

4 22-10.



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

**CHOIX DE SITES AEROPORTUAIRES EN MILIEU INUIT
(POVUNGNITUK, KANGIRSUK, INUKJUAK, TASIUJAQ
ET KANGIQSUJUAQ).**

RAPPORT PRELIMINAIRE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

CANQ
TR
GE
EN
535
151

469606



Gouvernement du Québec
Ministère
des Transports
Service de l'environnement

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

CHOIX DE SITES AEROPORTUAIRES EN MILIEU INUIT
(POVUNGNITUK, KANGIRSUK, INUKJUAQ, TASIUJAQ ET KANGIQSUJUAQ)

RAPPORT PRELIMINAIRE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Novembre 1984

CANQ
TR
GE
EN
535

TABLE DES MATIERES

EQUIPE DE TRAVAIL	i
1. INTRODUCTION	1
2. ARCHEOLOGIE	2
3. SITE AEROPORTUAIRE DE POVUNGNITUK	3
4. SITE AEROPORTUAIRE DE KANGIRSUK	5
5. SITE AEROPORTUAIRE D'INUKJUAQ	7
6. SITE AEROPORTUAIRE DE TASIUJAQ	9
7. SITE AEROPORTUAIRE DE KANGIQSUJUAQ	11

ANNEXE

1. INTRODUCTION

Cette étude vise à identifier sur le plan environnemental, les principaux paramètres pouvant constituer un impact majeur suite à la construction d'une piste sur le site proposé. Ce rapport porte sur les sites de Povungnituk, Kangirsuk, Inukjuak, Tasiujaq et Kangiqsujaq. Les recommandations exprimées à cette étape sont préliminaires car elles reposent sur des informations partielles.

Pour chacun des villages, le nombre d'options qu'il est possible de générer au plan technique est très restreint et les projets sont ardemment désirés par les communautés locales. L'opinion recueillie dans les villages est qu'aucun impact ne peut être assez important pour empêcher la réalisation du projet; cette affirmation n'est toutefois pas aussi absolue dans le cas de Povungnituk, où le désir d'une piste plus longue vient nuancer l'opinion de certains membres de la communauté.

2. ARCHEOLOGIE

De façon générale, pour tous les sites aéroportuaires étudiés, l'archéologie ne constitue pas une contrainte environnementale pour le choix de site. De plus, il est possible d'effectuer une fouille de sauvetage si un site archéologique est localisé dans la zone des travaux.

3. SITE AEROPORTUAIRE DE POVUNGNITUK

MILIEU PHYSIQUE

- L'orientation médiocre de la piste par rapport aux vents dominants est compensée par la marge de manoeuvre accordée par la longueur et le revêtement de la piste.
- On retrouve sur le site du pergélisol favorisant l'émergence en surface de sédiments fins. Ce phénomène n'est pas particulier au site choisi et des mesures préventives appropriées peuvent être appliquées.

MILIEU BIOLOGIQUE

- Le site choisi se retrouve à l'intérieur de la zone d'influence humaine du village, i.e. le secteur à l'intérieur duquel les Inuit considèrent que la présence humaine existante crée déjà un impact sur les ressources fauniques. En ce sens, le site est de moindre impact.
- Les petits plans d'eau situés de part et d'autre de la partie nord de la piste sont utilisés par la sauvagine comme aires de repos lors de la migration et subiront un impact indirect lors de la construction et de l'exploitation. Ils ne représentent toutefois pas un élément exceptionnel de l'environnement. Il y aura lieu de vérifier si ces zones ne présentent pas un danger à la navigation aérienne.

MILIEU HUMAIN

- Le chemin de la prise d'eau du village ne constitue pas une contrainte absolue et des solutions peuvent être trouvées.
- La piste comme tel aura peu d'impact au plan visuel à cause de sa localisation. Par contre, la ligne d'alimentation en électricité aurait un impact très fort si des supports aériens étaient utilisés.

