

NOTE AU LECTEUR

Les renseignements et les recommandations contenues dans ce rapport sont basés principalement sur les inspections effectuées à l'automne 1987 et au printemps 1988 dans chacun des villages inuits du Nouveau-Québec.

Depuis ce temps, il y a eu certaines améliorations des infrastructures environnementales dans quelques villages inuits. Bien que la situation est évoluée quelque peu depuis les inspections, il n'en demeure pas moins que l'ensemble des informations contenues dans ce rapport sont toujours d'actualité. Ainsi, elles serviront de point de départ et/ou de référence pour les travaux à être accomplis au cours des prochaines années.

D'une part, nous souhaitons fortement qu'il y ait une mise à jour périodique des données contenues dans ce rapport et ce, suite à l'amélioration des infrastructures environnementales en territoire inuit. D'autre part, nous aimerions recevoir vos commentaires constructifs et vos suggestions pour faciliter cette mise à jour dans l'avenir.

Nous désirons que ce rapport soit la continuité d'actions déjà entreprises afin de garantir l'avenir de l'environnement et de la qualité de vie en territoire inuit.

LES AUTEURS

Errata: Le tableau 1 de la page 10 doit être remplacé par celui-ci

Tableau 1: Nombre d'habitations avec ou sans l'eau courante
(en janvier 1988)

| Villages | Anciennes maisons | | Maisons rénovées | Nouvelles maisons | total |
|-----------------|-------------------|----------|------------------|-------------------|-------|
| | sans eau | avec eau | | | |
| Akulivik | 2 | 0 | 13 | 48 | 63 |
| Aupaluk | 0 | 0 | 2 | 24 | 26 |
| Inukjuak | 45 | 5 | 47 | 38 | 135 |
| Ivujivik | 6 | 0 | 14 | 23 | 43 |
| Kangiqualujjuaq | 28 | 1 | 24 | 14 | 67 |
| Kangisujuaq | 3 | 0 | 25 | 45 | 73 |
| Kangirsuk | 0 | 1 | 19 | 45 | 65 |
| Kuujjuaq | 20 | 45 | 60 | 57 | 182 |
| Kuujuaraapik | 55 | 1 | 26 | 16 | 98 |
| Povungnituk | 55 | 5 | 53 | 40 | 153 |
| Quaqtaq | 1 | 0 | 21 | 24 | 46 |
| Salluit | 37 | 5 | 36 | 26 | 104 |
| Tasiujaq | 0 | 0 | 15 | 11 | 26 |
| Umiujaq | 0 | 0 | 0 | 60 | 60 |
| Total | 252 | 63 | 355 | 471 | 1141 |
| Pourcentage | 22% | 6% | 31% | 41% | 100% |

13 Décembre 2002

14 rapports du Ministère l'environnement du Québec sur chacun des village du Nunavik. (Bref aperçu de l'environn. des municipalités nordiques.)

après la lecture je comprends que:

- La plupart des municipalités entreposent leurs déchets dans des endroits distincts ex: bois - ferraille - déchets ménagés. La plupart des municipalités entrevoient même un jour avoir la chance d'envoyer "la ferraille" à la récupération au sud (Nvt). Kuujuarapik a déjà un plan de la sorte.
- Le traitement des eaux usées semble être pris au sérieux dans toutes les municipalités. Seule quelques unes mélangent encore les eaux usées avec les déchets solides de les dépoter. La plupart des municipalités ont un permis "certificat d'autorisation" concernant l'espace (plan d'eau utilisée) pour y déposer ses eaux usées.
- L'eau potable est souvent mal chlorée de les endroits où la chloration se fait de les camions. Il semble préférable que les municipalités se munissent de système de chloration de l'usine de traitement de l'eau (lorsqu'elle existe!).
- Les matières dangereuses (huiles, gaz etc.) sont très souvent entreposées de façon inadéquate i.e. dans des berrils

empilées de un site particulier ou/et autour des garages. Souvent, il y a écoulement au sol entraînant une contamination. Cependant, certaines municipalités (Kangisualuujjuag, Quartaq, Inukjuag et Umiuag) envoient leurs matières dangereuses tous les 4 ans vers le sud ou au brûlage.

- Les certificats d'autorisations demandés ne sont pas toujours respectés. Parfois ni il n'y en a aucun.
- Très peu de municipalité utilise leur huile usée pour récupérer (en brûlant) l'énergie qu'il s'en dégage. (Inukjuag le fait).

Les rapports sont, à mon avis, très bons pour avoir une idée des problèmes touchant l'environnement dans les municipalités nordiques mais ils semblent avoir été faits très rapidement, il manque sûrement des détails et beaucoup de finition.



Gouvernement du Québec
Ministère de l'Environnement
**Direction régionale
de l'Abitibi-Témiscamingue
et du Nord québécois**

62.3.6

Rouyn-Noranda, le 11 janvier 1990

Monsieur Peter Jacob
Commission de la qualité
de l'environnement Kativik
Case postale 9
Kuujuuaq (Québec)
J0M 1C0

OBJET: Rapport sur les infrastructures environnementales
en territoire inuit

Monsieur,

J'ai le plaisir de vous faire parvenir un exemplaire du rapport cité en rubrique qui a été préparé conjointement par notre Direction régionale et l'Administration régionale Kativik.

Ce rapport trace un portrait de l'évolution des infrastructures environnementales en milieu nordique depuis dix (10) ans. Il expose également les problèmes de salubrité qui devront être corrigés au cours des prochaines années.

Pour de plus amples renseignements sur le contenu de cette étude, vous pouvez communiquer avec l'un des co-auteurs, Monsieur Denis Audette, qui occupe maintenant la fonction d'agent de planification du Nord québécois à notre Direction régionale.

Veillez agréer, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

NOËL SAVARD
Directeur régional de l'Abitibi-
Témiscamingue et du Nord québécois

NS/dd

p.j.

62.3.6
0085

LES INFRASTRUCTURES ENVIRONNEMENTALES EN TERRITOIRE INUIT

Rapport préparé par
la Section environnement de l'Administration régionale Kativik
et
la Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue et du
Nord québécois du ministère de l'Environnement

Août 1989

LES INFRASTRUCTURES ENVIRONNEMENTALES EN TERRITOIRE INUIT

Rapport préparé par
la Section environnement de l'Administration régionale Kativik
et
la Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue et du
Nord québécois du ministère de l'Environnement

Août 1989

ÉQUIPE DE TRAVAILAdministration régionale Kativik

| | |
|-------------------|----------------------------------|
| Denis Audette | Spécialiste en environnement |
| Philippe Di Pizzo | Secrétaire du CCEK et de la CQEK |
| Tommy Grey | Technicien inuit |
| Christine Gervais | Révision linguistique |

Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue
et du Nord québécois

| | |
|------------------|--|
| Claude Daigle | Technicien en eau et en assainissement |
| Hervé Chatagnier | Agent de recherche et de planification socio-économique |

SOMMAIRE

À l'automne 1987 et au printemps 1988, l'Administration régionale Kativik (ARK) et la direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord québécois (DRATNQ) ont inspecté les infrastructures environnementales des quatorze villages inuit du Nouveau-Québec. Cette inspection avait pour but de mettre à jour les informations contenues dans le rapport sur les Services municipaux en territoire inuit (1978). Depuis le dépôt de ce rapport, les infrastructures ont été améliorées.

Le présent rapport trace un portrait de cette évolution et expose les problèmes de salubrité qui devront être corrigés au cours des prochaines années. Il se répartit comme suit: description des rôles des organismes responsables de l'administration des infrastructures; caractérisation du mode d'approvisionnement et de distribution de l'eau potable et moyens de contrôle de la qualité; description des sites de rejet des eaux usées et des sites de dépôt des déchets solides; description par village des infrastructures environnementales et des recommandations générales et particulières pour garantir la fiabilité des services et l'amélioration de la salubrité et des conditions d'hygiène publique.

Bien que les données de cette étude présente une image figée dans le temps de la situation actuelle, elles serviront de point de départ pour les travaux d'améliorations à court terme et de point de référence pour les actions qui seront accomplies à long terme.

TABLE DES MATIERES

PAGE

| | |
|--|------|
| Sommaire..... | iii |
| Table des matières..... | iv |
| Liste des tableaux et figure..... | viii |
| | |
| 1. Introduction..... | 1 |
| 2. Administration des infrastructures environnementales..... | 3 |
| 2.1. Ministère des Affaires municipales..... | 3 |
| 2.2. Ministère de l'Environnement..... | 3 |
| 2.3. Administration régionale Kativik..... | 4 |
| 2.4. Villages nordiques..... | 4 |
| 2.5. Commission de la qualité de l'environnement Kativik.... | 5 |
| 2.6. Autres..... | 5 |
| 3. Evolution des infrastructures environnementales..... | 6 |
| 4. Vue d'ensemble des infrastructures environnementales..... | 11 |
| 4.1 Approvisionnement en eau potable..... | 11 |
| 4.1.1. Description du mode de distribution..... | 12 |
| 4.1.2. Contrôle de la qualité de l'eau potable..... | 16 |
| 4.1.2.1. Programme d'échantillonnage..... | 17 |
| 4.1.2.2. Qualité de l'eau potable..... | 20 |
| 4.2. Eaux usées..... | 21 |
| 4.2.1. Description des équipements domiciliaires et municipaux..... | 21 |
| 4.2.2. Caractéristiques des eaux usées..... | 23 |
| 4.2.3. Lieux d'élimination des eaux usées..... | 23 |
| 4.3. Déchets solides..... | 26 |
| 4.3.1. Description des équipements domiciliaires et municipaux..... | 26 |
| 4.3.2. Lieux d'élimination des déchets solides..... | 28 |
| 5. Caractérisation par village..... | 32 |
| 5.1. Akulivik (KV)..... | 32 |
| 5.1.1. Eau potable (KV)..... | 32 |
| 5.1.2. Eaux usées (KV)..... | 33 |

TABLE DES MATIERES (SUITE)

| | PAGE |
|----------------------------------|-------------|
| 5.1.3. Déchets solides (KV)..... | 33 |
| 5.2. Aupaluk (PJ)..... | 48 |
| 5.2.1. Eau potable (PJ)..... | 48 |
| 5.2.2. Eaux usées (PJ)..... | 49 |
| 5.2.3. Déchets solides (PJ)..... | 49 |
| 5.3. Inukjuak (PH)..... | 51 |
| 5.3.1. Eau potable (PH)..... | 51 |
| 5.3.2. Eaux usées (PH)..... | 51 |
| 5.3.3. Déchets solides (PH)..... | 52 |
| 5.4. Ivujivik (IK)..... | 54 |
| 5.4.1. Eau potable (IK)..... | 54 |
| 5.4.2. Eaux usées (IK)..... | 55 |
| 5.4.3. Déchets solides (IK)..... | 55 |
| 5.5. Kangigsualujjuaq (KB)..... | 58 |
| 5.5.1. Eau potable (KB)..... | 58 |
| 5.5.2. Eaux usées (KB)..... | 59 |
| 5.5.3. Déchets solides (KB)..... | 60 |
| 5.6. Kangiqsujuaq (WB)..... | 62 |
| 5.6.1. Eau potable (WB)..... | 62 |
| 5.6.2. Eaux usées (WB)..... | 63 |
| 5.6.3. Déchets solides (WB)..... | 63 |
| 5.7. Kangirsuk (KG)..... | 65 |
| 5.7.1. Eau potable (KG)..... | 65 |
| 5.7.2. Eaux usées (KG)..... | 66 |
| 5.7.3. Déchets solides (KG)..... | 66 |
| 5.8. Kuujjuaq (VP)..... | 69 |
| 5.8.1. Eau potable (VP)..... | 69 |
| 5.8.2. Eaux usées (VP)..... | 71 |
| 5.8.3. Déchets solides (VP)..... | 72 |
| 5.9. Kuujjuaraapik (GW)..... | 74 |
| 5.9.1. Eau potable (GW)..... | 74 |
| 5.9.2. Eaux usées (GW)..... | 76 |
| 5.9.3. Déchets solides (GW)..... | 76 |

TABLE DES MATIERES (SUITE)

| | PAGE |
|---|-------------|
| 5.10 Povungnituk (PX)..... | 80 |
| 5.10.1. Eau potable (PX)..... | 80 |
| 5.10.2. Eaux usées (PX)..... | 81 |
| 5.10.3. Déchets solides (PX)..... | 82 |
| 5.11 Quaqtac (QC)..... | 84 |
| 5.11.1. Eau potable (QC)..... | 84 |
| 5.11.2. Eaux usées (QC)..... | 85 |
| 5.11.3. Déchets solides (QC)..... | 85 |
| 5.12 Salluit (SW)..... | 87 |
| 5.12.1. Eau potable (SW)..... | 87 |
| 5.12.2. Eaux usées (SW)..... | 88 |
| 5.12.3. Déchets solides (SW)..... | 89 |
| 5.13 Tasiujaq (TQ)..... | 92 |
| 5.13.1. Eau potable (TQ)..... | 92 |
| 5.13.2. Eaux usées (TQ)..... | 93 |
| 5.13.3. Déchets solides (TQ)..... | 93 |
| 5.14 Umiujaq (UD)..... | 95 |
| 5.14.1. Eau potable (UD)..... | 95 |
| 5.14.2. Eaux usées (UD)..... | 96 |
| 5.14.3. Déchets solides (UD)..... | 97 |
| 6. Conclusion et recommandations..... | 99 |
| 6.1. Généralités sur les infrastructures..... | 99 |
| 6.2. Approvisionnement en eau potable..... | 101 |
| 6.3. Élimination des eaux usées..... | 104 |
| 6.4. Élimination des déchets solides..... | 105 |
| 6.5. Akulivik..... | 106 |
| 6.6. Aupaluk..... | 106 |
| 6.7. Inukjuak..... | 107 |
| 6.8. Ivujivik..... | 108 |
| 6.9. Kangiqsualujjuaq..... | 109 |
| 6.10 Kangiqsujuaq..... | 110 |
| 6.11 Kangirsuk..... | 111 |
| 6.12 Kuujjuaq..... | 112 |
| 6.13 Kuujjuarapik..... | 113 |

TABLE DES MATIERES (SUITE)

| | PAGE |
|------------------------|-------------|
| 6.14 Povungnituk..... | 111 |
| 6.15 Quaqtatq..... | 112 |
| 6.16 Salluit..... | 112 |
| 6.17 Tasiujaq..... | 113 |
| 6.18 Umiujaq..... | 113 |
| Bibliographie..... | 115 |

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURE

PAGE

TABLEAUX

| | |
|---|----|
| Tableau 1: Nombre d'habitations avec ou sans l'eau courante (en 1988)..... | 10 |
| Tableau 2: % de contamination des points d'eau selon le nombre d'échantillons analysés..... | 15 |
| Tableau 3: Qualité de l'eau potable dans la région Kativik..... | 20 |
| Tableau 4: Prises d'eau potable..... | 36 |
| Tableau 5: Lieux de rejet ou de traitement des eaux usées..... | 40 |
| Tableau 6: Sites de dépôt des déchets solides..... | 44 |

FIGURE

| | |
|--|---|
| Figure 1: Emplacement des communautés dans la région Kativik.... | 2 |
|--|---|

1. INTRODUCTION

Depuis plusieurs années déjà, la direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord québécois (DRATNQ), qui regroupe l'ancienne direction régionale du Nouveau-Québec à Radisson, et l'Administration régionale Kativik (ARK) se préoccupent de l'environnement municipal des quatorze villages inuit du Nouveau-Québec (voir figure 1). Le programme d'hygiène du milieu s'avère l'outil de suivi principal en matière de déchets solides, d'eau potable et d'eaux usées dans les communautés. Depuis 1983, ce programme est administré par le MENVIQ et mis en application par le département de l'Environnement et de la Gestion des ressources de l'ARK.

Dans le cadre de ce programme, des représentants de l'ARK et de la DRATNQ ont visité les villages à l'automne 1987 et au printemps 1988. Cette tournée visait à vérifier la qualité des infrastructures d'eau potable, d'eaux usées et de déchets solides, à fournir une assistance technique en gestion concernant ces infrastructures, et à sensibiliser les instances municipales aux problèmes environnementaux.

Cette tournée a permis à l'ARK et à la DRATNQ de mettre à jour la caractérisation des infrastructures d'eau potable, des eaux usées et des déchets solides des villages de la région Kativik. Ce rapport vise à rassembler dans un même document les descriptions techniques des infrastructures environnementales de chaque village et de formuler des recommandations pour en améliorer la gestion. Nous espérons que ce rapport servira de document de travail en matière d'environnement local aux intervenants pour que se poursuivent les progrès réalisés depuis la parution en octobre 1978 du rapport du directeur des Services de protection de l'environnement.

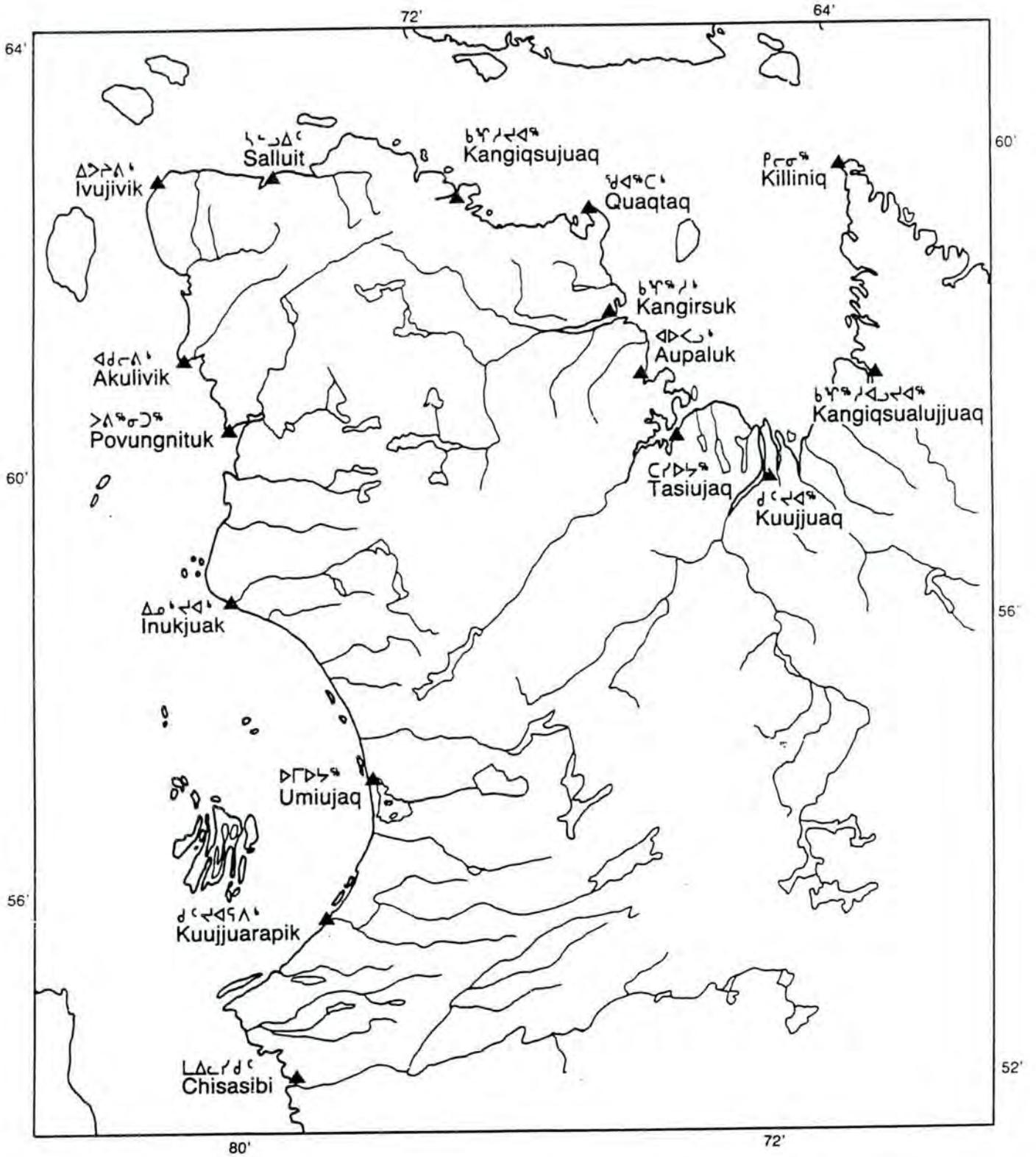


Figure 1 : Emplacement des municipalités dans la région Kativik

2. ADMINISTRATION DES INFRASTRUCTURES ENVIRONNEMENTALES

Plusieurs ministères et organismes participent activement à l'administration des infrastructures environnementales des villages nordiques:

2.1. Ministère des Affaires municipales (MAM)

Le rôle du MAM en matière de financement des services municipaux fournis par les corporations de villages nordiques est de premier ordre. Il en est de même en ce qui a trait à l'approbation, à la gestion et au financement de projets d'infrastructures environnementales dans le cadre du programme d'amélioration des infrastructures municipales: prises d'eau potable, déchets solides, etc . L'aide financière accordée à l'ARK par le MAM afin d'améliorer les infrastructures municipales répond aux recommandations du rapport Jolicoeur. Le Ministère a aussi assuré le financement d'infrastructures de traitement des eaux usées dans trois communautés: Aupaluk, Quaqaq et Salluit. La responsabilité de financement a cependant été transférée au ministère de l'Environnement en 1984 dans le cadre du Programme d'assainissement des eaux du Québec (PAEQ).

2.2 Ministère de l'Environnement

Tel que mentionné précédemment, le Ministère est responsable de financer et de gérer des projets d'assainissement des eaux usées par le biais de son programme d'assainissement des eaux. Il autorise les projets d'élimination des déchets solides et de prise d'eau potable conformément à la *Loi sur la qualité de l'environnement* et de ses règlements. Il voit au contrôle de ces infrastructures à l'aide d'inspections et fournit une assistance technique s'il y a lieu de le faire.

