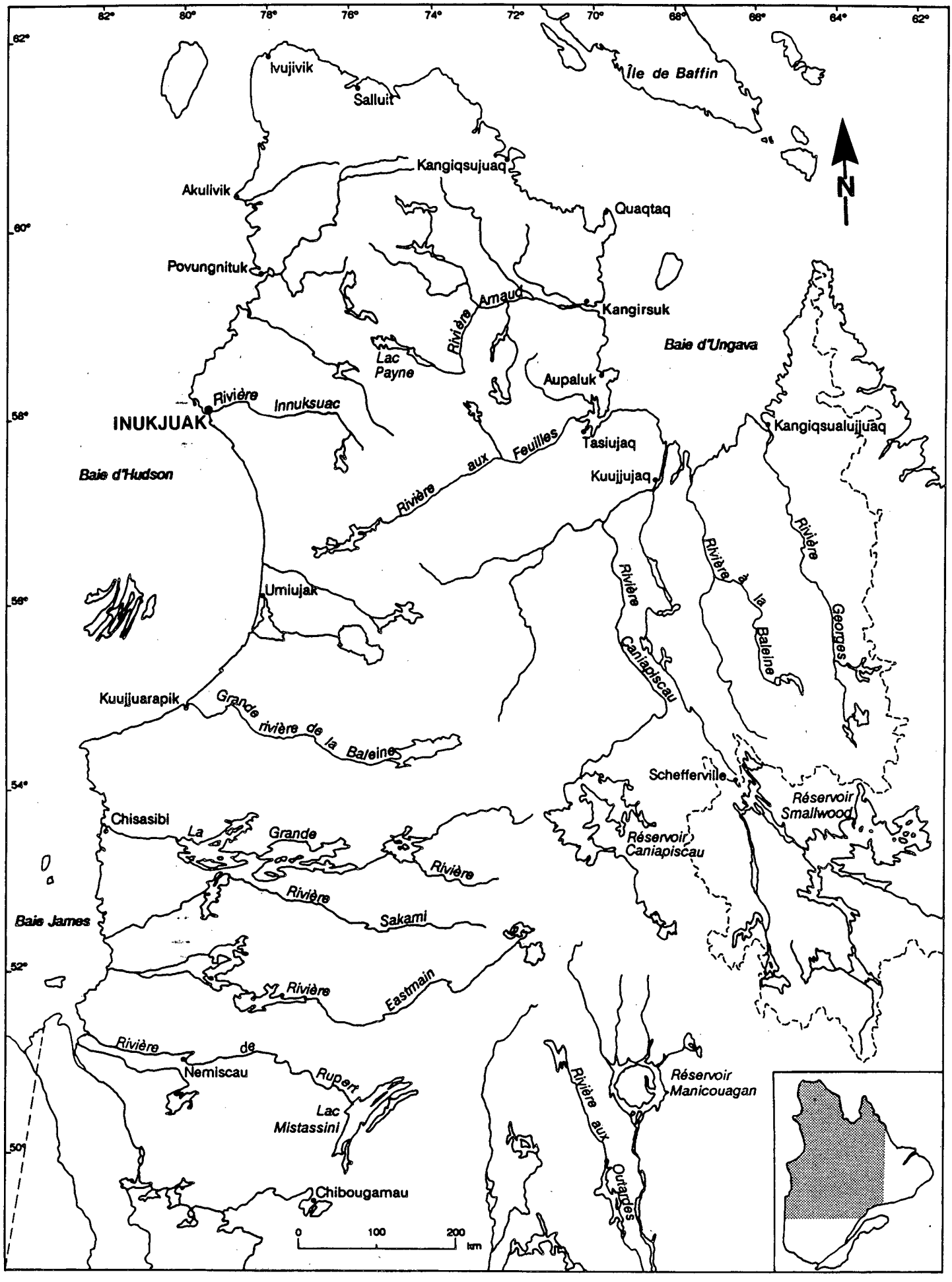


Figure 1 Carte de localisation de Inukjuak

Le chapitre 4 donne la signification des impacts du débarcadère sur les milieux récepteurs et propose certaines mesures d'atténuation dans le but de réduire ces impacts. Pour ce qui est des autres projets d'aménagement du littoral qui répondent aux demandes de la population locale, les impacts et les mesures d'atténuation sont présentés et discutés globalement.

Enfin, un questionnaire a été rempli par 23 résidents autochtones de Inukjuak afin d'obtenir plus de précisions sur certains aspects de l'inventaire des milieux naturel et humain liés au débarcadère et aux aménagements proposés par la population locale. Cette consultation nous permet également d'évaluer les impacts engendrés par la présence du débarcadère sur la communauté.

1.1 JUSTIFICATION ET DESCRIPTION DU PROJET

1.1.1 DESSERTE MARITIME DANS LE NORD CANADIEN ET LE NORD QUÉBÉCOIS

Les moyens de transport dans la partie septentrionale du Canada et du Québec doivent être adaptés à un territoire immense et aux conditions climatiques rigoureuses afin de desservir une population restreinte disséminée sur la bordure côtière.

Actuellement, la majeure partie des marchandises sont transportées dans les localités inuit par voie maritime. À cause des contraintes climatiques et plus particulièrement de la période d'englacement du milieu marin, la navigation n'est possible que pendant environ 120 jours. De plus, les délais d'approvisionnement sont importants puisqu'il y a peu de bateaux qui effectuent ces circuits. Les biens transportés se classent principalement en deux catégories, soit les marchandises générales et les produits pétroliers.

Dans l'Arctique de l'est, la desserte maritime est assurée par différentes compagnies de transport telles que "Transport Desgagnés inc.", "Logistec Navigation", "Transport Igloolik", "Navigation Jourdain", "Navigation Jensen", "Groupe Fednav", "ATL, Arctic Transportation". Les compagnies maritimes sont appelées chaque été à approvisionner tous les organismes publics et privés qui dispensent des services dans les villages nordiques: alimentation, construction, santé, éducation, énergie, etc.

La compagnie de la Baie d'Hudson qui possède ses propres navires, et la Fédération des coopératives du Nouveau-Québec sont les principaux fournisseurs de vivres et de biens de consommation présents dans les villages et sont, par conséquent les deux plus importants demandeurs de transport maritime. La Société d'Habitation du Québec (SHQ) est devenue le principal fournisseur des matériaux de construction pour les nombreux développements domiciliaires.

Les compagnies "Logistec Navigation" et "Transport Desgagnés" couvrent actuellement tous les villages du Nouveau-Québec et de la Baie James. Leurs bateaux partent de Montréal et de Chisasibi. En 1989, "Transport Desgagnés" a effectué neuf départs de Montréal et cinq départs de Chisasibi pour la desserte des villages nordiques. En 1988, à Inukjuak, le tonnage de la desserte maritime s'est élevée à 2050 tonnes métriques pour un volume total de 6 700 m^3. En 1989, la compagnie "Logistec" a transporté 1 713 tonnes à Inukjuak pour un volume total de 6 085 m^3; la majeure partie de ce tonnage était composée de matériaux de construction expédiés par la SHQ.

Les expéditeurs négocient directement avec les transporteurs. Le coût du transport et la rapidité avec laquelle les magasins sont approvisionnés ont un impact direct sur les ventes. Une même compagnie maritime peut avoir plusieurs clients (corporation municipale, coopérative locale...) dans les différents villages.

Dans l'ensemble du nord canadien et québécois, l'absence d'installations portuaires ne permet pas l'accostage des navires. Le mode de débarquement des marchandises est souvent rudimentaire. On utilise généralement la méthode de déchargement par aconage, c'est-à-dire

qu'on utilise des barges et un petit remorqueur pour le halage. Les cargaisons sont déposées sur les plages. La puissance des marées et des courants fluviaux et marins, les vents violents et les glaces sont les principales conditions qui rendent difficile le déchargement des marchandises dans l'Arctique.

Compte tenu de ces conditions rigoureuses, les compagnies de transport maritime ont fait des demandes répétées à la Direction du transport maritime et fluvial du MTQ pour qu'il soit construit des installations portuaires dans le Nord québécois. Les débarcadères de Inukjuak et de Kangirsuk ont été construits dans le but de faciliter les manoeuvres de déchargement des marchandises tout en étant utiles pour les populations locales.

1.1.2 PROJET DE CONSTRUCTION DU DÉBARCADÈRE À INUKJUAK

1.1.2.1 APERÇU GÉNÉRAL

Le projet de construction du débarcadère à Inukjuak s'inscrit dans le cadre de l'Entente auxiliaire sur le développement des transports 1985-1990, laquelle fut entérinée par les gouvernements fédéral et provincial en juillet 1985. Cette entente est elle-même sous-jacente à l'Entente de développement économique régional Canada-Québec du 14 décembre 1984, dont les objectifs généraux se définissent comme suit :

a) "intensifier le développement économique et régional du Québec et créer un environnement dans lequel le Québec et ses régions pourront réaliser leur potentiel économique, notamment par la valorisation de leurs avantages comparatifs, par le développement et le renforcement d'entreprises productives et par l'expansion de l'emploi";

b) "consolider et accroître les possibilités d'emploi et de revenu afin que la population du Québec puisse contribuer au développement économique et régional du Québec et en profiter, étant entendu que la mise en valeur des ressources humaines est un élément constitutif du développement économique et régional";

c) "favoriser la consultation et la coordination sur les politiques, programmes et activités de développement économique et régional des deux gouvernements dans le but de maximiser les occasions de développement et de réduire les entraves à celui-ci."

L'objectif de l'entente qui concerne les communautés inuit de l'Arctique québécois, consiste à faciliter l'accès et soutenir l'activité économique de cette région périphérique en améliorant les infrastructures et les équipements dans les secteurs maritimes et aériens, tout en favorisant le transport des personnes et des biens entre les différentes régions du Québec, du Canada et de l'étranger. Dans cette perspective, le MTQ, avec la permission du conseil municipal de Inukjuak, entreprenait la construction du débarcadère en 1987.

Afin d'optimiser l'implantation de telles infrastructures, le ministère des Transports du Québec doit, conformément à la "Loi sur la qualité de l'Environnement" et au "Règlement sur l'évaluation des impacts et l'examen sur l'environnement et le milieu social dans le territoire de la Baie James et du Nord québécois" (L.R.Q., ch. 9-2, R.11), procéder à la réalisation des études d'impact relatives à ces projets. Toutefois, cette procédure de réalisation des études a été précédée chronologiquement par la mise en place du débarcadère à Inukjuak.

Le comité consultatif de l'environnement Kativik qui a juridiction au nord du 55e parallèle est composé de représentants Inuit et de réprésentants du gouvernement du Québec; il a le pouvoir de décider de la nécessité d'assujettir un projet de développement à l'examen et à l'évaluation des impacts sociaux et environnementaux. De son côté, l'Administration Régionale Kativik (ARK) est dirigée par des conseillers régionaux élus dans chacune des municipalités du territoire du 55e

parallèle et exerce un rôle de coordination de nombreuses activités municipales. L'ARK est aussi l'organisme à qui les responsables municipaux viennent exprimer leurs besoins collectifs et leurs priorités.

Le Comité consultatif de l'environnement Kativik et le président de l'ARK, Monsieur Tikili Kleist, ont dans ce sens fait parvenir en février 1988 au Ministre des Transports d'alors, Monsieur Marc-Yvan Côté, leur position quant au cadre de référence environnemental de tels projets. Ce cadre doit tenir compte des intérêts et du contexte socio-économique propre au Nouveau-Québec et faire l'objet d'une consultation avec les organismes et les communautés directement intéressées (C.B.J.N.Q., art. 29.0.36).

Le ministère de l'Environnement du Québec a par la suite transmis le 25 mars 1988 les directives d'étude d'impact sur l'environnement et le milieu social relatives à l'implantation des débardères dans les villages nordiques.

Le Ministre des Transports, Monsieur Côté, mettait finalement sur pied un groupe de travail tripartite (fédéral-provincial et ARK) ayant pour objectif de définir les paramètres à intégrer aux projets de débarcadère de façon à tenir compte des caractéristiques et des besoins de la population. À la suite de cette initiative, une première tournée de consultation publique organisée par le MTQ eut lieu en février 1989. C'est à la suite des orientations définies par le groupe de travail, des directives du MENVIQ et des résultats de la consultation que se concrétisait le mandat confié à la firme Marcel Saint-Louis de réaliser l'étude d'impact du débarcadère sur les mileux naturel et humain de Inukjuak.

1.1.2.2 CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

Le village de Inukjuak est situé à l'embouchure de la rivière Innuksuac, sur la côte est de la baie d'Hudson (voir figure 1, page 2).

Avant la construction du débarcadère à Inukjuak en 1987, la plupart des transporteurs maritimes déchargeaient la marchandise directement sur la plage, au sud du village. Le bateau de la compagnie de la Baie d'Hudson décharge toujours en face du magazin du même nom, à l'est du village.

Le débarcadère s'avance dans la mer perpendiculairement à la plage sur quelque 140 mètres et a une largeur approximative de 20 mètres. Il est constitué de blocaux dynamités (0-36") et est recouvert d'une surface de roulement. La face d'accostage des berges située à l'extrémité du débarcadère descend en pente douce dans la mer et est constituée de blocs naturels dont certains atteignent 60 cm de diamètre.

Fait à noter, une extension de bois a été ajoutée à l'extrémité du côté est du débarcadère soit à l'endroit le plus profond afin de permettre l'accostage des bateaux de pêche de type Peter Head.

Les manoeuvres de déchargement des marchandises y sont laborieuses: d'abord, la marchandise est déchargée du navire sur un chaland, puis le chaland est remorqué jusqu'au débarcadère ou la plage où la marchandise est reprise par un chargeur frontal et déposée sur la terre ferme avant d'être finalement transportée dans les entrepôts ou les magasins du village. La faible profondeur de l'eau et le débarcadère, tel que conçu, ne permettent pas aux navires de s'approcher de la rampe de débarquement et les manoeuvres à effectuer sont encore plus difficiles par temps venteux.

D'après les répondants au questionnaire, le débarcadère facilite le déchargement des Peter Head mais il est peu utile pour les canots moteurs.

Pour ce qui est du choix du site, il est avant tout d'ordre technique et stratégique. Ce site est adjacent au village et facilement accessible par la route. Aussi, selon la configuration du rivage et les caractéristiques bathymétriques, il semble, à prime abord, que la position actuelle du débarcadère demeure le meilleur choix. Le rivage est réservé aux activités de plage et de déchargement des marchandises dans le plan

directeur de développement de Inukjuak (ARK, 1988). Dans ce secteur, la construction domiciliaire s'est intensifiée depuis quelques années.

1.2 UTILISATION DES SITES LITTORAUX POUR LES ACTIVITÉS TRADITIONNELLES

1.2.1 CONSULTATION PUBLIQUE

La localisation des aménagements du littoral à Inukjuak et la problématique liée au débarcadère ont d'abord été connues lors d'une consultation publique tenue par le MTQ en février 1989. Cette consultation regroupait le maire et les conseillers de Inukjuak, le représentant de la corporation et celui du programme d'aide aux chasseurs.

Dans le cadre du présent mandat, afin de cerner de façon plus précise les besoins de la communauté en matière d'infrastructures maritimes et d'aménagement des sites littoraux, nous avons élaboré un questionnaire qui fut complété par vingt-trois (23) résidents autochtones lors du séjour de l'équipe de travail à Inukjuak en août 1989. Ce travail a pu être réalisé grâce au concours de monsieur Mathewsie Nowkawalk qui a agi à titre d'interprète.

L'âge des répondants varie entre 18 et 70 ans avec une proportion plus élevée des 26-30, 36-40 et 46-50 ans. Les répondants sont des chasseurs et des pêcheurs qui utilisent une embarcation et qui sont susceptibles d'utiliser le débarcadère. Sur les 23 répondants, 20 sont des personnes de sexe masculin.

La population de Inukjuak compte près de 940 individus. La courte durée de notre séjour nous a obligé d'interviewer les personnes qui étaient disponibles au jour et à l'heure qui nous convenaient mutuelle-

mutuellement. Néanmoins, les opinions exprimées par les répondants sont corroborées à peu de chose près par les élus municipaux et les représentants autochtones. Nous espérons donc que notre échantillon est représentatif des opinions et des sentiments de l'ensemble de la collectivité.

1.2.2 UTILISATION DES SITES LITTORAUX

À la suite de nos discussions avec les représentants locaux et de l'étude des réponses aux questionnaires, nous pouvons dire que la possession d'une ou de plusieurs embarcations constitue un fait courant pour les citoyens de Inukjuak. Lors de la consultation publique tenue en février 1989 par le MTQ, on a recensé deux (2) bateaux de pêche d'une longueur d'environ 15 mètres, vingt-et-un (21) canots automobiles, quatre-vingt-douze (92) chaloupes à moteur et neuf (9) petites embarcations et canots de rivière.

La saison d'utilisation des canots s'étend de la mi-juin à la fin du mois d'octobre. Le principal facteur qui influence le début et la fin de la saison de navigation est évidemment la date de la débâcle et de l'embâcle sur la rivière Innuksuac et sur la côte est de la baie d'Hudson. Sur une base journalière la faible amplitude des marées sur la côte est de la baie d'Hudson fait en sorte que l'accès à la mer n'est pas influencé par ce facteur.

La fréquence de l'utilisation des canots est variable, mais demeure généralement élevée; certaines personnes utilisent les canots chaque jour alors que d'autres le font les fins de semaines ou seulement par beau temps. Les réponses aux questions sur le sujet font ressortir l'importance des embarcations pour la pratique des activités traditionnelles. Les embarcations sont en effet utilisés pour divers types d'activité, tel que l'illustre le tableau 1.

La majorité des sites littoraux utilisés par la population pour l'accostage des canots, leur remisage ou leur entretien se trouvent loin du débarcadère, sur la rive ouest de l'embouchure de la rivière. On note un autre site utilisé par le bateau de pêche dans la partie ouest de la zone d'étude qui correspond à une petite baie à l'abri du vent.

Pour ce qui est de l'utilisation du débarcadère, la majorité des personnes interviewées (91 %) disent ne pas l'avoir utilisé en 1988, alors qu'un faible pourcentage l'a utilisé quelques fois; le Peter Head, pour sa part, l'a utilisé tout le temps. Les principales explications quant à la non utilisation du débarcadère par les citoyens est qu'il se situe trop loin de leur résidence et qu'il n'est pas conçu pour l'accostage des canots-moteurs. Le village est par ailleurs entouré de plages sablonneuses qui constituent, de façon générale, des sites sécuritaires de mise à l'eau des embarcations à proximité des résidences.

TABLEAU 1

UTILISATION DES EMBARCATIONS

Activité	Répondants	
	Nombre	Pourcentage
Pêche en mer	22	96
Pêche en eau douce	16	70
Chasse au phoque	19	83
Chasse au beluga	7	30
Piégeage	3	13
Autre chasse en mer	12	52
Chasse terrestre	18	78
Cueillette (plantes)	3	13
Cueillette (petits fruits)	21	91
Plaisance	7	30

2

INVENTAIRE DE LA ZONE D'ÉTUDE

2.0 INVENTAIRE DE LA ZONE D'ÉTUDE

La communauté de Inukjuak dont l'appellation signifie "le géant" est située sur la côte est de la baie d'Hudson et, plus précisément, à 58°27' de latitude nord et à 78°06' de longitude ouest. L'agglomération urbaine se concentre sur la rive ouest de l'embouchure de la rivière Innuksuac.

La zone d'étude délimitée pour fins du présent dossier a une superficie d'environ 4 km^2, qui se partage entre le milieu terrestre et le milieu aquatique (figure 2).

Compte tenu de la nature du projet, l'inventaire s'est concentré dans le secteur littoral et dans la zone intertidale qui borde le village. Dans une moins large mesure, l'inventaire englobe certaines caractéristiques des milieux naturel et humain à une échelle régionale et locale. La connaissance du milieu a été complétée par une visite au terrain en août 1989, par la présentation d'un questionnaire à des personnes-ressources et par des discussions avec les responsables de la communauté.

Les principaux éléments de l'inventaire des milieux physique, biologique et social sont illustrés sur la carte 1 "Inventaire des milieux naturel et humain", présentée à l'annexe 1.