- On note la présence de deux sépultures à proximité de la piste. En outre, les abords de la rivière dans le prolongement de l'axe sud de la piste sont utilisés pour la chasse et le piégeage.

RECOMMANDATIONS

- Que le site soit reconnu acceptable au plan de l'environnement.
- Que l'on étudie dès maintenant la possibilité d'une ligne d'alimentation électrique sur terre.
- Qu'une voie de contournement de la piste soit planifiée à son extrémité sud pour permettre l'approvisionnement en eau sécuritaire du village, en reliant les tronçons déjà existants au sud-ouest et à l'est de la piste. Le nouveau lien devrait s'éloigner autant que possible des rives de la rivière.
- Qu'une voie de contournement soit prévue aux abords des réservoirs existants à l'entrée du village et reliée à la rue existante à l'ouest de ces réservoirs.
- Que d'éventuels bancs d'emprunt (dont la localisation précise nous est toujours inconnue) situés en bordure de la rivière Povungnituk près de la piste ne soient utilisés qu'en dernier recours, de même que tout banc d'emprunt éventuel trop éloigné du village en direction nord.

4. SITE AEROPORTUAIRE DE KANGIRSUK

MILIEU PHYSIQUE

- On retrouve de la matière organique dans les dépôts d'emprunt potentiels, ce qui rend incertain leur usage et risque d'entraîner des travaux supplémentaires, par exemple, de concassage. Cette contrainte n'est toutefois pas particulière au site.

MILIEU BIOLOGIQUE

- On note la présence occasionnelle de caribous aux environs de la piste. Le secteur est également utilisé pour le piégeage du renard.

MILIEU HUMAIN

- La présence du cimetière en marge du site choisi n'est pas une contrainte aux travaux. Par contre, l'emplacement du cimetière comme tel doit être considéré comme une contrainte infranchissable.
- La présence de la route servant à l'approvisionnement en eau ne constitue pas une contrainte absolue et des alternatives peuvent être conçues.
- Le site choisi n'offre aucun impact notable au plan visuel.

RECOMMANDATIONS

- Que le site soit reconnu comme acceptable au plan de l'environnement.
- Que le cimetière soit reconnu comme contrainte absolue et qu'une zone tampon soit prévue autour de celui-ci durant la construction.

- Il y aura lieu d'envisager la possibilité que le chemin de desserte de l'aéroport comprenne une bretelle d'accès au point d'approvisionnement en eau du village. Cette alternative sera plus élaborée dans le rapport final.

5. SITE AEROPORTUAIRE D'INUKJUAK

Le site retenu pour l'aéroport d'Inukjuak se situe à 2,4 km du village et ce, bien que la distance qui sépare la fin du village du début de la piste soit inférieure à 1 km.

MILIEU PHYSIQUE

- Il s'agit là d'un terrain sablonneux. De façon générale, il n'est pas sensible au mouvement ou affaissement de terrain. La piste elle-même ne devrait pas engendrer de problème majeur. Par ailleurs, les bâtiments viendront changer les propriétés techniques du sol. Des mesures devront être prises au niveau des techniques de construction pour les fondations.
- Pour ce qui est des bancs d'emprunt, il y en a suffisamment à proximité du site pour répondre aux besoins de la construction de l'aéroport.

MILIEU BIOLOGIQUE

- Du point de vue faune, il semble que l'environnement du site ne constitue pas un territoire de chasse et n'est pas utilisé lors de la migration de la sauvagine.
- Pour ce qui est de la flore, elle est fragile en ce sens que la régénération est très longue.

MILIEU VISUEL

- Du point de vue visuel, selon les interview des Inuit et l'analyse du paysage, on ne prévoit pas d'impact majeur.

MILIEU HUMAIN

- Pour ce qui est de la relation avec le village, la proximité du site constitue à la fois un avantage et un inconvénient. L'avantage est l'accessibilité rapide, l'inconvénient est le risque que représentent l'atterrissage et le décollage au dessus du village.