La DRATNQ gère le programme d'hygiène du milieu et subventionne l'ARK qui est responsable de sa mise en application. Le Ministère subventionne aussi l'hôpital de l'Ungava et l'hôpital St-Sauveur de Val d'Or pour procéder chaque semaine à l'analyse bactériologique des échantillons d'eau potable, et couvre les coûts de transport des échantillons.

2.3 Administration régionale Kativik

Le conseil régional de l'ARK établit les priorités de réalisation des infrastructures municipales en fonction du montant de la subvention accordée par le MAM. De plus, l'ARK voit à la gestion de ces projets, fournit une assistance technique aux communautés pour la construction et l'opération des infrastructures, et prépare les études d'impacts et les renseignements nécessaires à l'obtention d'un certificat d'autorisation.

Dans le cadre du programme d'hygiène du milieu, l'ARK coordonne l'échantillonnage bactériologique hebdomadaire de l'eau potable dans chaque communauté, met sur pied des programmes de sensibilisation et d'éducation relatifs à l'hygiène et à l'environnement local, et fournit une assistance technique dans les domaines de la gestion de l'eau potable et des déchets solides et liquides.

2.4. Villages nordiques

Les villages nordiques sont responsables de l'opération et de la maintenance de leurs infrastructures d'eau potable, de déchets solides et d'eaux usées. Certains de ces projets, dont celui des dépôts de déchets solides, sont parfois réalisés par les villages nordiques. Selon l'article 174 de la *Loi sur les villages nordiques et l'Administration régionale Kativik* (chap. 6.1), les conseils municipaux ont

le pouvoir de faire des règlements en matière d'environnement (contamination des eaux, égouts, déchets, dépotoirs, fumées et nuisances). Il incombe aux villages d'effectuer l'échantillonnage hebdomadaire de l'eau potable.

2.5. Commission de la qualité de l'environnement Kativik (COEK)

La Commission, en collaboration avec le sous-ministre de l'Environnement, est chargée d'appliquer la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social au nord du 55e parallèle en ce qui a trait aux projets qui relèvent de la compétence du gouvernement du Québec. Cet organisme évalue et approuve les projets d'infrastructures municipales; certains d'entre eux sont ou peuvent être assujettis aux études d'impacts (par exemple, les projets de dépôts de déchets en milieu nordique).

2.6. Autres

Plusieurs autres organismes peuvent être appelés à intervenir dans la planification et la gestion d'infrastructures environnementales. Le Secrétariat aux affaires autochtones (SAA), anciennement SAGMAI, coordonne l'action des ministères provinciaux dans le Nord québécois. Le comité consultatif de l'environnement Kativik (CCEK) surveille l'application du régime de protection de l'environnement, soumet aux différents paliers des deux gouvernements des recommandations sur les lois et les règlements sur l'environnement. A la demande des villages nordiques, il fournit les renseignements, données techniques ou scientifiques, conseils ou assistance technique qu'il obtient de temps à autre d'un gouvernement ou d'un organisme gouvernemental. Ce dernier volet du mandat du comité est souvent sollicité par les villages nordiques.

3. ÉVOLUTION DES INFRASTRUCTURES ENVIRONNEMENTALES

En 1978, le Conseil des ministres mandatait monsieur Gilles Jolicoeur, alors directeur des Services de protection de l'environnement du Québec, d'identifier les problèmes de génie sanitaire des villages inuit de la région Kativik et de proposer des solutions susceptibles de répondre aux besoins. Le rapport intitulé Services municipaux en territoire inuit, ou rapport Jolicoeur, a été produit en collaboration avec le Secrétariat aux affaires gouvernementales en milieu amérindien et inuit (SAGMAI) et a identifié les problèmes liés à l'ensemble des infrastructures municipales.

Le rapport concluait que les conditions sanitaires étaient déplorables dans l'ensemble des villages inuit. Il décrivait que la gestion des déchets solides et des eaux usées était plus que rudimentaire et que cette situation créait des conditions d'insalubrité inacceptables, constituant ainsi un risque constant d'épidémies et de propagations de maladies de toutes sortes (photo 1).

Cette situation s'expliquait en grande partie par les conditions physiques particulièrement difficiles, le coût élevé des infrastructures nordiques et la présence relativement récente des gouvernements du Canada et du Québec. Par conséquent, les services demeuraient nettement en deça de ceux qui étaient alors offerts dans le reste du Canada et du Québec.

A la demande du SAGMAI, le MAM a soumis en mai 1981 un plan quinquennal d'investissement en matière d'équipements municipaux en milieu nordique au gouvernement. Selon le rapport du comité conjoint MAM-ARK, ce plan visait à améliorer les conditions d'hygiène et à permettre aux divers organismes de mettre en place des équipements de façon synchrone.

A la suite d'une décision gouvernementale arrêtée le 6 juillet 1982 (C.T. 140018), l'enveloppe globale des dépenses d'immobilisations au Nord a cependant été limitée indéfiniment pour la plupart des ministères. Par contre, la SHQ, principal organisme constructeur dans le milieu nordique, a bénéficié d'une entente fédérale-provinciale permettant l'accélération de son programme initial. Ainsi le programme d'accélération de la construction domiciliaire par la S.H.Q. (via le programme de rattrapage Québec-Canada) a favorisé l'accroissement de l'écart entre la demande de services municipaux adéquats et leur disponibilité, bien qu'il ait eu un impact très positif dans les villages.

A l'égard de tous ces problèmes, la réexamination du programme d'amélioration des infrastructures municipales s'imposait. Le comité conjoint MAM-ARK a donc été formé et a préparé en 1984 un plan d'investissement pour l'amélioration des infrastructures en milieu nordique. Ce plan, révisé en 1986, présentait un calendrier d'investissement basé sur trois options d'implantation d'infrastructures en milieu nordique. Les principes fondamentaux de la troisième option ont été retenus en 1988 dans le plan de rattrapage mis sur pied par le MAM. Ce plan prévoit un rythme d'implantation des infrastructures qui n'est pas imposé par l'urgence de répondre simultanément aux besoins de tous les villages, mais plutôt par une limite de huit ans fixée arbitrairement. Pour permettre la réalisation de ce plan de rattrapage, le rythme d'investissement annuel, auparavant limité, a passé cette année de 3,5 à 7,4 millions de dollars indexables à chaque année.

Malgré ces contraintes, certains ministères, la Société d'habitation du Québec (SHQ), l'ARK et les Corporations de villages nordiques ont déployé depuis 1978 des efforts pour les doter d'infrastructures qui répondent aux exigences environnementales et qui soient adaptées aux conditions physiques et sociales du milieu. Différents programmes ont été mis de

l'avant afin d'apporter des améliorations en matière de génie sanitaire. Une nette amélioration de la qualité de vie des habitants des villages nordiques a été enregistrée depuis.

Le programme de construction et de rénovation des habitations de la SHQ a grandement contribué à cette amélioration (photo 2). En 1978, les habitations n'étaient pourvues que de réservoirs d'eau potable en matière plastique d'une capacité de 90 à 220 litres, et d'aucun système de distribution ni d'appareil sanitaire (lavabo, toilette, bain, etc.).

Les tinettes (honey buckets) étaient utilisées comme toilettes; les eaux noires (excréments et urine) étaient recueillies dans un sac à excréments (honey bag) et placées ensuite à l'extérieur de la maison jusqu'à ce qu'elles soient ramassées par la municipalité. Les chiens perçaient les sacs fréquemment et répandaient leur contenu. Les eaux grises (eaux de lessive et d'autres usages domestiques) s'écoulaient au sol, à proximité des habitations et formaient des étangs stagnants dans lesquels les enfants s'amusaient souvent.

Aujourd'hui, environ 80 p.cent des habitations sont pourvues d'eau courante (voir tableau 1), d'appareils sanitaires, de boîtes à déchets et de réservoirs d'accumulation d'eaux usées. Ainsi, bien que le programme d'amélioration des infrastructures municipales ne soit pas terminé, le bilan positif est néanmoins réel. Les villages possèdent généralement des équipements qui permettent un fonctionnement régulier des services essentiels: l'eau potable est livrée aux maisons; les eaux noires et les ordures sont recueillies; les chemins sont ouverts la plupart du temps; et plusieurs villages bénéficient d'un service de protection-incendie. La fiabilité de ces services est cependant loin d'être assurée: les bris, l'insuffisance des équipements ou les changements climatiques en sont les raisons principales. Par ailleurs, l'homme joue un rôle dans le degré de fiabilité des services municipaux.



Photo 1: Eaux usées rejetées directement au sol (Kuujuaraapik)



Photo 2: Duplex construit par la S.H.Q. (Salluit)

Tableau 1 : Nombre d'habitations avec ou sans l'eau courante
(en 1988)

| Village | anciennes maisons | | maisons rénovées | nouvelles maison | Total |
|------------------|-------------------|----------|---------------------|---------------------|-------|
| | sans eau | avec eau | | | |
| Akulivik | 2 | 0 | 13 | 48 | 63 |
| Aupaluk | 0 | 0 | 2 | 24 | 26 |
| Inukjuak | 45 | 5 | 47 | 38 | 159 |
| Ivujivik | 6 | 0 | 14 | 23 | 43 |
| Kangiqsualujjuaq | 28 | 1 | 24 | 14 | 86 |
| Kangiqsujuaq | 3 | 0 | 25 | 45 | 73 |
| Kangirsuk | 0 | 1 | 19 | 45 | 65 |
| Kuujjuaq | 20 | 45 | 60 | 57 | 212 |
| Kuujjuaraapik | 55 | 1 | 26 | 16 | 119 |
| Povungnituk | 55 | 5 | 53 | 40 | 175 |
| Quaqtaq | 1 | 0 | 21 | 24 | 46 |
| Salluit | 37 | 5 | 36 | 26 | 127 |
| Tasiujaq | 0 | 0 | 15 | 11 | 26 |
| Umiujaq | 0 | 0 | 0 | 60 | 60 |
| Total | 252 | 63 | 355 | 471 | 1280 |
| Pourcentage | 20% | 5% | 28% | 37% | 100% |

4. VUE D'ENSEMBLE DES INFRASTRUCTURES ENVIRONNEMENTALES DES VILLAGES NORDIQUES

4.1. Approvisionnement en eau potable

D'après le Manuel d'aménagement des réseaux des services publics en climat froid, les sources traditionnelles d'approvisionnement en eau sont présentes dans la plupart des régions froides mais sont soumises à des contraintes particulières. Bien que les lacs soient nombreux, ils sont en général peu profonds; en hiver, beaucoup gèlent jusqu'au fond, ou suffisamment pour réduire grandement leur volume utilisable en raison de l'épaisse couche de glace à la surface.

Au Nouveau-Québec, l'approvisionnement en eau potable dans tous les villages nordiques se fait à partir d'eau de surface, rivières, ruisseaux ou lacs. Plusieurs villages utilisent deux sources d'eau en raison d'une multitude de facteurs: le gel d'une source en hiver, le débit d'eau faible en été, la salinité et la turbidité à la hausse en certaines périodes de l'année, et la contamination. De plus, les routes d'accès aux sources d'eau potable sont généralement de mauvaise qualité.

Certains villages ne possèdent pas d'équipement de déneigement adéquat et, par conséquent, ne peuvent accéder à la prise d'eau après d'importantes chutes de neige. Le cas échéant, les habitants procèdent à la fonte de blocs de glace. A ce jour, aucuns villages ne s'approvisionnent avec des eaux souterraines puisque les coûts d'exploitation, de forage, de mise en valeur et d'entretien des puits sont trop élevés dans une région froide.

4.1.1. Description du mode de distribution

A l'exception des secteurs allochtone et cri du village de Kuujjuaraapik (Poste-de-la-Baleine), il n'existe aucun réseau d'aqueduc dans les villages nordiques. La distribution de l'eau à partir de la source jusqu'aux réservoirs individuels des maisons se fait par camion-citerne ou par chenillette (muskeg). Ces véhicules, pour la plupart dotés de réservoirs en acier inoxydable d'une capacité variant entre 2 700 à 6 800 litres, pompent l'eau du lac ou de la rivière à l'aide d'un boyau de succion (photos 3 et 4). Les réservoirs résidentiels sont remplis en plaçant le boyau sur le tuyau qui achemine l'eau de l'extérieur jusqu'au réservoir à l'intérieur. La capacité des réservoirs varie entre 1 000 et 1 950 litres, selon le nombre de chambres à coucher (photo 5). Dans les habitations récentes, un système d'alarme électronique avertit l'occupant lorsque le réservoir est presque vide.

Il est prévu de doter chaque village d'une prise d'eau permanente selon les priorités présentées au tableau 2. Notons qu'il en existe déjà un à Kuujjuaq, à Kuujjuaraapik et à Umiujaq; la prise d'eau de Kangiqsualujjuaq sera complétée sous peu (voir section 5.5.). Dans la plupart des villages, une conduite depuis le point d'eau jusqu'à la station du village sera construite et servira de point de distribution central. L'eau sera désinfectée au chlore à la station de distribution et distribuée ensuite par camion.

A Kuujjuaq et à Kuujjuaraapik, il est prévu qu'un réseau d'aqueduc sera construit en raison de la population plus élevée de ces villages. Ainsi, une étude préparatoire sera menée en 1989 dans le cadre du programme d'assainissement des eaux du Québec (PAEQ) afin d'y implanter un système de distribution d'eau potable. La conception préliminaire du réseau sera présentée dans cette étude.



Photo 3: Camion de distribution d'eau potable au point d'eau
(réservoir de 1 500 gal. en acier inoxydable)



Photo 4: Chenillette de distribution d'eau potable (réservoir de
600 gal.)



Photo 5: Réservoir domiciliaire d'eau potable (Ivujivik)

Tableau 2 : % de contamination des points d'eau selon le nombre d'échantillons analysés

| Municipalités | 1987 | 1986 | 1985 | 1984 | Moyenne | Priorité (A) |
|----------------------|------|------|------|------|---------|--------------|
| Akulivik (B) | 40 | 40 | 14 | 43 | 34 | 3 |
| Aupaluk (B) | 67 | 29 | 33 | 38 | 42 | 2 |
| Inukjuak | 0 | 23 | 18 | 18 | 15 | 7 |
| Ivujivik (C) | 0 | 0 | 0 | 30 | 8 | 11 |
| Kangiqsualujjuaq (D) | 72 | 65 | 29 | 42 | 52 | 1 |
| Kangiqsujuaq | 21 | 16 | 4 | 21 | 16 | 6 |
| Kangirsuk | 9 | 5 | 3 | 7 | 6 | 12 |
| Kuujjuaq (E) | 10 | 0 | 11 | 10 | 8 | 10 |
| Kuujjuaraapik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| Povungnituk | 0 | 15 | 0 | 38 | 13 | 8 |
| Quaqtaq | 25 | 12 | 0 | 8 | 11 | 9 |
| Salluit | 23 | 22 | 17 | 5 | 17 | 5 |
| Tasiujaq | 41 | 33 | 30 | 27 | 33 | 4 |
| Umiujaq (D) | 0 | - | - | - | 0 | 14 |

Notes :

A) la priorité d'installation des usines d'eau potable est basée sur la moyenne des pourcentages de contamination et non sur les coûts de construction

B) généralement, les points d'eau les plus souvent contaminés sont également ceux qui sont les plus difficiles d'accès

C) dans le cas d'Ivujivik, le % de contamination n'est pas un bon indicatif pour établir la priorité car 50 % des échantillons ont été rejetés en 1987 (près de 40 % en 1985 et en 1986) à cause des délais de transport

D) les usines de traitement de l'eau potable de Kangiqsualujjuaq et d'Umiujaq seront en opération en 1989

E) une nouvelle usine sera nécessaire à Kuujjuaq, à la suite de l'installation d'un système d'aqueduc au cours des prochaines années

Lors de la planification de ces projets, il faudra prévoir un programme de formation d'opérateurs afin de répondre à la directive 006 du Ministère et de ne pas répéter un cas observé en juin 1988 à Umiujaq où une usine d'eau potable a été construite et ne fonctionne pas faute de personnel qualifié pour l'exploiter et l'entretenir.

Le conseil régional de l'ARK établit les priorités de construction de ces systèmes et d'achat de camions d'eau en fonction du financement qui lui est accordé par le MAM dans le cadre du programme d'amélioration des infrastructures municipales. Un certificat d'autorisation des projets d'aménagement de prise d'eau potable doit être obtenu après que l'évaluation et l'examen des impacts aient été effectués par le MENVIQ et la CQEK. Selon le cas, le certificat de non-assujettissement ou d'approbation d'une étude d'impact est requis préalablement. Par la suite, les projets acceptés par la CQEK doivent être autorisés par le MENVIQ en fonction de la réglementation en vigueur.

4.1.2. Contrôle de la qualité de l'eau potable

Le mode de distribution d'eau potable mentionné ci-dessus et la présence en surface des sources d'eau entraînent des risques de contamination bactériologique plus élevés.

Les sources d'eau en surface, et plus particulièrement les eaux de lacs, sont plus susceptibles d'être contaminées par des rejets d'eaux usées ou de déchets. La manipulation des boyaux qui relie la pompe au point d'eau et à l'entrée des réservoirs résidentiels est un facteur qui contribue également à la contamination de l'eau. L'entretien et le nettoyage inadéquat des réservoirs des véhicules de distribution et des résidences sont aussi des causes fréquentes et particulièrement importantes de la contamination bactériologique de l'eau.

Le MENVIQ préconise la désinfection systématique par hypochlorite de sodium (eau de javel) dosé proportionnellement au volume de la citerne et ajouté manuellement par l'opérateur. Quoique cette méthode soit artisanale compte tenu de son imprécision, elle demeure l'unique méthode possible en l'absence de points de distribution permanents avec pompes doseuses, etc. Cependant, la population se plaint du goût du chlore dans l'eau; par conséquent, la désinfection systématique des réservoirs de camion n'est malheureusement pas monnaie courante.

Le MENVIQ préconisent deux autres mesures visant la prévention de la contamination bactériologique de l'eau: le nettoyage périodique des réservoirs de distribution par la municipalité, et celui des réservoirs domiciliaires par les occupants des habitations. Quelques municipalités obligent leurs habitants de nettoyer leur réservoir périodiquement; à Povungnituk, par exemple, le service de distribution d'eau est interrompu aux habitants qui négligent de nettoyer leur réservoir une fois par mois. Les réservoirs domiciliaires doivent être conçus en tenant compte qu'ils seront nettoyés périodiquement par les occupants (facilité d'accès, robinet de vidange, etc.).

4.1.2.1. Programme d'échantillonnage

Compte tenu du risque élevé de contamination aux diverses étapes d'approvisionnement, de distribution et d'entreposage d'eau potable, il est essentiel d'effectuer un contrôle vigilant de la qualité de l'eau potable.

En 1978, les services de protection de l'environnement avaient mis sur pied un programme d'analyses régulières de la qualité de l'eau potable. Ce programme s'inscrivait dans

le cadre d'un programme appliqué à l'échelle du Québec et a évolué considérablement au cours des dix dernières années, particulièrement après l'implantation du programme d'hygiène du milieu et l'adoption en 1984 du règlement sur l'eau potable (c.Q-2, r.14.1) par le gouvernement du Québec.

Le règlement sur l'eau potable établit des normes microbiologiques et physico-chimiques qui doivent être respectées par l'exploitant d'un système de distribution d'eau, c'est-à-dire, les villages nordiques. De plus, il établit un nombre minimal d'échantillons d'eau prélevés à intervalles réguliers selon une fréquence calculée en fonction du nombre de la population.

Le programme de contrôle d'eau dans les villages nordiques est adapté en tenant compte des particularités du milieu. Chaque village, peu importe sa population, doit prélever trois échantillons par semaine: une à la prise d'eau, une au camion de distribution et une dans le réservoir d'une habitation. Cette exigence est beaucoup plus stricte que celle stipulée au règlement. De plus, les coûts de transport et d'analyse des échantillons sont couverts par le MENVIQ.

Chaque village nomme un responsable pour prélever les trois échantillons aux endroits mentionnés ci-dessus. Ces échantillons sont ensuite acheminés par avion à l'hôpital de l'Ungava, à Kuujjuaq, ou à l'hôpital St-Sauveur de Val d'Or, et sont analysés pour déceler le nombre de coliformes totaux et fécaux. Les résultats sont communiqués par téléphone au responsable du programme à l'ARK qui compile les résultats et en informe les villages sans délai.

Lorsque les résultats des analyses d'échantillons prélevés au point d'eau ou au camion de distribution ne sont pas conformes aux normes, la municipalité émet un avis de

bouillir l'eau qui demeure en vigueur jusqu'à ce que les résultats soient conformes. Dans le cas d'un réservoir domiciliaire contaminé, la municipalité en informe l'occupant afin qu'il procède au nettoyage et à la désinfection de son réservoir.

Les échantillons physico-chimiques de l'eau potable doivent être prélevés une fois l'an à Kuujjuaq et à Kuujjuaraapik où la population dépasse 1 000 personnes et une fois par deux ans dans les autres villages.

L'application de ce programme comporte plusieurs problèmes. La fréquence d'échantillonnage souhaitée est une fois par semaine pour chacun des villages. Toutefois en 1987, la fréquence de l'ensemble des villages n'a atteint que 43 p. cent (22 semaines sur 52) comparativement à 60 p. cent en 1986. Ce taux est beaucoup inférieur aux exigences du MENVIQ. Par ailleurs, un certain pourcentage d'échantillons prélevés est rejeté par les laboratoires; en effet, les échantillons ne peuvent être analysés si le délai entre le prélèvement et l'analyse dépasse 48 heures. Les villages de la côte d'Hudson qui acheminent leurs échantillons à l'hôpital St-Sauveur de Val d'Or (de Akulivik à Kuujjuaraapik), se heurtent fréquemment à cette difficulté.