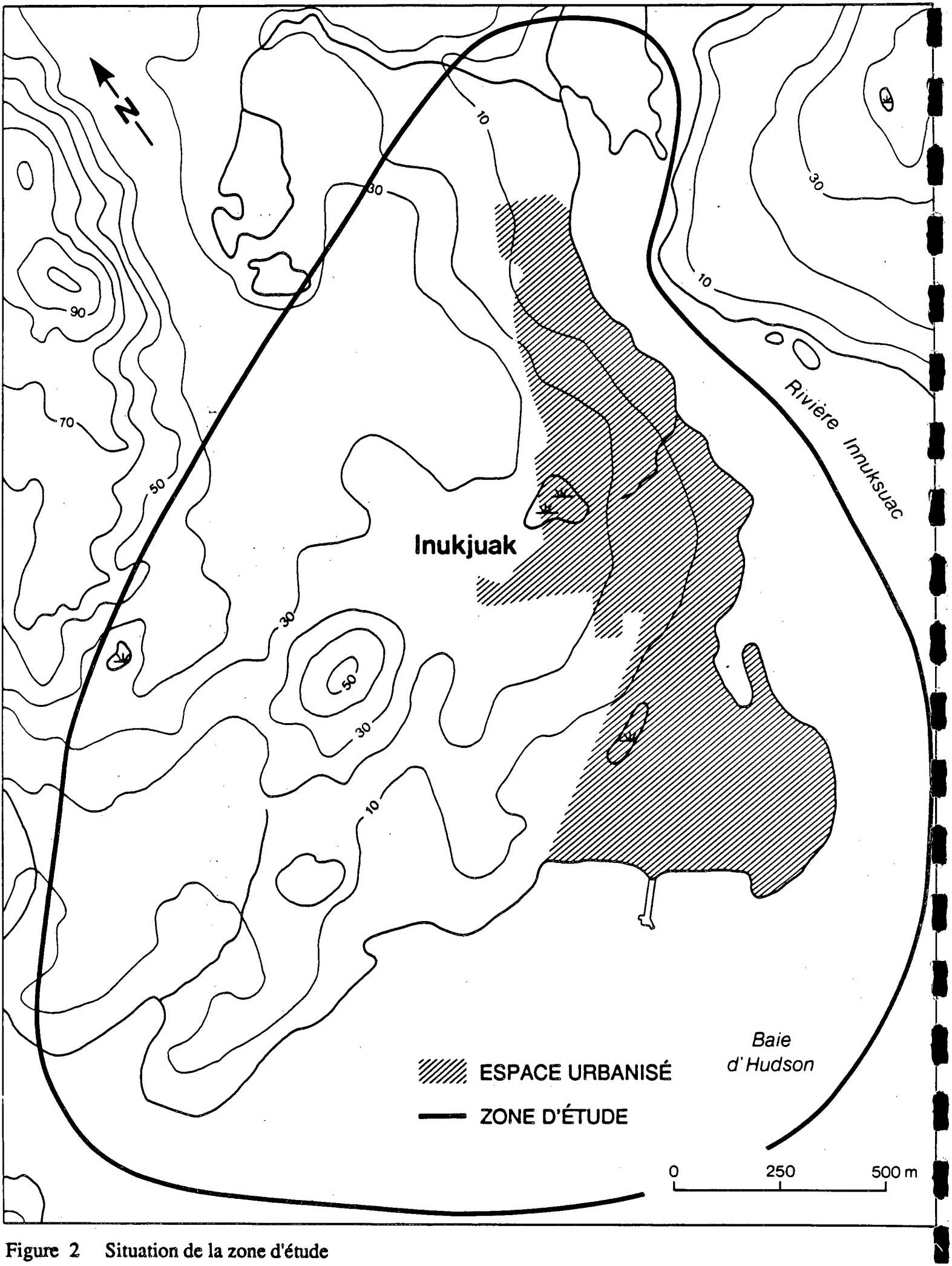


Figure 2 Situation de la zone d'étude

2.1 MILIEU NATUREL

2.1.1 MILIEU PHYSIQUE

2.1.1.1 PHYSIOGRAPHIE

La zone d'étude appartient à l'unité physiographique des Collines de Richmond, mieux connues sous le nom de Cuestas hudsoniennes. A vol d'oiseau, le paysage apparaît ondulé. Au ras du sol toutefois, il est plus accidenté, présentant des irrégularités marquées par les collines rocheuses et les niveaux de terrasses.

Quelques collines, hautes d'une centaine de mètres, entourent le village de Inukjuak. Le sommet des collines est arrondi et la pente des versants est abrupte. Les affleurements rocheux occupent près de 50% des surfaces de toute l'aire d'étude.

Le littoral est contrasté; il est formé de corniches rocheuses à l'ouest, de vastes plages de sable au centre et de terrasses au nord. Quelques petits ruisseaux viennent alimenter la rivière Innuksuac qui draine les eaux de la région formant un delta subaquatique à son embouchure.

2.1.1.2 GÉOLOGIE

La région de Inukjuak appartient à la province structurale du Lac Supérieur, soit la plus vieille formation du Bouclier canadien et du Canada. Néanmoins, l'assise rocheuse est peu altérée; elle est formée de granite folié et de gneiss granitique. Ces roches sont massives et généralement résistantes à l'érosion. Les pointes rocheuses de la partie ouest du littoral sont plus fracturées. La roche de fond affleure fréquemment sur les collines qui entourent le village, alors qu'elle est

masquée par les dépôts meubles sur le littoral. Il est important de noter qu'il existe un gisement de stéatite sur la rive ouest de la rivière Innuksuac, non loin au nord de la zone d'étude.

2.1.1.3 GÉOMORPHOLOGIE

Les principales formes de terrain sont représentées par les collines et le milieu littoral. Les collines reflètent la topographie de la roche de fond alors que le littoral est le produit des phases d'érosion et d'accumulation glaciaire, marine et fluviatile. La partie ouest du littoral est davantage marquée par la structure du substratum rocheux.

Le sommet des collines est arrondi et allongé et la pente des versants peut atteindre 30%; à l'ouest, sur le littoral, les caps rocheux sont encore plus abrupts. Les collines sont parsemées de blocs perchés et d'un mince till discontinu en partie délavé par les eaux marines postglaciaires de la mer de Tyrrell. Entre les collines, les dépôts morainiques et marins plus épais comblent les dépressions.

Les glaciers quaternaires ont recouvert le Québec et la côte hudsonienne qu'ils ont affaissé sous leur poids. A la suite du retrait glaciaire, la mer a inondé les terres jusqu'à plus de 200 mètres d'altitude. Depuis la déglaciation, le continent reprend son altitude d'origine (relèvement isostatique); à une échelle régionale, cela nous est confirmé par la succession de lignes de plages et les coquillages perchées sur les versants de la côte. Aujourd'hui, le village de Inukjuak se relève à un taux d'environ 1 mètre par siècle ou 1 centimètre par année. Les gens du village nous ont d'ailleurs dit que, jadis, ils pouvaient accoster dans la petite lagune formée par la flèche de sable, au sud-est de la zone d'étude alors que, aujourd'hui, cette manoeuvre s'avère impossible à cause de la faible profondeur de l'eau et de l'ensablement. Cet ensablement gagne de façon naturelle l'ensemble de l'embouchure de la rivière et de la zone face à la baie d'Hudson.

Le village d'Inukjuak est construit sur des dépôts meubles de différentes natures (blocs, gravier, sable) qui correspondent vraisemblablement à un ancien delta dont la surface est relativement plane. La partie nord du village montre des matériaux grossiers et quelques affleurements rocheux alors que la partie sud est composée surtout de sable et de petit gravier. On note des gravières en exploitation directement au nord du village, sur le bord de la rivière Innuksuac, et à quelques kilomètres à l'ouest du village.

2.1.1.4 CLIMATOLOGIE

Les données climatiques présentées ci-dessous proviennent de la station météorologique installée à Inukjuak depuis 1921. Les données sur le vent ont été obtenues sur une période d'environ 30 ans (tableau 2).

Le climat du territoire à l'étude est du type polaire de toundra. La température moyenne est d'environ -6,7°C alors que la longueur de la saison sans gel est de 60 jours. Les précipitations annuelles totales sont de l'ordre de 350 mm, dont 35 % tombe sous forme de neige.

Les vents dominants soufflent du NE avec une vitesse moyenne annuelle d'environ 21 km/hr. De façon générale, en hiver, les vents dominants vont du continent vers la baie d'Hudson (est-ouest) alors que le contraire se produit en été (ouest-est). Durant la saison de pêche à Inukjuak (de juillet à novembre), les vents proviennent d'abord de l'ouest puis du sud et du nord-est plus tard dans la saison (Environnement Canada, 1986). Selon les résidents d'Inukjuak, les vents dominants viennent principalement du nord de novembre à juin, et de directions variées de juillet à octobre (N, NO, S, SO, O et E).

TABLEAU 2 - DONNEES CLIMATIQUES, INUKJUAK

PERGELISOL[1]		
Zone de pergélisol discontinu		
TEMPERATURE (°C)		
Janvier (moyenne quotidienne)[2]	maxima :	-20,8
	minima :	-28,4
	mensuelle :	-24,7
Juillet (moyenne quotidienne)[2]	maxima :	13,2
	minima :	4,7
	mensuelle :	8,9
Température quotidienne annuelle moyenne[2]		-6,7
Longueur de la saison de croissance[3] ($T \geq 5,6$ °C)		80 jrs
Longueur de la saison sans gel[3]		60 jrs
PRECIPITATION[2]		
Chute de pluie		234 mm
Chute de neige		123 cm
Fraction nivale		35 %
Précipitation totale		357 mm

TABLEAU 2 (suite)

VENT

Vitesse horaire maximale[4]	74 km/hr

Vent dominant annuel (fréquence %)[4]

NNE-NE-ENE	(22,0)
ONO-NO-NNO	(16,0)
SSO-SO-OSO	(15,8)
ESE-SE-SSE	(12,2)
O	(10,2)
N	(7,9)
S	(6,6)
E	(4,6)
Vent calme	(6,2)

Direction prédominante du vent et vitesse horaire moyenne (km/hr) annuelles[5]	NNE (21,2)

Direction prédominante du vent et vitesse horaire moyenne (km/hr) mensuelles[5]

Janvier:	NNE	(21,8)	Juillet:	O	(21,7)
Février:	NNE	(17,2)	Août:	O	(21,6)
Mars:	O	(18,4)	Septembre:	O	(20,4)
Avril:	NNE	(23,6)	Octobre:	S	(22,4)
Mai:	N	(21,3)	Novembre:	NNE	(24,4)
Juin:	O	(20,8)	Décembre:	NNE	(20,8)

Sources :

1. Brown, R.J.E., 1978
2. Ministère de l'Environnement, Service de l'environnement atmosphérique
3. Wilson, C., 1971
4. Environnement Canada, 1982
5. Environnement Canada, 1986

2.1.1.5 COURANTS MARINS ET MARÉES

De façon générale, les courants marins sur le littoral est de la baie d'Hudson circulent du sud au nord (Grainger, 1960, in S.E.B.J., 1978; Dunbar, 1966; Environnement Canada, 1988; figure 3). Comme le village de Inukjuak est situé à l'embouchure de la rivière Innuksuac qui s'écoule du nord au sud avant de se jeter dans la baie d'Hudson, le littoral de la section sud-est de la zone d'étude est sous l'effet conjugué du milieu fluvial et marin. Les eaux de surface sont aussi fortement influencées par la direction des vents qui soufflent principalement du nord-nord-est et de l'ouest (dominante annuelle).

Les marées de la région de Inukjuak sont du type semi-diurne, à la limite sud du type mixte (principalement semi-diurne) qui se situe entre Povungnituk et Inukjuak (G. Dohler, 1966). La marée pénètre dans la baie d'Hudson en décrivant un mouvement presque circulaire qui suit les formes du littoral. La marée commence au nord-ouest de la baie, puis se déplace vers le sud pour remonter vers le nord où elle est de faible amplitude (environ 30-60 cm). Plus précisément, dans la zone d'étude, le courant se dirige vers l'ouest en frappant la côte de Inukjuak, ce qui nous est confirmé par les répondants aux questionnaires.

La table des marées de 1958 (Dunbar, 1966) indique des marées de l'ordre de 70 cm à Inukjuak. Selon la table des marées de Pêches et Océans Canada (1989), le marnage des marées moyennes est de 30 cm alors que le marnage des grandes marées est de 40 cm. Selon la carte bathymétrique de F.L. DeGrasse (1962), ces mêmes paramètres sont respectivement de 33 et 48 cm. La figure 4 montre, selon les données tirées de Dohler, la répartition spatiale générale et l'amplitude des marées autour du Québec nordique.

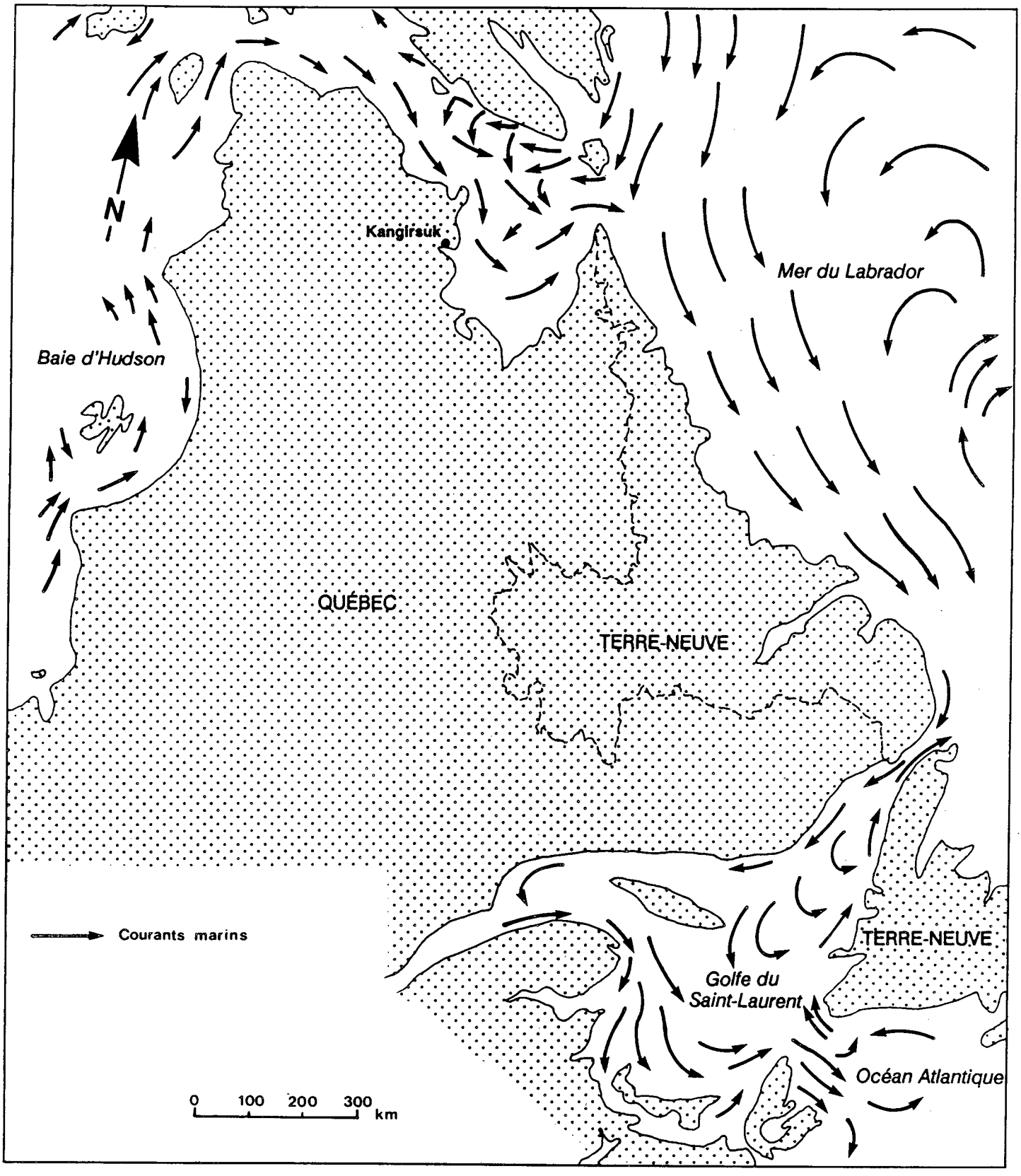


Figure 3 Circulation générale des courants marins
Source : M.J. Dunbar 1966

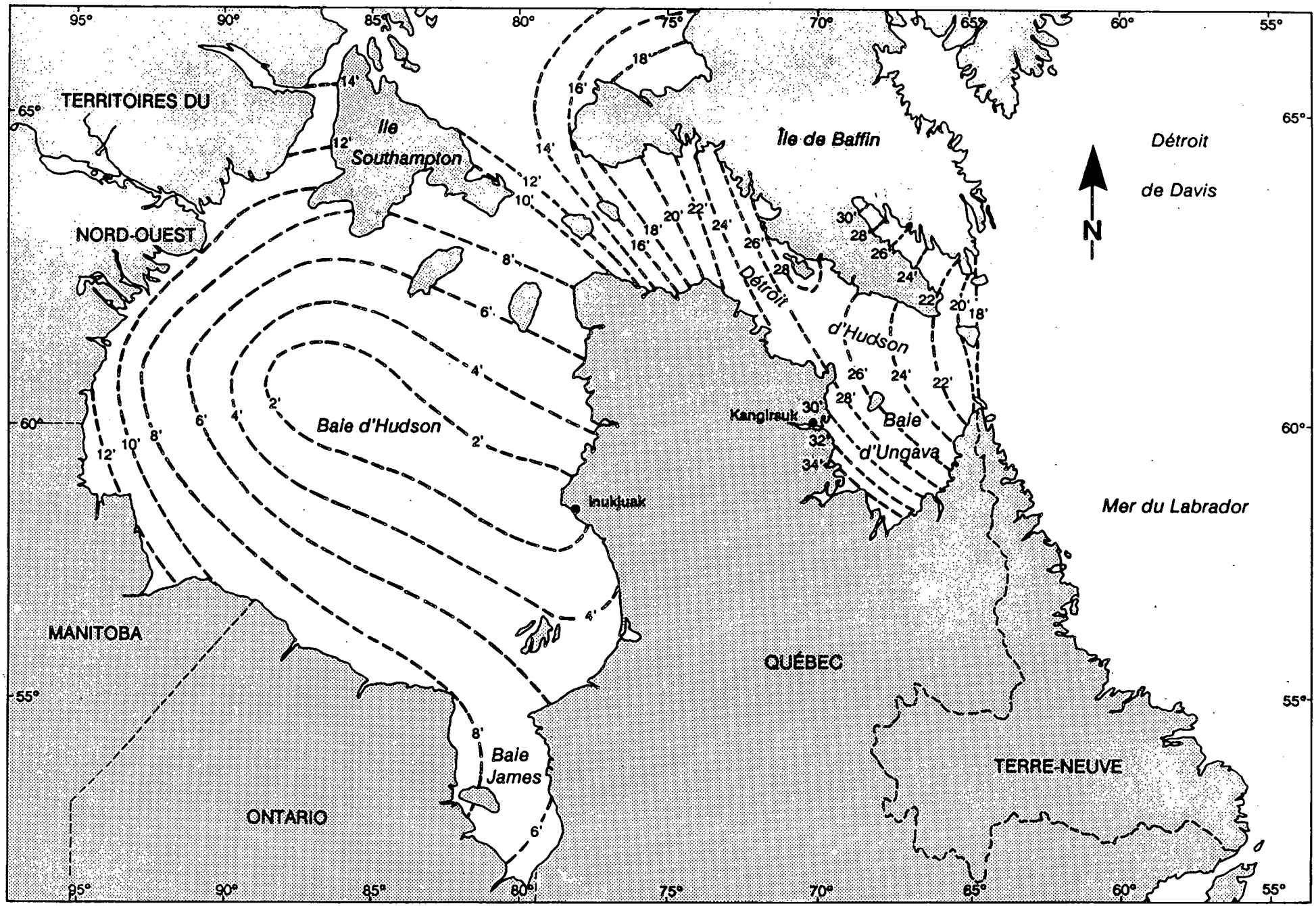


Figure 4 Amplitude moyenne (pi.) des marées
Source : G. Dohler Service hydrographique du Canada

2.1.1.6 GLACES ET ENGLACEMENT

La rivière Innuksuac est englacée vers la fin du mois de novembre alors qu'elle se déglace après le 20 juin (Pêches et Environnement Canada, 1978; Gouvernement du Québec, 1983). Dans la baie d'Hudson, le comportement du couvert de glace est influencé par les faibles marées, la faible salinité des eaux et la faible profondeur de la baie. La glace est plus consolidée dans la baie d'Hudson qu'ailleurs autour de la péninsule ungavienne et peut être en mouvement une partie de l'hiver (Dunbar, 1966).

La figure 5 illustre la répartition et la concentration du couvert de glace dans les eaux marines du Québec Nordique. Vers la fin du mois de novembre, la côte de Inukjuak s'enveloppe d'une glace nouvelle et disloquée (Environnement Canada, 1981, in Gouvernement du Québec, 1983). A la mi-décembre, la glace jeune est serrée et son épaisseur varie de 5 à 15 cm. A la mi-juin, on retrouve une glace d'hiver disloquée supérieure à 30 cm d'épaisseur. Normalement, la glace disparaît progressivement de la région de Inukjuak en juin ou juillet.

Autour du village de Inukjuak, l'épaisseur de la glace à la débâcle est de 110 cm (S.E.B.J., 1978, p. 159). Selon Transports Canada (1969, 1970), la glace atteint une épaisseur de 71 cm à Inukjuak en décembre 1968. En janvier 1969, l'épaisseur de la glace augmente à 114 cm; en février, elle oscille entre 81 et 106 cm et augmente jusqu'à 175 cm en juin avant de fondre à 60 cm et se briser à la fin de juin. A l'hiver 1969-70, toujours selon Transports Canada, l'épaisseur de la glace passe de 20 cm à la fin du mois de novembre, à 215 cm en avril et 145 cm à la mi-juin; la glace se brise à la fin du mois de juin 1970.

La majorité de nos répondants disent qu'il n'y a pas d'empilement de glace dans la zone d'étude, si ce n'est que partiellement à l'embouchure de la rivière Innuksuac. Un faible pourcentage répond que la glace s'entasse un peu en face du débarcadère et du côté ouest mais que cela ne cause aucun problème particulier.