La piste est en effet orientée dans le même axe que le village et du fait de la faible distance qui sépare ces deux éléments, les appareils ne peuvent prendre suffisamment d'altitude pour passer au dessus du village.

RECOMMANDATION

- Le choix du site pour l'aéroport d'Inukjuak nous apparaît donc acceptable à première vue, à la condition que l'orientation de la piste puisse être modifiée de façon à éviter de décoller ou d'atterrir juste au dessus du village. (si cette alternative est techniquement possible et rencontre les contraintes de sécurité, vents, etc.)

6. SITE AEROPORTUAIRE DE TASIUJAQ

MILIEU PHYSIQUE

- Ce site se situe à une distance de 3,8 km du village. Le terrain est composé de sables silteux et de zones humides. Ce type de sol présente des risques de mouvements et d'érosion près de la rivière.

MILIEU BIOLOGIQUE

- Du point de vue faune, on a remarqué plusieurs carcasses de caribous. L'environnement du site ne constitue cependant pas un territoire de chasse.
- La flore est plus diversifiée qu'à Inukjuak vu les caractéristiques du milieu. Le climat est plus favorable à la croissance des arbustes. On se situe dans la zone de taïga. La régénération est cependant très longue.

MILIEU VISUEL

- A première vue, l'analyse du paysage ne révèle pas d'impact majeur.

MILIEU HUMAIN

- La distance qui sépare la piste du village, assure une plus grande sécurité pour la population. Toutefois, l'accès est moins rapide et l'entretien de la route d'accès sera plus difficile et plus coûteux, surtout pendant l'hiver. Cette route d'accès devra d'ailleurs être en tout temps praticable pour tout véhicule.

RECOMMANDATION

- En somme, du point de vue environnemental, ce site ne semble pas présenter, à première vue, de risque majeur.