Le pourcentage d'échantillons rejetés de ces villages (à l'exception de Kuujjuaraapik qui a une liaison directe avec Val d'Or) variait de 21 à 50 p. cent en 1987. Ces délais sont causés par des retards de transport et par la grande distance qui sépare les villages du laboratoire à Val d'Or. Notons cependant que des démarches sont entreprises afin de doter le nouvel hôpital de Povungnituk d'un laboratoire accrédité.

4.1.2.2. Qualité de l'eau potable

La qualité bactériologique de l'eau potable pour l'ensemble des villages de la région depuis les quatre dernières années est présentée au tableau 3. Les échantillons qui ne rencontraient pas les normes en 1987 atteignaient une moyenne de 23 p. cent. Ce pourcentage est relativement semblable à celui des années précédentes.

Tableau 3: Qualité de l'eau potable dans la région Kativik

| ANNÉE | RÉSIDENCES | | | VÉHICULES | | | POINTS D'EAU | | |
|-------|------------|------------------|----|------------|------------------|----|--------------|------------------|----|
| | Ana-lysées | Contaminées # | % | Ana-lysées | Contaminées # | % | Ana-lysées | Contaminées # | % |
| 1987 | 362 | 83 | 23 | 270 | 52 | 19 | 263 | 70 | 27 |
| 1986 | 476 | 116 | 24 | 370 | 66 | 18 | 355 | 72 | 20 |
| 1985 | 367 | 70 | 19 | 267 | 37 | 14 | 260 | 36 | 14 |
| 1984 | 418 | 109 | 26 | 274 | 53 | 19 | 286 | 41 | 14 |

La ventilation des résultats de 1987 permet de constater que seulement quatre (4) villages sur treize (13), en excluant Inukjuak où aucun échantillon n'a été prélevé en 1987, bénéficient d'un point d'eau qui maintient un excellent pourcentage (moins de 5 p. cent d'échantillons contaminés). Il s'agit d'Ivujivik, de Kuujjuaraapik, de Povungnituk et d'Umiujaq (voir tableau 2). Par ailleurs, selon les données recueillies dans le cadre du programme d'échantillonnage de l'eau potable, nous avons observé que la contamination des points d'eau était généralement plus grande en saison plus tempérée, soit de juin à octobre.

Les analyses effectuées au cours des dernières années démontrent que la qualité physico-chimique de l'eau est bonne dans la plupart des cas. Cependant, quelques

paramètres d'ordre esthétique (fer, turbidité) dépassent souvent les limites recommandées à cause des matières organiques qui sont entraînées par le ruissellement; par conséquent, les eaux de surface destinées à la consommation sont fortement colorées.

Bien que certains paramètres physiques soient de moindre importance sur le plan santé, ils sont considérés indésirables à cause du goût et de la couleur de l'eau. Les Inuit n'apprécient guère les taches noires qui apparaissent lorsqu'ils font bouillir leur thé. Selon la firme d'expert-conseil Dupont Desmeules (1984), les taches seraient sans doute le résultat d'une réaction entre le tannin du thé et le fer présent dans l'eau.

4.2. Eaux usées

4.2.1. Description des équipements domiciliaires et municipaux

Dans le cadre du programme de construction domiciliaire de la SHQ, toutes les nouvelles maisons qui sont construites ou qui l'ont été depuis 1980 sont maintenant équipées de systèmes de plomberie complets, avec toilettes à débit réduit. Toutes les eaux usées sont emmagasinées dans un réservoir de rétention situé sous la maison. On retrouve les mêmes installations dans les maisons rénovées. La capacité des fosses de rétention est d'environ une fois et demi la dimension des réservoirs d'eau potable. Ainsi, le volume des fosses varie entre 2 350 et 2 900 litres selon le nombre de chambres à coucher.

Un système d'alarme avertissant l'occupant que son réservoir de rétention d'eaux usées est plein est installé dans les habitations construites ou rénovées plus récemment. De plus, un système de sac à excréments est installé à côté des

toilettes à débit réduit et sert de système de recharge lorsque le système conventionnel ne fonctionne pas pour une raison ou pour une autre.

Il est important de souligner que le système de sac à excréments et de rejets des eaux grises sur le sol à proximité des habitations est devenu chose rare (moins de 20 p. cent selon le tableau 1), puisque la très grande majorité des résidences ont été rénovées par la SHQ. Ce changement majeur a contribué à améliorer de façon importante les conditions d'hygiène du milieu dans les communautés. Afin d'éliminer la pratique de déversement des eaux grises au sol, l'ARK a adopté le 26 février 1985 l'ordonnance no 85-4 obligeant tout nouvel édifice d'être muni d'un réservoir fermé de rétention des eaux usées. De plus, cette ordonnance interdit les déversements des eaux usées dans l'environnement à proximité des nouvelles habitations lorsque le service d'enlèvement des eaux usées municipal est disponible.

Cependant, quelques édifices fonctionnent encore avec le système de sac à excréments et de déversement au sol. La plupart d'entre eux n'appartiennent pas à la SHQ et ne font donc pas partie du programme de construction et de rénovation domiciliaire. Citons à titre d'exemple, les maisons de transit de la plupart des villages. Selon nos sources d'informations, ces maisons appartiennent à la Société Immobilière du Québec (SIQ).

Afin de vidanger les réservoirs de rétention, les villages nordiques se sont dotés de véhicules pouvant pomper les eaux usées pour ensuite les transporter vers un lieu d'élimination ou de traitement. Les réservoirs de rétention sont vidés en plaçant le boyau du camion sur le tuyau qui relie l'extérieur de la maison au réservoir. La capacité

des réservoirs des camions varie entre 2 700 et 6 800 litres.

Le conseil régional de l'ARK établit les priorités pour l'achat de camions d'eaux usées en fonction du niveau de financement accordé à l'ARK par le MAM dans le cadre du programme d'amélioration des infrastructures municipales.

4.2.2. Caractéristiques des eaux usées

Les égouts des réservoirs de rétention et ceux d'un réseau d'égouts conventionnel ne sont pas les mêmes. Selon une étude des Consultants Pluritec en mars 1981, les concentrations de polluants dans les villages nordiques sont plus élevées (DBO₅, solides en suspension, phosphore et azote). Ces égouts subissent certaines septicités et sont très déplaisants à manipuler.

4.2.3. Lieux d'élimination des eaux usées

L'élimination des eaux usées dans les villages inuit demeure problématique. Encore aujourd'hui, aucuns villages, à l'exception de Salluit, d'Aupaluk et de Quaqaq, ne possèdent un lieu d'élimination ou de traitement des eaux usées conforme aux exigences du MENVIQ.

Dans la majorité des villages (voir section 5.), les camions-citernes déversent les eaux usées au dépôt de déchets solides ou dans des sites de fortune plus ou moins adaptés à ces fins. C'est le cas à Kangigsualujjuaq et à Tasiujaq. Si le rendement des sites de fortune est douteux, ils ont pour le moins le mérite de confiner et de concentrer dans un endroit précis le rejet des eaux usées ce qui n'est pas le cas avec les déversements au dépôt de déchets solides.

Le déversement des eaux usées dans les dépôts de déchets solides entraîne le ruissellement en surface et la lixiviation atteignant des zones fréquentées ou utilisées par les habitants du village. Ce problème s'est considérablement aggravé depuis les dernières années avec l'augmentation des quantités d'eaux usées occasionnées par l'installation d'eau courante dans les maisons.

En ce qui concerne les systèmes de traitement déjà en place, une étude de performance sera effectuée en 1989 dans le cadre du PAEQ. Cette étude vérifiera l'efficacité du système de traitement autorisé à Salluit, unité de disques biologiques, et celui autorisé à Aupaluk et à Quaqtak, étangs facultatifs non aérés. Elle apportera certains correctifs s'il y a lieu. En ce qui a trait au village de Salluit, les programmes d'échantillonnages effectués par l'ARK en 1985 et en 1987 indiquent que l'unité de disques biologiques ne rencontre pas les normes de rejet (voir section 5.12.2).

Ces trois systèmes d'épuration ont été réalisés en 1984 par l'ARK dans le cadre du programme d'amélioration des infrastructures municipales subventionnées par le MAM. Cette même année, la responsabilité de leur financement a été transférée au MENVIQ dans le cadre du programme d'assainissement des eaux. Depuis, l'assainissement des eaux dans les villages nordiques a fait l'objet de nombreuses études et discussions entre les divers intervenants. Entre autres, un litige entre l'ARK et la Société québécoise d'assainissement des eaux concernant la gestion des projets a retardé la réalisation des projets qui avaient été approuvés par le MENVIQ après une évaluation de la CQEK.

En 1982 et 1983, des études de faisabilité des systèmes préconisés pour treize villages avaient été complétées. Ces

études, réalisées pour le compte de l'ARK, étaient subventionnées par le MAM et préconisaient le traitement par unité de disques biologiques pour la majorité des villages et par étangs facultatifs non aérés pour les autres.

Ce plan de réalisation a été mis de côté jusqu'à ce que le Conseil du trésor, en juin 1988, applique une recommandation du Conseil des ministres et autorise la réalisation de plusieurs études en vue de régler la problématique d'assainissement des eaux:

- A) Évaluation du rendement des systèmes d'épuration de Salluit, d'Aupaluk et de Quaqtac; évaluation des correctifs.
- B) Étude préliminaire (étapes 1,2 et 3) du réseau d'aqueduc et d'égouts ainsi que des systèmes d'épuration requis pour les villages de Kuujuaq et de Kuujuaapik, incluant la variante du rejet en mer sans traitement.
- c) Etude de variantes générale sur la pertinence d'assainir les eaux usées par opposition au rejet en haute mer pour quelques villages typiques.

Menées par le MENVIQ et la Société québécoise d'assainissement des eaux, en collaboration avec l'ARK, ces études permettront de revoir le choix du type de traitement préconisé dans les études de faisabilité de 1982 et de 1983 à la lumière de l'expérience acquise avec les projets d'Aupaluk, de Quaqtac et de Salluit. La simplicité d'entretien et d'opération du système sera un critère déterminant lors du choix de traitement ou d'élimination. On devra aussi prévoir la formation des opérateurs de ces systèmes en conformité avec la directive 006. Les systèmes adoptés par le MENVIQ sont, par ordre de préférence:

- a) étangs facultatifs non aérés
- b) étangs facultatifs aérés
- c) système de disques biologiques rotatifs

Les étangs seront les solutions préconisées là où leur construction est réalisable afin de maximiser l'efficacité du traitement et de minimiser les soins d'opération.

4.3. Déchets solides

4.3.1. Description des équipements domiciliaires et municipaux

Il incombe aux corporations de villages nordiques de ramasser les ordures ménagères; leur cueillette s'effectue généralement deux fois par semaine.

Toutes les maisons construites ou rénovées par la SHQ depuis 1980 sont munies de boîtes à ordures. Construites de bois et munies d'un couvercle, elles sont situées à l'extérieur des maisons. Elles ont été conçues pour être à l'abri des accidents et des chiens. Les déchets sont transportés par camion compacteur, par camion à benne basculante ou à benne fixe, ou par chargeuse sur pneu dont la capacité varie entre 2,5 et 16 verges³ (voir photo 6 et tableau 6).

Ces camions, comme les camions d'eau potable et d'eaux usées, sont financés par le MAM dans le cadre du programme d'amélioration des infrastructures municipales et selon les priorités établies par le conseil régional de l'ARK. La cueillette des sacs à excréments s'effectue à une autre période mais avec le même type d'équipement, sauf le camion compacteur.



Photo 6: Camion compacteur (6 vg.³) de déchets solides



Photo 7: Site de dépôt bien géré en milieu nordique (Ivujivik)

4.3.2. Lieu d'élimination

Les méthodes conventionnelles d'élimination des déchets solides (dépôt en tranchée, site d'enfouissement sanitaire, etc) sont difficilement applicables au nord du 55° parallèle compte tenu des conditions particulières, notamment le pergélisol.

Après avoir consulté les intervenants du milieu, le MENVIQ a donc modifié le règlement sur les déchets solides en 1984 afin de permettre l'exploitation de dépôt de déchets solides en milieu nordique (chap. Q-2, r.14, section X.1). Ce mode d'élimination consiste essentiellement à déposer les déchets sur le sol d'un site clôturé et de les brûler périodiquement, soit une fois par mois au moins (photo 7).

Le règlement établit les normes de localisation et d'aménagement de ces dépôts de déchets; il permet de recevoir les sacs à excréments dans une section prévue à cette fin. Kuujjuaraapik est le seul village qui ne soit pas éligible d'exploiter un dépôt de déchets en milieu nordique puisque ce mode d'élimination n'est permis qu'au nord du 56° parallèle. En effet, il n'y a pas de pergélisol continu à Kuujjuaraapik; par conséquent, les méthodes conventionnelles comme le dépôt en tranchée sont utilisées.

Après l'adoption de cette modification en 1984, l'ARK a soumis des études d'impact sommaires pour l'implantation de dépôt de déchets en milieu nordique pour la grande majorité des villages. Ces projets sont obligatoirement soumis au processus d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social en vertu de l'article 188 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*. Les projets ont été évalués par la CQEK et approuvés en fonction des critères suivants:

- coordination et planification des projets en fonction des infrastructures municipales existantes (route d'accès, pistes d'atterrissage, points d'eau, etc);
- évacuation appropriée des eaux de ruissellement dans un bassin versant autre que la source d'eau potable;
- accessibilité permanente aux sites;
- restauration adéquate et fermeture des anciens sites;
- conformité des techniques utilisées aux normes du règlement; et
- localisation des matériaux granulaires utilisés pour la construction des routes d'accès.

A présent, la plupart des villages sont ou seront sous peu dotés de dépôts de déchets solides en milieu nordique par le biais du programme d'amélioration des infrastructures municipales du MAM et en fonction des priorités établies par le conseil de l'ARK. Par contre, les travaux d'aménagement des installations d'Akulivik, de Kangiqsualujjuaq, de Kuujjuaraapik et de Povungnituk n'ont pas encore débuté (voir section 5.). Les dépôts de déchets solides en milieu nordique représentent une amélioration certaine par rapport aux dépotoirs qui existaient auparavant. Les clôtures servent à empêcher l'éparpillement des déchets par le vent et à délimiter les lieux, prévenant ainsi l'utilisation d'une superficie qui dépasse les besoins de la communauté.

Il existe néanmoins plusieurs problèmes relatifs à la construction et à l'aménagement de ces sites. En premier lieu, soulignons que la solidité des clôtures de plusieurs sites laisse à désirer; certaines tombent à cause des travaux de déblaiement de la neige en hiver. De plus, la grande majorité des barrières, dont l'objectif était d'interdire l'accès au site, sont disparues, inutilisées ou non fonctionnelles.

Dans plusieurs cas, l'exploitation des sites ne correspond pas aux normes du règlement ou au contenu de l'étude d'impact. Il en résulte de cette gestion inadéquate que la durée de vie du site est moindre que celle prévue lors de sa conception originale (durée de vie moyenne d'au moins dix (10) ans avec une superficie clôturée de 10 000 m², généralement en trois (3) sections, pour éliminer les déchets suivants: domestiques, métalliques et les boues qui proviendraient des usines de traitement des eaux usées).

Dans d'autres cas, nous constatons que le conseil municipal change d'idée concernant l'emplacement du site de dépôt quelques années après l'aménagement du site et ce, malgré le fait que l'emplacement prévu avait été approuvé par une résolution du conseil municipal. Ce changement de position survient généralement suite au changement des élus municipaux.

Ces deux facteurs (exploitation inadéquate et révision de position quant à l'emplacement d'un site) amènent certains villages nordiques à demander des fonds pour la construction d'un nouveau site et ce, malgré le fait qu'un site approprié avait été construit quelques années auparavant. Nous croyons que les villages qui se sont dotés de nouveaux sites doivent s'efforcer de le gérer de façon à s'assurer que sa durée de vie soit maximisée. En effet, la relocalisation périodique d'un dépôt des déchets est inacceptable tant sur le plan environnemental que sur le plan économique.

La situation des villages qui ne bénéficient pas d'un nouveau site de dépôt de déchets en milieu nordique est inacceptable sur le plan de l'environnement et de l'hygiène du milieu. Elle ressemble effectivement à la situation décrite dans le rapport Jolicoeur en 1978. Comme il est décrit à la section suivante, plusieurs des dépotoirs sont mal localisés; ils sont placés trop près des habitations ou

des cours d'eau. Sans clôture, le vent éparpille des quantités importantes de déchets, et en général, la superficie de ces sites prend des proportions déraisonnables.

5. CARACTÉRISATION PAR VILLAGE

La description des infrastructures municipales des quatorze villages nordiques que nous présentons ci-après résume les informations recueillies lors de leur inspection. Ces données se trouvent également aux tableaux récapitulatifs 4, 5 et 6: Prises d'eau potable, Lieux de rejet ou de traitement des eaux usées et Sites de dépôt des déchets solides. Ces tableaux décrivent les véhicules utilisés par chaque village pour fournir les services municipaux. Les informations générales sur chaque village sont tirées du livre Le Nord du Québec: profil régional et du rapport des Consultants Pluritec d'octobre 1980.

5.1. Akulivik (KV)

(inspection du 4 au 6 juin 1988)

Cette localité de 321 habitants en 1988 se trouve sur la côte est de la baie d'Hudson, à 100 kilomètres au nord de Povungnituk, son plus proche voisin, et à 650 kilomètres au nord de Kuujjuaraapik-Poste-de-la-Baleine, soit à 60°48' de latitude nord et 78°12' de longitude ouest. Akulivik, dont le nom signifie en inuktitut "là où c'est entre les deux", est construit sur une presqu'île qui s'avance dans la baie en direction sud-ouest, juste en face de l'île Smith. Le village est borné, au sud, par l'embouchure de la rivière Illukotat et au nord, par une baie profonde formant un port naturel et protégeant le village des vents. La topographie du site et des environs est peu accidentée, le point le plus élevé ne dépassant guère 25 mètres. Le village est construit sur un sol formé de coquillages fossiles d'environ 4 pieds d'épaisseur.

5.1.1. Eau potable (KV)

La prise d'eau principale (rivière Illukotat) gèle durant l'hiver, obligeant ainsi les habitants à utiliser une

chenillette (muskeg) pour desservir la population à partir des autres prises d'eau situées à une grande distance (photo 8). Un système d'approvisionnement en eau, incluant un réservoir excavé dans le roc et un poste de distribution, devrait être construit en 1989 pour assurer une alimentation en eau de quantité et de qualité satisfaisante.

En 1987, le pourcentage de contamination bactériologique des échantillons analysés et prélevés dans les résidences et les camions était relativement semblable (13 et 14 p.cent respectivement). Toutefois, le point d'eau d'été (rivière Illukotat) est très contaminé (40 p.cent des échantillons analysés).

Lors de notre inspection, nous avons rencontré le personnel du dispensaire qui s'est plaint de la livraison irrégulière d'eau par la municipalité. Celle-ci attribue ces difficultés aux contraintes suivantes: la route d'accès au point d'eau n'est praticable que par chenillette, les véhicules ont de fréquents problèmes mécaniques que le mécanicien ne peut réparer complètement (notons que le mécanicien en question n'avait pas encore terminé sa formation).

5.1.2. Eaux usées (KV)

Aucun système de traitement existe pour les eaux usées qui sont conséquemment rejetées sur le sol du dépotoir (photo 9). Ainsi, les eaux ruissellent sur la toundra et se drainent dans la baie Ugarsiuvik. Cette situation est inacceptable sur le plan de l'hygiène du milieu.

5.1.3. Déchets solides (KV)

Les déchets solides sont rejetés dans un dépotoir en attendant qu'un site de dépôt des déchets, conforme à la

règlementation, soit construit en 1989. Ce futur site, autorisé en 1985, sera déplacé à un endroit moins marécageux et à l'extérieur du cône d'approche de la future piste d'atterrissage.