L'englacement marin
Marine Ice Formation

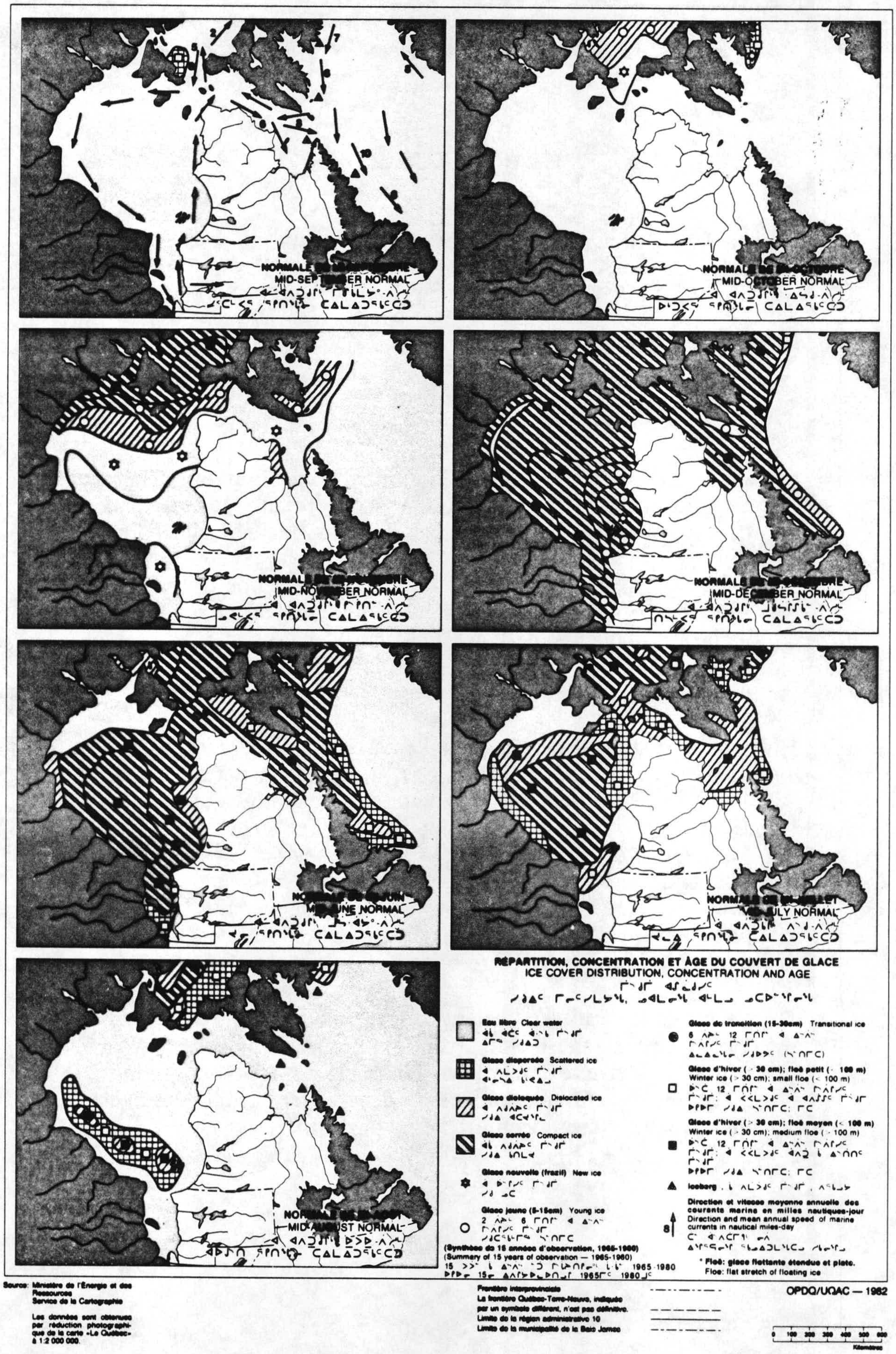


Figure 5 Englacement marin
Source : Le nord du Québec profil régional, Gouvernement du Québec, 1983

2.1.1.7 MILIEUX LITTORAUX ET INTERTIDAUX

La topographie du littoral est ponctuée de rives concaves, rectilignes et convexes, formées de plages de sable à pente douce (partie centrale), parfois surmontées de gravier et de nombreux boulders (parties ouest et nord), de terrasses fluviatiles (partie nord) et de caps rocheux (partie ouest). Les plages de sable de part et d'autre du débarcadère qui font face à la baie d'Hudson ont une forme concave. Il est intéressant de noter sur les photos aériennes de 1985, c'est-à-dire avant la construction du débarcadère, que la plage du côté ouest avait alors une forme rectiligne.

Le milieu intertidal de la partie centrale du littoral montre un terrain aplani peu profond. Dans la partie ouest de la zone d'étude, la profondeur de l'eau augmente rapidement à environ 10 mètres dès que l'on s'éloigne de la rive. Dans l'embouchure de la rivière, au pied du village, le fond est irrégulier et correspond à un delta en formation (delta subaquatique) où il y a un apport appréciable de sédiments. Les sables sont transportés par la rivière et déposés au fond au contact de la mer. Une partie de ces sables est prise en charge par les courants marins et charriés vers l'ouest. Dans l'ensemble, la zone subtidale est constituée de sable, de graviers et de blocs glaciels. Les blocs ont d'abord été éparpillés par les grands glaciers quaternaires puis remaniés par l'action des glaces flottantes.

2.1.2 MILIEU BIOLOGIQUE

2.1.2.1 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

La zone d'étude fait partie de la zone écologique du Haut-arctique et du domaine de la toundra arbustive, où les organismes biologiques ont dû s'adapter à des conditions rigoureuses de vie (figure 6). La forêt est absente de la région de Inukjuak; les espaces sont colonisés par

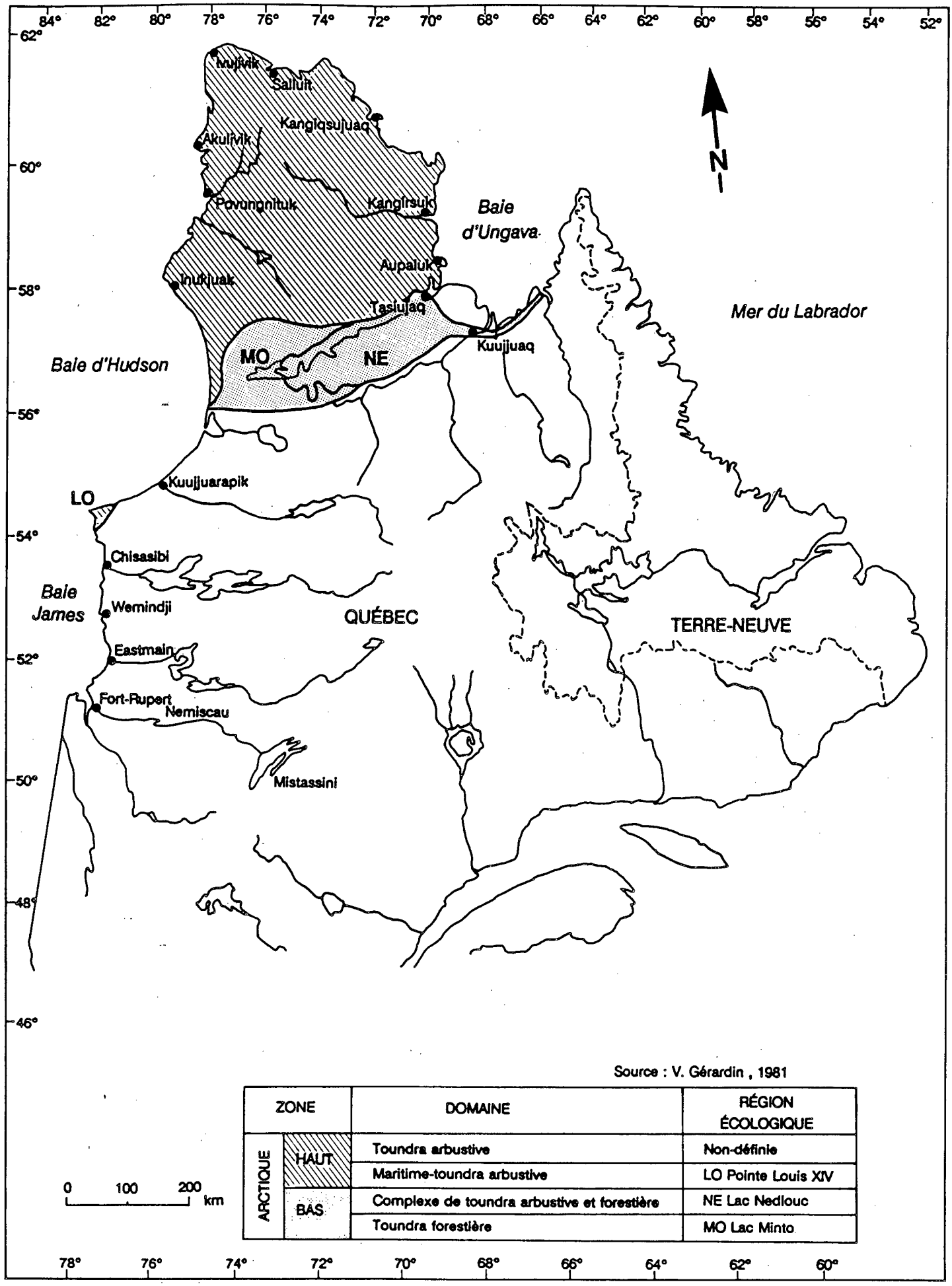


Figure 6 Zone écologique de l'Arctique

les herbacées, les mousses et les lichens. Les arbustes tels que l'aulne et le saule sont présents en petits bosquets dans les endroits à l'abri du vent.

Le milieu terrestre est l'aire de répartition de nombreux mammifères terrestres comme le caribou, l'ours noir et l'ours polaire, le renard arctique et le renard roux. Le milieu marin abrite diverses espèces de phoques, le béluga, le morse et aussi plusieurs espèces de poissons propres à la consommation.

2.1.2.2 MILIEU MARIN

Sur tout le littoral qui borde le village de Inukjuak, deux ceintures algales différentes ont été observées :

1. une première ceinture d'algues vertes, forme un feutrage correspondant à l'horizon supérieur de la zone intertidale;

2. une seconde ceinture, située immédiatement en-dessous de la précédente, est composée d'algues brunes filamenteuses et définit l'horizon inférieur de la zone intertidale.

D'autres algues ont été observées en épave sur les plages sableuses à proximité du débarcadère :

- un thalle de Fucus distichus subsp. edentatus
- des thalles de Chorda filum, fixés sur une coquille du bivalve Mytilus edulis (moule bleue).

Aucune littorine ou balane n'ont été observées dans les sites littoraux à l'étude. Par contre, les amphipodes (gammaridés) sont présents sous les cailloux, dans des petites flaques d'eau. Sur la plage, de nombreuses carapaces vides d'amphipodes ont été trouvées. Bien qu'aucune moule (ou autre bivalve d'ailleurs) n'ait été observée sur place, une coquille de Mytilus edulis a été observé, portant des thalles d'algues brunes filamenteuses lisses.

La présence de fucales en épave et du spécimen de moule bleue laisse croire à l'existence de communautés biologiques "subtidales" impossibles à observer à partir de la côte. Ces épaves peuvent aussi avoir été transportées par des courants et ainsi provenir de zones plus éloignées.

D'autres espèces fauniques ont été observées dans les eaux qui mouillent le débarcadère. Ces espèces ne font pas partie de communautés benthiques, mais vivent plutôt au sein de la masse d'eau :

- une méduse aplatie, présentant un anneau de couleur rouge vif, de 0,5 à 1 cm de diamètre;
- une méduse en forme de cloche, à anneau de couleur orangée, de 1 à 1,5 cm de diamètre;
- un Cténophore ("Comb Jelley"), de 5 cm de long;
- un Gastéropode pélagique: Clione sp..

Donc, nous retiendrons l'existence de deux ceintures algales : une ceinture d'algues vertes, formant un horizon supérieur et une ceinture d'algues brunes, formant un horizon inférieur. Chacune de ces ceintures occupe une bande ne dépassant jamais une épaisseur de l'ordre du mètre. Ces ceintures n'ont pas été cartographiées et pour cause; compte tenu de l'échelle utilisée sur la carte de l'inventaire, il est pratiquement impossible de représenter ces horizons qui en fait, s'observent sur le pourtour des blocs et à des endroits bien précis à marée basse.

2.1.2.3 RESSOURCES FAUNIQUES IMPORTANTES POUR LA COMMUNAUTÉ DE INUKJUAK

Selon le rapport "Recherche pour établir les niveaux actuels d'exploitation par les autochtones. Exploitation par les Inuit du nord Québécois. Phase II années 1979 et 1980, on estime que la moyenne des récoltes en poids comestible de l'ensemble des animaux chassés et pêchés à Inukjuak entre 1975 et 1980 a été de 235 178 kg; ce qui correspond à environ 400 kg par résident pour cette même période.

Selon cette même source, les animaux marins, dont principalement le phoque annelé, le phoque de Ranger et le phoque barbu, représentent 35 % du total de ce poids comestible. Viennent ensuite les poissons avec 32 % et les animaux terrestres (caribou, renard arctique) avec 23 %. La sauvagine et les petits gibiers représentent environ 10 %. Chez les poissons, le touladi et l'omble chevalier sont les principales espèces récoltées avec plus de 80 % du poids comestible.

D'après notre enquête auprès de la population locale de Inukjuak, la pêche est pratiquée par 61 % des répondants, alors que la chasse aux mammifères marins est pratiquée par 56 % des répondants; 39 % des Inuit interrogés chassent les mammifères terrestres. La carte "Inventaire des milieux naturel et humain", présentée à l'annexe 1, indique les sites de pêche et de chasse des poissons et des mammifères marins utilisés par les résidents. On remarquera que des sites de pêche fréquemment utilisés se situent au pied des chutes de la rivière Innuksuac, au nord de la zone d'étude, et dans la baie d'Hudson, au sud du village.

2.2 MILIEU HUMAIN

2.2.1 TERRITOIRE ET POPULATION DE INUKJUAK

Le territoire de Inukjuak a une superficie de 8440 km² répartis entre des terres de la catégorie I (557,8 km2) et II (7 883,2 km²). Selon l'annexe 1 du chapitre 6 de la convention de la Baie James et du Nord québécois (C.B.J.N.Q.), le village et les environs, y compris le rivage, se situent à l'intérieur des terres de la catégorie I. Toujours selon la C.B.J.N.Q., les terres d'estran adjacentes aux terres de catégorie I peuvent être classées comme des terres de catégorie II, ce qui s'applique en partie au milieu aquatique de la zone d'étude et à l'emplacement du débarcadère. Comme il est mentionné au bas de l'article 7.2.1, les terres de catégorie II demeurent de compétence provinciale.

Le village de Inukjuak a une forme linéaire, suivant de près la forme du littoral fluvial et marin. Le plan d'urbanisme de l'ARK (1988) fait ressortir plusieurs zones résidentielles, des zones commerciales, industrielles, et à usages multiples; on trouve aussi des zones à usages spéciaux dont une principale au sud-est de la zone d'étude où se situe la station météorologique et les entrepôts d'Environnement Canada.

Depuis quelques années, le village connait une expansion domiciliaire dans sa partie sud, non loin du débarcadère, et sur la rive ouest de la rivière Innuksuac.

À Inukjuak, entre 1956 et 1988, la population autochtone est passée de 376 à 812 habitants, soit un accroissement total de 116 %. En février 1989, on comptait une population totale de 937 habitants, dont 79 allochtones qui représente moins de 10 % de la population. Quoique très irrégulier dans le temps à cause de plusieurs facteurs comme l'amélioration des soins de santé et d'hygiène et les déménagements, le taux d'accroissement annuel moyen durant les trente dernières années a été de 3,5 %, ce qui est supérieur au taux d'accroissement de 2,5 % évalué pour l'ensemble des communautés inuit du Nord québécois. La pyramide des âges indique qu'il y aura une forte proportion de jeunes adultes dans la communauté d'ici 20 ans.

La vie coopérative est très développée à Inukjuak; en 1979, la coopérative locale compte 294 membres sur une population de 354 adultes alors qu'en 1980, on a un taux de participation de 100 %. En 1984, cette participation demeure élevée puisque l'on compte 487 membres. Les commerces locaux, gérés par la coopérative, sont repésentés par un magazin général (compagnie de la Baie d'Hudson), deux casse-croûtes et un dépanneur, une maison d'hébergement et une salle de billard. La coopérative locale s'occupe aussi de la production de sculptures, d'artisanat et de gravures, la mise en marché des fourrures et la distribution des produits pétroliers. Au sujet de la sculpture, rappelons que l'on trouve dans la région un gisement de stéatite et que cette activité est essentielle pour l'économie locale. La coopérative de Inukjuak est la deuxième plus importante du Nord québécois, après celle de Povungnituk, avec un chiffre d'affaire de 3,7 millions $ (1989-1990).

Les principaux employeurs dans la région sont les gouvernements fédéral et provincial, les organismes régionaux et locaux, les entreprises autochtones et allochtones qui emploient 89 personnes à temps plein et 226 personnes à temps partiel. Pour ce qui est des catégories d'emplois, on trouve d'abord les domaines de la construction (94 emplois), de l'enseignement (37 emplois) et des services (31 emplois), puis ceux du transport (24 emplois), des sciences naturelles (16 emplois), etc. Beaucoup de ces emplois non traditionnels sont occupés par des allochtones. Le chômage apparent qui touche principalement les autochtones est de 56 %.

La chasse aux mammifères terrestres et marins et la pêche constituent des activités importantes dans la vie de la population locale. Selon notre enquête réalisée en août 1989, ces activités traditionnelles sont toujours largement représentées avec un taux de pratique supérieur à 40 et 60 % selon le type d'activité.

Les principales infrastructures et les services communautaires que l'on trouve sur le territoire de Inukjuak sont : une piste d'atterrissage, un réseau de communication téléphonique et radiophonique, une école, un dispensaire, un bureau de poste. Les résidents tirent leur eau potable de la rivière Innuksuac, dans la partie nord de la zone d'étude. Au début de l'année 1990, il y avait près de 30 % des logements qui n'avaient pas l'eau courante.

Il y a une gravière en exploitation dans la partie nord de la zone d'étude, non loin de la prise d'eau potable, et une autre à l'ouest, près du dépotoir municipal. Inukjuak est pourvu d'équipements de voirie, de remorques, d'un camion citerne ("AUTO POMP", capacité de 1000 gallons) et de muskegs pour la gestion des déchets et l'alimentation en eau potable. La figure 7 montre la localisation de certains équipements à Inukjuak.

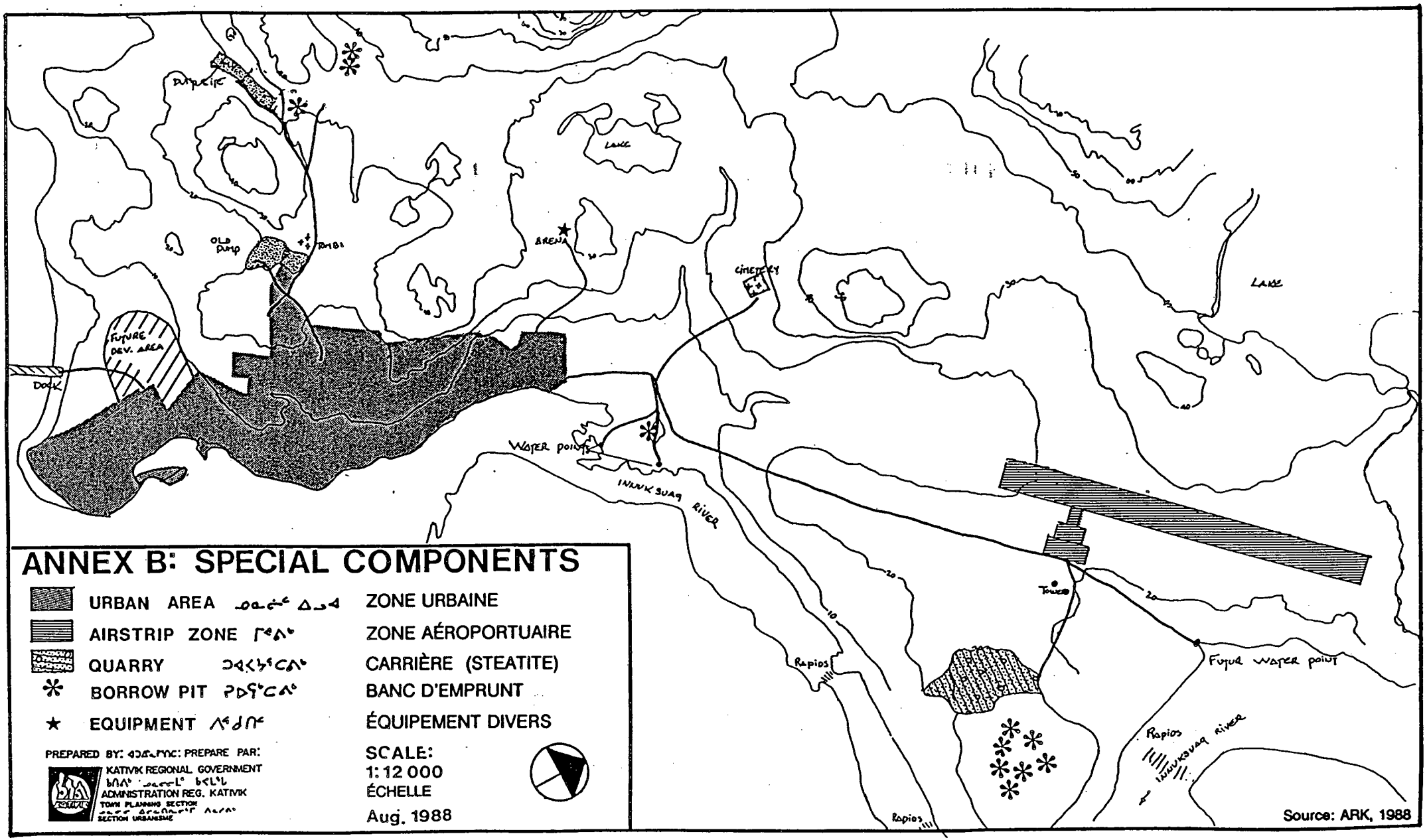


Figure 7 Équipements et infrastructures à Inukjuak

2.2.2 ARCHÉOLOGIE

Les populations qui ont occupé le territoire québécois, soit depuis des millénaires pour les Amérindiens et les Inuit et depuis plus de quatre cent ans pour les euro-québécois, y ont laissé de nombreuses traces de leurs activités qui se retrouvent bien souvent enfouies dans le sol à la suite de phénomènes naturels ou d'actions humaines. La construction, la réfection et l'entretien des infrastructures de transport risquent donc de provoquer des perturbations pouvant anéantir ce qui peut parfois représenter des témoignages uniques, non écrits, de modes de vie aujourd'hui disparus. Ces témoignages se trouvent la plupart du temps dans les couches superficielles du sol et sont très vulnérables aux perturbations anthropiques. Afin de détecter la présence de vestiges d'occupations humaines anciennes, l'archéologie procède selon une démarche bien établie qui implique généralement trois (3) étapes, soit : 1) l'étude de potentiel archéologique, 2) l'inventaire archéologique, 3) la fouille archéologique.

1) L'étude de potentiel archéologique est une étape de recherche qui est réalisée préalablement à toute intervention sur le terrain et permet de planifier la recherche archéologique. Cette étape est essentiellement théorique et consiste à analyser diverses données afin de déterminer les endroits ayant été possiblement occupés par l'Homme.