7. SITE AEROPORTUAIRE DE KANGIQSUJUAQ

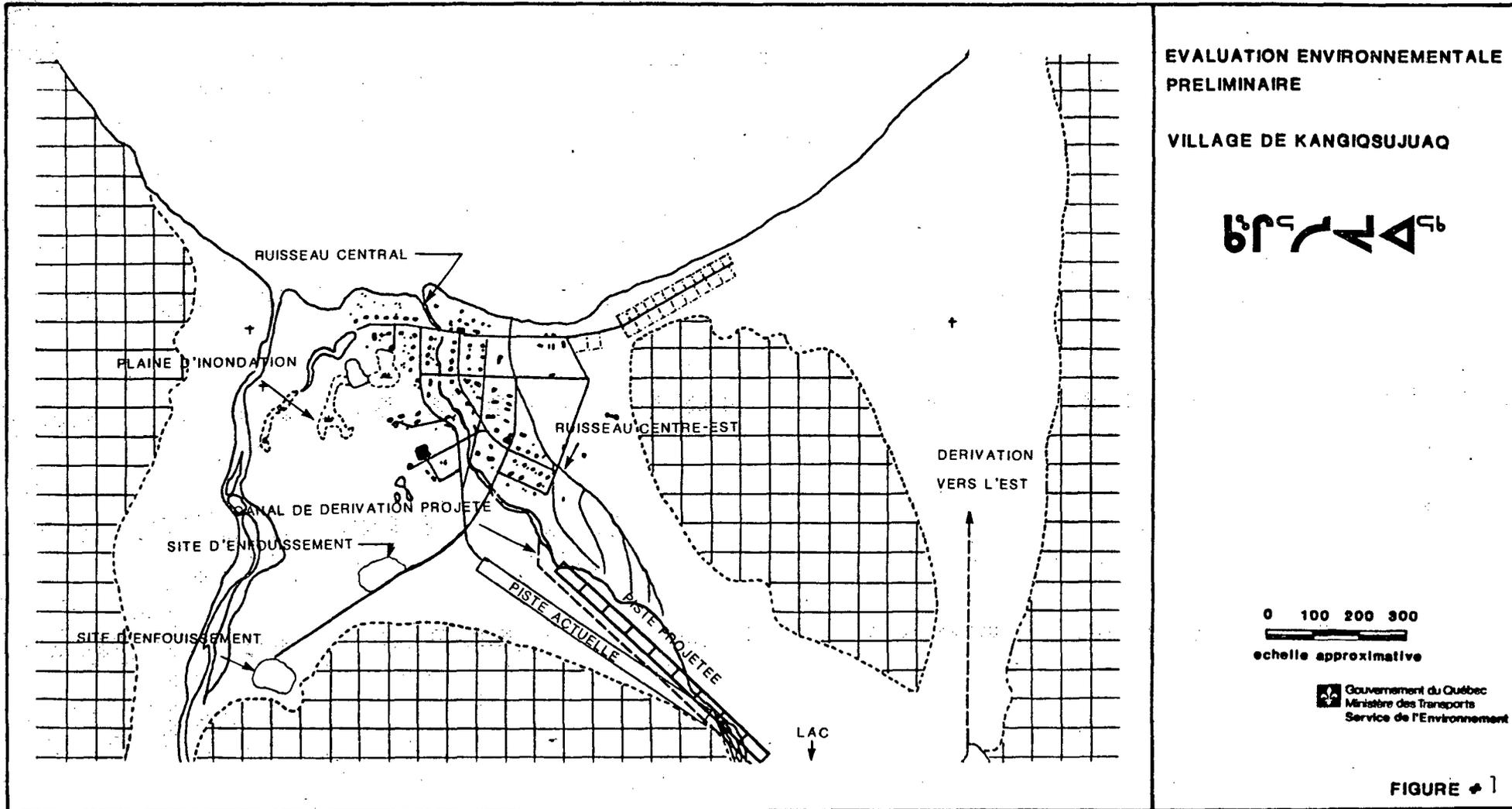
Cette étude porte sur le nouveau choix de site proposé par Transport Canada, le 23 août dernier. Ce site est situé dans l'axe de la décharge d'un lac qui se trouve en amont du village (voir figure 1). L'annexe 1 donne une série de photos accompagnant le texte.

MILIEU BIOLOGIQUE

Une visite du secteur (voir figure 1 et annexe 1) a été effectuée le 12 octobre 1984. Les renseignements concernant les activités de pêche de la communauté ont été obtenus auprès de MM. Juusipi Kezeutak de Kativik et Juusipi Ilimasaut, de Makivik.

Selon ces personnes ressources, il n'y a pas de migration d'ombles chevaliers anadromes entre la baie de Wakeham et le bassin hydrographique situé au sud-est, dont l'émissaire scinde la municipalité en deux. Par ailleurs, la plus importante nappe d'eau du bassin, située à 1,0 kilomètre à l'est de la municipalité, n'est utilisée qu'à l'occasion pour la pêche, tant à l'été qu'à l'hiver, dans la partie nord. Il s'y capture quelques poissons, généralement de petites tailles (15-20 cm, parfois jusqu'à 40 cm), constitués de touladis et d'une forme ressemblant à l'omble chevalier, soit probablement des individus d'une population résiduelle cantonnée en eau douce.

C'est une pêche effectuée à la ligne, à titre de divertissement. Il ne se fait pas de pêche de subsistance par l'intermédiaire de filets maillants. Les contingents de poissons utilisés pour la subsistance proviennent en très grande partie du milieu marin, constitués principalement d'ombles chevaliers anadromes et d'un peu de morues de roche.