Photo 8: Akulivik: point d'eau potable (rivière Illukotat)



Photo 9: Akulivik: dépotoir et lieu de rejet des eaux usées ("honey bags" en premier plan)

Tableau 4: Prises d'eau potable

| VILLAGE | PRISE D'EAU | COMMENTAIRES | CAMION-CITERNE |
|----------|--|--|--|
| Akulivik | avril à nov.: rivière Illukotat (1,5 km à l'est) nov. à jan.: lac Igalugaarjuit (4 km à l'est) jan. à avril: île du Cap Smith dans la baie d'Hudson (3 km à l'ouest) | route d'accès au point d'eau d'été est acceptable (sauf la partie en amont de la rivière qui est seulement accessible par muskeg, tout comme le point d'eau d'hiver); une prise d'eau permanente devrait être construite en 1989 (près du point d'eau d'été) | F-600 (1979); 1000 G (B) F-700 (1987); 1500 G (A) C-Bom. (1984); 600 G (B) |
| Aupaluk | été (mai à nov.): étang formé par l'élargissement du ruisseau Qingaujaq (1,5 km au sud) hiver: lac Nipirqanak (5 km à l'est) | route d'accès au point d'eau d'hiver est affreuse (utilisé par un boteur qui remorque une citerne); une prise d'eau permanente devrait être construite en 1989 (près du point d'eau d'été) | F-700 (1984); 1500 G (B) C-Bom. (1979); 600 G (C) C-Bom. (1981); 600 G (B) Boteur Deere 850 (1980) 140HP (B) |
| Inukjuak | rivière Innuksuaq (400 m à l'est); futur point d'eau situé en amont des rapides de la rivière et d'une sablière (2,2 km au nord-est du village) | la route d'accès du futur point d'eau est terminée (construite par Transports Québec en 1985); ce point d'eau, situé près de la nouvelle piste, n'est pas utilisé par la municipalité | F-700 (1984); 1500 G (B) F-700 (1985); 1500 G (B) F-700 (1987); 1500 G (A) |
| Ivujivik | 3 lacs à 1,5 km au sud du village lac A: utilisé en hiver (beaucoup de sédiments) lac B: lac de réserve lac C: utilisé l'été (à sec l'hiver) | chaque lac est utilisé en fonction de la couche de glace et de la facilité d'accès; problème d'accumulation de neige sur la route d'accès; à l'automne 1988, la municipalité a construite un nouveau chemin d'hiver | F-700 (1985); 1500 G (B) |

Etat du camion: (A)=bon; (B)=moyen; (C)=passable et (D)=au rencart

Marque du camion: F=Ford; G=GMC; I=International; C=chenillette; Bom.=Bombardier et UGT=Go Track UGT 800

Tableau 4: Prises d'eau potable

| VILLAGE | PRISE D'EAU | COMMENTAIRES | CAMION-CITERNE |
|---|---|---|---|
| Kangiqualujuaq C.A. 28 sept.1987 | été: ruisseau avec un barrage en béton à 500 m au nord-est (recouvert d'une cabane en bois) hiver: lac # 2 à 3 km au nord-ouest (avant 1988) lac # 1 à 1 km au nord-ouest (en 1988) usine en construction (été 1987 et 1988) | de 1983 à 1987, plus de 50 % des échantillons de la prise d'eau étaient contaminés; usine: conduite d'amenée et de recirculation entre le lac # 1 et le poste de distribution (2 pompes de 5 l/sec.; un système de chloration; un réservoir cylindrique de 100 m ³) | F-700 (1985); 1500 G(B) |
| Kangijsujuaq | été: ruisseau à 1,5 km au sud (gelé l'hiver) hiver (oct. à juin): lac Tasialuk à 1,2 km à l'est | l'eau du ruisseau a meilleur goût (moins de sédiments) mais elle est plus contaminée | F-700 (1985); 1500 G(B) F-700 (1982); 1000 G(B) |
| Kangirsuk | lac Hardy (Pause) à 2,5 km au nord | même route d'accès que l'aéroport; route glissante à certaines périodes de l'année car la pente est abrupte | F-600 (1979); 1000 G(C) F-700 (1984); 1500 G(A) C-UGT (1987); 1000 G(B) C-Bom. (1981); 600 G(B) |
| Kuujuaq C.A. 27 oct. 1980 (rénovation de l'usine) | lac formé par un barrage en béton érigé sur le ruisseau coulant au nord; usine: 2 pompes 150 GUSPM; 1 unité filtration micronique; 1 débitmètre; 1 turbidimètre; système de désinfection par hypochlorite de sodium; séquestration du fer à l'aide de polyphosphate; 2 réservoirs 5 000 G et 1 réservoir 2 000 G | demande quotidienne: 50 000 G pour 1 300 pers; eau très turbide (filtre très encrassé); en mars 1988, le MENVIQ a suggéré d'installer un nouveau système de déferrisation avec du permanganate et du sable vert; de plus, le chlore résiduel est insuffisant et le MENVIQ a suggéré d'installer des U.V. comme traitement d'affinissage; en 1989, étude préliminaire pour un système de distribution de l'eau potable | I-1824 (1981); 1500 G(B) G-7000 (1988); 2000 G(B) F-700 (1984); 1500 G(B) F-800 (1979); 1700 G(B) F-800 (1979); 1700 G(B) F-800 (1979); 1500 G(B) F-800 (1988); 2000 G(A) |

Etat du camion: (A)=bon; (B)=moyen; (C)=passable et (D)=au rencart

Marque du camion: F=Ford; G=GMC; I=International; C=chenillette; Bom.=Bombardier et UGT=Go Track UGT 800

Tableau 4: Prises d'eau potable

| VILLAGE | PRISE D'EAU | COMMENTAIRES | CAMION-CITERNE |
|---|--|---|---|
| Kuujuaraapik construite en 1955 par l'armée | prise d'eau (réaménagé en 1979): 3 km en amont de l'embouchure de la rivière Grande Baleine; avec un réservoir d'eau brute près de la prise d'eau (136 m ³); à partir de la station de bas niveau, 2 pompes de 20HP envoient l'eau vers la station de haut niveau dans le secteur inuit; station munie d'un réservoir(473 m ³), de 2 pompes de 20HP et d'un système de désinfection par hypochlorite | secteur inuit: distribution par camion-citerne secteur cri et allochtone: système d'aqueduc; prise d'eau parfois contaminée par l'eau salée si le projet "Grande Baleine" se réalise, Hydro-Québec va construire une nouvelle prise d'eau au lac situé à 2,9 km au nord-ouest; en 1989, étude préliminaire pour un système de distribution de l'eau potable (secteur inuit) | F-700 (1982);1000 G(D) F-700 (1985);1500 G(B) F-700 (1988);1000 G(B) (le réservoir vient du camion '82 au rancart) |
| Povungnituk | hiver: rivière Povungnituk, 1,5 km au nord-est été: 4 km au nord (eau moins saline en amont des rapides); station de pompage construite en 1978 (prise d'eau à la pointe Austin à l'embouchure de la rivière au sud du village) | station de pompage s'est brisée après quelques mois d'opération; station équipée de 2 pompes de 175 GUSPM, d'un système d'hypochloration proportionnel au débit, détecteur de salinité, 3 réservoirs de 10 000 G; le village exige le nettoyage mensuel des réservoirs par les résidents | F-600 (1979);1000 G(C) F-700 (1984);1500 G(B) F-700 (1985);1500 G(A) F-700 (1985);1500 G(A) |
| Quaqtaq | hiver: lac 2 km au sud (prise d'eau principale) été: ruisseau à la sortie du lac(moins sédiments) | durant la construction de l'aéroport (1987), l'entrepreneur a puisé l'eau dans un ruisseau près du campement (fermé en 1988 à cause de la trop forte contamination) | F-700 (1983);1000 G(C) F-700 (1987);1500 G(A) |
| Salluit | été: 1,5 km au sud (amont de la rivière) hiver: 3,5 km au sud (amont de la rivière) | en hiver, à cause de l'accumulation de glace le point d'eau est déplacé à quelques reprises; une prise d'eau permanente devrait être construite en 1989 près du point d'eau d'hiver | F-700 (1985);1500 G(B) F-700 (1977);1000 G(C) F-700 (1980);1000 G(A) |

Etat du camion: (A)=bon; (B)=moyen; (C)=passable et (D)=au rancart

Marque du camion: F=Ford; G=GMC; I=International; C=chenillette; Bom.=Bombardier et UGT=Go Track UGT 800

Tableau 4: Prises d'eau potable

| VILLAGE | PRISE D'EAU | COMMENTAIRES | CAMION-CITERNE |
|--|---|--|---|
| Tasiujaq | été: rivière Finger (=Bérard) 600 m au sud (près du milieu de l'ancienne piste) hiver: rivière Finger 1 km au sud-ouest (au bout de l'ancienne piste) | à cause de la faible salinité, le point d'eau d'hiver est maintenant utilisé toute l'année; la fréquence d'échantillonnage de l'eau est excellente (plus de 85 % de 1983 à 1987) | F-700 (1985); 1500 G(B) F-700 (1980); 1000 G(C) C-Bom. (1979); 600 G(C) |
| Umiujaq C.A. 24 juil. 1985 (remplacé par décret du 26 mars 1986) | réservoir creusé dans un button rocheux à l'est (construit en 1986; 45 m X 100 m; volume utile de 27 000 m ³ avec un couvert de glace de 2 m); poste de distribution construit en 1987 (11,6 Mgal/an): 2 pompes 5 l/sec, 1 pompe 20 l/sec, un réservoir secondaire de 44 000 G, un système de chloration | la CQEK a approuvé en 1985 un système de distribution par aqueduc; le Conseil du trésor a changé cette décision en mars 1986; durant la construction de l'usine, le ruisseau situé à 400 m au sud a été utilisé comme prise d'eau (il a gelé en partie à deux reprises: février 1987 et décembre 1988) | F-700 (1984); 1500 G(B) F-700 (1985); 1500 G(A) |

Etat du camion: (A)=bon; (B)=moyen; (C)=passable et (D)=au rencart

Marque du camion: F=Ford; G=GMC; I=International; C=chenillette; Bom.=Bombardier et UGT=Go Track UGT 800

Tableau 5: Lieux de rejet ou de traitement des eaux usées

| VILLAGE | SITE DE REJET DES EAUX USÉES | COMMENTAIRES | VÉHICULE |
|-------------------------------------|---|---|---|
| Akulivik | eaux usées rejetées sur le sol dans le dépotoir à 1,5 km à l'est | les eaux ruissellent sur la toundra et se drainent dans la baie Ugarsiuvik | F-700(1981);1000 G (B) C-UGT(1984);600 G (B) |
| Aupaluk C.A. 29 fév. 1984 | étang primaire non-aéré à 700 m au nord-est (55 m X 80 m X 1,7 m); construit en 1984; étang secondaire(lac naturel à 200 m au nord de l'étang primaire) | dans le cadre du PAEQ, un échantillonnage sera fait de mai à octobre 1989 pour vérifier l'efficacité du traitement | F-700(1982);1000 G (B) |
| Inukjuak | eaux usées rejetées sur le sol en aval du dépotoir à 700 m à l'ouest | les eaux ruissellent sur la toundra et se drainent dans la baie d'Hudson; possibilité d'utiliser les lacs à 1,8 km au nord-ouest comme étangs non-aérés | G-7000(1980);1000 G (C) F-700(1985);1500 G (B) F-700(1987);1500 G (A) |
| Ivujivik C.A. 6 juin 1984 | lac existant utilisé comme étang non-aéré à 1,1 km au sud (20 000 m ²); quai de vidange aménagé en 1986; fosse d'accumulation des boues à l'entrée de l'étang (15 m X 15 m X 1,5 m) | toutes les infrastructures sanitaires d'Ivujivik sont regroupées dans le même secteur; aucun programme d'échantillonnage n'a été effectué depuis l'utilisation de cet étang | F-700(1984);1500 G (B) |
| Kangiqualujjuaq C.A. 6 juin 1984 | avant 1986, eaux usées rejetées dans une fosse à 2,5 km au nord-ouest (maintenant recouverte); depuis 1986, eaux usées rejetées dans une fosse (10 m X 10 m) situé à 350 m à l'est; la fosse est endiguée avec du sable et recouverte de panneaux de tôle | la fosse déborde au printemps; le site autorisé n'a pas été aménagé (2 étangs existants de 88 000 et 20 000 m ² situés à 4 km au nord-ouest); un autre site temporaire a été choisi avec Transports Québec(étang naturel de 30 m X 30 m à 200 m au nord-ouest de la piste) | F-700(1984);1000 G (B) |

Etat du camion: (A)=bon; (B)=moyen; (C)=passable et (D)=au rencart

Marque du camion: F=Ford; G=GMC; I=International; C=chenillette; Bom.=Bombardier et UGT=Go Track UGT 800

Tableau 5: Lieux de rejet ou de traitement des eaux usées

| VILLAGE | SITE DE REJET DES EAUX USÉES | COMMENTAIRES | VÉHICULE |
|---------------|--|--|---|
| Kangiqsujaq | eaux usées rejetées sur le sol en face du dépotoir à 600 m au sud | eaux usées se drainent dans un ruisseau qui coule en direction du village | F-700(1982);1000 G (B) F-700(1988);1500 G (A) |
| Kangirsuk | eaux usées rejetées sur le sol près de l'ancien dépotoir recouvert (1,5 km à l'est) | possibilité d'installer des étangs près du dépotoir | F-700(1984);1000 G (B) |
| Kuujjuaq | eaux usées rejetées sur le sol près de l'ancien dépotoir (3,5 km au nord-ouest); un autre site temporaire a été aménagé en bordure du chemin d'accès au site de dépôt (à 6 km) pour éviter de déneiger 2 chemins différents l'hiver (ce site n'a pas été utilisé à l'hiver 1989) | eaux usées venant du dépotoir se drainent en direction du village; dans le cadre du PAEQ, une étude préparatoire pour un système de collecte et de traitement des eaux usées va débuter en 1989 | I-1824(1981);1500 G (B) F-700(1984);1500 G (B) F-700(1984);1500 G (B) F-800(1986);2000 G (B) F-700(1987);1800 G (B) |
| Kuujjuaraapik | eaux usées rejetées dans une petite fosse aménagée du côté droit du chemin d'accès au dépotoir (500 m au nord de la piste); en été les eaux usées percolent dans la sable; le site devrait être relocalisé ou au moins clôturé car il est situé dans un endroit passant | les secteurs allochtone et cri sont desservis par un réseau d'égout; l'émissaire est situé sur la plage à l'extrémité nord de la piste; dans le cadre du PAEQ, une étude préparatoire pour un système de collecte et de traitement des eaux usées va débuter en 1989 | F-700(1984);1500 G (B) F-700(1985);1500 G (B) réservoir sur remorque (1983);800 G (D) |
| Povungnituk | en été, eaux usées déversées dans un petit étang près du site de dépôt approuvé (1 km au nord-ouest); en hiver, elles sont rejetées sur le sol dans le dépotoir derrière l'hôpital | les "honey bags" sont également déposées dans le dépotoir en hiver; le terrain est rocheux et l'eau percole très peu; ce site ne devrait plus être utilisé car il est insalubre | F-700(1982);600 G (B) F-700(1985);1500 G (A) |

Etat du camion: (A)=bon; (B)=moyen; (C)=passable et (D)=au rencart

Marque du camion: F=Ford; G=GMC; I=International; C=chenillette; Bom.=Bombardier et UGT=Go Track UGT 800

Tableau 5: Lieux de rejet ou de traitement des eaux usées

| VILLAGE | SITE DE REJET DES EAUX USÉES | COMMENTAIRES | VÉHICULE |
|------------------------------|---|---|---|
| Quaqtaq C.A. 6 juin 1984 | étang primaire (5 200 m ²) et secondaire (3 800m ²) non-aérés (800 à l'est et 200 m de la piste); début de construction des étangs en 1985, membranes géotextiles installées en 1987; fosse pour accumuler les boues dans le premier étang (9 m X 14 m X 1 m) | la construction a été retardée car il n'y avait pas de matériel granulaire imperméable sur place; les eaux usées se drainent vers la baie Little Lake Cove (à 700 m); dans le cadre du PAEQ, un échantillonnage sera fait de mai à octobre 1989 pour vérifier l'efficacité du traitement | F-700(1984);1000 G (B) |
| Salluit C.A. 14 juin 1984 | disque biologique d'une capacité quotidienne moyenne de 22 kg DBO ₅ et 36 000 l; construit en 1985; d'après les programmes d'échantillonnage (mars 1985 à février 1986 et septembre à décembre 1987), les normes de rejet prévues (30 mg/l de DBO ₅ et de solides en suspension) n'ont pas été atteintes; les fondations du bâtiment sont surchargées et s'affaissent; 2 lieux de rejet temporaire sont utilisés: A) dépotoir à 150 m des maisons (insalubre) et B) dans le nouveau site de dépôt des déchets (2,2 km au sud) | le système ne fonctionne pas depuis 1985 car le bassin d'égalisation est trop petit; (les eaux usées sont dirigées vers la 4 ^e section des disques et sont rejetées sans traitement); l'émissaire est très court et les eaux usées se drainent sur la plage sur une distance de 200 m à marée basse; l'ajout en 1987 d'un bassin d'égalisation plus grand n'a pas amélioré la performance du système de traitement; dans le cadre du PAEQ, une étude pour évaluer les correctifs à apporter va débiter en 1989 | F-700(1982);600 G (B) F-700(1985);1500 G (B) |
| Tasiujaq | solution temporaire: étang non-aéré aménagé à 500 m au nord-ouest (volume: 1000 m ³ , dimension: 20 m X 13 m); construit en 1983; échantillonnage de juin à juillet 1985 | l'étang se draine dans un ruisseau; 700 m en aval du ruisseau, la concentration en coliforme rencontre les normes de baignade | F-700(1982);600 G (B) |

Etat du camion: (A)=bon; (B)=moyen; (C)=passable et (D)=au rencart

Marque du camion: F=Ford; G=GMC; I=International; C=chenillette; Bom.=Bombardier et UGT=Go Track UGT 800

Tableau 5: Lieux de rejet ou de traitement des eaux usées

| VILLAGE | SITE DE REJET DES EAUX USÉES | COMMENTAIRES | VÉHICULE |
|---|--|--|--|
| <p>Umiujaq C.A. 24 juil. 1985 (remplacé par décret du 26 mars 1986)</p> | <p>site temporaire (hiver 86/87): sur le sol 300 m à l'est (à mi-chemin entre la piste et le village); depuis 1987, eaux usées déversées dans une tranchée temporaire creusée dans le site de dépôt autorisé (1,7 km à l'est); autre solution possible: creuser un bassin de rétention (140 m X 50 m X 1,75 m) dans la terrasse de sable à 75 m à l'ouest du site de dépôt (S.D.) et à 150 m de la rivière</p> | <p>site temporaire a été recouvert; la tranchée creusée dans le S.D. s'est colmatée en 1988 et une autre a été creusée juste à côté; cette pratique contrevient au règlement sur les déchets solides; la CQEK a approuvé en 1985 un système de collecte et de traitement des eaux usées par disque biologique; le Conseil du trésor a changé cette décision en mars 1986; un hôtel est situé sur le site prévu pour le disque biologique; l'hôtel est pourvue d'un aqueduc et d'une fosse septique indépendants du village</p> | <p>F-700(1984);1500 G (B) F-700(1985);1500 G (A)</p> |

Etat du camion: (A)=bon; (B)=moyen; (C)=passable et (D)=au rencart

Marque du camion: F=Ford; G=GMC; I=International; C=chenillette; Bom.=Bombardier et UGT=Go Track UGT 800

Tableau 6: Sites de dépôt des déchets solides

| VILLAGE | SITE DE DÉPOT (S.D.) | COMMENTAIRES | VÉHICULE |
|--------------------------------|---|---|--|
| Akulivik C.A. 7 mars 1985 | dépotoir: 1,5 km à l'est (déchets étalés sur 400 m X 50 m) S.D.: 1,7 km à l'est (situé dans une zone marécageuse). L'emplacement du S.D. sera modifié (voir demande ARK du 14 oct. 1988) | accès difficile au dépotoir; brûlage des déchets régulièrement mais le vent disperse les ordures; le S.D. permanent sera construit en 1989 à 2,2 km au nord-est (en dehors du cône d'approche de la future piste) | K/F-350(1987);6 vg.cu(A) B/D-300(1971);3 vg.cu(B) F/C-Bom(1978);3 vg.cu(C) |
| Aupaluk C.A. 6 juin 1984 | dépotoir: 600 m à l'est (recouvert en 1984) S.D.: 1,7 km au nord (construit en 1984) | site géré de façon exemplaire (brûlage des déchets) | K/F-350(1987);6 vg.cu(A) F/C-Bom(1980);3 vg.cu(B) B/G-3500(1978);3 vg.cu(B) Bouteur Deere 850 (1980) 140HP (B) |
| Inukjuak C.A. 23 juil. 1984 | dépotoir: 300 m à l'ouest (recouvert en partie) S.D.: 700 m à l'ouest (site en longueur: 200 m X 50 m, entre 2 collines; construit en 1984) | l'eau de ruissellement traverse le site; accumulation de neige; site très mal géré (brûlage irrégulier); site à demi rempli après 4 ans d'opération; un site temporaire est utilisé en période de dégel (ancien dépotoir) | B/I-2078(1975);10vg.cu(B) K/D (1979);6 vg.cu (B) Bouteur CAT D-6 (1976) 140HP (B) |
| Ivujivik C.A. 7 mars 1985 | dépotoir: 400 m à l'est (recouvert en 1987) S.D.: 1,2 km au sud (construit en 1986) | site bien géré; déchets métalliques déposés dans une aire clôturée à côté du site; à l'hiver 1988 des déchets ont été rejetés sur la glace en face du village | K/F-350(1987);6 vg.cu(A) G/J-644(1981);2,5vg.cu(B) Bouteur Komatsu D85(1974) 175HP (B) |

Etat du camion: (A)=bon; (B)=moyen; (C)=passable et (D)=au rencart

Marque du camion: F=Ford; G=GMC; I=International; D= Dodge;J=John Deere;T=Caterpillar C=chenillette; Bom.=Bombardier

Type d'équipement: K/=compacteur; B/=benne basculante; F/=benne fixe et G/=chargeuse sur pneus (godet)

Tableau 6: Sites de dépôt des déchets solides

| VILLAGE | SITE DE DÉPOT (S.D.) | COMMENTAIRES | VÉHICULE |
|--------------------------------------|--|---|---|
| Kangiqsualujjuaq C.A. 6 juin 1984 | dépotoir: 300 m à l'est S.D. autorisé: 3 km au nord-ouest (sur le site de la future piste d'atterrissage) nouveau S.D. approuvé par Transports Québec (T.Q.) en 1988: 3,8 km au nord-ouest (800 m du bout de la piste, en dehors du cône d'approche) | dépotoir bien géré (brûlage régulier); à la demande du MENVIQ (6 juin 1988), l'ARK et T.Q. ont choisi conjointement un site de dépôt acceptable qui n'est pas encore autorisé; la route d'accès à ce site a été construite à l'automne 1988 | K/F-700 (1987); 16 vg.cu (A) Buteur Deere 850 (1980) 140HP (B) |
| Kangiqsujuaq C.A. 5 juin 1984 | dépotoir: 100 m à l'est (partiellement recouvert) S.D.: 0,6 km au sud (construit en 1984) | déchets métalliques non-séparés; clôture brisée sans partie recourbée vers l'intérieur dans la partie supérieure; canal de dérivation pas adéquat | B/G-3500 (1981); 3 vg.cu (C) Buteur Deere 850 (1980) 140HP (B) |
| Kangirsuk C.A. 24 avril 1985 | dépotoir: recouvert S.D.: 1,5 km à l'est (300 m de la piste); construit en 1985 | site mal géré (déchets domestiques et métalliques pas séparés); beaucoup de matériaux de construction éparpillés non récupérés et/ou non brûlés; des correctifs ont été apportés après notre inspection | B/G-3500 (1980); 3 vg.cu (B) Buteur Deere 850 (1980) 140HP (B) |
| Kuujuuaq C.A. 7 mars 1985 | dépotoir: 2 km au nord-ouest (recouvert en 1988) S.D.: 6,5 km au nord-est (8 km de la piste); construit en 1987 et 1988 (route d'accès en 1986 et 1987) | superficie de 60 000 m ² ; le site est bien géré; après notre inspection, la municipalité a apporté des correctifs à l'aménagement du site | K/I-1824 (1982); 13 vg.cu (B) B/F-350 (1985); 5 vg.cu (B) G/J-644 (1983); 3 vg.cu (B) |