2) L'inventaire archéologique consiste à vérifier, par la pratique de puits de sondage, s'il y a présence ou absence de vestiges d'occupations humaines anciennes dans les zones de potentiel archéologique. Le cas échéant, cette étape permet de planifier l'activité subséquente.

3) La fouille archéologique permet de recueillir les informations qui sont enfouies dans le sol. Cette étape permet de reconstituer théoriquement les modes d'occupation du site archéologique ainsi que les diverses activités y ayant pris cours.

Dans le cadre de l'étude des impacts sur l'environnement liés à la réfection des infrastructures aéroportuaires du village de Inukjuak, le

ministère des Transports du Québec confiait à la firme Aménatech Inc., en 1984, le mandat de réaliser une étude de potentiel archéologique afin d'identifier les zones à potentiel archéologique susceptibles d'être perturbées par ledit projet de construction.

Cette étude de potentiel couvrait une zone d'étude de cinq kilomètres de rayon ayant pour point de départ le Centre du village de Inukjuak. Cette zone d'étude couvrait donc nécessairement l'emplacement de la zone d'étude délimitée pour le projet du débarcadère.

Selon les résultats de cette étude, la zone d'étude du débarcadère est occupée par deux parties de zones à potentiel archéologique, soit les zones A-1 (potentiel fort) et B-8 (potentiel moyen). La partie de la zone A-1 comprise dans la zone d'étude comprenait six sites archéologiques (IcGm-1, 5, 6, 7, 8, 9) au moment de l'étude de potentiel archéologique et aucun de ceux-ci n'est localisé sur le littoral (carte 1). Cependant les sites IcGm-2 et 3, également situés dans la zone A-1, sont à proximité de la limite nord-est de la zone d'étude et des rives de la rivière Innuksuac. Au moment de l'étude de potentiel archéologique, aucun site n'était localisé dans la partie de la zone B-8 qui couvre la zone d'étude.

En juillet 1985, l'Institut Culturel Avataq réalisait pour le compte du MTQ un inventaire archéologique dans la zone d'étude de l'infrastructure aéroporturaire. Cet inventaire avait pour but de vérifier la présence ou l'absence de sites archéologiques dans les zones de potentiel et d'évaluer l'état de sites déjà connus. Ultimement, cette étape visait à proposer des mesures de protection ou de sauvetage pour les sites menacés de destruction par la réalisation du projet de réfection de l'aéroport. À ce moment, quatre nouveaux sites furent identifiés dans la zone d'étude du débarcardère, soit les sites IcGm-11, 12, 13 et 25. Ces sites se trouvent éloignés du littoral (carte 1).

Finalement, en juin 1987 l'Institut Culturel Avataq réalisait pour le compte du MTQ la fouille de sauvetage archéologique des sites IcGm-2, 3 et 4 qui étaient directement menacés par la réalisation du projet de réfection de l'aéroport de Inukjuak. Toutefois, seul le site IcGm-2 se trouve dans la zone d'étude définie par les projets d'infrastructures maritimes de transport.

2.2.3 MILIEU VISUEL

Une étude succinte du milieu visuel liée spécifiquement à l'implantation du débarcadère a été réalisée en 1989 par Denis Stonehouse, architecte paysagiste, du Service de l'environnement du ministère des Transports du Québec. Les résultats de son étude sont présentés à l'annexe 3, "Débarcadère de Inukjuak, avis sur les impacts visuels appréhendés". Ils ne portent que sur le débarcadère lui-même et son cadre immédiat. L'ensemble des autres interventions projetées et leur zone d'influence visuelle n'ont pas fait l'objet d'un examen à cet effet.

En ce qui a trait à l'inventaire du milieu visuel, Stonehouse considère la zone littorale aplanie adjacente au débarcadère, le panorama qui s'ouvre au sud sur les îles et le milieu terrestre plus contrasté au nord. L'auteur retient ici l'immensité du territoire par rapport à la forme abaissée et allongée de la structure du débarcadère qui, somme toute, occupe relativement peu d'espace. Le débarcadère, orienté nord-sud, se raccroche à une plage de sable et de petit gravier orientée ouest-est.

Même si le débarcadère brise la continuité de la plage, tant par son orientation que par la taille des pierres utilisées pour sa protection contre les glaces, il ne crée pas d'écran pouvant réduire les vues existantes. Néanmoins, l'auteur de l'étude à noté que les activités de déchargement liées à la présence du débarcadère dans ce secteur engendrent des répercussions visuelles déplaisantes comme l'entreposage des marchandises et l'accumulation de détritus sur la plage. Ces éléments négatifs prennent encore plus d'importance à cause des développements domiciliaires qui gagnent ce secteur.

3

DESCRIPTION DES PROJETS ET DES SITES À AMÉNAGER

3.0 DESCRIPTION DES PROJETS ET DES SITES À AMÉNAGER

Cette section présente successivement les activités humaines qui s'exercent de façon générale sur le littoral, la description du projet du débarcadère construit à Inukjuak en 1987, ainsi que celle de son environnement (site 4). On y présente également les résultats des consultations réalisées à partir d'août 1989 quant à l'appréciation du débarcadère de la part de la communauté inuit de Inukjuak, de certains transporteurs maritimes, du personnel de la compagnie de la Baie d'Hudson et de la Fédération des coopératives du Nouveau-Québec. Ceci nous permet de brosser un tableau représentatif des avantages et des lacunes associés à la structure du débarcadère.

En sus des informations portant sur le débarcadère, on donne la description des autres projets que la communauté de Inukjuak aimerait voir se réaliser pour faciliter les manoeuvres de déchargement des bateaux de pêches (sites 5 et 6), ainsi que l'arrivage et l'accostage des petites embarcations (sites C et D).

L'emplacement du débarcadère, celui des sites à aménager et les projets associés, présentés à la figure 8, proviennent du document de la consultation réalisée par le MTQ auprès des responsables de la communauté de Inukjuak en février 1989. La carte "Inventaire des milieux naturel et humain", incluse à l'annexe 1, montre les principaux éléments environnementaux touchés par les projets.

Signalons que lors du séjour de notre équipe de travail à Inukjuak en août 1989, les responsables de la communauté nous ont confirmé qu'ils ne désiraient voir aucun aménagement se réaliser au site 1 (site B inclus) et au site 3. Pour ce qui est des projets de mise en place de brise-lames aux sites 2 et A, ils ne sont pas pris en compte dans cette étude parce qu'ils se situent en milieu aquatique où les initiatives relèvent des instances gouvernementales fédérales. Ces projets avaient été préalablement identifiés lors de la consultation publique tenue par le MTQ en février 1989.

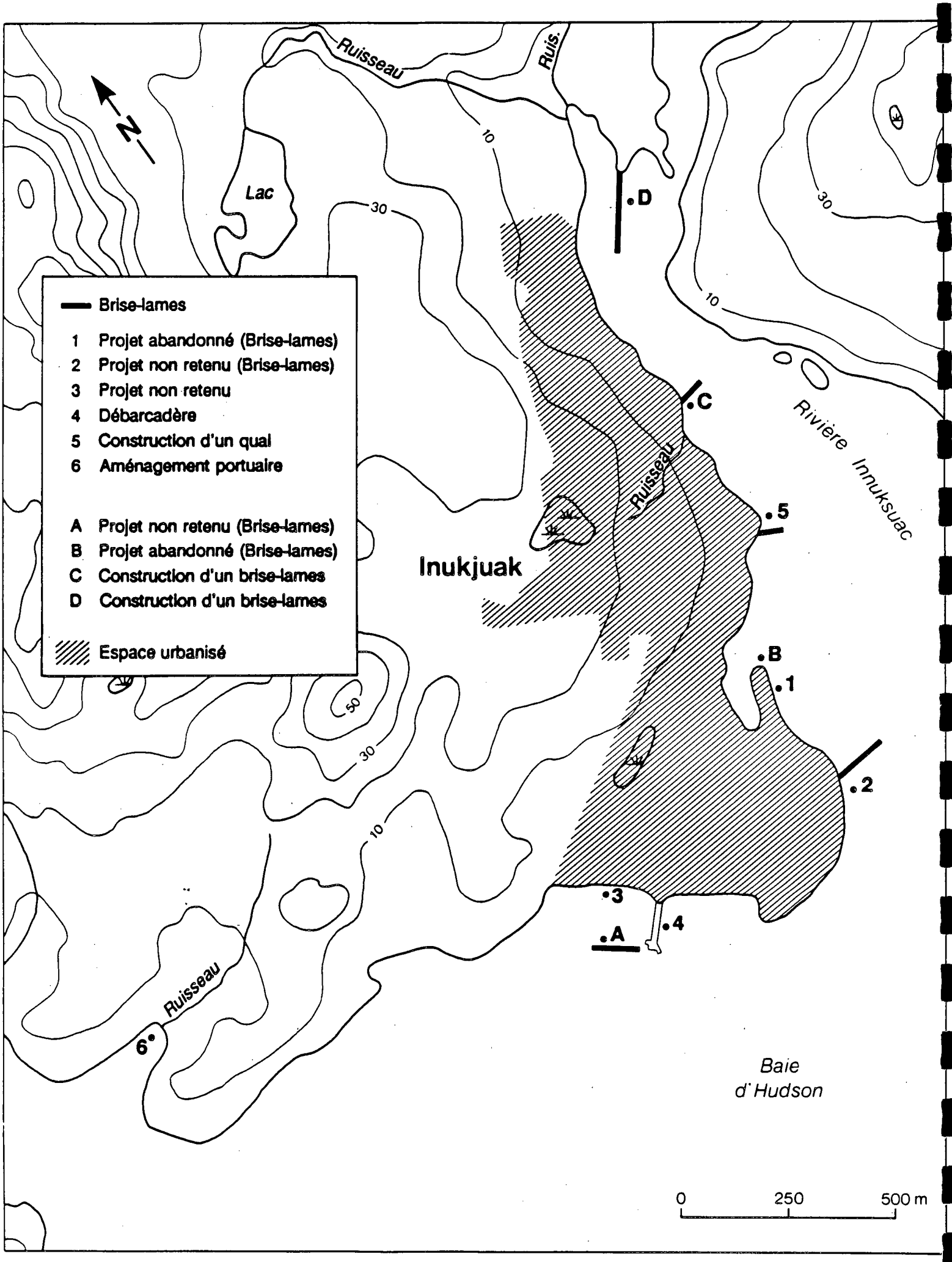


Figure 8 Localisation des sites et projets associés

3.1 ACTIVITÉS HUMAINES SUR LE LITTORAL

Les entrevues effectuées auprès de 23 résidents de Inukjuak ont permis de confirmer l'utilisation privilégiée de certains sites littoraux. La figure 9 montre la localisation des sites et leur utilisation à diverses fins courantes. À ce sujet, les entrevues ont aussi permis de constater les faits suivants :

- tous les secteurs de la plage qui peuvent être utilisés le sont généralement de façon très intensive. De grands secteurs de la plage qui borde la rivière Innuksuac sont utilisés malgré les pentes abruptes qui rendent l'accès difficile;

- en ce qui touche le rangement des canots, les mêmes secteurs de la plage sont utilisés pour le rangement des canots en été comme en hiver;

- les personnes interviewées privilégient les secteurs de la plage les plus rapprochés de leur résidence, et elles utilisent ces emplacements à des fins multiples, y compris pour l'entretien et la réparation des canots et moteurs;

- la plage est très peu utilisée pour les activités autres que le rangement, l'entretien et la réparation des canots et moteurs. Seulement deux personnes interviewées (2/23) utilisent la plage pour le dépeçage ou le nettoyage du gibier et des poissons. La majorité des répondants (16/23) pratiquent ces activités au site de capture alors que deux personnes (2/23) le font chez elles.

Les secteurs les plus intensément utilisés se trouvent au sud-est de la zone d'étude, à l'emplacement de la flèche de sable, et sur la bordure ouest de la rivière Innuksuac. À l'ouest de la zone d'étude, la petite baie et le fond de l'anse sont utilisés par les bateaux de pêche et occasionnellement par des canots à moteurs. Les plages qui entourent la station météorologique et celles adjacentes au débarcadère seront peut-être convoitées un jour compte tenu des récents développements domiciliaires dans ce secteur et des habitudes des pêcheurs qui privilégient l'utilisation des plages accessibles près de leur résidence.

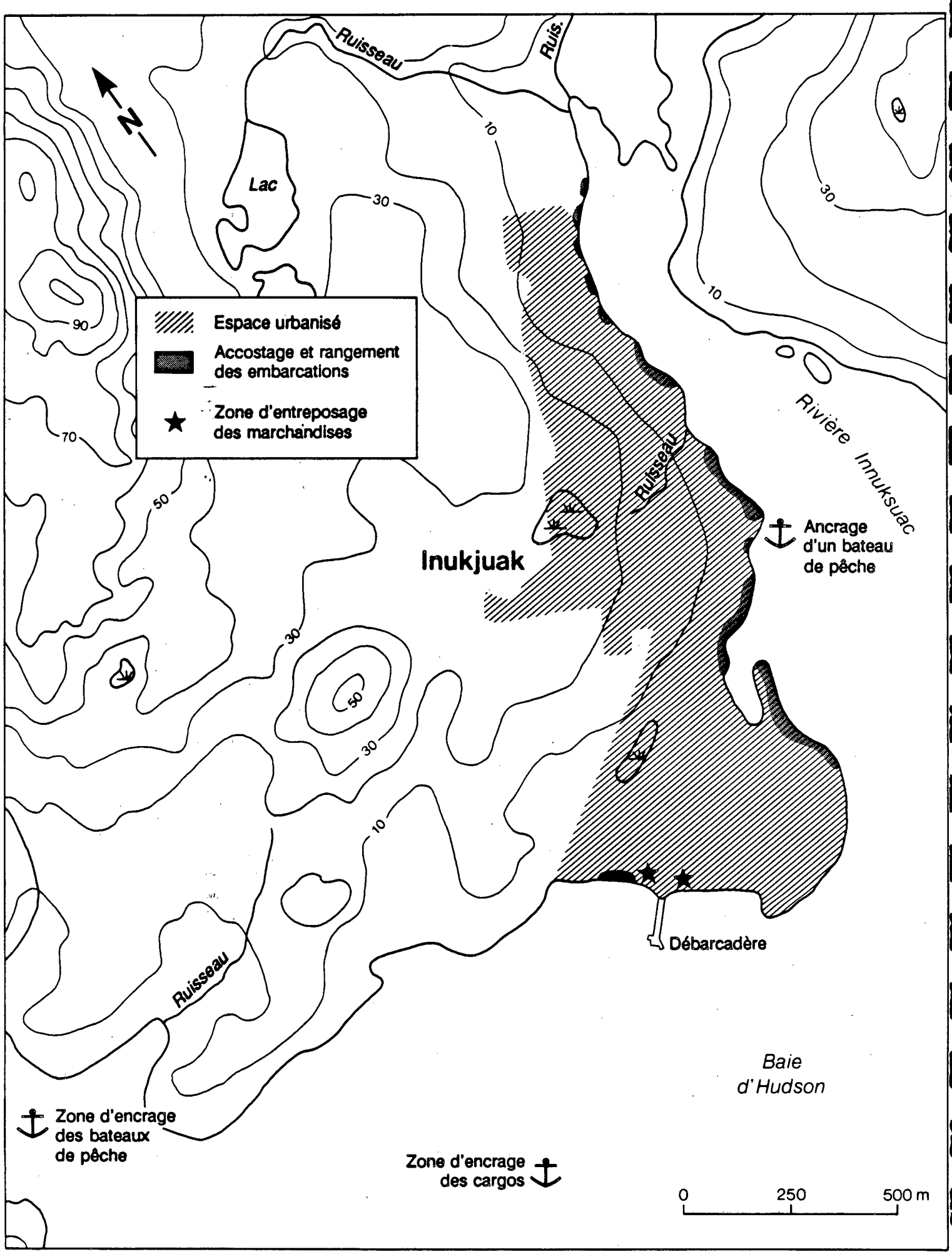


Figure 9 Localisation et utilisation des sites

Rappelons que le plan de développement conçu par l'ARK (1988) réserve la majeure partie du littoral aux activités de plage et de déchargement des marchandises. Toutefois, dans le secteur sud actuellement caractérisé par le développement domiciliaire, non loin de l'ancienne piste d'atterrissage et du débarcadère, le plan réserve les plages aux usages spéciaux comme la station météorologique, les antennes de communication et d'autres équipement spéciaux.

En dernier lieu, signalons que la question de l'appropriation de certains secteurs littoraux ou autres terrains par des clans familiaux est une réalité qui existe parfois dans les villages autochtones. Ainsi en est-il des éléments de paysage qui ont une importance symbolique et qui servent de point de référence à certaines portions de la population qui partagent les mêmes croyances ancestrales. Toutefois, ces questions n'ont pas été abordées dans la présente étude. Néanmoins, nous savons qu'elles peuvent être fondamentales et déterminantes dans l'aménagement et l'utilisation de certains secteurs. C'est pour cette raison que nous croyons que cet aspect sociologique devrait être pris en compte dans les études ultérieures de projet qui se réalisent en milieu autochtone.

3.2 SITE 4 : LE DÉBARCADERE

3.2.1 DESCRIPTION DU PROJET

Le projet de construction a été réalisé sur la rive sud du village de Inukjuak en 1987 dans le but de faciliter les manoeuvres de déchargement des cargos et celles des bateaux de pêche de la communauté locale (figure 10).

Le site du débarcadère est à environ 300 mètres à l'est du pipeline. La section du débarcadère qui touche à l'eau a une longueur de 110 mètres; la largeur du tablier est de 19 mètres en moyenne et celle de

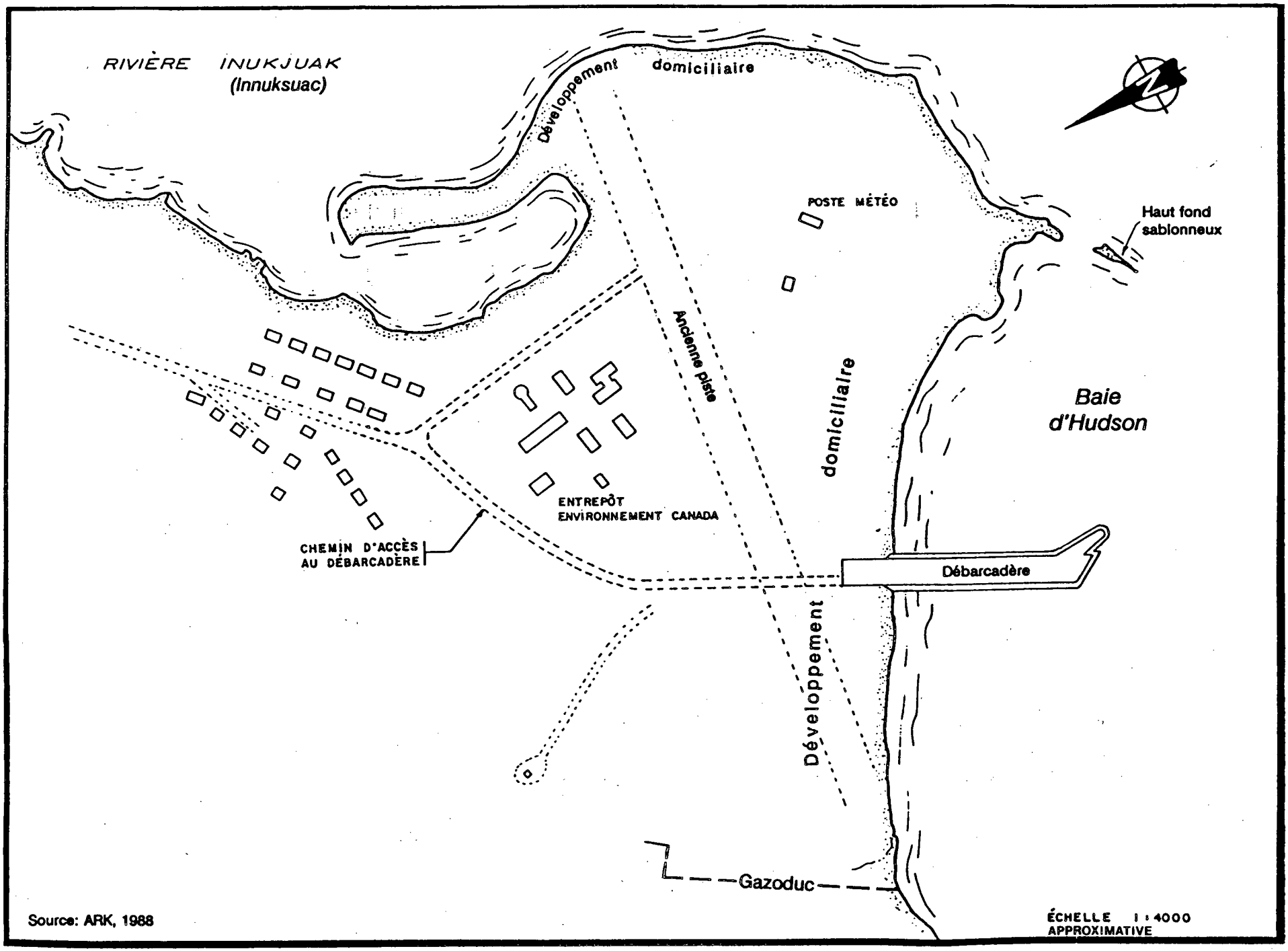


Figure 10 Situation du débarcadère

l'enrochement protecteur de 37 mètres. La surface totale du débarcadère qui se trouve en milieu aquatique est d'environ 4 000 m² (figure 11).

La surface du tablier est composée de sable, de gravier et de cailloux concassés. A l'exception de l'extrémité sud-ouest du débarcadère qui est formé de cailloux pour faciliter l'accostage, le débarcadère est bordé de toute part par de gros blocs de granite dynamités (jusqu'à 1 mètre de diamètre).

