

Note

« Le problème de la pollution par les déchets domestiques dans un village arctique : Puvirnitug, Nouveau-Québec »

Marcel Bournérias

Cahiers de géographie du Québec, vol. 15, n° 36, 1971, p. 559-568.

Pour citer cette note, utiliser l'information suivante :

URI: <http://id.erudit.org/iderudit/020988ar>

DOI: 10.7202/020988ar

Note : les règles d'écriture des références bibliographiques peuvent varier selon les différents domaines du savoir.

Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter à l'URI <https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politique-dutilisation/>

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche. Érudit offre des services d'édition numérique de documents scientifiques depuis 1998.

Pour communiquer avec les responsables d'Érudit : info@erudit.org

LE PROBLÈME DE LA POLLUTION PAR LES DÉCHETS DOMESTIQUES DANS UN VILLAGE ARCTIQUE : PUVIRNITUQ, NOUVEAU-QUÉBEC *

Puvirnituaq, village esquimau de 600 personnes (dont une dizaine de Blancs), situé dans le Grand-Nord québécois (Long. : 77°15, ouest ; Lat. : 60°03, nord) sur la côte nord-orientale de la mer d'Hudson, donne au visiteur l'impression d'une agglomération active et en pleine expansion. L'iglou ou la tente selon les saisons, seules habitations il y a moins de 15 ans, ont fait place à des constructions préfabriquées ou à des maisons de pierre, dotées dans leur grande majorité de l'électricité, produite évidemment sur place, de machines à laver et même du téléphone. Dans le cadre du projet *Hudsonie* du Centre d'Études nordiques (Université Laval), j'ai pu revenir dans le village en juillet 1970, un an après un premier séjour. J'ai été heureusement surpris par la poussée rapide des constructions nouvelles (dont une école et une banque) et par l'amélioration du tracé des rues.

Cette extension est due aux efforts conjugués des autorités du Sud et de la population locale au sein de la Coopérative esquimaude, vigoureusement animée à ses débuts par le Père André Steinmann. Les aspects positifs de ce changement de vie sont indiscutables, notamment par la disparition de calamités hier encore meurtrières : famines et déséquilibres nutritifs, épidémies, mortalité infantile. Mais cet heureux développement, dont il faut féliciter les autorités et la population, s'accompagne malheureusement de certaines conséquences fâcheuses. L'une des plus frappantes est la progression rapide, ici presque inquiétante, de la pollution de l'environnement par les résidus domestiques.

Un exemple typique est celui du cimetière de Puvirnituaq, hier impressionnant par l'austère simplicité de ses tombes, marquées chacune par une pierre brute émergeant à peine du sable d'un cordon littoral, au sein du silence de la toundra (photo 1). Entre 1969 et 1970, il fut « modernisé » et clos d'une barrière blanche. Hélas, simultanément ou presque, le dépotoir « officiel » du village était établi à moins de cent mètres (300 pieds) ; le vent, les chiennes¹ dispersent les immondices, et des lambeaux de plastique ou de carton décorent maintenant les tombes de la plus affligeante façon.

Il faut parcourir la toundra en été, saison où elle est pratiquement déserte par suite des nuages de moustiques qui l'infestent, pour constater combien la pollution s'étend hors du village. En 1969, j'avais noté ce fait

* *Mélanges* du Centre d'Études nordiques de l'université Laval, n° 38 (HUD-16).

¹ Seules elles sont errantes, avec leurs petits ; nous reparlerons d'ailleurs des chiens un peu plus loin.



Photo 1 *Le cimetière de Puvirnituk, dans l'austère solitude de la toundra, en 1969. Il est maintenant occidentalisé et entouré de dépôts d'ordures.*

en tant que facteur écologique somme toute prévisible, quoique regrettable. Je ne m'attendais cependant pas à observer, un an plus tard, une évolution aussi dramatique de la situation : les points atteints par les immondices sont souvent fort éloignés du village, et parfois dans des situations qui semblaient devoir les mettre à l'abri de telles atteintes.

Deux cartes (figures 1-a et 1-b) schématisent cette extension. Trois degrés de pollution y ont été distingués, un peu arbitrairement :

- 1- Certaines concentrations, massives, constituant de véritables dépôts, officiels ou non, s'étendent sur des hectares de toundra (photo 2), emplissant des mares (photo 3), envahissant les lacs (photo 4).
- 2- Souvent les détritiques sont plus dispersés, mais encore trop visibles ; dans ce cas de petites concentrations localisées sont fréquentes (photos 5, 6, 7).
- 3- Il existe enfin des zones étendues de pollution diffuse, contaminées généralement par le vent qui disperse les détritiques arrachés aux dépôts plus importants ; l'abondance particulière de certaines plantes nitrophiles souligne assez souvent la présence d'un petit foyer contaminé (photos 8 et 9).