Etat du camion: (A)=bon; (B)=moyen; (C)=passable et (D)=au rencart

Marque du camion: F=Ford; G=GMC; I=International; D=Dodge; J=John Deere; T=Caterpillar C=chenillette; Bom.=Bombardier

Type d'équipement: K/=compacteur; B/=benne basculante; F/=benne fixe et G/=chargeuse sur pneus (godet)

Tableau 6: Sites de dépôt des déchets solides

| VILLAGE | SITE DE DÉPOT (S.D.) | COMMENTAIRES | VÉHICULE |
|---|--|--|--|
| Kuujuaraapik C.A. 29 mai 1986 | dépotoir: 400 m au nord-est de la piste; site de dépôt en tranchée (D.T.) approuvé: 1,5 km au nord-est; ce site n'est pas utilisé car il est situé dans le cône d'approche de la piste (péril aviaire) | les clôtures du D.T. sont installées depuis 1987; la nappe phréatique est trop près de la surface; 2 solutions sont envisagées: installation d'un incinérateur de type fosse ouverte près du site de dépôt village et/ou choix d'un nouveau site de dépôt loin de la piste d'atterrissage (3 à 8 km) | K/F-700 (1980); 13 vg.cu (B) F/F-700 (1982); 5 vg.cu (B) Boueur Deere 850 (1986) 165HP (A) |
| Povungnituk C.A. 28 avril 1986 | dépotoir: 200 m de l'hôpital (utilisé en hiver et insalubre à cause de la proximité des habitations S.D. approuvé: 1 km au nord-ouest (site non clôturé, utilisé en été depuis 1985); superficie prévue de 63 000 m ² | l'aménagement du nouveau site n'est pas terminé car il y a divergence entre deux ministères (MAM et MSSS) pour établir leur responsabilité pour défrayer les coûts de construction | K/F-700 (1986); 16 vg.cu (A) Boueur CAT D-5 (1978) 115HP (B) |
| Quaqtaq C.A. 12 mai 1986 | dépotoir: 50 m au nord de la nouvelle piste (très bien recouvert à l'automne 1987 et à l'été 1988) S.D. autorisé: 750 m à l'est (200 m de la piste); construit en 1988 | après entente avec Transports Québec, le S.D. a été approuvé officiellement par le MENVIQ le 22 sept. 1987; il faut trouver un nouveau site pour les déchets métalliques car le chemin d'accès traverse le site autorisé | K/F-350 (1987); 6 vg.cu (A) G/J-644 (1981); 2,5 vg.cu (B) Boueur Deere 850 (1980) 140HP (C) |
| Salluit C.A. 6 juin 1984 (remplacé: 5 oct. '87) | dépotoir: 150 m des maisons (recouvert en partie) S.D. approuvé: 2,2 km au sud (600 m à l'ouest de la piste); route d'accès construite en 1988; les clôtures ne sont pas installées | pas de brûlage au dépotoir car situé près du parc à carburant; le site suggéré en 1984 a été remplacé à cause de l'accumulation de neige; le délai pour la construction de la piste a causé un retard pour le S.D.; le dépotoir devra être recouvert dès que possible en raison de l'insalubrité | K/F-700 (1987); 16 vg.cu (A) G/T 950 (1973); 2,5 vg.cu (B) Boueur CAT D-6 (1970) 140HP (B) |

Etat du camion: (A)=bon; (B)=moyen; (C)=passable et (D)=au rencart

Marque du camion: F=Ford; G=GMC; I=International; D= Dodge; J=John Deere; T=Caterpillar C=chenillette; Bom.=Bombardier

Type d'équipement: K/=compacteur; B/=benne basculante; F/=benne fixe et G/=chargeuse sur pneus (godet)

Tableau 6: Sites de dépôt des déchets solides

| VILLAGE | SITE DE DÉPOT (S.D.) | COMMENTAIRES | VÉHICULE |
|-------------------------------|--|--|--|
| Tasiujaq C.A. 26 juin 1985 | dépotoir: 1 km au sud (en opération) S.D. autorisé: 1 km au nord (sur un plateau); route d'accès de 1,5 km construite en 1987 et 1988; les clôtures ne sont pas installées | dépotoir bien géré (brûlage régulier et déchets entassés à l'intérieur de 2 remblais de terre); le S.D. autorisé n'est pas encore utilisé | B/G-3500(1978); 3 vg.cu(B) F/C-Bom(1980); 3 vg.cu(C) Buteur Fiat 14C (1983) 140HP (B) |
| Umiujaq C.A. 24 janv. 1986 | site temporaire (hiver 86/87): 300 m à l'est (à mi-chemin entre la piste et le village) S.D. approuvé: 1,7 km à l'est sur une terrasse de sable (construit en 1986; dimension 15 000 m ²) | site temporaire recouvert; S.D. bien exploité; une partie de la route d'accès a été déplacé pour éviter l'accumulation de neige | B/I-1724(1984); 5 vg.cu(A) Buteur Fiat HD 16B(1975) 200HP (C) |

Etat du camion: (A)=bon; (B)=moyen; (C)=passable et (D)=au rencart

Marque du camion: F=Ford; G=GMC; I=International; D= Dodge; J=John Deere; T=Caterpillar C=chenillette; Bom.=Bombardier

Type d'équipement: K/=compacteur; B/=benne basculante; F/=benne fixe et G/=chargeuse sur pneus (godet)

5.2. Aupaluk (PJ)

(inspection du 26 au 27 octobre 1987)

Le village d'Aupaluk réunissait une population de 113 habitants en 1988. Aupaluk signifie "là où c'est rouge". Il est situé sur le littoral ouest de la baie d'Ungava, à 58°18' de latitude nord et à 69°36' de longitude ouest. Cette localité est installée sur la côte est d'une petite baie, la baie Hopes Advance, à environ 80 kilomètres au sud du village voisin de Kangirsuk et à 150 kilomètres au nord de Kuujjuaq. Le village est construit sur la première d'une série de trois terrasses qui s'élèvent à environ 45 mètres au-dessus du niveau de la mer.

5.2.1. Eau potable (PJ)

L'approvisionnement en eau potable constitue un problème de taille pour cette localité (voir tableau 4). En été, l'eau est puisée dans un ruisseau au sud du village et en hiver l'eau du ruisseau gèle; les habitants doivent donc s'approvisionner depuis un lac situé à 5 kilomètres du village (photo 10). La route d'accès à ce lac est mauvaise au point que l'on n'a pu distinguer la route de la toundra lors de notre visite.

Un système d'approvisionnement en eau, incluant un réservoir et un poste de distribution, devrait être construit en 1989 pour assurer une alimentation en eau de quantité et de qualité satisfaisante.

En 1987, le pourcentage de contamination des échantillons analysés et prélevés dans les résidences et les camions était relativement semblable (20 et 27 p.cent respectivement). Toutefois, le point d'eau est très contaminé (67 p.cent des échantillons analysés).

5.2.2. Eaux usées (PJ)

Un étang primaire non aéré a été construit en 1984 au nord du village (photo 11). Dans le cadre du PAEQ, un échantillonnage de l'étang sera fait de mai à octobre 1989 pour vérifier l'efficacité du système de traitement.

5.2.3. Déchets solides (PJ)

Le site d'élimination des déchets solides a également été construit en 1984. Il est très bien géré et devrait servir d'exemple à l'ensemble des villages nordiques. L'ancien dépotoir a été désaffecté.



Photo 10: Aupaluk: point d'eau potable au centre et route d'accès à gauche



Photo 11: Aupaluk: étang d'oxydation non aéré

5.3. Inukjuak (PH)

(inspection le 31 mai 1988)

Inukjuak, "le géant", comptait 891 âmes en 1988. Le village est situé sur la côte est de la baie d'Hudson, à l'embouchure de la rivière Innuksuaq, sur sa rive droite, plus précisément à 58°27' de latitude nord et 78°06' de longitude ouest. Le village est éloigné d'environ 360 kilomètres de Poste-de-la-Baleine-Kuujuaraapik au sud. Inukjuak et ses environs sont compris dans la plaine côtière de la baie d'Hudson, constituée, dans son ensemble, d'une surface plutôt basse, où percent de très nombreux affleurements.

5.3.1. Eau potable (PH)

Inukjuak est approvisionné en eau potable à même la rivière Innuksuaq (photo 12). Lors de la construction de l'aéroport en 1985, le ministère des Transports a construit une route d'accès à un point d'eau situé en amont de la sablière utilisé pour la construction de la piste. Ce point d'eau n'a jamais été utilisé par la municipalité.

En 1986, le pourcentage de contamination des échantillons analysés et prélevés dans les résidences et au point d'eau était relativement semblable (33 et 23 p.cent respectivement). Cependant, l'addition de chlore dans le réservoir des camions a enrayé la contamination (0 p.cent). La municipalité n'a pas prélevé d'échantillons d'eau en 1987.

5.3.2. Eaux usées (PH)

Les eaux usées sont rejetées sur le sol près du site de dépôt des déchets solides. A la demande de l'ARK, une étude préliminaire a été effectuée au début des années 1980 pour

étudier la possibilité d'utiliser les lacs à 1,8 kilomètres au nord-ouest du village comme étangs non aérés. Cette solution sera réévaluée dans le cadre du programme d'assainissement des eaux.

5.3.3. Déchets solides (PH)

Le choix et l'aménagement du site de dépôt des déchets approuvés par la CQEK et le MENVIQ sont adéquats. Cependant, le site de dépôt est très mal exploité par la municipalité (p. ex. pas de brûlage) car il est rempli à moitié après quatre ans d'opération (photo 13). Selon le maire, le conseil municipal ne s'efforce pas pour entretenir le site de façon adéquate puisqu'il envisage sa relocalisation même si le conseil précédent avait autorisé l'emplacement du présent site. A notre avis, ce point de vue est inacceptable.

La mauvaise exploitation du site est également causée par l'accumulation de neige dans ce site situé entre deux collines et les eaux de ruissellement le traversent et entraînent sur leur chemin les déchets et surtout les eaux usées qui y sont rejetées. Cette situation favorise un entraînement plus rapide des contaminants vers la baie et rend plus difficile la circulation des camions de transport des déchets dans ce site. Les déchets métalliques sont rejetés dans l'ancien dépotoir.



Photo 12: Inukjuak: point d'eau potable et 2 camions de distribution (rivière Innuksuaq)



Photo 13: Inukjuak: dépôt de déchets en milieu nordique

5.4. Ivujuvik (IK)

(inspection les 7 et 8 juin 1988)

Cette localité du détroit d'Hudson dénombrait une communauté inuit de 243 personnes en 1988. Le toponyme signifie "là où les glaces s'accumulent". Le village est situé à 800 kilomètres de Poste-de-la-Baleine-Kuujuaraapik et à 700 kilomètres au nord-ouest de Kuujuuaq. Il est établi au fond d'une petite anse, au sud des îles et du détroit de Digges, près du cap Wolstenhlome, à 62°24' de latitude nord et à 77°55' de longitude ouest.

Akulivik et Salluit, ses voisines, se trouvent à 120 kilomètres au sud et à 180 kilomètres à l'est d'Ivujuvik. Elle est la communauté inuit la plus septentrionale du Québec.

5.4.1. Eau potable (IK)

L'approvisionnement en eau potable constitue un réel problème pour cette localité (voir tableau 4). L'eau provient des trois lacs situés à 1,5 kilomètre au sud du village (photo 14). Chaque lac est utilisé selon la période de l'année, et la qualité et la quantité d'eau disponible sous la couche de glace. Il y a un grave problème d'accumulation de neige dans le chemin d'accès à ces points d'eau (photo 15).

En 1986 et 1987, la qualité bactériologique était excellente aux trois points de prélèvement (résidence, camion et point d'eau) car aucun échantillon n'était contaminé. Toutefois, ces résultats pourraient ne pas être significatifs car 50 p.cent des échantillons ont été rejetés en 1987 à cause des délais de transport jusqu'au laboratoire de Val d'Or.

5.4.2. Eaux usées (IK)

Cette localité dispose d'infrastructures adéquates pour le traitement des eaux usées et l'élimination des déchets solides qui sont regroupés dans le même secteur (voir tableaux 5 et 6). Un quai de vidange a été aménagé en 1986 sur le bord d'un lac utilisé comme étang non aéré (photo 16). Aucun programme d'échantillonnage n'a été effectué pour vérifier l'efficacité du traitement. Soulignons cependant que le lieu d'élimination des eaux usées n'est qu'une solution temporaire en attendant les études dans le cadre du PAEQ.

5.4.3. Déchets solides (IK)

Tout comme le site de rejet des eaux usées, le site de dépôt des déchets solides a été construit en 1986. Il est très bien géré et la municipalité a aménagé une aire clôturée séparée pour éliminer les déchets métalliques (photo 17). Il y a par contre un point sombre au tableau: les déchets domestiques laissés par des individus sur la glace de la baie en face du village. Du point de vue environnemental et esthétique, cette situation est déplorable. Le conseil est conscient qu'il doit faire des efforts pour sensibiliser la population à ne pas laisser des déchets à l'extérieur du site de dépôt.

Toutefois, il y a lieu de souligner que l'exploitation du site de rejet temporaire des eaux usées et du site de dépôt des déchets solides est exemplaire et devrait être utilisée comme modèle pour les autres villages nordiques.



Photo 14: Ivujivik: points d'eau (A:hiver; B:réserve; et C: t )



Photo 15: Ivujivik: route d'accès aux points d'eau A,B et C
(problème d'enneigement)



Photo 16: Ivujivik: lac utilisé comme étang non aéré



Photo 17: Ivujivik: site de dépôt des déchets en milieu nordique

5.5. Kangigsualujuaq (KB)

(inspection ARK: du 15 au 17 juin 1988 et DRATNQ: le 21 octobre 1987)

Cette localité dénombrait une communauté inuit de 382 personnes en 1988. Elle est connue également sous les noms de Port-Nouveau-Québec et de George River. Le village est situé sur la côte est de la baie d'Ungava, à 58°42' de latitude nord et à 65°45' de longitude ouest. Il se trouve à 160 kilomètres au nord-est de Kuujuaq. Le village est établi à l'embouchure de la rivière George, au fond d'une anse appelée Akilasakalluq. La marée se fait sentir jusque dans l'élargissement de la rivière George en face du village; à marée basse, cette zone est pratiquement libre d'eau. Kangigsualujuaq signifie "la très grande baie".

5.5.1 Eau potable (KB)

Un petit réservoir octogonal formé par un barrage en béton et aménagé sur le ruisseau au nord-est du village constitue la prise d'eau principale. En hiver, le ruisseau gèle et les habitants s'approvisionnent dans un lac situé à 3 kilomètres au nord-ouest du village. Quelques habitants puisent leur eau à une source qui coule de la montagne située à l'ouest de la piste d'atterrissage actuelle.

Depuis la deuxième année de construction du système permanent d'approvisionnement en eau potable (1988), la municipalité s'approvisionne en hiver dans un lac situé à un kilomètre. Ce lac servira de prise d'eau permanente. Bien que la construction de la conduite d'amenée gravitaire entre ce lac et l'usine d'eau potable ait accusé un retard, cette dernière devrait être opérationnelle en 1989 (photo 18). Le poste de distribution comprend les composantes suivantes: des pompes de recirculation, un système de chloration et un réservoir cylindrique.

Ce système d'approvisionnement en eau potable permettra d'assurer une alimentation en eau de quantité et de qualité satisfaisantes. Depuis le début du programme d'échantillonnage en 1983, plus de 50 p.cent des échantillons, prélevés principalement dans le ruisseau, étaient contaminés. Il en est de même pour les résidences et les camions dont le pourcentage d'échantillons contaminés atteignait respectivement 32 et 44 p.cent en 1987. Il est donc très important qu'un opérateur soit formé dans les meilleurs délais pour opérer la nouvelle usine d'eau potable, conformément aux exigences de la directive 006 du MENVIQ.

5.5.2 Eaux usées (KB)

Aucun système de traitement des eaux usées permanent n'existe à Kangiqsualujjuaq. Depuis 1986, cependant, les eaux usées sont rejetées dans une fosse aménagée par le village près du dépotoir (photo 19). Cette solution temporaire permet de contenir les eaux usées pendant une bonne partie de l'année sauf au dégel printannier lorsqu'elles débordent la fosse endiguée par du sable et recouverte de panneaux de tôle, et ruissellent vers l'anse Akilasakalluq. Cette anse, pratiquement en étiage à marée basse, est utilisée par la population pour ses activités traditionnelles.

Les étangs naturels, situés à 4 kilomètres du village et autorisés par le MENVIQ, n'ont pas encore été aménagés de façon permanente pour éliminer les eaux usées. Compte tenu que la fosse temporaire ne suffit plus et que la solution permanente proposée représente des contraintes (puisque les étangs prévus sont situés dans le cône d'approche de la future piste d'atterrissage), la municipalité propose d'aménager un autre site temporaire au nord-ouest de la

piste. Le chemin d'accès à ce site a été construit à l'automne 1988 par le ministère des Transports.

5.5.3 Déchets solides (KB)

Les déchets solides sont rejetés dans un dépotoir assez bien géré en attendant qu'un site permanent de dépôt des déchets soit construit. La municipalité a construit le chemin d'accès jusqu'au site autorisé par le MENVIQ en 1984. Toutefois, ce site ne peut être aménagé car il est situé à proximité de la future piste d'atterrissage. A la demande du MENVIQ, l'ARK et le ministère des Transports devront s'entendre pour choisir un nouveau site acceptable en dehors du cône d'approche de la future piste. Actuellement, ces deux intervenants ont prévu aménager un site de dépôt à 800 mètres de la piste. La route d'accès a été construite à l'automne 1988, et ce site devra être approuvé par la CQEK et autorisé par le MENVIQ.

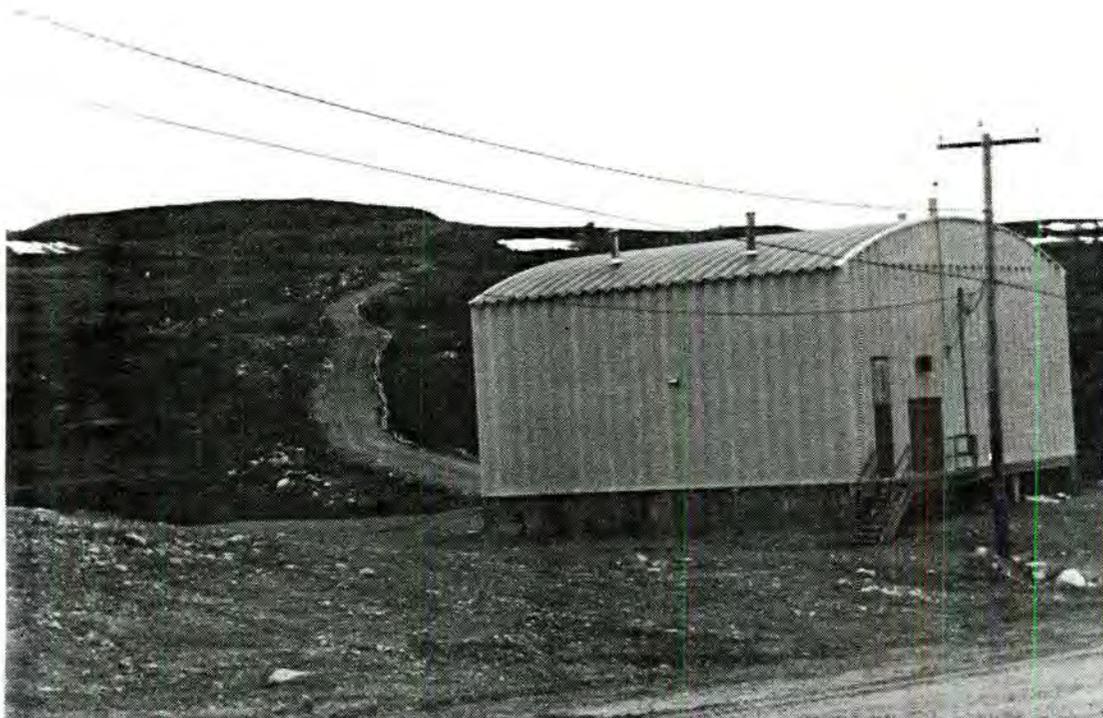


Photo 18: Kangiqsualujjuaq: poste de distribution d'eau potable et route d'accès au point d'eau



Photo 19: Kangiqsualujjuaq: fosse aménagée pour rejet des eaux usées

5.6. Kangiqsujuaq (WB)

(inspection du 22 au 24 octobre 1987)

En 1988, cette localité du détroit d'Hudson comptait 360 habitants inuit. Elle se trouve à 420 kilomètres au nord-ouest de Kuujuaq, à 61°31' de latitude nord et à 71°56' de longitude ouest. "La grande baie" est établie sur la rive est de la baie de Wakeham. Deux ruisseaux à débit important, décharges de plusieurs lacs de grandes dimensions, traversent le village. Cent kilomètres séparent Kangiqsujuaq du cratère du Nouveau-Québec, site reconnu pour la beauté de ses paysages. Salluit, sa voisine, est située à 208 kilomètres.