La dernière variante envisagée pour l'aménagement de la piste implique un prolongement d'environ 200 mètres dans le lit de la plus importante unité lacustre du bassin hydrographique visé. Un tel ouvrage entraîne une diminution de l'habitat de l'ichtyofaune, une perte de production en macroinvertébrés benthiques dans la superficie remblayée et une remise en suspension des sédiments dans l'eau durant l'exécution des travaux. Mais devant la probabilité d'une faible densité des divers constituants piscicoles, la perte d'habitat et de production de benthos, somme toute restreinte, ne mettent pas en péril la pérennité des formes de poissons présentes dans le système.

ANALYSE DES SOLUTIONS

Quelque soit le scénario retenu, il importe, en ce qui concerne l'aspect biologique, de ne pas modifier la dynamique d'écoulement qui existe présentement dans le cours d'eau passant au travers du village ou sur d'autres parcours qui pourraient être aménagés. Une vitesse d'écoulement plus élevée entraînerait un apport de sédiments provenant du lit et des berges situés dans des zones sensibles sujettes à l'érosion. Un tel phénomène est susceptible de modifier l'équilibre écologique existant à proximité de la zone d'influence du cours d'eau, au niveau de l'embouchure sur la mer. Soulignons que dans la baie de Wakeham, juste à l'ouest de la municipalité, il se tient des activités traditionnelles de pêche (omble chevalier) et de cueillette de crustacés (moule, palourde).

Il faut donc s'assurer que les travaux n'apportent pas de modifications dans les conditions régissant le milieu marin à proximité de la municipalité, d'autant plus que le secteur supporte une exploitation continue des ressources aquatiques.

Trois alternatives ont jusqu'à maintenant été élaborées:

1o- Creuser, à la dynamite, un large fossé longeant la piste projetée et se terminant dans l'axe du ruisseau existant.

Avantages : . draine la piste
 . coût facilement assimilable au projet

Inconvénients: . accélération et concentration du ruissellement et possiblement érosion accélérée en aval. Ce phénomène se contrôle par l'aménagement de seuils au sein du canal de dérivation

- . sédimentation accélérée du lac à proximité de la décharge. Concentration éventuelle de la charge sédimentaire de ruisseau et accélération des dépôts deltaïques à l'embouchure du ruisseau dans la Baie. Ce processus est cependant lent étant donné la faible dimension du bassin de drainage et l'absence de matériaux de surface érosifs

20- Creuser un canal à l'est du village, afin de convertir le trop-plein naturel du lac en décharge permanente. Cette alternative libère le ruisseau au centre du village que le conseil municipal désire remblayer sur toute sa longueur pour des raisons esthétiques (accumulation de déchets) et de sécurité (noyade).

Avantages : . permet d'assécher le ruisseau existant au centre du village

- . élimine la nécessité d'aménager un canal en bordure de la piste

Inconvénients: . coût probablement prohibitif du canal à creuser

- . le nouveau canal traverserait des matériaux plus érosifs
- . le ruisseau du centre du village devrait de toute façon absorber les eaux de drainage de la piste. Un tuyau devra donc y être installé. En zone de pergélisol continu, les matériaux de remblais devront être non-gélifs. Cette situation peut affecter la stabilité du remblai et l'efficacité du tuyau à bien drainer la piste

- . l'ancienne décharge agirait comme trop-plein naturel au risque d'inonder partiellement le village lors de crues printanières exceptionnelles
- . création d'un delta sédimentaire au niveau de la Baie

30- Creuser, à la dynamite, un canal de dérivation vers un deuxième ruisseau à l'ouest du village.

- Avantages :
- . coûts possiblement assimilables au projet
 - . évite la zone d'expansion du village
 - . permet d'assécher le ruisseau au centre du village
 - . élimine le canal en bordure de la piste

- Inconvénients:
- . érosion accélérée du remblai de l'ancienne piste
 - . érosion accélérée des berges du ruisseau existant à l'est du village au point de jonction avec le canal
 - . accélération de la déjection deltaïque à l'embouchure du ruisseau à l'ouest du village
 - . le ruisseau au centre du village devra de toute façon absorber le drainage de la piste
 - . il y a risque d'inondation partielle du village lors de crues exceptionnelles
 - . élargissement de la plaine d'inondation à l'ouest du village