3.2.2 DESCRIPTION DU SITE 4

3.2.2.1 Milieu naturel

Milieu physique

Le site 4 correspond au débarcadère construit en 1987 sur un haut fond sablonneux. Le débarcadère est orienté NE-SO, face à la mer. De chaque côté du débarcadère, les plages de forme concave sont constituées de sable et de petit gravier; on note un certain nombre de boulders. Rappelons qu'avant la construction du débarcadère la plage du côté ouest avait un allure plutôt rectiligne.

À marée basse, la zone subtidale est moins profonde du côté est, où le sable affleure, qu'elle ne l'est du côté ouest. La profondeur de l'eau du côté ouest atteint même quelques 3 mètres au niveau du quai de bois. Selon les mesures effectuées en août 1989, face au débarcadère, la profondeur de l'eau est de 4 mètres à 8 mètres de distance; elle est de 6 mètres à une distance de 12 mètres et entre 12 et 60 mètres de distance, la profondeur de l'eau augmente régulièrement de 7 à 9 mètres. Selon les cartes bathymétriques, ce n'est qu'à plus de 100 mètres du débarcadère que la profondeur de l'eau dépasse les 10 mètres. Le fond marin s'incline donc doucement et la profondeur maximale est relativement faible.

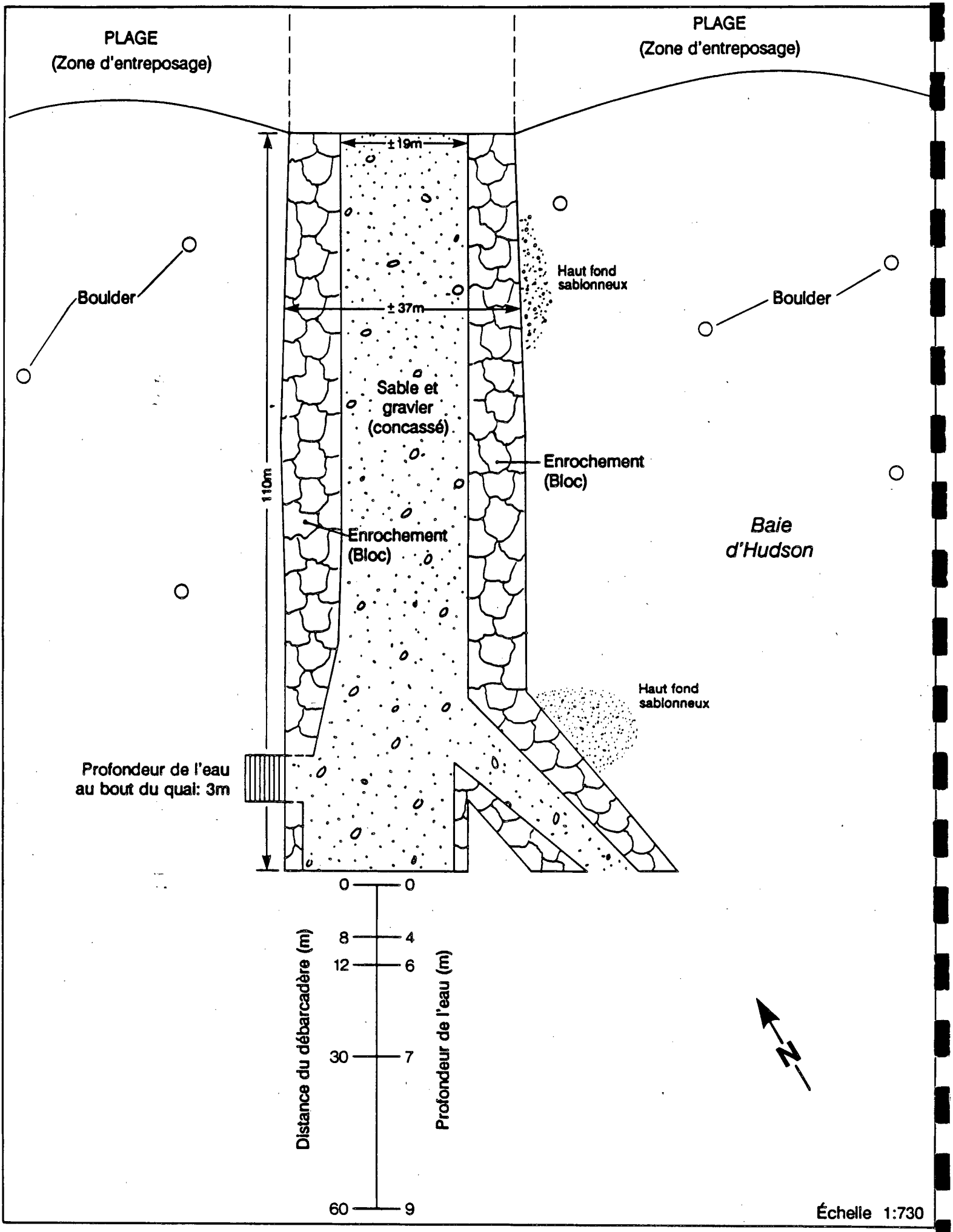


Figure 11 Aperçu shématique du débarcadère

Les vents dominants et les vagues qui en résultent frappent le débarcadère principalement du côté ouest alors que les courants marins qui viennent du sud touchent au débarcadère du côté est.

Milieu biologique

Les blocs dynamités de la rampe constituaient, au moment de la construction du débarcadère, un substrat rocheux vierge susceptible d'être colonisé par les organismes formant les communautés aquatiques observées. Il est intéressant de noter que, depuis la construction, le substrat vierge a déjà été colonisé par les algues vertes et brunes respectivement au niveau des horizons supérieur et inférieur.

Une étude plus attentive des variations spatiales de la zonation de ces deux horizons tout au long du talus du débarcadère montre de fortes similitudes avec celles observées sur le substrat rocheux en milieu naturel à l'extrémité sud est de la baie qui forme le site 6.

La face ouest du débarcadère correspond au côté le plus exposé aux vents dominants d'été et à l'action des vagues. De ce côté, les deux horizons sont bien représentés sur lés blocs d'enrochement. Sur les blocs et les cailloux présents sur la plage sableuse du côté ouest, on peut observer un horizon d'algues vertes formant un feutrage bien développé. L'horizon inférieur n'existe pas à ce niveau, car les blocs sont situés dans une zone bathymétrique légèrement plus haute que celle où apparaît habituellement l'horizon à algues brunes. Les cailloux immergés sous l'horizon d'algues vertes présentent des filaments d'algues brunes.

Sur les blocs du talus situés près du quai de bois, du coté ouest, l'horizon d'Algues vertes est toujours constitué d'un feutrage mince, alors que l'horizon d'algues brunes est constitué de thalles filamenteux. A l'extrémité ouest du débarcadère, les deux horizons sont toujours visibles.

Du côté est du débarcadère, c'est-à-dire du côté de la rivière, l'eau est plus calme, bien que les crêtes des vagues soient réfractées autour de l'extrémité est du débarcadère, ce qui est confirmé par la présence de

"ripple-marks" sur le banc de sable. L'épaisseur des deux horizons sur les blocs du talus du côté est est plus faible, notamment celle de l'horizon inférieur d'algues brunes.

On peut résumer en disant que la surface rocheuse artificielle de la rampe a été l'objet d'une colonisation rapide par les organismes des horizons supérieur et inférieur depuis la construction du débarcadère en 1987, entraînant la formation de deux ceintures analogues en tout point à celles observées en milieu naturel. Les causes de cette colonisation sont d'une part abiotique parce que le marnage est faible, et d'autre part, biotique car, aucun brouteur d'algues (littorines) ou d'organismes en compétition pour l'espace (balanes) n'ont été observés à Inukjuak. Dans le milieu aquatique près du débarcadère, on n'a observé aucun habitat aquatique privilégié ni aucun site de pêche ou de collecte pouvant servir de ressources pour la communauté locale.

3.2.2.2 MILIEU HUMAIN

Selon le plan de développement de Inukjuak préparé par l'ARK (1988), le débarcadère se trouve sur une section du littoral réservée aux activités de plage et au déchargement des marchandises, ce qui inclut leur entreposage.

Directement au nord de cette plage, l'espace est occupé par de récents développements domiciliaires, l'ancienne piste d'atterrissage et les entrepôts de Environnement Canada. Les terrains à l'est sont voués à des usages spéciaux comme la station météorologique déjà installée. Du côté ouest, on trouve le pipeline qui se prolonge vers le nord, jusqu'aux réservoirs d'hydrocarbures.

En ce qui concerne l'archéologie dans le secteur du site 4, l'étude de potentiel ainsi que l'inventaire archéologique indiquent la présence de deux sites archéologiques. Le site IcGm-5 est localisé à 330 m au nord du site 4, alors que IcGm-1 est à plus de 750 m au nord-est du débarcadère (carte 1).

Enfin, rappelons que le débarcadère ne crée pas d'écran qui masque le paysage. Les répercussions visuelles déplaisantes proviennent plutôt des activités qui sont liées au déchargement et à l'entreposage des marchandises sur la plage.

3.2.3 L'APPRÉCIATION DU DÉBARCADÈRE

Cette section présente d'abord l'appréciation du débarcadère selon les 23 répondants au questionnaire, élaboré pour fin de consultation. Les questions touchent le choix de son emplacement, son accessibilité et les améliorations structurales souhaitées. On notera que le total des répondants atteint rarement 23 parce qu'il y a toujours une certaine proportion des personnes qui n'ont pas d'opinion sur le projet ou qui n'ont pas répondu à la question. La section se termine par une appréciation du débarcadère par les préposés à la desserte maritime, les propriétaires de navires, ainsi qu'une appréciation du personnel de la compagnie de la Baie d'Hudson et de la Fédération des coopératives du Nouveau-Québec.

3.2.3.1 APPRÉCIATION DU DÉBARCADÈRE PAR LES INUIT

La majorité des répondants au questionnaire (21/23) considèrent que le débarcadère est efficient ("bon") et qu'il n'a pas eu d'incidence sur l'utilisation de la plage. Les attributs positifs du débarcadère invoqués par les répondants sont les suivants :

(a) son accessibilité pour le bateau de pêche de type "Peterhead", car auparavant celui-ci devait être chargé et déchargé à l'aide de canots;

(b) le fait qu'il facilite et accélère le chargement et le déchargement du navire qui assure la desserte maritime annuelle;

(c) son accessibilité par véhicule à partir du village;

(d) le fait qu'il offre aux habitants un lieu convenable de rassemblement pour rencontrer les chasseurs et les visiteurs;

(e) le fait qu'il prolonge la durée de la saison de la chasse au phoque en facilitant l'accès à la banquise;

Une personne s'est plainte, toutefois, du fait que le débarcadère n'est pas utilisable par les canots. La collectivité a construit cette année une petite rallonge en bois au bout du débarcadère du côté ouest afin de faciliter l'accès aux bateaux de pêche, mais ce quai demeure inaccessible en canot à cause de sa hauteur.

Pour ce qui est du danger de briser un canot sur le débarcadère l'opinion est partagée : six personnes sur 23 affirment que ce danger est réel, alors que neuf personnes soutiennent le contraire. Trois des personnes ayant répondu affirmativement précisent que le danger est limité aux périodes de tempête. Une des personnes attribue le danger au fait que le débarcadère est construit de grosses roches, tandis qu'une autre personne précise qu'il n'y a aucun danger sauf au moment de sortir le canot de l'eau.

L'emplacement du débarcadère

La majorité des répondants (20/23) considèrent que l'emplacement du débarcadère est "bon" ou "convenable" et deux personnes croient que le site est ni bon ni mauvais. Les raisons invoquées ainsi que les précisions fournies sont les suivantes :

- 16 personnes sur 23 ont précisé que l'emplacement du débarcadère est bon seulement pour le bateau de pêche et pour les navires assurant la desserte maritime, et ce, principalement à cause de la profondeur de l'eau. Une personne a ajouté que le bruit associé au déchargement du navire de la desserte maritime ne dérange plus les habitants, ce qui était le cas lorsque le déchargement se faisait près du village. Selon plusieurs personnes, le débarcadère a réduit la congestion près de l'ancien débarcadère pendant le déchargement du navire.

- deux personnes ont fait remarquer que le site du débarcadère a été bien choisi parce qu'il permet l'accès à la banquise au printemps lorsque les eaux adjacentes à la plage sont libres de glace.

- Les personnes qui considèrent que le débarcadère revêt à la fois de bons et de mauvais aspects affirment qu'il est trop loin du village et qu'il occupe un site qui est trop venteux, tandis que l'embouchure de la rivière offre plus d'abri. Quinze répondants jugent l'espace de rangement adéquat, tandis que trois affirment le contraire. En ce qui concerne la disponibilité d'espace près du débarcadère où les travaux peuvent être entrepris, plus de la moitié des personnes interviewées (13/23) affirment qu'il est adéquat alors que trois personnes seulement considèrent cet espace inadéquat.

Accessibilité du débarcadère par la mer

La majorité des personnes interviewées (18/23) ont affirmé pouvoir utiliser le débarcadère à marée basse, alors que dix-neuf des répondants ont confirmé que le débarcadère est accessible à marée haute. Seulement onze des personnes interviewées ont affirmé que le débarcadère peut être utilisé par temps mauvais, tandis que deux personnes ont soutenu le contraire.

Selon certains répondants la situation est pire lorsqu'il vente du nord, tandis que d'autres personnes affirment que le vent du sud est le plus nuisible.

Les améliorations structurales majeures souhaitées au débarcadère et travaux connexes

Six personnes sur 23 ont suggéré que le débarcadère devrait être plus long, et huit souhaitent qu'il soit plus large. La moitié des personnes interviewées (12/23) ont exprimé le besoin de brise-lames tandis que neuf personnes ont répondu qu'aucun brise-lames n'est requis.

Pour ce qui est des travaux connexes, une personne a proposé la construction de plusieurs petits débarcadères à divers points près du village, et un autre répondant a suggéré que le chenal à Qunguq, situé à quelque cinq milles au sud du village, soit approfondi.

Pour ce qui est de la voie d'accès entre les résidences des personnes interviewées et le débarcadère, les réponses ont révélé un degré de satisfaction très élevé. En l'occurence, presque tous les répondants considèrent la voie d'accès comme satisfaisante. Une autre personne fait remarquer que la voie d'accès est trop étroite pour les camions qui assurent le transport des marchandises entre le débarcadère et le village.

Une personne a souligné que la grande distance entre le village et le débarcadère cause des inconvénients à ceux qui ne possèdent pas de véhicule.

Divers

Treize personnes sur 23 ont dit utiliser des points de repère naturels ou artificiels comme aides à la navigation. Il s'agit surtout du signal lumineux sur le sommet de la colline située au sud du village, ainsi que d'autres lumières et de certains petits caps et petites îles. Aucun de ces points de repère ne risque d'être affecté lors de travaux ultérieurs.

Seulement une des personnes interviewées se sert d'un objet ou d'un phénomène naturel pour évaluer l'état d'avancement de la marée, la vitesse et la direction des courants marins, ou la direction et la force

des vents. Il s'agit de la pointe située au sud du débarcadère. Une autre personne se sert de l'aspect de la surface de la mer pour évaluer les courants.

Plusieurs personnes ont fait remarquer que la mer est peu profonde des deux côtés du débarcadère, et elles ont suggéré des travaux de dragage pour permettre l'utilisation de ces secteurs de la plage par les futurs résidents.

Trois personnes ont proposé qu'un pont soit construit à travers la rivière Innuksuac.

Finalement, trois personnes ont suggéré que plusieurs petits débarcadères soient contruits pour répondre davantage aux besoins des rédidents.

En somme, l'appréciation du débarcadère par les Inuit interrogés est relativement positive en ce qui a trait à son efficience (amélioration des activités de chargement et de déchargement des bateaux), à son accessibilité par voie terrestre ou par la mer, tant à marée basse que haute, excepté pour les petites embarcations tels les canots. Finalement, l'appréciation est aussi généralement positive quant à son emplacement à l'exception de son exposition au vent qui rend son accès parfois dangereux surtout en période de tempête. À cet effet, près de la moitié des répondants (12/23) ont exprimé le besoin d'implanter des brises-lames.

3.2.3.2 APPRÉCIATION DU DÉBARCADÈRE PAR LES PRÉPOSÉS À LA DESSERTE MARITIME

L'appréciation qui suit provient des responsables de diverses compagnies de transport maritime qui fréquentent régulièrement le Grand-Nord.

La compagnie "Logistec" a précisé que le débarcadère de Inukjuak leur permettait de décharger la marchandise toute la journée sans risque de heurter les hauts fonds ou les boulders. Le quai est suffisamment grand pour manoeuvrer et stocker les marchandises. Aussi, le plan incliné du débarcadère permet de fixer le chaland et de le stabiliser. Les commentaires des responsables de la compagnie "Desgagnés" abondent dans le même sens.

D'un autre côté, la compagnie "Igloolik" nous a répondu qu'elle n'utilisait pas le débarcadère parce que leurs barges sont trop petites et qu'il est préférable qu'elles soient échouées directement sur la plage pour augmenter la stabilité et procéder au déchargement sans danger. En fait, le débarcadère serait utile à la compagnie si elle possédait un plus gros chaland. Ce qui rejoint les propos des responsables de la compagnie "Fednav".

Pour ce qui est des améliorations majeures souhaitées, on mentionne généralement les nombreux avantages que pourrait offrir un quai construit en eau profonde car le cargo pourrait accoster au quai et y décharger directement la marchandise. Il va de soi qu'une telle structure faciliterait les manoeuvres de déchargement, surtout par temps venteux, et réduirait le temps de travail et les coûts totaux des opérations.

Une autre amélioration entendue lors de nos entretiens est la mise en place d'une surface horizontale au niveau de la plage pour faciliter les manoeuvres d'entreposage; la faible pente de la plage sableuse suffit à ralentir les travaux.

Enfin, on a proposé à quelques reprises que chaque village nordique ait un chaland d'une trentaine de mètres pour qu'il soit mis au service des transporteurs.

3.2.3.3 COMMENTAIRE DU PERSONNEL DE LA COMPAGNIE DE LA BAIE D'HUDSON ET DE LA FÉDÉRATION DES COOPÉRATIVES DU NOUVEAU-QUÉBEC (FCNQ)

La compagnie de la Baie d'Hudson n'utilise pas le débarcadère à Inukjuak parce qu'il est situé trop loin de leur magasin et de leur entrepôt. Ces derniers se situent sur la rive ouest de la rivière Innuksuac, au site 5 (voir figure 8, p. 38). Selon le gérant du magasin, Monsieur Glenn Cousins, le débarcadère est acceptable pour les autres bateaux et il est utilisé par une portion importante de la population. Le déchargement des bateaux affrétés par la compagnie de la Baie d'Hudson s'effectue donc discrètement sur la plage adjacente au magasin de cette firme.

Selon Madame Françoise Greffard de la Fédération des Coopératives du Nouveau-Québec (FCNQ), cet organisme est généralement satisfait du débarcadère. Elle souligne de plus que les pêcheurs et les chasseurs utilisent souvent le quai au printemps et en été pour faciliter leur accès à la mer. Il peuvent aussi amarrer un gros bateau de pêche de 15 mètres tout en étant à l'abri des vagues.

Depuis les vingt dernières années, la coopérative reçoit ses marchandises par Transport Desgagnés et les commentaires sont favorables au débarcadère puisqu'il facilite les manoeuvres de déchargement sans risque de heurter les hauts fonds.

3.3 SITE 5

3.3.1 DESCRIPTION DU PROJET

Le site 5 se trouve sur la rive ouest de la rivière Innuksuac (voir figure 8, page 38). On y propose de construire un quai en enrochement qui serve à la fois de brises-lames et de point d'amarrage des bateaux. Ce quai se raccrocherait donc à la rive et s'éloignerait de plusieurs mètres dans la rivière.

3.3.2 DESCRIPTION DU SITE 5

3.3.2.1 MILIEU NATUREL

Milieu physique

Le site 5 correspond à une rive convexe qui s'avance dans la rivière Innuksuac. Le site a été nettoyé des boulders qui l'encombraient.

Au site 5, la plage est maintenant constituée de sable et de gravier sur une pente de l'ordre de 5 %. La profondeur de l'eau augmente de la façon suivante : à 3,5 mètres de la plage, la profondeur de l'eau est de 1,2 mètre; à 8,5 mètres, la profondeur de l'eau est de 1,8 mètre; à 10,5 mètres, la profondeur est de 2,7 mètres, et à 12 mètres de la plage, la profondeur de l'eau est de 3 mètres.

Milieu biologique

Au site 5, l'horizon supérieur d'algues vertes est absent. L'horizon d'algues brunes s'observe sur les blocs et les cailloux immergés près de la surface de l'eau. Le milieu biologique est pauvre; on y trouve ni site de collecte de mollusques, ni site de pêche.

3.3.2.2 MILIEU HUMAIN

Toute la rive est réservée aux activités de plage et au déchargement de la marchandise (ARK, 1988). Le site est accessible par des rues d'une dizaine de mètres de largeur. Le milieu terrestre à proximité du site est caractérisé par des zones résidentielles, des zones à usages multiples, des zones d'entreposages et des garages, ainsi que par une zone commerciale. À proximité du rivage, les terrains sont occupés par les magasins de la Baie d'Hudson. Signalons que l'étude de potentiel archéologique indique la présence d'un site archéologique IcGm-1 à environ 140 m à l'ouest du site 5 (carte 1).

3.4 SITE 6

3.4.1 DESCRIPTION DU PROJET

Le projet au site 6 présenté dans le document de la consultation du MTQ (février 1989) se définit comme suit :

> "Pour le bateau de pêche actuel et ceux qui seront acquis bientôt, le Conseil municipal suggère de prolonger la route existante qui va au dépotoir jusqu'à une petite baie (site #6) bien protégée située à l'ouest du village. On aimerait également y voir construire un édifice à usages multiples permettant la réparation des embarcations et l'entreposage des biens personnels. La présence d'une pompe à essence serait également appréciée de même que des berceaux pour accueillir les bateaux de pêche pendant l'hiver. Il y faudrait une rampe pour la mise à l'eau des bâteaux et un aménagement propre aux petits ports de pêche."