5.6.1 Eau potable (WB)

En été, Kangiqsujuaq s'approvisionne en eau potable dans un ruisseau au sud du village. Ce ruisseau gèle en hiver et la municipalité utilise alors le lac Tasialuk, à l'est de la piste d'atterrissage (photo 20). Selon les habitants, l'eau du ruisseau contient moins de sédiments et a meilleur goût. Par contre, d'après les résultats du programme d'échantillonnage, l'eau du ruisseau serait plus souvent contaminée.

En 1987, la contamination du point d'eau était plus fréquente durant la période estivale (juin à septembre). Le pourcentage de contamination des échantillons analysés et prélevés dans les camions et aux points d'eau étaient relativement semblable (15 et 21 p.cent respectivement). Cependant, les réservoirs domestiques étaient contaminés dans une grande proportion (58 p.cent).

5.6.2 Eaux usées (WB)

Les eaux usées sont rejetées sur le sol en face du site de dépôt de déchets solides. Elles se jettent dans un ruisseau qui coule en direction du village ce qui représente un risque pour l'hygiène publique.

5.6.3 Déchets solides (WB)

Le site de dépôt des déchets est mal géré et l'aménagement est déficient depuis sa construction en 1984. Il serait préférable que le site soit exploité par petit secteur afin d'optimiser sa durée de vie. Présentement, les déchets sont jetés partout sur le site et mal brûlés.

Les déchets métalliques ne sont pas séparés des déchets domestiques. La clôture n'a pas été installée conformément aux exigences réglementaires du MENVIQ. Elle n'a pas de partie supérieure recourbée vers l'intérieur pour empêcher les déchets de s'éparpiller au vent. La clôture est passablement brisée puisqu'elle n'est pas ancrée solidement dans le sol; par conséquent elle est fragile aux moindres secousses, lors de l'enlèvement de la neige, par exemple (photo 21).

Le canal de dérivation autour du dépôt est aussi inadéquat car les eaux de ruissellement en provenance de la montagne traversent le site. Ces eaux entraînent les déchets et les eaux usées rejetées sur le sol en face du site de dépôt.



Photo 20: Kangiqsujuaq: point d'eau d'hiver (lac Tasialuk)



Photo 21: Kangiqsujuaq: clôture instable du site de dépôt en milieu nordique

5.7. Kangirsuk (KG)

(inspection le 25 octobre 1987)

Cette localité de la baie d'Ungava dénombrait une communauté inuit de 323 personnes en 1988. Elle se situe sur le littoral ouest de cette même baie, à environ 230 kilomètres au nord de Kuujjuaq et à 118 kilomètres de Quaqtaq. Kangirsuk signifie "la baie". Elle est connue également sous les noms de Payne Bay et de Bellin. Elle est localisée sur les rives de la rivière Arnaud (Payne), à 60°01' de latitude nord et à 70°01' de longitude ouest. Le village repose sur des affleurements rocheux, entre une falaise rocheuse au nord et une butte rocheuse au sud. Depuis quelques années, il s'est également développé autour du magasin de la Baie d'Hudson, situé sur une presqu'île qui s'avance dans la rivière Arnaud à l'ouest du coeur du village. Le village forme un "V" de part et d'autre de l'anse Kanik.

5.7.1 Eau potable (KG)

Durant toute l'année, Kangirsuk s'approvisionne en eau potable dans le lac Hardy (Pause) au nord du village (photo 22). Depuis la construction du nouvel aéroport, le chemin d'accès au lac est adéquat sauf à quelques périodes de l'année où elle est glissante. La pente de ce chemin est très abrupte dans la partie qui joint le village à la piste d'atterrissage.

Depuis deux ans, le pourcentage de contamination des échantillons analysés et prélevés dans les camions et au point d'eau est relativement faible (0 et 9 p.cent respectivement en 1987). Cependant, les réservoirs domestiques étaient contaminés dans une plus grande proportion (28 p.cent).

5.7.2 Eaux usées (KG)

Dans cette municipalité, les eaux usées sont également rejetées sur le sol près de l'ancien dépotoir. Cependant, contrairement à plusieurs autres villages qui éliminent les eaux usées de la même façon, il n'y a que peu de menace à l'hygiène publique puisque les eaux ruissellent dans un bassin différent de celui du village. A première vue, il serait possible de construire des étangs non aérés dans le secteur du site de dépôt qui est situé à proximité de l'ancien dépotoir.

5.7.3 Déchets solides (KG)

Pendant notre inspection, nous avons constaté que le site était bien aménagé mais mal géré. Au départ, le site a été divisé en trois parties dont l'une devait recevoir les boues d'une future usine de traitement, la seconde les déchets domestiques et la troisième les métaux. En pratique, les boues d'eaux usées sont absentes du site et il y a mélange dans chacun des enclos. Les déchets sont dispersés ici et là (photo 23). Beaucoup de matériel combustible pourrait être éliminé par récupération ou par brûlage.

Bien que le site de dépôt des déchets semblait mal géré lors de notre inspection à l'automne 1987, des correctifs ont été apportés par la municipalité. L'ARK a visité de nouveau ce site à l'automne 1988 et a remarqué une amélioration dans le mode de gestion du site de dépôt. Les déchets domestiques et métalliques sont maintenant mieux séparés et les matériaux de construction sont brûlés plus régulièrement.

Le conseil municipal a demandé récemment à l'ARK d'étudier la possibilité de relocaliser le site de dépôt des déchets solides à environ 2 kilomètres du site actuel. Le conseil a invoqué que le site actuel était trop près de la piste

d'atterrissage (péril aviaire) et que le vent soufflait parfois des odeurs nauséabondes en direction du village lorsque les déchets étaient brûlés. Malgré les problèmes de d'exploitation du site autorisé, il est prématuré selon nous de relocaliser le site de dépôt à un autre endroit. Ainsi, au cours des prochaines années, il faudra tout de même s'assurer que le site soit bien géré pour atteindre sa durée de vie prévue d'au moins 10 ans.



Photo 22: Kangirsuk: boyau au bord du point d'eau potable (lac Hardy)



Photo 23: Kangirsuk: dépôt de déchets en milieu nordique

5.8. Kuujjuaq (VP)

(inspection le 24 novembre 1987)

Cette localité, anciennement connue sous le nom de Fort-Chimo et dont le nom inuit signifie "la grande rivière", se situe au sud de la baie d'Ungava, à 58°06' de latitude nord et à 68°24' de longitude ouest. Elle dénombrait une communauté inuit de 1 004 personnes en 1988. Le village est établi sur la rive gauche de la rivière Koksoak, à environ 50 kilomètres en amont de son embouchure. Il est construit sur des terrasses d'origine marine et la topographie y est plane. On aperçoit des affleurements de roches granitiques un peu partout au nord et à l'est du village. Kuujjuaq se trouve à environ 120 kilomètres au sud-est de Tasiujaq, sa localité voisine, et à un peu plus de 1 300 kilomètres de Québec.

5.8.1. Eau potable (VP)

La municipalité s'approvisionne en eau potable à partir d'une usine de traitement située à côté d'un petit lac de faible superficie (1 hectare) au nord du village. Ce lac a été formé après la construction d'un barrage en béton aménagé dans le ruisseau qui traverse ensuite le village pour se jeter dans la rivière Koksoak. L'usine a été rénovée en 1980 et le poste de distribution comprend les équipements suivants: une unité de filtration micronique, un débitmètre relié au système de désinfection par hypochlorite de sodium et trois réservoirs d'un volume total de 12 000 gallons (photo 24).

Même à l'aide de polyphosphate pour séquestrer le fer, l'eau de Kuujjuaq a une coloration jaunâtre, particulièrement au printemps. Le MENVIQ a donc suggéré d'installer un nouveau système de déferrisation avec du permanganate et du sable. Cette solution sera éventuellement combinée avec le

réaménagement de l'usine, ou la construction d'une nouvelle si la municipalité se dote d'un système d'aqueduc au cours des prochaines années. Dans le cadre du PAEQ, il y aura en 1989 une étude préparatoire pour évaluer la possibilité d'installer un réseau d'aqueduc et un système de collecte et de traitement des eaux usées dans ce village qui est construit en grande partie sur des sédiments sableux.

Selon le rapport conjoint MAM-ARK, la construction de ces installations se justifie dans le cas de Kuujjuaq: des études effectuées dans les territoires du Nord-Ouest démontrent en effet que de tels projets sont économiquement rentables lorsque la population atteint 1 000 à 1 200 personnes. De plus, une étude maison comparant les coûts d'un système de distribution d'eau par camion (photo 25) versus un système par conduite tend à démontrer la rentabilité de ce dernier.

En 1987, le pourcentage de contamination des échantillons analysés et prélevés dans les camions et aux résidences est relativement semblable (29 et 21 p.cent respectivement). Cependant, la contamination était beaucoup plus faible au point d'eau (10 p.cent). Cela indique que les réservoirs des camions et des résidences ne sont pas nettoyés assez fréquemment et que le système de chloration ne serait pas très efficace. Si on compare la fréquence d'échantillonnage de Kuujjuaq à celle de Tasiujaq en 1987, soit respectivement 50 et 100 p.cent, il y aurait un manque d'intérêt de la municipalité de Kuujjuaq pour le programme d'échantillonnage. Cette situation doit être corrigée si on considère que les analyses sont effectuées à l'hôpital de Kuujjuaq et que, comparativement aux autres villages, les échantillons ne doivent pas être transportés par avion.

5.8.2. Eaux usées (VP)

Actuellement, les eaux usées sont rejetées sans traitement près de l'ancien dépotoir. Ces eaux se drainent vers le village. Pour remédier à ce problème, la municipalité a aménagé un site temporaire en bordure du chemin d'accès du nouveau site de dépôt approuvé qui se situe à 8 kilomètres du village. Cet emplacement est situé dans un autre bassin versant que le village et a l'avantage d'éviter à la municipalité de maintenir deux chemins ouverts durant l'hiver.

Cependant, ce site n'a pas été utilisé à l'hiver 1989. D'abord, puisque les précipitations de neige étaient peu importantes, il était plus avantageux pour la municipalité d'utiliser le site près de l'ancien dépotoir. Selon elle, le coût de déblaiement pour maintenir les deux chemins ouverts étaient moindres que le coût relié à la distance supplémentaire que devraient parcourir les camions à égout pour rejeter les eaux usées dans le site temporaire aménagé près du site de dépôt approuvé.

Ensuite, les eaux usées gèlent durant leur transport au site loin du village à cause des températures très froides. Il est donc difficile pour la municipalité d'utiliser un seul site dans un autre bassin versant durant toute l'année. Elle va donc utiliser le site de l'ancien dépotoir durant les périodes froides (environ 5 mois) et le site temporaire en bordure du chemin d'accès au nouveau site de dépôt, le reste de l'année. La municipalité désire donc qu'une solution permanente de traitement des eaux usées soit mise sur pied dans le cadre du programme d'assainissement des eaux.

5.8.3. Déchets solides (VP)

La construction du site de dépôt des déchets solides a été terminée en 1988. Avec une superficie de 60 000 m², il est bien géré depuis que la municipalité a apporté des modifications à l'aménagement après notre inspection. Il est situé à 8 kilomètres de la piste d'atterrissage pour répondre à une directive du ministère des Transports du Canada. La route d'accès est cahoteuse, accessible à l'année longue, mais plus difficilement praticable durant la période de dégel. Le site a également été choisi en fonction du quai en eau profonde qui devrait être construit dans le même secteur au cours des prochaines années.

L'ancien dépotoir a été désaffecté. La municipalité a autorisé le rejet de matériaux de construction dans une dépression naturelle près de la rive de la rivière Koksoak. Cette pratique n'est pas recommandable car le terrain est constitué de sable à cette endroit, ce qui facilite l'érosion en direction de la berge de la rivière.



Photo 24: Kuujjuaq: poste de distribution d'eau potable



Photo 25: Kuujjuaq: livraison d'eau par camion citerne

5.9. Kuujuaraapik (GW)
(inspection le 30 mai 1988)

Kuujuaraapik-Poste-de-la-Baleine est une localité de la baie d'Hudson sise à l'embouchure de la Grande rivière de la Baleine, sur sa rive droite, à 55°17' de latitude nord et à 77°45' de longitude ouest. En 1988, les communautés inuit et cri dénombraient respectivement 383 et 457 personnes. Le toponyme Kuujuaraapik désigne "la petite grande rivière". Cette localité se trouve à environ 48 kilomètres au sud de l'archipel des îles Manitounuk, dans la baie d'Hudson, à 184 kilomètres au nord de Chisasibi, sa plus proche voisine, et à plus de 1 300 kilomètres de Québec. Le village est construit sur deux terrasses sableuses de grandes étendues à topographie plane. Contrairement à la plupart des autres villages inuit, il n'y a pas de pergélisol sur le site du village.

5.9.1. Eau potable (GW)

Cette localité dispose d'infrastructures adéquates pour l'approvisionnement en eau potable. L'eau est prélevée de la Grande rivière de la Baleine et traitée au chlore (photo 26). Les secteurs cri et allochtone sont dotés d'un réseau d'aqueduc qui alimente toutes les habitations. Dans le secteur inuit, l'eau est distribuée dans les habitations par camions-citernes et provient du réservoir de 473 m³ situé dans la station de haut niveau près de la piste d'atterrissage (photo 27). Une conduite relie la station de haut niveau et le réservoir d'eau brute de la station de bas niveau située près de la prise d'eau.

Ces équipements, tout comme ceux qui servent à la collecte des eaux usées, appartiennent à la SIQ (auparavant connue sous le nom de MTPA ou Ministère des Travaux publics et de l'Approvisionnement). En vue de transférer la propriété et

la responsabilité de ces infrastructures aux communautés locales, une étude a été effectuée par la firme d'expert-conseil Dupont, Desmeules et associés.

Le rapport, daté de 1985, décrit les infrastructures d'alimentation et de distribution d'eau potable et d'élimination des eaux usées, fournit une estimation de leur durée de vie résiduelle, différents scénarios et des estimations de coûts de réparations ou de réhabilitation, et fait des prévisions des coûts d'opération et d'entretien futurs. A ce jour, aucune entente n'est intervenue entre la SIQ et les communautés inuit et crie pour le transfert de ces infrastructures.

L'absence de pergélisol sur le site du village, et la nature du sol sableux et bien drainé pourraient permettre l'aménagement d'un système d'aqueduc et d'égouts dans tout le village, particulièrement dans le secteur inuit. Dans le cadre du PAEQ, une étude préparatoire sera menée en 1989 pour évaluer la possibilité d'installer un réseau d'aqueduc et un système de collecte des eaux usées dans la partie inuit du village. L'étude présentera également des options de traitement des eaux usées de l'ensemble des communautés allochtone, crie et inuit.

En 1987, la qualité bactériologique de l'eau potable était excellente car les camions et la prise d'eau n'ont pas été contaminés. Notons que la prise d'eau est reliée à un système de chloration. Cependant, il semblerait que les réservoirs des résidences ne seraient pas nettoyés régulièrement puisqu'ils sont contaminés dans une proportion de 28 p.cent. Durant le mois de septembre, la prise d'eau est parfois contaminée par l'eau salée de la baie d'Hudson. Selon une étude préliminaire menée par Hydro-Québec, cette dernière construirait une nouvelle prise d'eau au lac qui est situé à près de trois kilomètres au nord du village si

le projet d'aménagement de la rivière Grande Baleine se réalisait.

5.9.2. Eaux usées (GW)

Actuellement, les eaux usées qui proviennent du réseau d'égouts dans les secteurs cri et allochtone sont déversées sur la plage par un émissaire situé au nord de la piste d'atterrissage, avant d'atteindre la baie d'Hudson, à une trentaine de mètres plus loin. Les eaux usées du secteur inuit sont rejetées dans une petite fosse aménagée au côté droit du chemin d'accès du site de dépôt des déchets solides (photo 1). En été, les eaux usées percolent dans le sable; ce site devrait toutefois être relocalisé ou, du moins, clôturé car il est situé dans un endroit passant.

5.9.3. Déchets solides (GW)

La gestion des déchets solides de Kuujjuaraapik constitue un problème environnemental majeur pour ce village. Le dépotoir est non réglementaire et est situé très près du village et entraîne par conséquent des problèmes d'hygiène. Il constitue également une source potentielle de péril aviaire pour l'aéroport situé à proximité (photo 28). Le nouveau site de dépôt en tranchées, autorisé en 1986, et construit en 1987, ne peut être utilisé. Comme le dépotoir actuel, il est situé dans le cône d'approche de la piste d'atterrissage et n'est pas acceptable par les ministères des Transports provincial et fédéral.

Après l'installation de clôtures en 1987 au site autorisé, nous avons noté que la nappe phréatique remontait à l'intérieur de la première tranchée (photo 29). Cette situation constitue une deuxième contrainte à l'utilisation de ce site. Il s'agit donc de trouver un autre site pour la construction d'un dépôt de déchets en milieu nordique.

La gestion des déchets solides de la communauté inuit et des communautés crie et allochtone, qui utilisent le même site, constitue un problème complexe qui a de nombreuses contraintes techniques pour le choix d'un site. L'ARK envisage deux solutions pour régler le problème de gestion des déchets: la construction d'un nouveau site d'élimination loin de la piste d'atterrissage ou l'installation d'un incinérateur de type fosse ouverte près du village. Cependant, l'installation d'un incinérateur ne solutionnera pas tous les problèmes car il sera nécessaire d'installer un site de dépôt des déchets solides pour éliminer les résidus non brûlables (environ 30 p.cent du volume initial).

Selon le Règlement sur la qualité de l'atmosphère (chap.Q-2, r.20) l'utilisation d'un incinérateur de type fosse ouverte est prohibée. Le Règlement sur les déchets solides (chap. Q-2, r.14) stipule aussi que Kuujjuaraapik est le seul village nordique qui ne peut exploiter un dépôt de déchets en milieu nordique car il est situé au sud du 56^e parallèle; par conséquent, il ne peut brûler les déchets à ciel ouvert dans une aire clôturée et aménagée à cette fin. Des démarches ont été entreprises par le Comité consultatif de l'environnement Kativik afin d'amender ces deux règlements pour qu'ils tiennent compte des particularités de ce village. Il est important de souligner que le maire désire ardamment qu'une solution adéquate de gestion des déchets solides se réalise dans les meilleurs délais car aucune solution efficace n'a été apportée malgré les nombreuses réunions.



Photo 26: Kuujjuaraapik: prise d'eau potable (rivière Grande Baleine)



Photo 27: Kuujjuaraapik: station de pompage et poste de distribution d'eau potable (centre du village)



Photo 28: Kuujjuaraapik: dépotoir près de la piste d'atterrissage



Photo 29: Kuujjuaraapik: tranchée du nouveau site de dépôt; en raison de la nappe phréatique élevée et du péril aviaire, ce site ne peut être utilisé

5.10. Povungnituk (PX)
(inspection le 3 juin 1988)

Cette localité de la côte est de la baie d'Hudson, dont la communauté inuit se dénombrait à 881 personnes en 1988, est située sur la rive droite de la rivière Povungnituk, à environ quatre kilomètres à l'intérieur de la baie du même nom. Elle se trouve à 540 kilomètres de Kuujjuaraapik, soit à 60°02' de latitude nord et à 77°16' de longitude ouest. Le toponyme Povungnituk signifie en langue inuit "qui sent la viande pourrie".

La région de Povungnituk se présente sous la forme d'un plateau plutôt bas, légèrement incliné vers la baie d'Hudson, dont l'altitude maximale est inférieure à 65 mètres. Cette région est parsemée de lacs qui peuvent parfois atteindre quelques kilomètres de largeur, comme le lac Povungnituk; d'autres ne sont que de simples étangs partiellement recouverts par la végétation.

5.10.1. Eau potable (PX)

Auparavant, le village s'approvisionnait en eau potable à partir d'une station de pompage située sur la pointe Austin au sud du village. Selon le rapport (1980) des Consultants Pluritec sur l'évaluation du système d'approvisionnement en eau de Povungnituk, cette station de pompage construite en 1978 s'est brisée après seulement quelques mois d'opération: la prise d'eau originale a été emportée par les glaces, il était difficile d'amorcer les pompes manuellement et la conduite de refoulement a gelé à plusieurs reprises depuis la mise en service.

La station de pompage serait toujours équipée d'un système de chloration, d'un détecteur de salinité et de trois réservoirs de 10 000 gallons.

Maintenant, l'eau est puisée dans la rivière Povungnituk durant toute l'année. Elle est plus saline en été et le point d'eau est donc déplacé en amont des rapides situées à 4 kilomètres du village. Selon la municipalité, le nombre de camions-citernes dont elle dispose ne suffirait pas pour répondre à la demande en eau en raison de la population croissante et de la construction de l'hôpital. Nous croyons qu'il serait nécessaire de réexaminer la fréquence de distribution d'eau potable dans ce village afin d'évaluer les besoins réels en camions.

En 1987, la qualité bactériologique de l'eau était excellente: aucune contamination de camions ou de la prise d'eau n'a été reportée. Cependant, 20 p.cent des résidences analysées étaient contaminées. Cela expliquerait probablement pourquoi la municipalité oblige ses habitants de nettoyer leurs réservoirs; sinon, le service d'eau est interrompu. Cette excellente initiative devrait servir d'exemple aux autres villages nordiques.

5.10.2. Eaux usées (PX)

En été, les eaux usées sont éliminées dans un petit étang près du site de dépôt approuvé. Cependant, l'accès y est difficile et aucune rampe donne accès au lac. L'étang n'est pas accessible durant certaines périodes de l'année comme nous avons pu le constater lors de notre visite. Par conséquent, en hiver les conditions sont très insalubres car les sacs à excréments et les eaux usées sont rejetées sur le sol du dépotoir, derrière l'hôpital (photo 30). Ce site ne devrait donc plus être utilisé car le terrain est rocheux et l'eau qui ne peut percoler, demeure en surface et génère des conditions d'insalubrité inacceptables et ce, à proximité de l'hôpital.