CONCLUSIONS

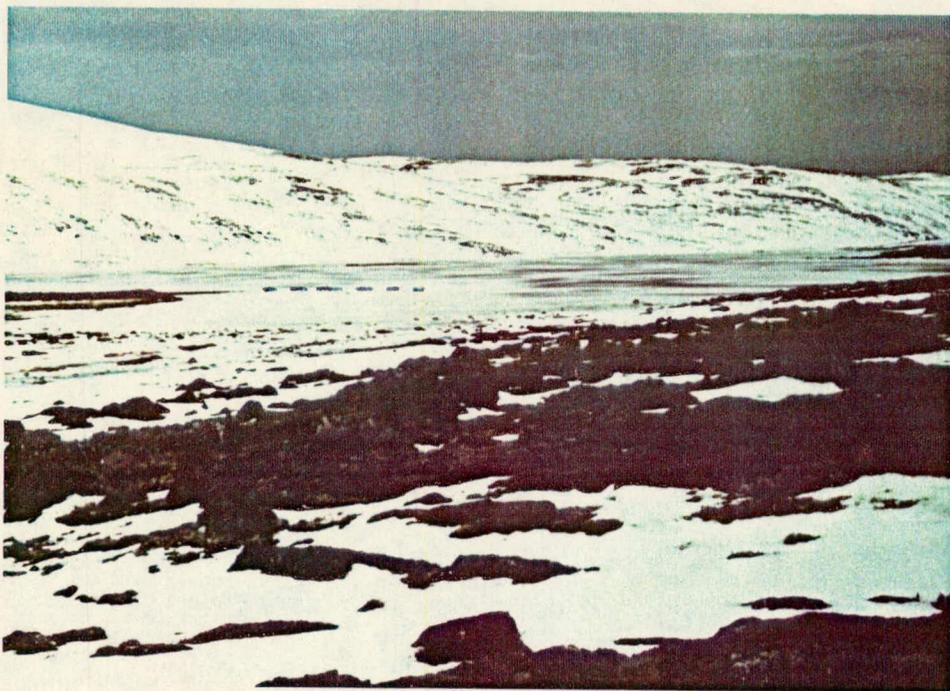
- Le remblayage du ruisseau au centre du village pose, à notre avis, des inconvénients sérieux:
 - . perte d'un élément naturel servant de point focal et dont la valeur culturelle attribuée par la population locale est possiblement importante. Ceci n'a toutefois pas été vérifié;
 - . la disponibilité de matériaux de remblai non-gélif et en conséquence, l'instabilité du remplissage;
 - . les coûts supplémentaires pour des travaux hors-projet;
 - . risque d'inondation partielle du village.
- Il est probable qu'un réaménagement judicieux du ruisseau est susceptible de résoudre une bonne partie des problèmes soulevés par les Inuit (élargissement du talweg et aménagement des berges). Ce type de solution devrait être étudié dans le cadre de l'étude d'impact.
- Les matériaux organiques exceptionnellement disponibles à proximité du village ne doivent pas être utilisés comme matériaux de remplissage par les Inuit. Ils sont impropres à cet usage et sont des matériaux de choix pour la reproduction végétale.
- L'aménagement du trop-plein naturel du lac en canal de dérivation est fortement à déconseiller. Les coûts sont prohibitifs et cela ne ferait que déplacer le problème vers une zone résidentielle non encore construite.
- L'aménagement d'un canal de dérivation vers l'ouest est un risque calculé qui mérite des études plus approfondies. La tendance naturelle de l'écoulement est exprimée par l'existence même du ruisseau au centre du village. Toute autre configuration aura tendance à rejoindre le ruisseau existant. L'érosion accélérée nous semble donc un point à étudier. Un équilibre entre l'utilisation du ruisseau existant et le canal projeté nous semble la meilleure garantie contre les risques d'érosion et d'inondation partielle.