3.4.2 DESCRIPTION DU SITE 6

3.4.2.1 MILIEU NATUREL

Milieu physique

À l'ouest de la zone d'étude, le site 6 correspond à une baie et une anse entourée de collines (voir figure 8, page 38). Longue d'environ 300 mètres et large de 100 mètres, l'anse est orientée est-ouest et fait partie d'une plus grande baie orientée NO-SE. On y accède par bateau ou par la route qui mène au dépotoir. Le site est reconnu comme étant un endroit propice pour protéger les bateaux des intempéries.

Les versants des caps rocheux qui bordent l'anse sont très abrupts (≥ 30%). Au pied des versants raides, on trouve des terrains composés de dépôts meubles. Sur la rive nord, les dépôts sont surtout formés de blocs et de boulders vraisemblablement entassés par l'action glacielle. Sur la rive sud, la plage est constituée surtout de sable, de gravier et de cailloux.

Par ailleurs, le terrain situé à l'extrémité est de l'anse présente un terrain qui s'élève doucement vers l'intérieur des terres. La plage de sable et de gravier correspond à un petit delta formé par l'apport sédimentaire d'un ruisseau. Ce ruisseau est alimenté par un petit bassin versant où se situe le dépotoir municipal.

Suite à l'interprétation des photographies aériennes et compte tenu du profil abrupt des versants qui bordent l'anse, on peut estimer que la profondeur de l'eau dans cet anse est de plusieurs mètres.

Milieu biologique

Le site 6 est situé en aval du dépotoir municipal drainé par un petit ruisseau qui vient se jeter dans la baie. Les déchets organiques sont jetés dans un bassin aménagé à l'extrémité la plus éloignée du dépotoir. Le côté du bassin faisant face à la baie présente une

ouverture par laquelle s'échappent les résidus organiques issus du bris des sacs de plastiques. Cet écoulement aboutit par ruissellement naturel traversant la végétation terrestre et vient se déverser au fond de la petite baie.

À l'embouchure du petit ruisseau, l'eau est de couleur brune et est recouverte d'une mousse brune. Précisons que cette mousse s'observe dans toute la baie et doit être constituée par des substances organiques naturelles provenant de la végétation terrestre. Lorsque l'on s'éloigne de l'ouverture de l'embouchure, la mousse est de couleur blanche. Néanmoins, l'apport organique d'origine humaine est massif, à en juger par la couleur et la texture de l'eau, qui ne laissent aucun doute quant à l'origine du matériel en suspension.

L'apport organique massif décrit précédemment a une influence directe sur le développement des communautés biologiques, notamment celles du domaine aquatique, présentes dans le site 6. Le développement des thalles d'algues brunes fixés sur les cailloux immergés à l'embouchure du ruisseau est impressionnant. Ceux-ci sont filiformes (environ 10 cm de longueur). Les algues vertes fixées sur les cailloux présentent un aspect de cheveux fins, de 4-5 cm de long.

L'influence de l'hydrodynamisme sur la zonation des communautés algales est notable : dans la baie et loin de l'embouchure du ruisseau, l'apport organique est plus estompé; sur la rive sud de la baie, les algues vertes présentent un aspect de feutrage changeant graduellement en thalles filamenteux au niveau de la pointe. Les algues brunes présentent un aspect filamenteux dont la taille croît de l'embouchure du ruisseau vers la pointe de la baie.

À la pointe, où l'eau est plus agitée, on observe deux horizons bien marqués. Ces variations dans la zonation des deux horizons sont à mettre en parallèle avec celles observées au niveau de la rampe située au site 4.

3.4.2.2 MILIEU HUMAIN

Le site 6 est loin du village et n'apparaît pas sur le plan directeur de l'ARK (1988). Notons tout de même que le site est facilement accessible jusqu'au dépotoir municipal, ensuite le chemin devient plutôt un sentier. Il n'y a aucune habitation ou infrastructure dans le secteur.

Un site archéologique, IcGm-43, est localisé à moins de 90 m au sud du site 6 (carte 1). Ce site correspond à un emplacement préhistorique ainsi qu'à celui d'un ancien poste de traite (comm. pers., Institut Culturel Avataq, 1990).

3.5 SITE C

3.5.1 DESCRIPTION DU PROJET

Le site C se trouve du côté ouest de l'embouchure de la rivière Innuksuac, entre les sites 5 et D, soit plus précisément face aux églises, (voir figure 8, page 38). Le projet proposé est la mise en place d'un brise-lames de quelques dizaines de mètres de long, s'avançant depuis la rive jusque dans la rivière en direction est. Ce brise-lames pourrait être construit de blocs et des nombreux boulders qui occupent cette portion du littoral, ce qui nettoyerait du même coup la plage et faciliterait l'accostage des canots.

Ce projet a pour but de ralentir les vents dominants qui pénètrent dans l'estuaire ainsi que de faciliter les manoeuvres d'accostage en amont de la structure, c'est-à-dire vers l'intérieur des terres.

3.5.2 DESCRIPTION DU SITE C

3.5.2.1 MILIEU NATUREL

Milieu physique

Ce secteur riverain est composé de sable et de gravier surmontés d'une multitude de blocs et de boulders. Du site C vers l'amont, les gros blocs ont été entassés sous forme de petits brise-lames pour faciliter la mise à l'eau des canots et les manoeuvres d'accostage. Le site se trouve dans un milieu où la dynamique fluviale l'emporte sur la dynamique marine et où les vents d'ouest et du sud semblent s'amenuiser passablement en pénétrant dans l'estuaire dont la forme rappelle celle d'un entonnoir.

En amont du site C, la plage est bordée par un talus de terrasse dont la pente est supérieure à 45 %. Cette terrasse est formée de sable, de gravier, de cailloux et de blocs qui cachent des fossiles. Le talus paraît stable mais il y a un peu de ravinement le long des sentiers qu'embruntent les villageois pour rejoindre la plage. Au site C, le terrain de sable et de gravier présente une pente générale de l'ordre de 5 % avant d'atteindre la route du village. La pente de la zone subtidale est plus abrupte; à 3,5 mètres de la rive, la profondeur de l'eau est de 1,5 mètre, à 7 mètres, la profondeur est de 2,8 mètres et à 9 mètres de la rive, la profondeur de l'eau est de 4 mètres.

Directement en aval du site C, on note la présence d'un haut fond de sable et de quelques boulders ressemblant à un petit delta créé par l'arrivée d'un ruisseau qui traverse le village.

Milieu biologique

Au site C, l'horizon supérieur d'algues vertes est absent. L'horizon d'algues brunes s'observe sur les blocs et les cailloux immergés. Le milieu biologique est pauvre et on n'y trouve aucun site de collecte de mollusques ou de pêche.

3.5.2.2 MILIEU HUMAIN

Toute cette portion du rivage au site C et en amont du site est réservée aux activités de plage et au déchargement (ARK, 1988) la portion terrestre a proximité de la rive est vouée à des développements futurs où l'on ne permet que des fonctions résidentielles à faible densité et des usages public qui comprennent le bureau municipal, l'église anglicane et la radio communautaire. Plus en amont, le milieu terrestre est occupé par des fonctions multiples (résidentiel, commercial, institutionnel).

Quatre sites archéologiques sont situés dans le secteur du site C : soit IcGm-1 à 250 m au sud-est, IcGm-7 à 475 m au nord-ouest, IcGm-8 à 390 m à l'ouest et IcGm-9 à 145 m à l'ouest.

3.6 SITE D

3.6.1 DESCRIPTION DU PROJET

Le site D se trouve totalement en milieu aquatique, loin dans l'embouchure de la rivière Innuksuac, (voir figure 8, page 38). À cet endroit la dynamique fluviale domine sur la dynamique marine. Des travaux d'excavation et de remblai de même qu'un chemin occupent la rive nord.

Le projet consiste à construire un brise-lames entre la rive nord et un petit monticule qui émerge partiellement de la rivière plus au sud. La distance à remblayer de blocs et de boulders se situe entre 150 et 200 mètres.

Ce brise-lames aurait pour effet d'isoler un petit plan d'eau et le mettre à l'abri des vents et des courants. Cet aménagement pourrait servir une portion du village où l'on compte une trentaine de maisons.

3.6.2 DESCRIPTION DU SITE D

3.6.2.1 MILIEU NATUREL

Milieu physique

La partie sud du site correspond à un petit monticule de sable totalement submergé à marée haute; seul le plus gros des boulders qui tapissent le haut fond est à demi-émergé. Entre ce petit îlot et la rive, le terrain est toujours immergé.

La distance qui sépare ce monticule de la rive est d'environ 200 mètres . Entre le monticule au sud du site D et le rivage au nord, la profondeur moyenne de l'eau est de 1,2 mètre, la profondeur maximale étant de 1,8 mètre. Notons enfin qu'un ruisseau vient former un petit delta au nord du site, entre la gravière et la rive ouest.

Milieu biologique

Aucun organisme biologique aquatique n'a été observé sur les blocs ou le haut fond de sable.

3.6.2.2 MILIEU HUMAIN

Selon le plan directeur de l'ARK (1988), la portion terrestre le long des rues est zonée résidentielle. Le milieu riverain est réservé aux activités de plage et au déchargement.

Trois sites archéologiques sont localisés à l'ouest du site D. Les sites IcGm-11 et 12 sont situés à 580 m à l'ouest du site D alors que le site IcGm-13 est à 275 m à l'ouest de celui-ci.

4

IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION

4.0 IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION

4.1 PRÉSENTATION

Le chapitre qui suit porte sur l'évaluation des impacts et l'identification des mesures d'atténuation associées à la mise en place du débarcadère à Inukjuak en 1987, ainsi que sur divers projets proposés par la communauté inuit locale. Tous ces projets se situent sur le littoral, à proximité du village, et ont pour but de faciliter le lien entre les milieux terrestre et aquatique et les manoeuvres qui y sont associées.

On présente d'abord la méthode utilisée pour évaluer les impacts. Par la suite, chaque projet est présenté en fonction des impacts qu'il génère sur les milieux naturel et humain. Selon la nature de l'impact, des mesures d'atténuation précises sont formulées pour réduire l'impact sur le milieu.

Rappelons que les projets jadis envisagés au site 1 (site B inclus) et au site 3 ont été abandonnés par les responsables de la communauté de Inukjuak, alors que les sites 2 et A ne font pas l'objet de la présente étude.

4.2 MÉTHODE D'ÉVALUATION DES IMPACTS

La méthodologie d'évaluation des impacts environnementaux est basée en grande partie sur celle d'Hydro-Québec présentée dans le document "Guide méthodologique des études d'impact du projet Radisson-Nicolet-Des Cantons" (1986). Nous nous sommes également inspirés du document du ministère de l'Environnement du Canada (1976) où l'on énumère les éléments à traiter pour l'étude d'un projet en milieu aquatique. Ces méthodes sont largement utilisées par les firmes privées, les grands organismes et les ministères. Évidemment elles ont été adaptées pour tenir compte de l'ampleur et de la nature du projet spécifique à Inukjuak.

Pour évaluer un impact, il incombe de connaître la nature du projet, l'espace affecté par celui-ci et la durée de l'impact. Les deux premières étapes ont été réalisées dans les chapitres précédents. Quant à la durée de l'impact, elle peut être courte (un an ou moins), intermédiaire (de un à cinq ans) ou longue (plus de cinq ans).

Pour compléter l'évaluation, il s'avère nécessaire de déterminer la signification de l'impact (majeure, intermédiaire ou mineure). Pour ce faire, on fait appel à trois indicateurs de caractérisation, soit l'intensité et l'envergure de l'impact ainsi que la valorisation dont bénéficie la composante touchée (tableau 3).

L'intensité correspond au degré de perturbation des composantes de l'environnement touchées par le projet. On distingue trois degrés d'intensité :

Intensité élevée

l'impact détruit l'élément environnemental touché et met en cause son intégrité ou diminue fortement sa qualité;

Intensité moyenne

l'impact modifie l'élément environnemental touché et en réduit quelque peu l'utilisation ou la qualité;

Intensité faible

l'impact altère quelque peu l'élément environnemental touché mais n'apporte pas de modification perceptible à son utilisation ou à sa qualité.

Tableau 3 - Grille de signification d'un impact

Intensité	Envergure	Valorisation	Signification
Élevée	grande	forte	majeure
		moyenne	majeure
		faible	majeure
	locale	forte	majeure
		moyenne	majeure
		faible	intermédiaire
	ponctuelle	forte	intermédiaire
		moyenne	intermédiaire
		faible	mineure
Moyenne	grande	forte	majeure
		moyenne	majeure
		faible	intermédiaire
	locale	forte	majeure
		moyenne	intermédiaire
		faible	mineure
	ponctuelle	forte	intermédiaire
		moyenne	mineure
		faible	mineure
Faible	grande	forte	majeure
		moyenne	intermédiaire
		faible	intermédiaire
	locale	forte	intermédiaire
		moyenne	mineure
		faible	mineure
	ponctuelle	forte	mineure
		moyenne	mineure
		faible	mineure

L'envergure fait référence à l'amplitude spatiale de l'impact ou au nombre d'utilisateur de l'élément touché. On distingue trois niveaux d'envergure :

Envergure régionale

l'impact touche un élément environnemental utilisé ou perceptible par une communauté régionale ou encore par une forte proportion de cette communauté;

Envergure locale

l'impact touche un élément environnemental utilisé ou perceptible par une portion ou l'ensemble d'une communauté locale;

Envergure ponctuelle

l'impact touche un élément environnemental utilisé ou perceptible par un groupe restreint d'individus.

La valorisation d'un élément fait référence à l'appréciation de cet élément par les spécialistes qui préparent l'étude et par les personnes-clé consultées lors de notre visite au terrain au mois d'août 1989. Trois degré de valorisation sont utilisés : valorisation forte, moyenne ou faible; ces valeurs accordées aux milieux apparaissent sur la carte 2 de l'annexe 1, "Valorisation des milieux et impacts".

Valorisation forte

La valorisation forte est donnée à la zone urbaine et aux zones aquatiques qui correspondent à des zones de pêche et de chasse; on peut difficilement attribuer une valeur "forte" aux zones de potentiel archéologique car celles-ci ne représentent qu'une possibilité qu'il y ait eu des occupations humaines anciennes. Seuls les sites archéologiques "reconnus" ou "classés" devraient avoir une valorisation forte puisqu'on peut difficilement les fouiller compte tenu de leur importance. Il n'y a pas actuellement de site reconnu ou classé à Inukjuak;

Valeur moyenne

la valeur moyenne du milieu est donnée à la rive ouest de l'estuaire de la rivière et à une partie de la baie d'Hudson face au débarcadère qui correspondent à des aires de migration des poissons; les sites archéologiques "connus" devraient avoir une valorisation moyenne compte tenu que l'on peut les fouiller en cas de nécessité et qu'après la fouille, celui-ci ne présente plus aucune contrainte au projet de construction;

Valeur faible

la valeur faible du milieu est donnée à l'horizon supérieur et les espaces non colonisés de la zone intertidale qui couvrent le rivage; ces espaces ont une faible valorisation parce que les habitats aquatiques sont absents ou qu'ils couvrent de très petites surfaces.

4.3 IDENTIFICATION DES IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION

La méthode d'évaluation des impacts des projets élaborée ci-haut a été appliquée plus spécifiquement aux milieux naturel et humain touchés par le débarcadère (site 4) ainsi que pour l'identification des impacts engendrés par les autres projets des sites 5, 6, C et D. Les impacts sont liées aux étapes de construction et d'exploitation. Les principaux éléments touchés sont le sol, l'eau, les habitats aquatiques, l'utilisation du sol et l'utilisation des ressources par la population.

La matrice des impacts présentée au tableau 4 montre que le projet du débarcadère génère surtout des impacts de signification mineure sur les milieux récepteurs. Un seul impact de signification intermédiaire touche le milieu urbain. Les autres projets des sites 5, 6, C et D génèrent généralement des impacts de signification mineure à l'exception du projet au site D qui génère des impacts de signification

Tableau 4 - Matrice des impacts

No site	Milieu naturel						Milieu humain			
	Sol		Eau		Habitats aquatiques		Milieu urbain		Utilisation des ressources	
	Const.	Expl.	Const.	Expl.	Const.	Expl.	Const.	Expl.	Const.	Expl.
4	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	◪		
5	⊘	⊘	⊘	⊘						
6	⊘	⊘	⊘	⊘						
C	⊘	⊘	⊘	⊘						
D	⊘	⊘	⊘	⊘	◪	◪			◪	◪

Signification de l'impact

⊘ Impact de signification mineure

◪ Impact de signification intermédiaire

■ Impact de signification majeure

intermédiaire touchant notamment les habitats aquatiques et l'utilisation des ressources. Il est à noter que le tableau 4 ne rend compte que des impacts directs des projets sur les milieux. Soulignons que l'ensemble des projets ne génèrent pas d'impact de signification majeure, ainsi seul les impacts de signification intermédiaire sont présentés sur la carte 2 de l'annexe 1 intitulée : "Valorisation des milieux et impacts".

Fait à noter, l'ensemble des projets ne génère pas d'impact sur les sites archéologiques alors que les impacts visuels du débarcadère sur le milieu urbain sont des impacts indirects. Pour des raisons d'ordre méthodologique, ces deux derniers aspects sont traités séparément à la fin du chapitre.

4.3.1 SITE 4 : LE DÉBARCADÈRE

4.3.1.1 MILIEU NATUREL

Sol

Source d'impact

La mise en place du débarcadère touche les caractéristiques intrinsèques du sol, principalement lors de la période d'exploitation du projet. L'utilisation de roc dynamité provenant de carrières modifie partiellement la nature et la texture originale des sédiments meubles. De plus, le débarcadère crée une barrière qui fait en sorte que les vagues en provenance de l'ouest frappent la structure et arrivent sur la plage dans un mouvement circulaire. Il semble que ce soit cette nouvelle dynamique qui explique la forme concave de la plage à l'ouest de débarcadère, laquelle s'est développée après la construction. Par le fait même, il peut y avoir davantage de sédimentation du côté est du débarcadère qui réduit la vitesse des courants marins et de surface.

Évaluation de la signification de l'impact

La durée de l'impact sur le sol est longue car elle correspond à la durée de vie du débarcadère qui s'étend sur plus de 5 ans.

L'intensité de l'impact est moyenne parce qu'il modifie l'élément environnemental et en réduit quelque peu l'utilisation originale. L'envergure est ponctuelle parce que l'espace touché est peu étendu et parce qu'il était peu utilisé par la population. La nouvelle dynamique littorale se traduit par une faible perte d'utilisation des portions de plages directement adjacentes au débarcadère. L'ensablement qui se fait de façon naturelle dans cette zone littorale ne semble pas avoir été modifié significativement depuis la construction du débarcadère.

Pour ce qui est de la valorisation du sol, une valeur faible lui a été accordée par les professionnels et les représentants de la communauté parce qu'on n'y retrouve en effet aucun élément d'intérêt particulier.

En reliant l'intensité moyenne de l'impact à son envergure ponctuelle et à une valorisation faible pour le sol, on obtient, un impact de signification mineure.

Mesures d'atténuation

À court terme, aucune mesure d'atténuation n'est prescrite. Toutefois, dans une perspective à long terme il sera éventuellement nécessaire d'excaver les sédiments à proximité du débarcadère si ceux-ci s'accumulent de façon à diminuer la profondeur ou la surface utilisable du débarcadère.

Eau

Source d'impact

Lors de la construction du débarcadère en 1987, l'ajout de matériau de remblai dans la zone de l'estran a pu faire augmenter légèrement la quantité de sédiments en suspension dans l'eau et leur déposition

éventuelle dans le secteur du débarcadère. Compte tenu de la direction des courants sur le rivage de Inukjuak (courants est-ouest), ce phénomène de sédimentation se fait à l'ouest du débarcadère. Celui-ci s'est certainement atténué avec le temps; par contre la présence du débarcadère fait nécesairement augmenter le coefficient de ruissellement et l'apport supplémentaire de particules fines dans l'eau.

Évaluation de la signification de l'impact

La durée de l'impact est longue et s'étend sur la durée de vie du projet quoiqu'il s'amenuisera progressivement dans le temps.

L'intensité de l'impact est faible parce qu'il altère peu l'élément environnemental et ne modifie pas son utilisation ou sa qualité. L'envergure de l'impact est ponctuelle alors que la valorisation qu'on accorde à l'élément est forte puisque l'eau est le milieu indispensable à la qualité et la quantié des habitats aquatiques.

En reliant l'intensité faible de l'impact à son enververgure ponctuelle et à une valorisation forte de l'élément eau, on obtient un impact de signification mineure.

Mesures d'atténuation

Aucune mesure d'atténuation n'est pescrite.

Habitats aquatiques

Source d'impact

Le débarcadère a un impact sur la faune aquatique depuis sa construction. La présence de la structure et la nouvelle dynamique de déposition des sédiments éliminent du moins temporairement, des espaces aptes à être colonisés par les petits organismes comme les amphipodes.

Évaluation de la signification de l'impact

La durée de l'impact est longue parce qu'elle s'étend au-delà de 5 ans. L'intensité de l'impact est moyenne parce qu'il modifie l'élément environnemental et en réduit quelque peu la productivité. L'envergure est ponctuelle parce que l'impact ne touche qu'une faible superficie et n'affecte pas la population locale. La valorisation qu'on accorde à ce type de milieu est moyenne parce qu'il correspond à une zone transitoire entre des zones de pêche et des zones migratoires.

En reliant l'intensité moyenne de l'impact à son envergure ponctuelle et à une valorisation faible de ces habitats aquatiques, on obtient un impact de signification mineure.

4.3.1.2 MILIEU HUMAIN

Milieu urbain

Source d'impact

L'impact du débarcadère sur le milieu urbain est lié à la circulation de la machinerie lourde lors de la construction, de l'entretien et de l'exploitation du débarcadère. Compte tenu que des résidences se situent à moins de 100 mètres du débarcadère, on peut penser à une dégradation de l'ambiance sonore, à la poussière émise dans l'air ambiant et à l'achalandage accru dans cette portion du village. On peut aussi penser à l'augmentation du risque d'accident chez la population en général et chez les enfants en particulier lors des manoeuvres de déchargement et de transport des marchandises en milieu terrestre. Mais ces activités demeurent peu fréquentes et restreintes à la saison estivale.