5.10.3. Déchets solides (PX)

Comme les autres villages qui ne sont pas dotés de sites de dépôt de déchets solides (Akulivik, Kangiqsualujjuaq et Kuujjuaraapik), la gestion des déchets solides constitue le principal problème environnemental de ce village. La municipalité utilise deux dépotoirs. Le premier, situé très près de l'hôpital, occasionne des problèmes d'hygiène et d'insalubrité, et constitue une nuisance pour les habitations environnantes. Il est principalement utilisé durant l'hiver. Notons que l'hôpital fût construite près du dépotoir qui était déjà là depuis longtemps.

Depuis 1985, la municipalité élimine les déchets en été dans le deuxième, situé plus loin, à un kilomètre du village. Ce site a été approuvé par le MENVIQ en 1986 mais les clôtures ne sont pas encore installées et la route d'accès n'est pas construite (photo 31). La municipalité continue d'utiliser les deux sites car l'accès au deuxième site (le plus loin) n'est pas possible durant toute l'année. De plus, l'aménagement du site autorisé n'a jamais été complété, puisque le MAM et le MSSS ne sont pas parvenus à s'entendre sur le montant qu'ils devraient assumer respectivement pour financer les coûts de construction de la route d'accès et de l'aménagement du site.



Photo 30: Povungnituk: dépotoir et lieu de rejet des eaux usées
(près de l'hôpital)



Photo 31: Povungnituk: second site (non aménagé) de dépôt des
déchets

5.11. Quaqtaq (OC)

(inspection les 21 et 22 octobre 1987)

La population inuit de Quaqtaq, "le ver instestinal", s'élevait à 192 personnes en 1988. Le village se situe à proximité du cap Hopes Advance, sur une péninsule qui s'avance dans le détroit d'Hudson et qui forme le littoral ouest de la baie Diana. Il est localisé à 157 kilomètres du village voisin de Kangiqsujuaq et à environ 350 kilomètres au nord de Kuujjuaq, soit à 61°02' de latitude nord et à 69°37' de longitude ouest. Cette petite agglomération est installée dans une anse appelée Mission Cove. Le site occupé par le village est peu accidenté; il s'agit d'une vallée descendant en pente douce vers la mer et orientée est-ouest. On peut y voir de nombreux affleurements rocheux témoignant de l'épaisseur relativement restreinte des sédiments meubles.

5.11.1 Eau potable (OC)

Durant toute l'année, Quaqtaq s'approvisionne en eau potable dans un lac situé à deux kilomètres au sud du village. Le ruisseau à la sortie du lac contient moins de sédiments et le village y pompe l'eau en été. L'entrepreneur qui a construit la piste d'atterrissage a aménagé en 1987 une prise d'eau temporaire dans le ruisseau situé près du campement. A la suite de la trop forte contamination de cette prise d'eau, l'ARK a recommandé à l'entrepreneur d'utiliser la prise d'eau du village.

En 1987, la qualité bactériologique de l'eau dans les camions et les résidences était excellente; en effet, aucun échantillon n'était contaminé. Le point d'eau est contaminé dans une proportion de 25 p.cent. Toutefois, ces résultats pourraient ne pas être significatifs car seulement quatre échantillons ont été analysés à chaque endroit en 1987.

L'année précédente, les habitations et le point d'eau étaient contaminés dans une proportion de 18 et 22 p.cent respectivement. La municipalité ajoute habituellement du chlore dans les camions car aucuns de ceux-ci n'étaient contaminés en 1986.

5.11.2. Eaux usées (OC)

Pour éliminer les eaux usées, deux étangs non aérés ont été construits en 1985 à l'est du village et complétés en 1987 après l'installation de membranes géotextiles en raison de l'absence de matériel granulaire imperméable sur place (photo 32). Dans le cadre du PAEQ, un échantillonnage sera fait de mai à octobre 1989 pour vérifier l'efficacité du traitement.

5.11.3. Déchets solides (OC)

La construction du site de dépôt des déchets solides autorisé et le recouvrement du dépotoir ont été complétés en 1988 après notre inspection (photo 33). Le délai de construction est attribuable aux négociations d'entente entre l'ARK et le ministère des Transports concernant la distance à respecter entre le site de dépôt et la nouvelle piste d'atterrissage. Il sera nécessaire d'aménager une autre aire pour éliminer les déchets métalliques car le site autorisé est traversé par le chemin d'accès au site de dépôt.

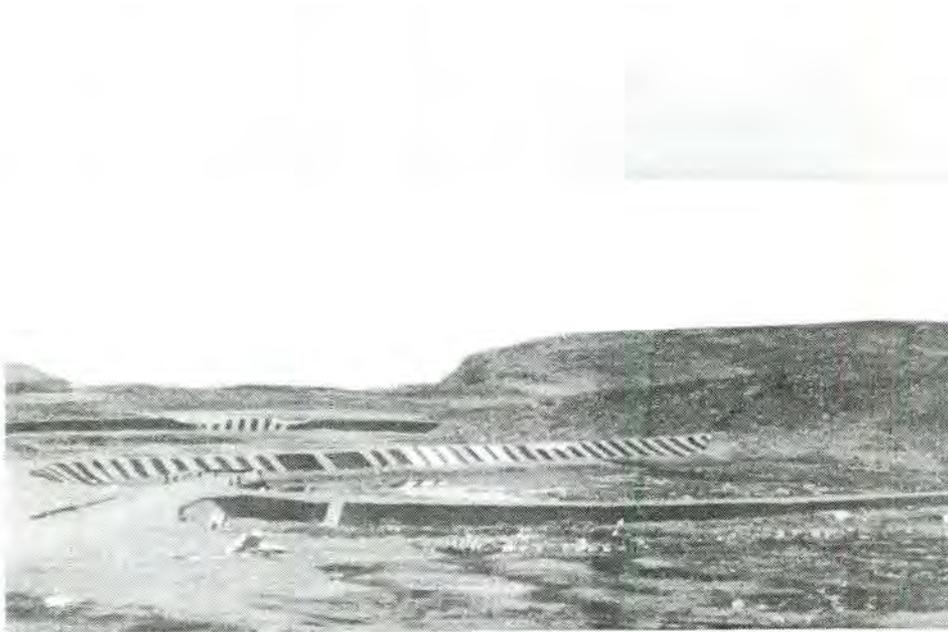


Photo 32: Quaqtaq: étangs d'oxydation non aéré et membranes géotextiles

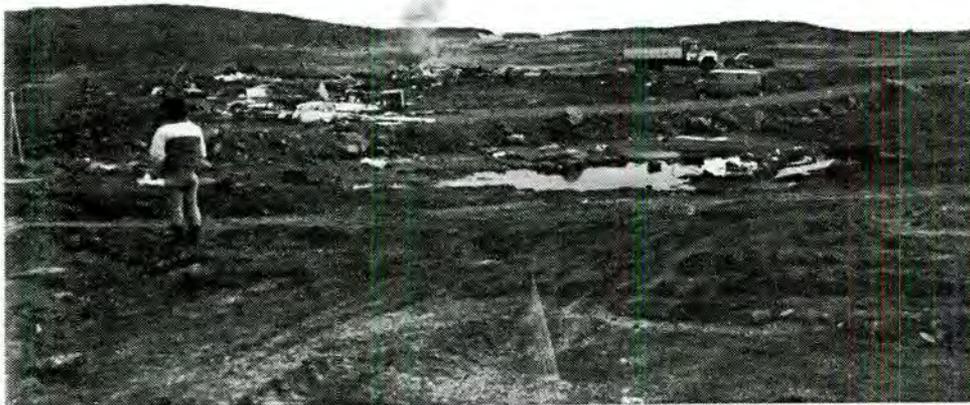


Photo 33: Quaqtaq: nouveau site de dépôt en milieu nordique

5.12. Salluit (SW)

(inspection du 9 au 10 juin 1988)

Salluit est une localité du détroit d'Hudson de 684 personnes en 1988. Ce village est situé à environ 120 kilomètres à l'est d'Ivujivik, sa plus proche voisine, et à 600 kilomètres au nord-ouest de Kuujjuaq. Salluit se trouve à 62°14' de latitude nord et à 75°38' de longitude ouest.

La région de Salluit forme un plateau relativement élevé dont l'altitude moyenne varie de 360 à 450 mètres. Le site du village se trouve dans une vallée orientée du sud au nord, à une dizaine de kilomètres de l'embouchure du fjord de Salluit. Le toponyme Salluit signifie "les maigres ou ce qui est mince", faisant référence aux falaises autour du village.

5.12.1 Eau potable (SW)

Salluit est approvisionné en eau potable à même la rivière qui traverse le village. En été, l'eau est puisée à 1,5 kilomètre en amont de la rivière. En hiver, la rivière gèle en profondeur. A quelques reprises, le point d'eau est déplacé en amont à 2,5 kilomètres en raison des conditions climatiques extrêmes et des variations de débits. Il est également nécessaire d'y percer la glace à l'intérieur d'une zone de 7 m. de rayon (photo 34). Un système d'approvisionnement en eau, incluant un poste de distribution, devrait être construit en 1989 pour assurer une alimentation en eau de qualité et de quantité satisfaisantes. A cet effet, la section d'écoulement de la rivière sera profilée près de la prise d'eau permanente pour éviter les risques de gel.

En 1987, le pourcentage de contamination des échantillons analysés et prélevés dans les résidences et dans les camions étaient semblables (14 p.cent). Par contre, la contamination au point d'eau est plus importante (23 p.cent).

5.12.2 Eaux usées (SW)

L'élimination des eaux usées est le principal problème environnemental de Salluit en raison de sa topographie accidentée qui rend difficile l'installation d'un procédé de traitement à l'extérieur du bassin versant du village. C'est pourquoi un système de disques biologiques rotatifs fut construit en 1985 près du village (photo 35). D'après les deux programmes d'échantillonnage effectués par l'ARK en 1985 et en 1987, les normes de rejet prévues (30 mg/l de DBO₅ et de solides en suspension) n'ont pas été atteintes. Tel qu'indiqué au tableau 6, le système de traitement ne fonctionne pas car le bassin d'égalisation est trop petit et les eaux usées sont court-circuitées vers l'émissaire sans être traitées. Un bassin d'égalisation a été aménagé de façon temporaire pour vérifier la capacité du traitement (photo 36). Dans le cadre du PAEQ, une étude sera effectuée en 1989 pour évaluer la possibilité de corriger le procédé.

La fondation du bâtiment qui abrite le biodisque s'affaisse et la municipalité a temporairement cessé l'opération du système. Récemment, les eaux usées ont été rejetées à deux endroits, selon les conditions climatiques et les bris mécaniques des véhicules. Il s'agit principalement du nouveau site de dépôt situé dans un autre bassin versant à 2,2 kilomètres du village. De plus, le dépotoir à l'intérieur du village a également été utilisé pour l'élimination des eaux usées et des sacs à excréments. Comme cette dernière solution était insalubre la municipalité a cessé d'y rejeter les eaux usées.

5.12.3 Déchets solides (SW)

La municipalité est située entre deux montagnes et il est très coûteux de construire un chemin d'accès pour éliminer les déchets solides dans un autre bassin versant. C'est pourquoi le délai de construction de la piste d'atterrissage a retardé l'aménagement du site de dépôt des déchets approuvés en 1984 dont l'emplacement a été légèrement modifié en 1987 pour éviter les problèmes d'accumulation de neige. Lors de notre inspection, nous avons fait des démarches auprès de la municipalité pour qu'elle négocie la construction de la route d'accès au site approuvé avec la machinerie adéquate qu'avait à sa disposition l'entrepreneur responsable de la construction de la piste d'atterrissage.

Après notre visite, la route d'accès a été construite en 1988 mais les clôtures ne sont pas installées. Les déchets solides y sont rejetés depuis l'automne 1988. Le dépotoir situé à l'intérieur du village n'est plus utilisé car la proximité des réservoirs à carburant empêchait la municipalité d'y brûler les déchets. Ce dépotoir est insalubre et devra être clos dans les meilleurs délais (photo 37).



Photo 34: Salluit: accumulation de glace au point d'eau



Photo 35: Salluit: bâtiment abritant le système de disques biologiques rotatifs et point de rejet



Photo 36: Salluit: bassin d'égalisation temporaire du système de disques biologiques rotatifs



Photo 37: Salluit: dépotoir près du village

5.13. Tasiujaq (TO)

(inspection du 25 au 27 novembre 1987)

En 1988, la population inuit de Tasiujaq s'élevait à 135 personnes. Le village est situé à 80 kilomètres au sud d'Aupaluk, son plus proche voisin, et à 110 kilomètres au nord de Kuujjuaq, à la latitude nord 58°42 et la longitude ouest 69°56'. Il a été établi au fond de l'anse profonde, une baie du lac aux Feuilles, sur une terrasse de sable et de gravier qui s'élève à 12 mètres au-dessus du niveau de la mer. L'accessibilité du village est excellente compte tenu du fait que le lac aux Feuilles est affecté par les plus hautes marées du globe, soit de 16 à 18 mètres. Le site du village se trouve sur la rive nord de la rivière Finger (ou Bérard), près de son embouchure. Tasiujaq, qui signifie "qui ressemble à un lac", est aussi connu sous le nom de Baie-aux-Feuilles ou Leaf Bay.

5.13.1 Eau potable (TO)

Ce village s'approvisionne en eau potable dans la rivière Finger au sud du village. Pour éviter les problèmes de salinité, l'eau est maintenant puisée toute l'année en amont de la rivière. Ce village a la meilleure fréquence d'échantillonnage parmi les villages nordiques depuis le début du programme d'analyse de l'eau. De 1983 à 1987, la fréquence annuelle était supérieure à 85 p.cent (plus de 44 semaines sur 52). Cependant, la qualité bactériologique de l'eau est mauvaise. En 1987, les échantillons des véhicules et du point d'eau étaient contaminés dans une proportion de 36 et de 41 p.cent respectivement. Toutefois, la contamination dans les résidences était moindre (11 p.cent).

5.13.2 Eaux usées (TO)

Les eaux usées sont éliminées dans un étang non aéré temporaire qui a été construit de façon artisanale en 1983 (photo 38). Cet étang, d'un volume d'environ 1 000 m³, se draine dans un ruisseau et les résultats du programme d'échantillonnage effectué en 1985 indiquent que la concentration de coliformes rencontre les normes de baignade à 700 m. en aval du ruisseau.

5.13.3 Déchets solides (TO)

Les déchets solides sont éliminés dans le dépotoir au sud du village (photo 39). Le dépotoir est bien géré. Le site autorisé en 1985 n'est pas encore utilisé car l'aménagement n'est pas terminé et les clôtures ne sont pas installées. Cependant, la construction de la route d'accès est terminée depuis 1987.



Photo 38: Tasiujaq: fosse temporaire du rejet des eaux usées

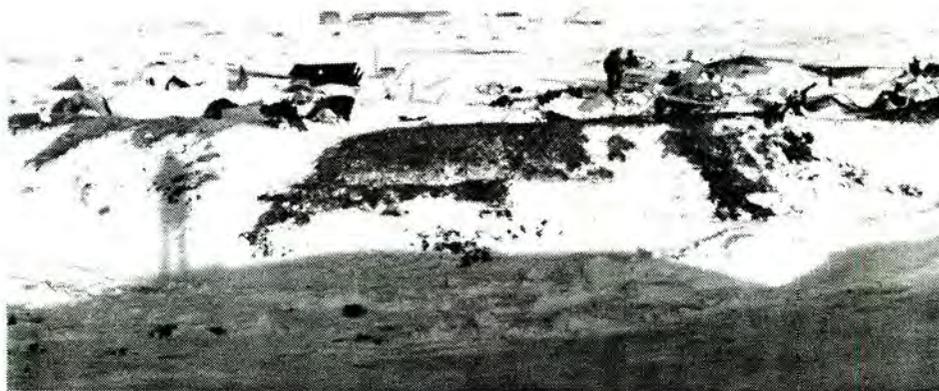


Photo 39: Tasiujaq: dépotoir

5.14. Umiujaq (UD)

(inspection les 1er et 2 juin 1988)

La construction du nouveau village d'Umiujaq en 1985 et 1986 s'est réalisée à la suite de la signature de la Convention de la Baie James et du Nord québécois (CBJNQ). L'article 6.4 de cette convention a conféré aux Inuit de la communauté de Kuujjuaraapik le droit de se relocaliser au golfe Richmond (lac Guillaume-Délisle). La construction de ce nouveau village a été autorisée par le gouvernement du Québec en vertu du décret numéro 1656-83 du 9 août 1983.

Selon le rapport de Pluram, les motifs majeurs de la relocalisation d'une partie de la population de Kuujjuaraapik sont la réoccupation de territoires de chasse et de pêche ancestraux du golfe de Richmond et la crainte des projets d'Hydro-Québec dans la région de la Grande rivière de la Baleine.

La population inuit d'Umiujaq atteignait 297 personnes en 1988. Umiujaq signifie "bateau à la renverse". Le village est situé le long de la baie d'Hudson, à environ 150 kilomètres au nord de Kuujjuaraapik. Les coordonnées du village sont 56°33' de latitude nord et 76°30' de longitude ouest. Umiujaq est situé sur une terrasse de sable qui s'élève graduellement à une vingtaine de mètres de hauteur, à environ 300 mètres de la rive. Cette terrasse s'étend sur une longueur de 500 mètres. Le village est limité à l'est, par une butte rocheuse s'élevant à 40 mètres de hauteur, au sud par un ruisseau et au nord par la rivière Sheldrade.

5.14.1 Eau potable (UD)

Pour approvisionner en eau potable ce nouveau village, un poste de distribution et un réservoir excavé ont été construits sur la butte rocheuse à l'est du village (photo

40). Les caractéristiques de ces infrastructures sont présentées au tableau 4. Durant la construction de l'usine, la municipalité a aménagé une prise d'eau temporaire dans le ruisseau, au sud du village. Ce ruisseau a gelé à deux reprises au cours des dernières années.

La municipalité débutera l'opération de l'usine dès qu'un opérateur aura réussi son cours de formation à l'hiver 1989, conformément aux exigences de la directive 006 du MENVIQ. Il est regrettable que le système d'approvisionnement en eau potable construit au coût d'environ 2,5 millions \$ est resté inutilisé pendant plusieurs mois à cause de l'absence d'un opérateur formé adéquatement.

Le programme d'échantillonnage d'eau potable a débuté en 1987 mais les résultats obtenus ne sont pas significatifs car seulement six échantillons ont été analysés.

5.14.2 Eaux usées (UD)

A l'hiver 1987, les eaux usées ont été rejetées dans un site temporaire qui est maintenant recouvert. Depuis ce temps, les eaux usées sont éliminées dans une tranchée temporaire creusée dans le site de dépôt. Lors de notre inspection, nous avons observé que cette tranchée s'est colmatée après quelques mois d'utilisation (photo 41). La municipalité a creusé une nouvelle tranchée temporaire juste à côté. Cette pratique contrevient au règlement sur les déchets solides mais a toutefois l'avantage de confiner les eaux usées dans un même endroit au lieu de simplement les rejeter sur le sol. Une autre solution temporaire a été envisagée par l'ARK: creuser un bassin de rétention de grande dimension (140 m. X 50 m.) dans la terrasse de sable située à 75 m. à l'ouest du site de dépôt.

En 1985, la CQEK et le MENVIQ ont approuvé un système de collecte et de traitement des eaux usées et un système de distribution d'eau par aqueduc puisque la nature du sol le permettait. Cependant, après une série d'interventions de la majorité des intervenants, le gouvernement autorisait le 26 mars 1986 le Sous-ministre de l'Environnement à modifier le certificat d'autorisation pour que les maisons à bâtir en 1986 par la SHQ puissent être construites à Umiujaq sans être branchées à un réseau d'aqueduc et d'égout (décret 369-86).

Ainsi, aucun réseau d'aqueduc et d'égout n'a été construit à Umiujaq, ni pour les bâtiments communautaires (école, bureau municipal et coop) ni pour les résidences. Ces bâtiments et les résidences sont desservies par le même type de véhicule que les autres villages nordiques. De plus, un hôtel a été installé sur le site prévu pour les disques biologiques rotatifs. Cet hôtel est pourvue d'un aqueduc et d'une fosse septique indépendante du village.

5.14.3 Déchets solides (UD)

A cause de l'accumulation de neige dans le chemin d'accès du site de dépôt approuvé, la municipalité a également utilisé un site temporaire à l'hiver 1987. Ce site a été recouvert et le site autorisé en 1986 est maintenant accessible durant toute l'année. Pour ce faire, la municipalité a été obligée de déplacer une partie de la route d'accès pour en faciliter le déneigement et l'accessibilité en période hivernale. Bien qu'il reste quelques modifications à effectuer pour aménager le site approuvé (modifier l'installation de la partie supérieure de la clôture qui est recourbée vers l'extérieur au lieu de l'intérieur), la gestion du site est adéquate et le brûlage des déchets y est effectué régulièrement.



Photo 40: Umiujaq: réservoir d'eau potable excavé dans le roc



Photo 41: Umiujaq: fosse de déversement des eaux usées à l'intérieur du site de dépôt de déchets en milieu nordique

6. Conclusion et recommandations

Lors de notre inspection, nous avons constaté une grande amélioration des infrastructures environnementales de chaque village depuis la parution en octobre 1978 du rapport du directeur des Services de protection de l'environnement et de la mise sur pied, en 1981, du programme d'amélioration des infrastructures municipales en milieu nordique par le ministère de Affaires municipales. Cependant, beaucoup reste à faire pour compléter la construction et la réfection des infrastructures nécessaires, pour garantir la fiabilité des services, ainsi qu'une amélioration de la salubrité et de l'hygiène publique.