D'autre part, l'existence de ravinement marécageux au centre-ville du village, probablement une extension éphémère du ruisseau central, semble confirmer l'existence d'un problème d'inondation partielle mais périodique. Le plan directeur d'urbanisme tient d'ailleurs compte de ce phénomène en évitant de développer cette zone de contraintes.

RECOMMANDATION

Dans ce contexte, la construction de la piste dans l'axe de la décharge du lac perturbe une configuration du drainage naturel déjà délicate et problématique pour le village de Kangiqsujuag.

Le nouveau site proposé par Transport Canada est valable dans la mesure qu'une expertise approfondie soit effectuée par un géomorphologue avec une expérience du Nord afin d'examiner la situation et de proposer une solution de drainage.



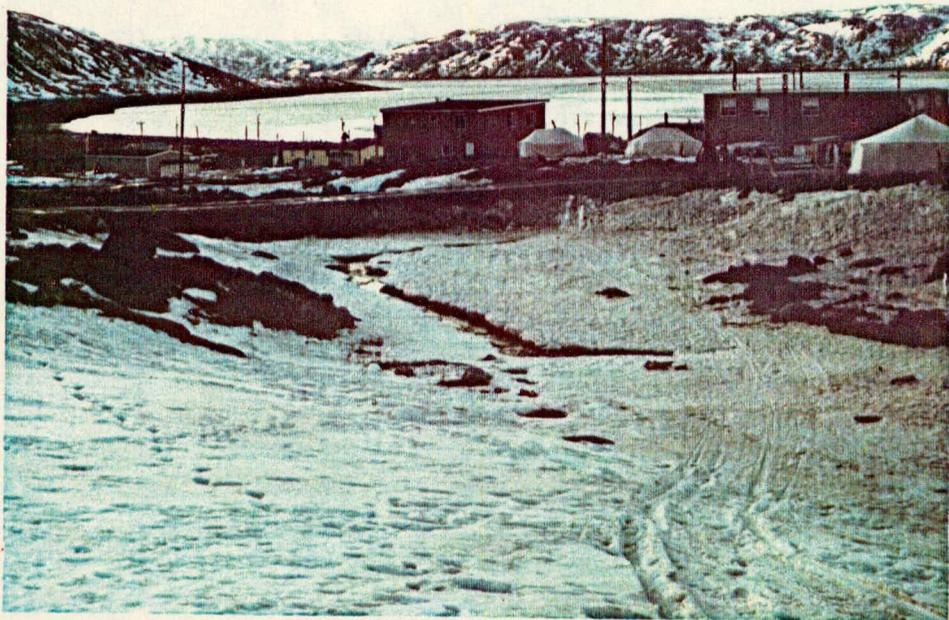
1- Emplacement de la jetée requise pour la construction de la piste, à l'extrémité d'une pointe de terre, à gauche de la photo.