Quant à la perte d'espaces de plage, notamment pour l'accostage des canots, elle demeure marginale compte tenu de la taille du débarcadère par rapport à la surface totale des plages qui entourent le village.

Évaluation de la signification de l'impact

La durée de l'impact est longue puisqu'il se perpétue annuellement pour la durée de vie du projet qui s'étend au-delà de 5 ans. Toutefois, l'impact ne dure que quelques jours à chaque été.

L'intensité de l'impact est jugée moyenne parce que le débarcadère modifie quelque peu la qualité du milieu urbain. L'envergure de l'impact est jugée ponctuelle parce que les manoeuvres associées à la présence du débarcadère sont perçues par un groupe restreint d'individus. La valorisation du secteur est jugée élevée, même si le plan directeur présenté par l'ARK (1987) réserve cette portion du littoral aux activités de plage et de desserte maritime, en raison du fait que les activités liées au débarcadère se dérouleront à environ 100 mètres des résidences.

En reliant l'intensité moyenne de l'impact à l'envergure ponctuelle et à la valorisation élevée, on obtient, sur le milieu urbain, un impact de signification intermédiaire.

Mesures d'atténuation

Un avis à la population pourrait être émis afin de limiter l'accès des enfants aux abords du débarcadère lors des périodes d'activités de déchargement des marchandises et de leur transport à travers le village. On pourrait aussi clôturer l'espace alloué à la desserte maritime pour l'isoler de la zone urbaine.

Utilisation des ressources

Il n'a pas d'impact sur l'utilisation des ressources dans le secteur du débarcadère parce qu'il n'y a pas d'organismes aquatiques exploitables, ni de zones de pêche ou de chasse.

4.3.2 SITE 5

La construction d'un quai en enrochement au site 5 ne crée pas d'impact négatif sur les milieux naturel et humain si ce n'est le remaniement du sol d'origine de la zone subtitale. Il faut spécifier que le projet nécessitera beaucoup d'enrochement puisque la profondeur augmente rapidement à plus 3 mètres et ce à faible distance de la rive (± 12 mètres).

À cause du changement de direction du courant provoqué par la marée dans l'estuaire de la rivière Innuksuac, on ne croit pas qu'il y aurait une augmentation significative de la turbidité et de la sédimentation aux abords de la structure. Si tel est le cas, la sédimentation se ferait en milieu assez profond, en aval de la structure. Il est toutefois possible que lors de la débâcle de crues sévères l'ouvrage puisse être endommagé.

Il n'y a pas d'impact significatif sur le milieu biologique puisque les organismes aquatiques qui colonisent le secteur sont peu nombreux, peu diversifiés et n'ont pas de valeur comestible ou commerciale.

Pour ce qui est du milieu humain, la structure proposée se trouve dans la portion du rivage réservée aux activités de plage et au déchargement (ARK, 1987).

Mesures d'atténuation

Il est suggéré d'utiliser des matériaux grossiers (blocs, boulders) pour la construction de l'ouvrage et de procéder à une étude hydraulique complète concernant la problématique précitée.

4.3.3 SITE 6

L'aménagement d'infrastructures propres à un port de pêche, telles que proposées, n'affecteront pas de façon significative les éléments du milieu physique (sol, eau), biologique (habitats aquatiques) et humain (milieu urbain, utilisation des ressources).

Sur le sol, on parle d'une légère modification des caractéristiques du sol d'origine dans le cas où la mise en place des structures nécessiterait de l'excavation et du remblai. Ces aménagements pourront faire augmenter légèrement le coefficient de ruissellement et la turbidité à proximité du rivage. De même, les aménagements souhaités ne présenteront vraisemblablement pas d'impact notable sur les communautés biologiques aquatiques observées puisqu'elles sont rares, absentes ou déjà affectées par le ruissellement qui vient du dépotoir municipal. Il en va de même pour les quelques plantes arctiques et les herbacées qui colonisent le milieu terrestre.

Il n'y a pas d'impact sur le milieu urbain parce que le site se trouve loin à l'ouest du village. Ce site n'est pas pris en compte dans le plan directeur de l'ARK (1988), mais les aménagements d'un port dans ce secteur en confirmeront sa vocation. L'utilisation des ressources piscicoles n'est pas affectée puisqu'il n'y a pas d'habitats fortement valorisés par la population inuit près du rivage. Des sites de pêche ont en effet été cartographiés au bout de la petite anse et dans la baie.

Mesures d'atténuation

Tout aménagement prévu dans cette baie, que ce soit terrestre, côtier ou marin, doit envisager en priorité un arrêt du déversement de la matière organique d'origine domestique, un nettoyage adéquat des lieux, un aménagement plus sanitaire de l'entreposage des déchets organiques humains, une vérification de la teneur en coliformes fécaux

dans l'eau du ruisseau, de la baie, et des sédiments baignés par ces masses d'eau. Comme les Inuit pêchent dans cette baie, il serait pour le moins sage d'aviser les intervenants concernées afin que le nettoyage des captures ne soit pas fait dans ce milieu.

En fait, il serait souhaitable de déménager le dépotoir municipal ou du moins prévoir des bassins de rétention des eaux de lixiviation. À cause du pergélisol, ces eaux ne sont pas filtrées adéquatement à travers le sol avant d'atteindre la baie.

4.3.4 SITE C

La mise en place d'un brise-lames au site C n'aura pas d'impact important sur les milieux naturel et humain. Les incidences mineures sur le milieu et les remarques associés au projet sont les mêmes que celles citées précédemment pour le site 5 (voir section 4.3.2). Spécifions tout de même que le projet nécessitera beaucoup de grosses roches parce que la profondeur de l'eau augmente rapidement à 4 mètres et ce à faible distance de la rive (± 9 mètres).

Par ailleurs, compte tenu que le projet se situe dans un milieu aquatique où la dynamique fluviale l'emporte sur les courants marins et qu'il est relativement protégé des vents dominants par sa position éloignée de la côte de la baie d'Hudson, on peut se demander si un brise-lames à cet endroit aura l'effet escompté qui est de protéger toute une section de la rive ouest de la rivière en amont de la structure. Une étude hydraulique de la situation prend un conséquence une importance primordiale.

4.3.5 SITE D

Le projet du site D pourrait avoir des impacts de signification mineure et intermédiaire sur le milieu naturel. D'abord, le sol et la configuration originale du rivage seraient modifiés de façon mineure par l'ajout de matériau de remblai dans la rivière. Ensuite, la structure allongée

du brise-lames ferait en sorte que cette portion de la rivière deviendrait un milieu plus fermé aux courants fluviaux et marins. Les sédiments transportés par les petits ruisseaux qui viennent se jeter à proximité du site D et par l'eau qui ruisselle de la gravière au nord du site, trouveront donc un milieu aquatique calme qui favorise la déposition des sédiments en suspension.

Un ensablement pourrait modifier le type de fond recherché par des individus migrants comme l'omble chevalier, et donc agir sur les captures de pêche de cette espèce dans la rivière Innuksuac car l'on sait qu'il y a des zones de pêches au site D.

Dans ce cas, la durée de l'impact est permanente. L'intensité de l'impact sur les habitats aquatiques est moyenne parce qu'il réduit quelque peu leur qualité. L'envergure est ponctuelle parce que l'impact couvre une petite portion de la rivière utilisée par un nombre restreint d'individus. La valorisation des habitats aquatiques de l'omble chevalier est évidemment forte parce que cette espèce représente une ressource d'appoint pour la population locale.

Pour ces raisons, l'impact du projet sur les habitats aquatiques est de signification intermédaire. Pour les mêmes raisons, on doit déclarer un impact de signification intermédiaire sur l'utilisation des ressources liées à la pêche.

Mesures d'atténuation

Afin de ne pas détériorer davantage le milieu aquatique du côté de la rive ouest, il est suggéré d'utiliser des matériaux grossiers (cailloux, blocs, boulders) pour faire le brise-lames. Rappelons qu'il faudra remblayer le fond de la rivière sur une distance d'environ 150 à 200 mètres et sur une hauteur minimale moyenne de 1,2 mètre pour que le brise-lames puisse dépasser la surface de l'eau. Il serait aussi souhaitable de renaturaliser la partie du banc d'emprunt adjacent à la rivière.

4.4 POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE

Les projets de débarcadère et des diverses infrastructures maritimes à l'étude ne génèrent pas, ponctuellement, d'impact sur les sites archéologiques compte tenu de leur éloignement desdits projets. Cependant, les sites archéologiques constituent des ressources culturelles non-renouvelables qui doivent être protégées ou sauvegardées. Dans l'éventualité que ces projets soient réalisés, il faudra tenir compte des effets de la circulation de la machinerie aux abords de ces sites archéologiques et des impacts négatifs que pourraient provoquer l'exploitation de gravières, sablières et carrières ainsi que les chemins d'accès à ces sources de matériaux et aux infrastructures comme telles.

4.5 IMPACT VISUEL

L'étude spéciale sur les impacts visuels se rapporte essentiellement au projet du débarcadère. Elle a été menée par Denis Stonehouse, architecte paysagiste, du Service de l'environnement du MTQ; elle est présentée à l'annexe 3, "Débarcadère de Inukjuak, avis sur les impacts visuels appréhendés".

Selon l'évaluation de l'auteur, l'impact du débarcadère sur le milieu visuel est faible compte tenu qu'il s'intègre à un territoire immense et qu'il est peu élevé. Il brise toutefois la continuité du littoral par la différence de texture entre la plage de sable et les blocs du débarcadère.

Les impacts visuels sont indirects car ils sont liés aux activités de déchargement et à l'entreposage des marchandises sur le rivage. L'accumulation de débris autour du débarcadère est un autre effet indirect qui découle de la présence de la desserte maritime dans ce secteur. Ces éléments de dégradation visuelle sont perçus par une petite portion de la population mais qui tend à s'accroître dans cette partie sud du village.

Les principales mesures d'atténuation proposées sont :

. construire des entrepôts; bien choisir leur site et soigner leur apparence;

. localiser des espaces d'entreposage;

. nettoyer régulièrement les lieux.

5

CONCLUSION

5.0 CONCLUSION

Le village de Inukjuak se situe au-delà du 58^{e} degré de latitude nord, du côté est de la baie d'Hudson, à l'embouchure de la rivière Innuksuac. Son paysage de toundra plus ou moins accidenté est soumis au climat polaire et est recouvert de neige la majeure partie de l'année. Les eaux du secteur sont libres de glace entre juin et octobre. Cette période correspond à la saison de pêche. Cette activité est essentielle dans la vie économique des autochtones et dans le maintien des traditions. C'est pour cette raison qu'on trouve un taux élevé d'achalandage sur les plages qui bordent le village. D'ailleurs, les répondants au questionnaire corroborent le fait que l'utilisation des canots et des bateaux de pêche demeure d'une importance primordiale dans la vie quotidienne de la majorité des résidents.

La zone d'étude englobe des éléments des milieux naturel et humain. Pour en résumer les principaux éléments, signalons que le village s'étend du nord au sud, sur la rive ouest de la rivière. Le littoral est accidenté et formé de nombreux blocs au nord et à l'ouest de la zone d'étude, alors que la partie centrale est formée de belles plages de sable et de gravier aux pentes douces. Il faut se souvenir que l'ensablement dans l'estuaire et dans la baie, du moins à proximité du littoral, ainsi que le nombre de hauts fonds augmenteront durant les prochaines décennies puisque le continent poursuit son relèvement isostatique au rythme actuel moyen de 1 cm par année.

Les zones fortement valorisées à considérer lors des projets d'envergure comme un débarcadère couvrent le milieu terrestre (zone urbaine et les secteurs où on a reconnu des sites archéologiques), et le milieu aquatique (zones de pêche et de chasse situées dans la rivière Innuksuac et dans la baie d'Hudson).

Le débarcadère génère surtout des impacts de signification mineure sur les milieux naturel et humain, et ne génère pas d'impact de signification majeure.

Selon les personnes interviewées, le débarcadère (site 4) n'a eu aucune incidence néfaste importante sur le milieu social ou sur les aspects de l'utilisation des terres que nous avons étudiés. Au contraire, l'appréciation général de la population est que ces incidences soient plutôt bénéfiques, particulièrement pour la desserte maritime et les utilisateurs du bateau de pêche, et que son emplacement a été bien choisi. Néanmoins, à cause de sa distance du village et de sa conception, le débarcadère est peu utilisé présentement à des fins personnelles par les habitants d'Inukjuak. Toutefois, les nouvelles constructions résidentielles sont érigées à proximité du débarcadère et son taux de fréquentation par les canots va tendre à augmenter.

Compte tenu de la proximité des nouvelles résidences, nous avons évalué que le débarcadère génère un impact de signification intermédiaire sur le milieu urbain. Même si l'utilisation du débarcadère à des fins de desserte maritime se fait seulement à quelques reprises chaque année, on doit penser ici à une dégradation occasionnelle de l'ambiance sonore, à l'émission de la poussière dans l'air ambiant et à la sécurité publique. En ce qui a trait aux sites archéologiques, ils ne sont pas touchés par l'emplacement de la desserte maritime, ni par les manoeuvres de déchargement ou d'entreposage qui lui sont associées.

Pour ce qui est de l'aspect visuel, les répercussions négatives sont liées à l'entreposage des marchandises en vrac sur les plages et à l'accumulation de débris. Mis à part le nettoyage des lieux qui devrait se faire régulièrement, on suggère surtout de bien choisir les lieux d'entreposage et si besoin est, à construire des entrepôts tout en veillant à leur belle apparence. Signalons qu'il n'y a pas d'impact sur les sites archéologiques identifiés car ces derniers se situent tous à plus de 500 mètres du débarcadère.

Sur la rive ouest de la rivière Innuksuac, les impacts des autres projets retenus dans le cadre de cette étude sont généralement de signification mineure sur le milieu naturel. Au site 5, rappelons qu'il faudra beaucoup de blocs pour construire le quai à cause de la profondeur de l'eau et qu'il faudra le protéger des fortes crues printannières et des glaces. Cela s'applique également au site C où l'on prévoit la construction d'un brise-lames. Il faut spécifier que l'emplacement du site C est discutable compte tenu qu'il se situe dans un milieu

aquatique où la dynamique fluviale l'emporte sur les courants marins et que les vents s'amenuisent passablement dans cette section de la rivière.

Le brise-lames que l'on veut construire au site D générera deux (2) impacts permanents de signification intermédiaire. Les impacts sont liés à l'ensablement et à la perte de quelques habitats aquatiques de l'omble chevalier qui pourrait avoir des répercussions sur les zones de pêche et l'utilisation des ressources par la population. La construction du brise-lames avec des matériaux grossiers et la renaturalisation du banc d'emprunt situé au nord du site réduirait l'ensablement mais ne l'éliminerait pas.

Sur les rives accidentées, à l'ouest du village, il semble que plusieurs répondants (11/23) ont de la difficulté à mettre les canots à l'eau ou à les en retirer. La principale explication fournie est que les superficies de plage accessibles sont inadéquates. Les solutions les plus souvent proposées sont : soit de fournir des poulies ou des treuils, soit d'éliminer certaines des pentes raides pour augmenter la superficie de plage disponible. M. Jobie Epoo, maire de Inukjuak, a proposé que la baie à l'ouest du village soit aménagée en marina. Cette baie est déjà utilisée comme point d'encrage pour le bateau de pêche. La solution d'éliminer les pentes raides sur la rive ouest doit être considérée avec minutie. D'abord, beaucoup de sédiments se retrouveraient dans l'eau, ce qui risquerait d'accélérer considérablement l'ensablement dans la rivière et la baie. Cela aurait pour effet de nuire à la qualité de l'habitat du poisson dans la rivière. De plus, ce projet détruirait une terrasse de nature symbolique, en ce sens qu'elle représente le siège de prise de possession des lieux par les peuples ancestraux.

À plus long terme, l'aménagement en marina de la baie avoisinante (site 6) n'est pas à exclure, comme le suggère le maire Epoo, surtout si le nombre de bateaux de pêche va en augmentant. Le site 6 est un bon choix pour établir un port naturel; il est à l'abri du vent et des courants marins. Aussi, la grande superficie de ce terrain permettrait d'y aménager plusieurs infrastructures portuaires. Toutefois, pour valoriser ce lieu, il faut absolument contenir les eaux de lixiviation en provenance du dépotoir municipal et procéder à un nettoyage des

lieux pour ne pas risquer de contaminer les captures et éliminer les odeurs nauséabondes. Il faudrait peut-être même penser à relocaliser le dépotoir.

De façon générale, pour respecter les attentes de la population locale exprimées lors de la consultation, il faut considérer les points suivants:

- les petites surfaces de plage accessibles sont fortement valorisées et jouent un rôle essentiel dans la vie quotidienne d'un grand nombre d'habitants. Celles-ci sont intensément utilisées surtout pour le rangement, l'entretien et la réparation des canots. Ainsi l'intégrité et le rôle de ces portions de plage doivent être pris en considération lors de la conception ou de l'évaluation de tout projet futur de construction d'infrastructure maritime.

De toute évidence, si le taux d'accroissement naturel de la population de 3,5 % se maintient dans les années à venir, il faudra certes envisager l'aménagment de nouveaux sites d'accostage et d'entreposage des équipements de pêche et de chasse.

Si certains projets futurs, approuvés par la collectivité et ses élus, réduisent la superficie utilisable de la plage, les solutions suivantes devraient être envisagées : la construction de remises individuelles ou la confection de voie carossables menant à de nouveaux secteurs de la plage. À cet égard, il faudra prendre soin de ne pas empiéter sur les sites archéologiques identifiés dans cette étude et de respecter un niveau d'esthétisme respectable pour les nouveaux aménagements.

Enfin, soulignons que la propriété du débarcadère ainsi que la responsabilité de son entretien restent à être statuées par les parties en présence, soit la communauté locale de Inukjuac, l'Administration Régional Kativik et le ministère des Transports du Québec.

RÉFÉRENCES

AMÉNATEC Inc., 1984. Étude de potentiel archéologique, aire d'étude du village de Inukjuak. Rapport présenté au Service de l'environnement, M.T.Q., nov., 66 pages, bibliographie, cartes.

Adams, N., Daily ration as an aspect of the production of arctic char in the estuary of the Koroc river, Québec. Makivik Corporation and the University of Waterloo, Department of Biology, 10 p.

Allen, W.T.R., 1977. Embâcle, débâcle et épaisseur de la glace au Canada. Pêches et Environnement Canada, Environnement atmosphérique, rapport CLI-1-77

Avramtchev, L. 1985. Carte géologique du Québec. Ministère de l'Energie et des Ressources du Québec, carte no.2000 du rapport DV-84-02

Berril, M. & Berrill D., 1981. The North Atlantic Coast, Cape Cod to Newfoundland. A Sierra Club Naturalist's guide. Sierra Club Books, San Francisco, 464 p.

Brown, R.J.E., 1978. Le pergélisol. Pêches et Environnement Canada, Atlas hydrologique du Canada, Ministère des Approvisionnements et Services Canada, carte no.32

Canada, ministère de l'Environnement, 1976. Guidelines for preparing initial environmental evaluations. Environmental Assessment Panel, 182 p.

Canada, 1981. Ice summary and analysis, Hudson Bay and Approaches. Environnement Canada, Service de l'environnement atmosphérique, division de la climatologie glaciaire et de ses applications, Ottawa

Cardinal, A., 1908. Clé d'identification et illustration des algues marines benthiques les plus communes sur les côtes du Québec. Document GIROQ, Département de biologie, Université Laval, 42 p.

Commission Géologique du Canada, 1970. Géologie et ressources minérales du Canada. R.J.W. Douglas éd., série de la géologique économique no.1, Ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources du Canada

Dohler, G., 1966. Les marées dans les eaux du Canada. Ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources, Service hydrographique du Canada

Dunbar, M.J., 1966. The sea waters surrounding the Québec-Labrador peninsula. Cah.Géogr.Qué., no.19, p.13-35

Environnement Canada, 1982. Normales climatiques au Canada; températures et précipitations, 1951-1980. Service de l'environnement atmosphérique, région du Québec, 216p.

Environnement Canada, 1982. Normales climatiques au Canada; le vent, 1951-1980. Service de l'environnement atmosphérique, vol.5, 283 p.

Environnement Canada, 1986. Atlas climatique Canada. Service de l'environnement atmosphérique, série de cartes no.1-2-5

Environnement Canada, 1988. Atlas des glaces, baie d'Hudson et ses abords. Ottawa, Service de l'environnement atmosphérique, 123 p.

Gagnon, R. et M. Ferland, 1967. Climat du Québec septentrional. Québec, ministère des Richesses naturelles, 106 p.

Gendron-Lefebvre, 1986. Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social, Aéroport nordique de Inukjuak. Rapport présenté au ministère des Transport du Québec, 278 p. et annexes.

Gillis, D., Allard, M., Kemp, W., 1982. Life history and present status of anadromous arctic char "Salvelinus alpinus" Payne and Kovik rivers. Makivik Corporation Research Department, 107 p.

Gosner, K.L., 1979. A field guide to the Atlantic seashore. Peterson field guide, no. 24, 329 p.

Grainger, E.H., 1960. Some physical oceanographic features of south-east Hudson Bay and James Bay. Ottawa, Fisheries Research Board of Canada, 41 p.

Houde, A., 1978. Atlas climatologique du Québec. Québec, ministère des Richesses naturelles, Direction générale des eaux, rapport M-36

Hydro-Québec, 1986. Projet Radisson-Nicolet-Des Cantons, Guide méthodologique des études d'impact.

Institut Culturel Avataq, 1985. Inventaire archéologique de l'aire d'étude du village d'Inukjuak, Nouveau-Québec. Réfection des infrastructures aéroportuaires, Tome I : Textes et annexes, Tome II : photographies et fiches techniques, rapport présenté au Service de l'environnement, M.T.Q.

Institut Culturel Avataq, 1987. Fouilles de sauvetage des sites IcGm-2, 3 et 4, Inukjuak, Nouveau-Québec. Rapport présenté au Service de l'environnement, M.T.Q., 64 pages, bibliographie, photographies, plans, figures, tableaux, annexes.