Comme l'indique le rapport conjoint MAM-ARK, les sommes impressionnantes injectées au Nord ces dernières années dans le secteur de la construction domiciliaire et publique, et le gel des investissements dans le secteur des infrastructures municipales ont créé un fossé de plus en plus urgent à combler. En effet, l'écart entre la demande de services conformes aux normes d'hygiène acceptables et leur disponibilité s'accroît de façon impressionnante, faute d'infrastructures adéquates et bien opérées.

Nous proposons plusieurs corrections et améliorations. Les recommandations générales sont présentées par grand thème (eau potable, eaux usées et déchets solides), puis détaillées par village.

6.1. Généralités sur les infrastructures

Lors de la mise en application du plan de rattrapage du programme d'amélioration des infrastructures municipales (MAM-ARK), il est suggéré de tenir compte des recommandations de ce rapport. Ainsi, lors de l'installation de nouveaux équipements, il faudrait accorder

la priorité à l'hygiène publique et à l'environnement (eau potable, eaux usées et déchets solides);

- 1) Synchroniser l'implantation des infrastructures municipales avec les projets de construction qui relèvent des autres ministères (p.ex. S.H.Q.);
- 2) Mettre à jour le calendrier de construction des infrastructures pour favoriser dans le plus de villages possibles l'implantation des installations fondamentales et essentielles: eau potable et déchets solides;
- 3) Améliorer l'accessibilité aux infrastructures d'eau potable, d'eaux usées et de déchets solides; construire des routes d'accès de bonne qualité; conclure des ententes avec le ministère des Transports pour partager l'utilisation de l'équipement d'entretien et de déneigement des pistes d'atterrissage et de ses accès;
- 4) Voir à la formation des opérateurs des usines d'eau potable, et éventuellement d'eaux usées, dès le début de la planification de ces projets afin d'assurer une bonne gestion des équipements et de maximiser l'investissement; leur formation devrait se faire conformément à la directive 006 du MENVIQ et les budgets devraient être systématiquement prévus en incorporant les montants dans l'enveloppe budgétaire du projet ou en prévoyant ces dépenses dans le budget d'opération de la municipalité (la CQEK et le MENVIQ pourraient exiger que la formation de l'opérateur soit prévue avant l'autorisation d'un projet de prise d'eau potable, de réseau d'aqueduc et d'égout ou d'usine de traitement d'eaux usées); ces mesures devraient prévenir une situation déplorable comme à Umiujaq où un système d'approvisionnement en eau potable a été construit au

coût d'environ 2,5 millions \$ et est resté inutilisé pendant plusieurs mois faute d'opérateur qualifié;

- 5) Mettre à jour les données disponibles sur les besoins réels des municipalités en termes de camion-citerne, de camion à égouts et de camion compacteurs. Cette évaluation devrait être faite de façon objective et être basée sur une estimation de la durée des véhicules et des distances à parcourir;

6.2. Approvisionnement en eau potable

- 6) Munir chaque municipalité d'une prise d'eau permanente avec station de pompage, conduite d'amenée et réservoir central avec système de chloration afin de distribuer, à l'année longue, et pendant vingt ans, 120 litres d'eau potable de qualité satisfaisante par personne, par jour;
- 7) Eriger des usines dans l'ordre croissant ci-dessous (voir tableau 2):
 - priorité A (construction en 1989): Akulivik, Aupaluk, et Salluit;
 - priorité B (court terme): Ivujivik (chemin d'accès en très mauvais état), Tasiujaq, Kangiqsujaq, Inukjuaq, Povungnituk et Quaqtac;
 - priorité C (moyen terme): Kangirsuk et rénovations des usines de Kuujjuaq et de Kuujjuaraapik;
- 8) Prévoir un programme de formation des opérateurs pour les villages d'Umiujaq et de Kangiqsualujjuaq (1989), d'Akulivik, d'Aupaluk et de Salluit (1990);
- 9) Exiger des firmes qui conçoivent des usines d'eau potable un manuel de mise en service et d'exploitation en plus du manuel d'opération et d'entretien en anglais et adapté au contexte nordique;

- 10) Préparer une ordonnance par l'ARK qui oblige les municipalités à nettoyer périodiquement leurs camions d'eau potable; si possible, remplacer le chlore par un autre produit qui déplairait moins aux Inuit; concevoir un guide de chloration des camions; mettre sur pied une campagne de sensibilisation auprès des municipalités;
- 11) Favoriser le nettoyage périodique et obligatoire des réservoirs domiciliaires en se basant sur la formule simple et efficace adoptée par le village de Povungnituk: le conseil communautaire désigne la journée du mois au cours de laquelle chaque résident doit nettoyer son réservoir; lorsque le réservoir est rempli, l'opérateur effectue une vérification visuelle et olfactive du réservoir; si l'opérateur conclut que le réservoir n'a pas été nettoyé, il refuse de livrer l'eau et avertit le locataire en question que la livraison ne recommencera qu'une fois le réservoir propre;
- 12) Réviser la conception des réservoirs domestiques pour faciliter leur entretien; le nettoyage périodique des réservoirs domiciliaires d'eau potable est l'étape la plus importante du processus de distribution en ce qui a trait à la qualité bactériologique. Comme il est démontré au tableau 3, l'eau échantillonnée dans les réservoirs domiciliaires est plus souvent contaminée que l'eau échantillonnée à l'intérieur des véhicules et aux points d'eau. Les réservoirs domiciliaires doivent donc être conçus pour permettre un nettoyage efficace. Au fil des années, la SHQ a progressivement amélioré la conception de ses réservoirs. Cependant, selon de nombreuses personnes rencontrées, deux problèmes persistent: l'accès au réservoir et l'emplacement de drains qui ne permettent pas d'éliminer les matières solides au fond du réservoir;

- 13) Accréditer un laboratoire d'analyse bactériologique à l'hôpital régional de Povungnituk. Les échantillons d'eau potable des villages de la côte d'Hudson sont acheminés à l'hôpital St-Sauveur à Val d'Or. Cependant, les délais de transport sont longs à cause des transferts d'avion et augmentent le pourcentage d'échantillons rejetés par le laboratoire.

Les échantillons doivent être analysés dans les 48 heures après le prélèvement. En 1987, par exemple, le pourcentage des échantillons rejetés des villages de la baie d'Hudson variaient de 21 à 50 p. cent; par contre, le pourcentage des villages de la baie d'Ungava était plus faible, soit de 0 à 29 p.cent. Notons que les échantillons sont acheminés à l'hôpital à Kuujjuaq avec relativement peu de problèmes de transport, les liaisons aériennes étant plus directes.

Tous les représentants des villages de la baie d'Hudson nous ont fait part de leur frustration concernant cette situation. Ils s'interrogent sur la pertinence de prélever des échantillons quand ils savent que les analyses ne seront probablement pas effectuées.

L'accréditation de l'hôpital de Povungnituk devrait donc éliminer les problèmes de transport et permettre d'augmenter la fréquence d'échantillonnage dans les villages de la côte d'Hudson;

- 14) Afin d'augmenter la fréquence de contrôle et d'échantillonnage, le conseil de l'ARK devrait émettre une ordonnance obligeant, entre autres, les municipalités à prélever des échantillons régulièrement (préférentiellement à toutes les semaines). Le suivi des

obligations contenues dans l'ordonnance devrait être effectué par la section Environnement de l'ARK;

- 15) Favoriser la diffusion des résultats de l'échantillonnage (avis de bouillir);
- 16) Effectuer l'analyse physico-chimique des points d'eau selon la fréquence requise dans le règlement sur l'eau potable (généralement à tous les 2 ans);

6.3. Élimination des eaux usées

- 17) Doter les municipalités d'un système capable de recueillir, de traiter et d'évacuer, conformément aux normes du ministère de l'Environnement, 100 p. cent de l'eau fournie par le réseau de distribution;
- 18) Identifier et inciter les propriétaires des maisons de transit et d'autres édifices ne faisant pas partie du programme de la S.H.Q., à se doter de réservoirs de rétention afin de cesser les déversements d'eaux grises sur le sol à côté des édifices;
- 19) Installer un panneau indicateur au point de déversement temporaire des eaux usées;
- 20) Améliorer le service de collecte des eaux usées afin d'éliminer les débordements des fosses de rétention (se doter d'un nombre suffisant de camions adéquats, vérifier périodiquement le fonctionnement des alarmes de trop-plein des maisons);
- 21) Dans le cadre du PAEQ, réaliser les trois études prévues et les travaux subséquents:
 - évaluation du rendement des systèmes d'épuration d'Aupaluk, de Quaqtak et de Salluit;

- étude préliminaire pour implanter un réseau d'aqueduc et d'égouts à Kuujjuaq et à Kuujjuaraapik;
 - étude de variantes générale sur la pertinence d'assainir les eaux usées par opposition au rejet en mer pour quelques villages typiques;
- 22) D'ici la construction du système de traitement permanent, fournir de l'assistance aux municipalités pour qu'elles confinent les eaux usées au lieu de les rejeter sur le sol (p.ex. construction d'une fosse temporaire). En effet, nous avons constaté une nette amélioration sur le plan hygiénique lorsque les villages déversent leurs eaux usées dans des fosses de fortune aménagées à cette fin (p.ex. Kangiqsualujjuaq, Tasiujaq et Umiujaq);

6.4. Élimination des déchets solides

- 23) Doter les municipalités des équipements nécessaires pour ramasser et éliminer tous les déchets solides, conformément aux exigences des autorités environnementales: déchets domestiques non compactés (7,7 m³/année/personne, selon Vézina, Fortier et associés), déchets métalliques et boues des postes d'épuration des eaux usées;
- 24) Débuter la construction de sites de dépôt pour les villages: Akulivik, Kangiqsualujjuaq, Kuujjuaraapik et Povungnituk (les deux derniers étant les plus prioritaires);
- 25) Réparer les sites de dépôts (clôtures, barrières); ne pas recommander la construction d'un nouveau site de dépôt lorsque la durée du site de dépôt existant a été réduite à cause d'une mauvaise exploitation par la municipalité;

- 26) Inciter les conseils municipaux à améliorer la gestion des sites; mettre à jour les manuels d'exploitation des sites en se basant sur l'expérience d'Aupaluk et d'Ivujivik; augmenter le suivi de l'ARK du dossier de gestion des sites;
- 27) Encourager les campagnes de nettoyage à chaque printemps dans chaque village;
- 28) Mettre sur pied un programme de récupération des contenants consignés;

6.5. Akulivik

- 29) Obliger la chloration des camions;
- 30) Evaluer la qualité d'entretien des camions à eau (travail effectué par l'ARK). Le personnel du dispensaire a formulé de nombreuses plaintes concernant l'irrégularité du service de livraison d'eau potable. Selon le conseil municipal, cette irrégularité serait causée par des problèmes d'entretien des camions d'eau;
- 31) Construire le système d'approvisionnement en eau potable prévu en 1989 (voir recommandation 7);
- 32) Trouver un site adéquat pour le rejet temporaire des eaux usées en attendant une solution définitive dans le cadre du PAEQ;
- 33) Construire un site de dépôt des déchets solides. Akulivik fait partie des 4 villages qui ne sont pas encore dotés d'un site de dépôt en milieu nordique au sens du règlement sur les déchets solides;

6.6. Aupaluk

- 34) Construire le système d'approvisionnement en eau potable prévu en 1989 (voir recommandation 7);
- 35) Corriger le système de traitement des eaux usées après l'étude de performance qui sera réalisée en 1989 dans le cadre du PAEQ;

6.7. Inukjuak

- 36) Inciter la municipalité à échantillonner l'eau potable périodiquement. Notons qu'en 1987, aucun échantillon n'a été prélevé;
- 37) Trouver un site adéquat pour le rejet temporaire des eaux usées en attendant une solution définitive dans le cadre du PAEQ;
- 38) Améliorer la gestion du site de dépôt des déchets solides (brûlage régulier); proscrire l'utilisation d'un dépotoir temporaire et désaffecter l'ancien site; ne pas financer la construction d'un nouveau site avant que la durée réelle du site actuel soit terminée. Notons que le conseil municipal nous a indiqué qu'il n'entretient pas le site puisqu'il envisage sa relocalisation. Selon nous, il serait inacceptable de construire un nouveau site de dépôt car celui qui est utilisé présentement a été construit en 1984 et sa durée était estimée à 10 ans au moins;
- 39) Dévier les eaux de ruissellement qui traversent le site de dépôt;

6.8. Ivuivik

- 40) Construire une route d'accès et un point d'eau permanent dans les meilleurs délais; d'ici là, prévoir l'achat d'équipement de déneigement adéquat ou conclure une entente avec le ministère des Transports pour utiliser celui de l'aéroport;
- 41) Vérifier par échantillonnage l'efficacité du traitement du lac aménagé en étang non aéré comme solution temporaire;
- 42) Pénaliser les personnes qui jettent des déchets solides sur la glace en face du village;

6.9. Kangiqualujuaq

- 43) Former un opérateur compétent pour mettre en route l'usine de traitement de l'eau potable dans les meilleurs délais;
- 44) Construire une fosse temporaire pour le rejet des eaux usées, la fosse actuelle étant pleine;
- 45) Présenter une demande d'autorisation à la CQEK et au MENVIQ pour la construction d'un site de dépôt des déchets solides; obtenir du ministère des Transports du Québec une approbation du site;

6.10. Kangijsujuaq

- 46) Mettre l'emphasis sur le nettoyage des réservoirs domestiques d'eau potable;

- 47) En aval du site existant de rejet des eaux usées, faire un échantillonnage dans le ruisseau qui coule en direction du village;
- 48) Trouver un site de rejet temporaire des eaux usées à l'extérieur du bassin versant du village et de la prise d'eau potable;
- 49) Améliorer la gestion du site de dépôt de déchets solides (renforcer les structures des clôtures, aménager un canal de dérivation adéquat, prévoir du matériel de recouvrement); désaffecter l'ancien dépotoir;

6.11. Kangirsuk

- 50) Mettre l'emphase sur le nettoyage des réservoirs domestiques d'eau potable;
- 51) Améliorer la gestion des déchets solides (réparer les barrières, séparer les matériaux récupérables, augmenter la fréquence de brûlage);

6.12. Kuujuuaq

- 52) Dans le cadre du PAEQ, réaliser l'étude préparatoire de distribution d'eau potable, et de collecte et de traitement des eaux usées;
- 53) Augmenter la fréquence d'échantillonnage d'eau potable;
- 54) Apporter des améliorations à l'usine d'eau potable afin de réduire la quantité des dépôts ferreux tel que recommandé par le MENVIQ;

55) En tenant compte des contraintes climatiques, utiliser le site temporaire de rejet des eaux usées situé dans un autre bassin versant que le village et près du nouveau site de dépôt des déchets solides (échantillonner dans le ruisseau qui traverse le village);

6.13. Kuujjuaraapik

56) Réaliser l'étude préparatoire des systèmes d'eau potable et d'eaux usées et doter le secteur inuit d'infrastructures comparables à celles des secteurs cri et allochtone;

57) Modifier l'installation de la prise d'eau actuelle avant que ne soit éventuellement installée une prise d'eau permanente si le projet hydro-électrique de Grande Baleine se réalisait. Cette modification devra empêcher l'eau saline de pénétrer dans la prise d'eau;

58) Clôturer ou relocaliser le site de rejet des eaux usées présentement situé dans un endroit passant (installer des panneaux de signalisation);

59) Ne pas utiliser le site de dépôt approuvé; enlever les clôtures pour éviter les erreurs. Malheureusement ce site n'est pas acceptable puisque la nappe phréatique élevée a déjà inondé la tranchée;

60) Dès qu'une solution au péril aviaire sera trouvée, aménager un site de dépôt des déchets solides loin de l'aéroport; désaffecter le dépotoir actuel; modifier le règlement sur les déchets solides pour permettre la construction d'un site de dépôt en milieu nordique au sud du 56° parallèle;

- 61) Solliciter la participation de la communauté crie dans le choix et l'opération d'un nouveau site de dépôt;
- 62) Expérimenter un incinérateur de type fosse ouverte (prévoir la modification du règlement sur la qualité de l'atmosphère);

6.14. Povungnituk

- 63) Evaluer les besoins réels d'eau potable et acheter un camion-citerne s'il y a lieu de le faire. Selon le conseil communautaire, les camions-citernes ne parviennent pas à fournir depuis l'ouverture de l'hôpital;
- 64) Favoriser l'accréditation du laboratoire de l'hôpital pour l'analyse bactériologique de l'eau potable (voir recommandation 13);
- 65) Proscrire le rejet de sacs hygiéniques et d'eaux usées dans le dépotoir près de l'hôpital; trouver un site temporaire pour le rejet des eaux usées; améliorer l'accès au lac et au site prévu du dépôt à proximité du lac. A notre visite, ce lieu était inaccessible par camion, en raison de la piètre condition de la route d'accès. Malgré la bonne volonté du conseil de ne plus utiliser le site près de l'hôpital, cette pratique déplorable ne pourra être terminée avant que la route d'accès au site près du lac ne soit réparée (voir nos recommandations 66 et 67);
- 66) Evaluer de nouveau le projet d'élimination des déchets solides au site de dépôt approuvé et partiellement utilisé depuis 1985 (installer la clôture et construire la route d'accès);

- 67) Dans les meilleurs délais, construire un site de dépôt des déchets solides; fermer le dépotoir actuel; obtenir un financement du MAM et du MSSS pour couvrir les frais);

6.15. Quaqtag

- 68) Insister sur l'importance d'effectuer l'échantillonnage d'eau potable; le conseil se désintéresse progressivement du programme depuis le début de l'année 1987;
- 69) Modifier le système de traitement des eaux usées après l'étude de performance qui sera réalisée en 1989 dans le cadre du PAEQ;

- 70) Trouver un site d'élimination des déchets métalliques;

6.16. Salluit

- 71) Construire un système d'approvisionnement en eau potable en 1989 (voir recommandation 7);
- 72) Modifier le système de traitement des eaux usées (disques biologiques) après l'étude de performance qui sera réalisée en 1989 dans le cadre du PAEQ; aménager une fosse temporaire pour le rejet des eaux usées près du nouveau site de dépôt situé dans un autre bassin versant;
- 73) Aménager un site de dépôt des déchets solides (installer et bien ancrer les clôtures) et fermer le dépotoir actuel (recouvrement d'au moins 30 centimètres de matériaux meubles). La route d'accès au nouveau site a été construite à l'automne 1988 et les clôtures ne sont pas installées bien qu'elles soient sur place. Le

nouveau site devrait être utilisé et l'ancien fermé puisqu'il représente toujours une menace d'hygiène.

6.17. Tasiujaq

- 74) Surveiller davantage le point d'eau pendant la construction de la piste d'atterrissage en amont de la rivière;
- 75) Chlorer manuellement les camions-citernes et construire un système d'approvisionnement en eau potable dans ce village (voir recommandation 7);
- 76) Evaluer l'efficacité réelle de l'étang non aéré temporaire par échantillonnage;
- 77) Compléter l'aménagement du site de dépôt des déchets solides (installer les clôtures) et fermer l'ancien;

6.18. Umiujaq

- 78) Inciter la municipalité à participer au programme d'échantillonnage d'eau potable;
- 79) Former un opérateur compétent et mettre en route l'usine de traitement d'eau potable dans les meilleurs délais (voir recommandations 4, 8 et 9);
- 80) Vérifier si la construction d'un système souterrain de distribution d'eau potable et de collecte des eaux usées, comme prévu à l'étude d'impact, est possible;
- 81) Trouver un site de rejet des eaux usées temporaire à l'extérieur du site de dépôt des déchets solides (se baser sur la solution préliminaire élaborée par l'ARK);

- 82) Améliorer la gestion du site de dépôt de déchets solides (séparer les déchets métalliques, installer la partie recourbée de la clôture vers l'intérieur);

BIBLIOGRAPHIE

COMITÉ CONJOINT MAM-ARK, Proposition de plan d'investissement pour l'amélioration des infrastructures municipales en milieu nordique: à l'intention du ministère des Affaires municipales et de l'Administration régionale Kativik, vol 1, révision janvier 1986, 119 p.

CONSULTANTS PLURITEC LTÉE, Évaluation du système d'approvisionnement en eau de Povungnituk, projet no: 0139, 1980, 11 p.

CONSULTANTS PLURITEC LTÉE, Studies on 12 inuit villages in Northern Quebec: Preliminary report, contract no: 0059, oct.1980, 74 p.

CONSULTANTS PLURITEC LTÉE, Étude et traitement des eaux grises en milieu nordique, Environnement Canada, projet 9184, 1981, 88 p.

DUBUC Yves, Besoins municipaux en matière d'environnement: les cinq prochaines années, Administration régionale Kativik, 1984, 96 p.

DUPONT, DESMEULES & ASS., Approvisionnement en eau potable de la communauté d'Aupaluk: étude préliminaire, 1984, 41 p.

DUPONT, DESMEULES & ASS., Poste-de-la-Baleine: étude des infrastructures appartenant au MTPA, 1985, 52 p.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, Services municipaux en territoires inuit, SAGMAI, 1978, 255 p.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, La Convention de la Baie-James et du Nord québécois, 2e édition, éditeur officiel, 1980, 640 p.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, Nord du Québec: profil régional, édité par le ministère des Communications en collaboration avec l'OPDQ, 1983, 184 p.

PLURAM, Umiujaq: plan d'aménagement et évaluation des impacts sur l'environnement, 1985, 51 p.

SMITH Daniel W. & all., Manuel d'aménagement des réseaux de services publics en climat froid, Environnement Canada, rapport EPS 3-WP-79-2F, 1981, 530 p.

VÉZINA, FORTIER & ASS., Village of Umiujaq: Solid waste landfill site construction and operation, 1985, 16 p.