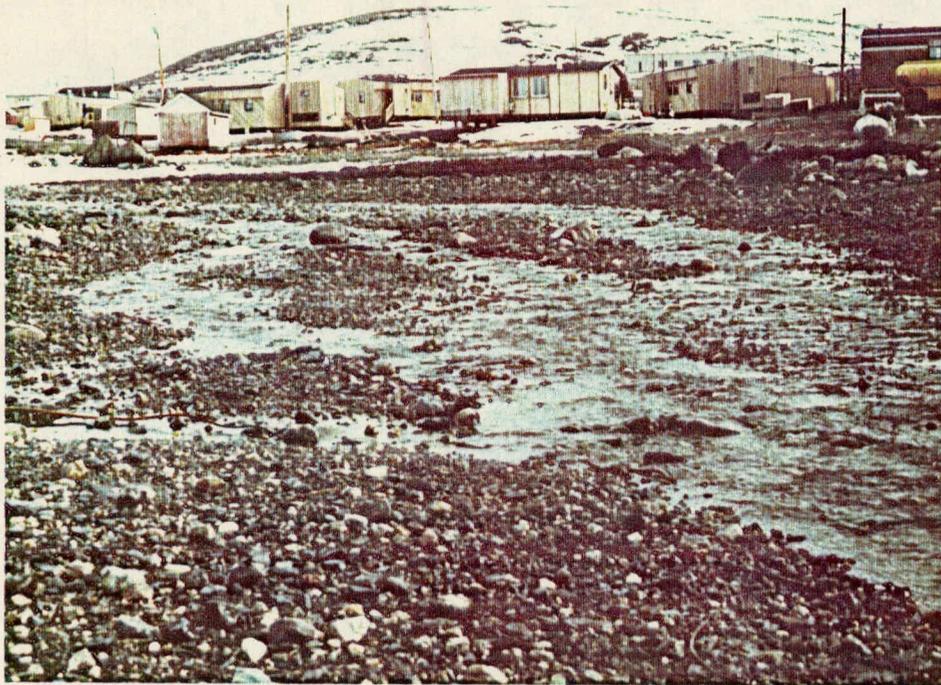
2- Etalement de l'émissaire près de sa source. L'eau percolait entre les blocs dans le lit principal, au moment de la visite.



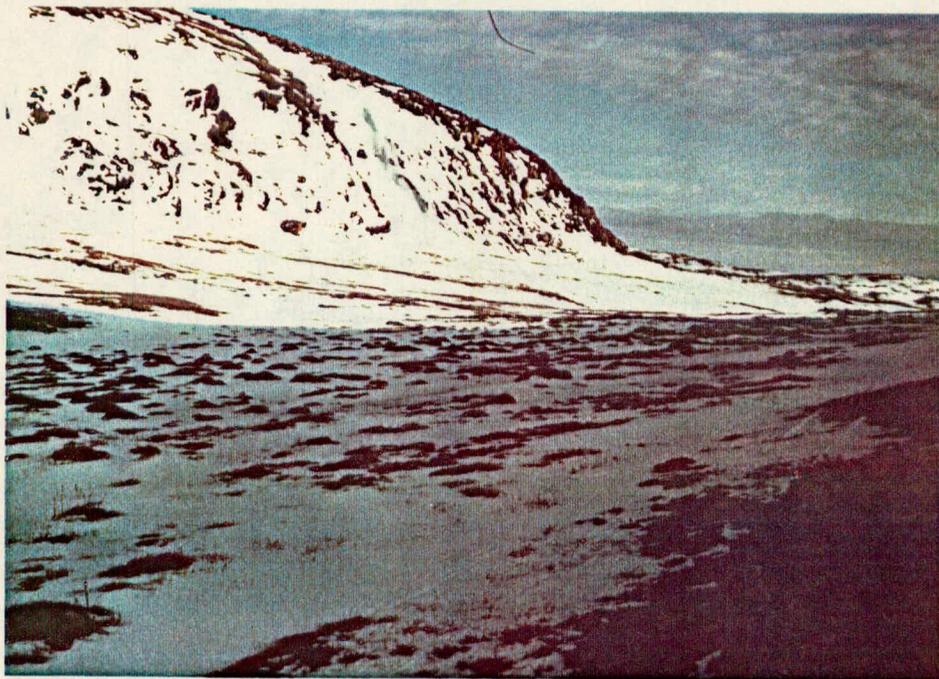
3- Section encaissée du cours d'eau, à mi-chemin entre le lac et la mer.



4- Vue de l'unique traverse comportant des structures tubulaires pour assurer l'écoulement. En période de crues, l'eau déborde par-dessus la crête de la route.



5- Ecoulement laminé du cours d'eau, à proximité de sa sortie sur la mer.



6- Emplacement proposé par le conseil municipal pour le drainage des eaux du bassin, situé au sud-est de la municipalité, à la suite de la fermeture de l'émissaire actuel.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 104 366