Kativik Regional Government, 1988. Corporation of the Northern village of Inukjuak/master plan.

Pêches et Environnement Canada, 1978. Atlas hydrologique du Canada. Ministère des Approvisionnements et Services Canada

Pêches et Océans Canada, 1989. Table des marées et courants du Canada. Ottawa, publié par la Direction générale des communications, 49 p.

Québec, ministère des Transports, 1982. Desserte maritime des villages nordiques du Nouveau-Québec. Par Raymond Landry, Direction du Transport maritime et fluvial, 238 p.

Québec, ministère des Communications et OPDQ. 1983. Le nord du Québec, profil régional.

SAA, 1989. Les Inuit du Nouveau-Québec, leur milieu socio-économique. Conseil exécutif, Corporation du village de Inukjuak

Société d'énergie de la Baie James, 1978. Connaissance du milieu des territoires de la Baie James et du Nouveau-Québec. Service Environnement, 297 p.

Statistique Canada, 1988. Caractéristiques de la population et du logement - Divisions et subdivisions du recensement. Québec, partie 2, volume 2

Stephenson, T.A. & Stephenson A., 1972. Life between tidemarks on rocky shores. W.H. Freeman and Company, San Francisco, 423 p.

Transports Canada, 1969 et 1970. Ice thickness data for Canadian selected stations, freeze-up 1968 - break-up 1969, Meteorological Branch-Department of Transport-Canada, UDC: 551.506.9: 551.328, Ice 2-69 et Ice 1-70

Turqier Y. & Loir, M., 1981. Connaître et reconnaître la faune du littoral. Ouest France, Rennes, 333 p.

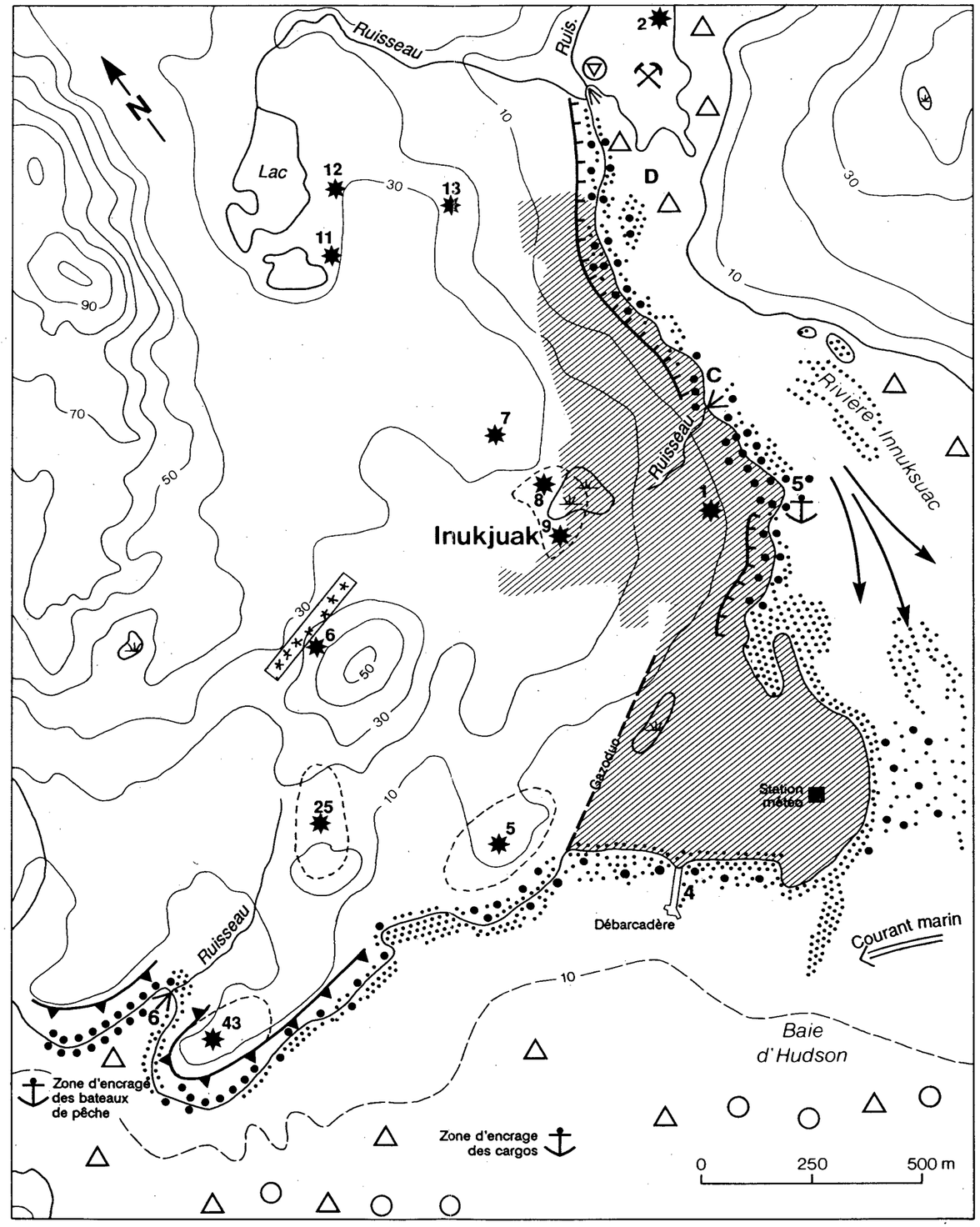
Wilson, C., 1971. Le climat du Québec. 1ère partie: atlas climatique, Ottawa

ANNEXE 1

ANNEXE CARTOGRAPHIQUE

Carte 1 Inventaire des milieux naturel et humain, Inukjuak

Carte 2 Valorisation des milieux et impacts



Inventaire des milieux naturel et humain

MILIEU NATUREL

- Falaise
- Terrasse
- Delta
- Delta subaquatique et direction du courant fluvial
- Concentration de boulders
- Sable et gravier, haut fond
- —10— Profondeur de l'eau (>10 mètres)
- —10— Courbe de niveau (altitude en mètres)

MILIEU HUMAIN

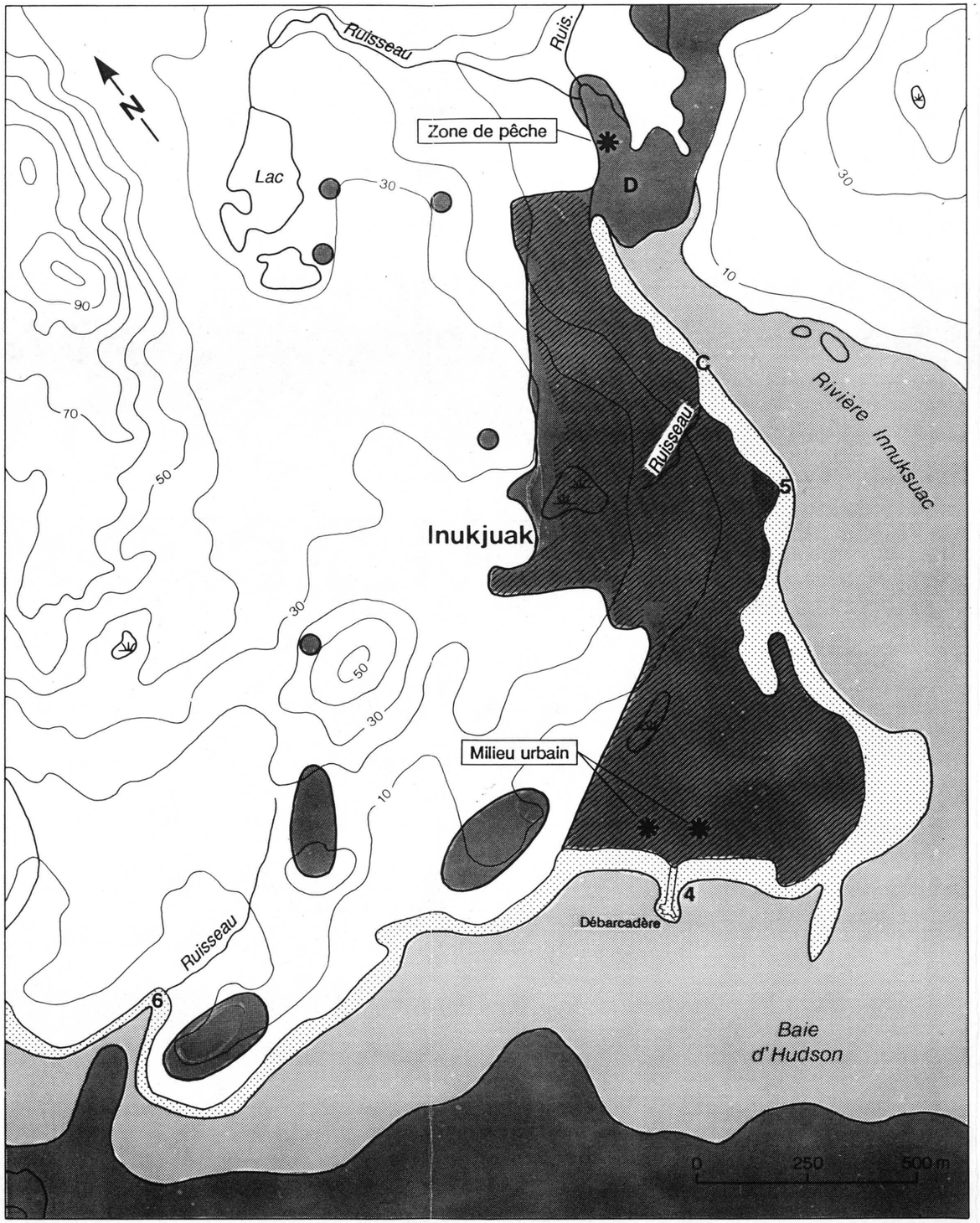
- Zone urbaine
- Prise d'eau
- Zone de pêche
- Zone de chasse aux mammifères marins
- Site Archéologique (IcGm-)
- Banc d'emprunt
- Dépotoire municipal

4,D Localisation des sites à l'étude

CARTE 1

marcel st-louis
ingénieur-conseil

Gouvernement du Quebec
Ministère des Transports



Valorisation des milieux et impacts

VALORISATION

- Forte
- Moyenne
- Faible

✱ Impact de signification intermédiaire

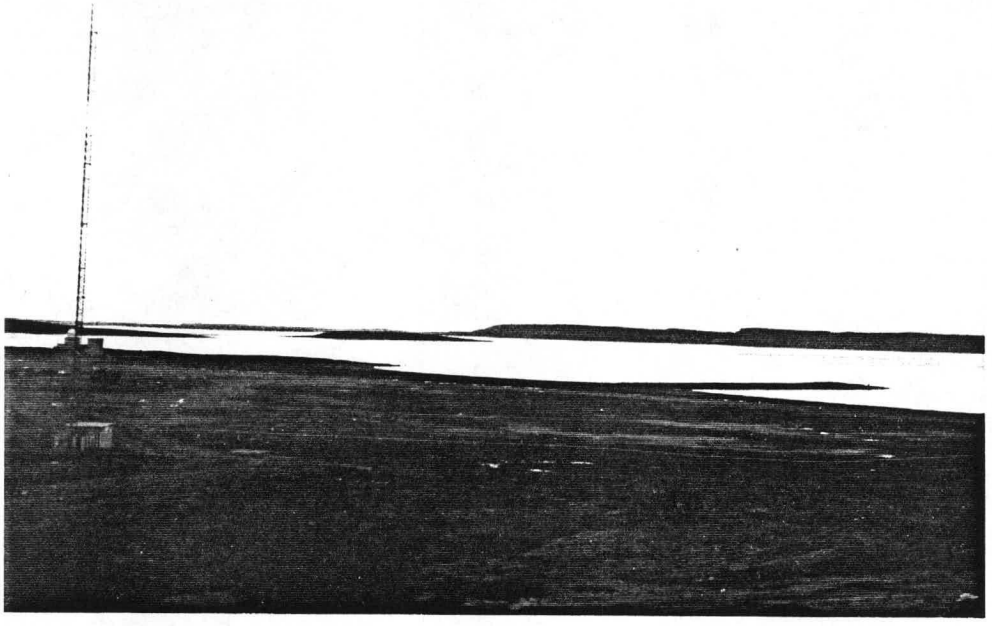
5 Localisation des sites

Espace urbanisé

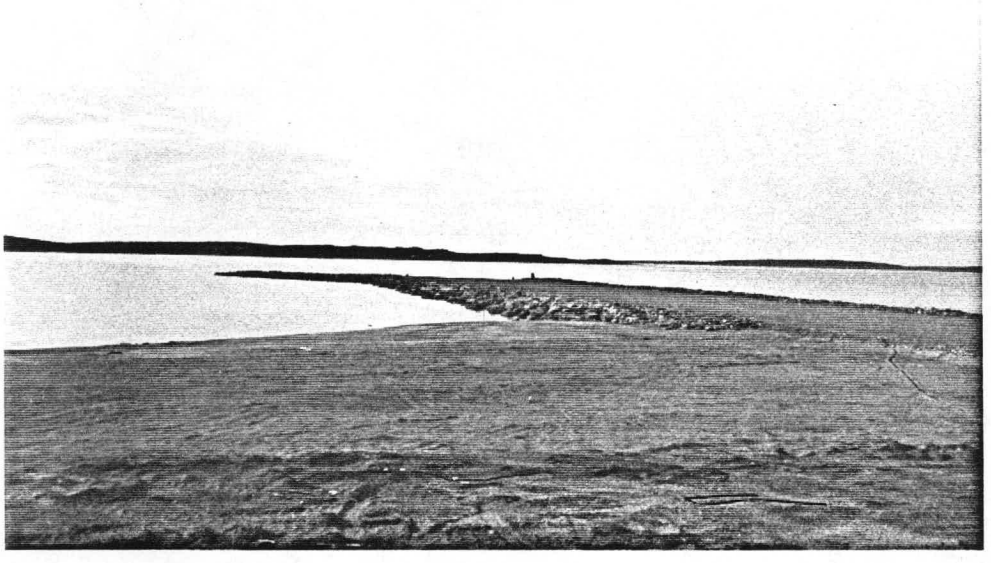
CARTE 2

marcel st-louis
ingénieur-conseil

Gouvernement du Québec
Ministère des Transports

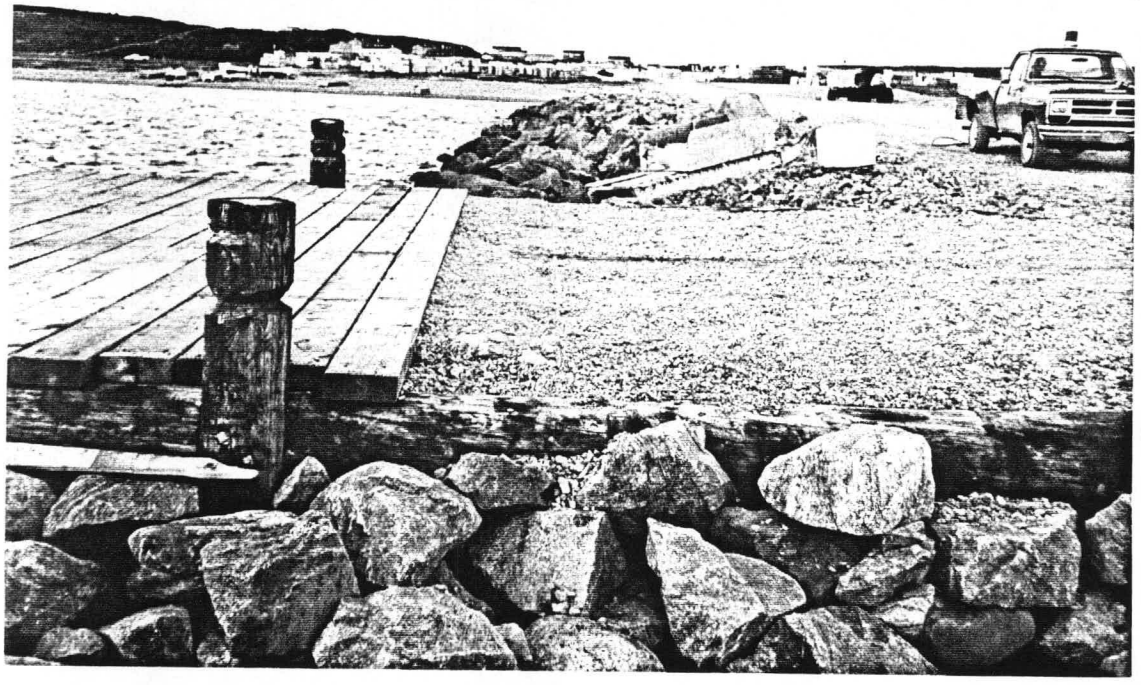


PHOTOGRAPHIE 1 : Vue d'ensemble du paysage vers le sud-est incluant la jetée (± 87-10).



PHOTOGRAPHIE 2 : Constraste entre la jetée et la plage avec, à l'arrière-plan, le paysage au sud-ouest (± 87-10).

DÉBARCADÈRE D'INUKJUAK



PHOTOGRAPHIE 3 : Jetée, espaces d'entreposage et secteur récent d'expansion urbaine d'Inukjuak (89-08).

ANNEXE 2

DÉBARCADÈRE DE INUKJUAK, AVIS SUR LES IMPACTS VISUELS APPRÉHENDÉS

DÉBARCADÈRE D'INUKJUAK
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
AVIS SUR LES IMPACTS VISUELS APPRÉHENDÉS

Préparé par Denis Stonehouse
Architecte paysagiste
89/11/23

1. INTRODUCTION

Ceci constitue un avis sommaire, complémentaire à une étude d'impact déjà produite, pour un projet déjà réalisé. Son utilité est d'attirer l'attention des personnes concernées sur les aspects visuels reliés à tout projet de construction pour leur permettre, le cas échéant, de réfléchir sur ces aspects, en particulier lorsque cela concerne le cadre de vie immédiat d'une population.

Évidemment, compte tenu que le débarcadère en cause est construit, il n'est pas pertinent de procéder à une comparaison entre les différents sites envisagés initialement.

Au préalable, pour situer le texte qui suit, il est important de comprendre deux notions : l'étude visuelle et l'impact visuel. L'étude visuelle est une opération qui consiste à examiner le paysage dans lequel est localisé un projet de façon à saisir les rapports s'exerçant d'une part entre les éléments constituant ce milieu et s'exerçant d'autre part entre ces mêmes éléments et les observateurs. L'impact visuel est défini comme toute transformation du milieu visuel produite par la réalisation d'un projet. Cet impact sera négatif s'il perturbe le paysage.

2. DESCRIPTION DU MILIEU

Initialement, la zone où a été construite la jetée se présentait comme une longue plage. Il s'agissait d'une côte naturelle où peu de constructions humaines étaient visibles. Au sud, un vaste panorama s'ouvre sur une série d'îles au-delà desquelles c'est l'étendue dégagée de la Baie d'Hudson. Au nord, il y a la terre ferme et son relief qui s'accentue.

3. ANALYSE ET ÉVALUATION

En respectant une approche analytique complète c'est-à-dire en prenant en considération l'ensemble du bassin visuel en cause, on peut affirmer que l'impact sur le paysage d'une jetée à l'endroit où elle est construite est faible. Cette évaluation s'appuie plus particulièrement sur l'immensité du paysage visible dans ce secteur et sur la nature même de l'ouvrage qui est peu élevé quoique assez long (voir photographie 1).

À courte distance, la jetée s'avère évidemment beaucoup plus visible, plus imposante. Elle ne masque aucune vue cependant et le paysage conserve toute sa grandeur. Elle brise toutefois la continuité de la plage et impose un net contraste entre la texture du sable de chaque côté et le volume brut des blocs de pierre (voir photographie 2).

D'autre part, à ce jour, il semble que les effets induits sont importants. On désigne ici par effets induits, tous les changements subséquents à la réalisation de l'ouvrage et qui en découlent dont l'expansion urbaine, la construction de bâtiments de service, l'entreposage de marchandises à l'extérieur,..., et la présence de débris.

On constate notamment que le village s'est étendu en direction de la jetée (voir photographie 3). C'est un choix de développement, et dans le cas du présent texte, il n'y a pas lieu d'en discuter.

Par contre, la présence de marchandises entreposées à l'extérieur s'avère assez grande. Cela risque de modifier localement la perception qu'ont les habitants de leur cadre de vie à cause du volume des marchandises en cause et de leur interférence possible avec les vues en direction ouest depuis le centre du récent secteur d'expansion urbaine.

De plus, il faut craindre la présence de plus en plus grande de débris dans ce secteur reliée aux opérations de la jetée et des zones d'entreposage.

4. MESURES D'ATTÉNUATION ET CONSULTATION

En premier lieu, il serait souhaitable de faire part à la population des dernières préoccupations exprimées dans le présent texte afin de savoir ce qu'elle en pense. Cela permettait ensuite de déterminer s'il y a lieu d'adopter diverses mesures d'atténuation.

Comme mesures d'atténuation, on pourrait envisager :

- Construire quelques entrepôts afin de contenir et de contrôler l'entreposage des marchandises. Ces quelques entrepôts devraient être localisés avec soin de façon à préserver un contact avec le paysage au sud depuis le secteur récent d'expansion urbaine. Ces constructions devraient être maintenues en bon état pour en préserver l'apparence de façon satisfaisante.

- Localiser avec soin les espaces d'entreposage extérieur en respectant le même principe que pour les entrepôts suggérés.

- Construire de petits écrans autour des espaces d'entreposage pour diminuer la présence des marchandises depuis les habitations et depuis le centre du secteur récent d'expansion urbaine.

- Entretenir régulièrement les lieux pour enlever les rebuts indésirables autant visuellement que pour la sécurité des personnes.

Un dernier aspect doit aussi être pris en considération. C'est le fait que durant la plus grande partie de l'année, cette région est dominée par un paysage hivernal. Encore là, il serait utile de savoir comment la population concernée considère ce facteur en relation principalement avec la présence de marchandises entreposées à l'extérieur.

MINISTERE DES TRANSPORTS
QTR A 104 289