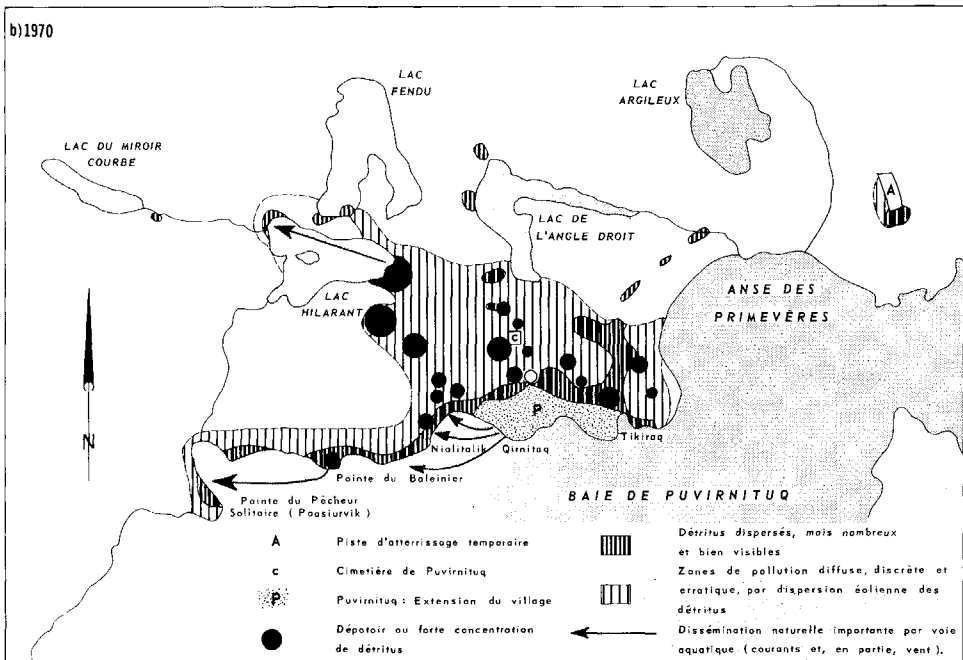
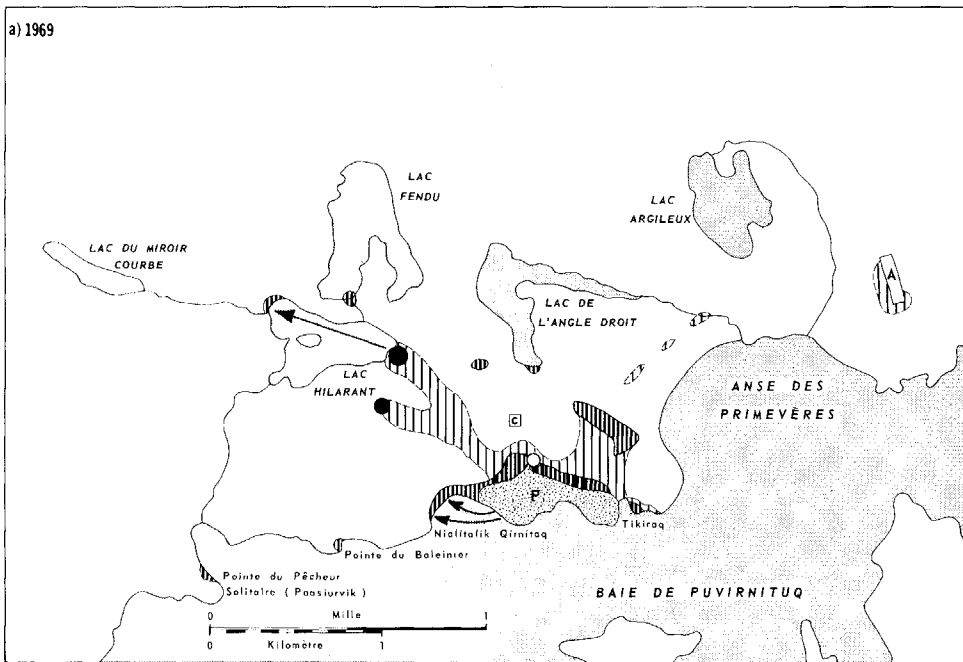


Figure 1 La pollution aux environs de Puvirnituk: sa progression entre 1969 et 1970 est particulièrement inquiétante.



Photo 2 Exemple de concentration de débris à la fois étendue et massive (sud-est du lac Hilarant). Août 1970.

Photo 3 Mare au voisinage de l'emplacement précédent. Les feuilles de la renoncule arctique au parfum suave : *Ranunculus pallasii*, se dressent comme des mains implorantes au-dessus de l'eau polluée. Août 1970.



Photo 4 Marge du lac Hilarant : les courants poussent des ordures jusqu'à l'autre extrémité du lac. Août 1970.

Photo 5 Concentration plus petite (second degré), au sein de buttes de toundra au nord de Puvirnituk. Août 1970.



Photo.6 Concentration de même type. Pourquoi ici plutôt que là? Au nord-ouest de Puvirnituk. Août 1970.

Photo 7 Au voisinage de l'emplacement précédent: le thé du Labrador (*Ledum decumbens*) ne réussit pas à masquer de ses maigres touffes fleuries les divers débris répandus sur le sol. Août 1970.



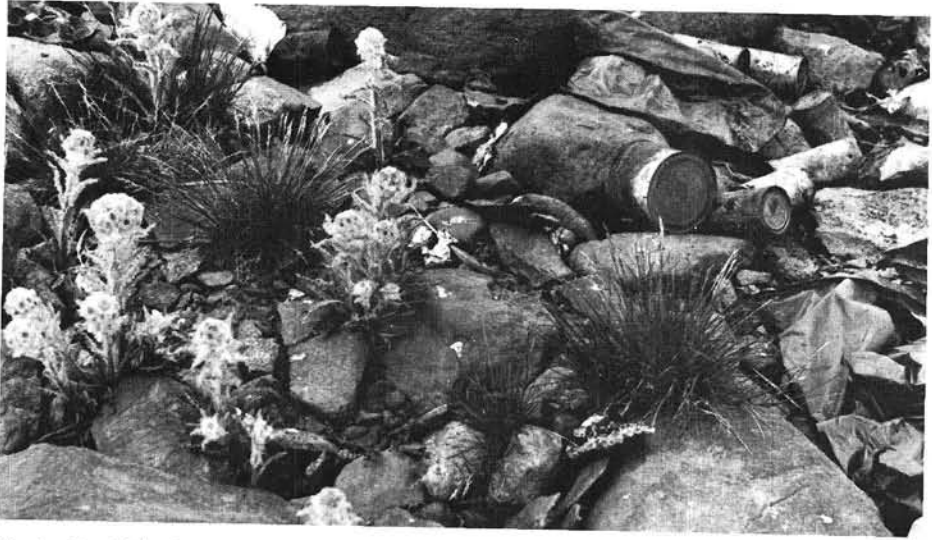


Photo 8 Pollution assez discrète par plastique et boîtes de conserve (à droite), soulignée par la présence d'un séneçon, le *Senecio congestus*, composée en touffes laineuses. Lac Hilarant, août 1970.

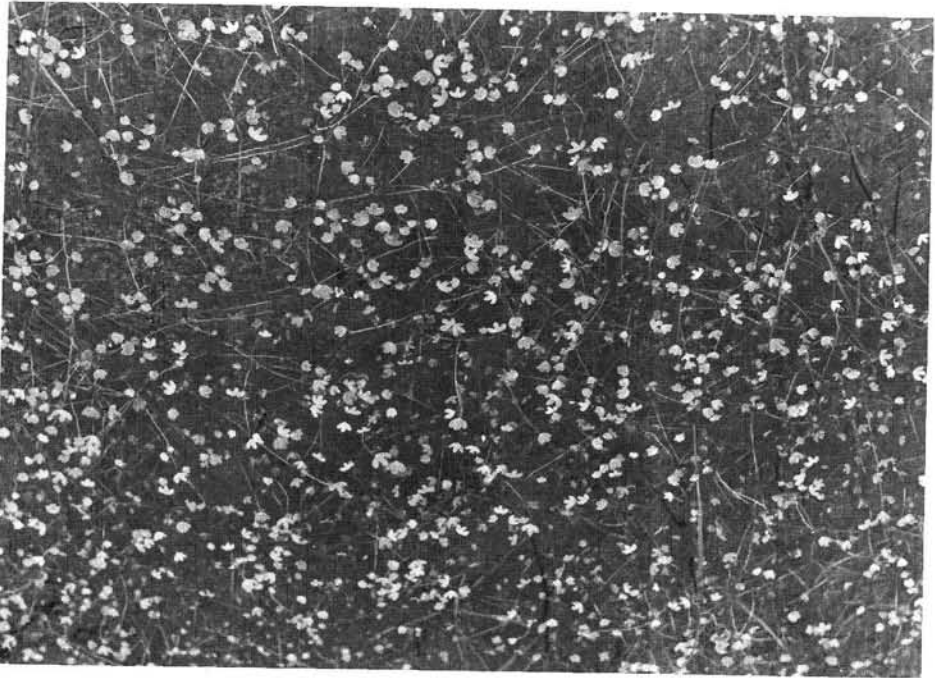


Photo 9 La minuscule *Ranunculus hyperboreus* devient extrêmement abondante dans les eaux enrichies en nitrates ; elle indique alors une pollution organique des eaux, forme peut-être ici la moins nocive. Puvirnitug, juillet 1970.

Des pollutions relativement denses peuvent résulter de transports par voie aquatique (figure 1). Dès 1969, on pouvait voir un tel essaimage à l'extrémité occidentale du lac Hilarant, ainsi que dans l'anse ouest de Puvirnituk, où le niveau supérieur de l'estran est marqué par une épaisse ceinture de débris : cette situation n'a fait que s'aggraver en 1970.

On doit noter que le village est devenu plus propre en 1970, au moins en son centre ; mais il est possible que le ramassage plus soigné des ordures ait entraîné une extension du dépôt de ces mêmes ordures dans la périphérie de l'agglomération ; car, selon la formule célèbre, « comment s'en débarrasser ? » Les conditions locales rendent en effet le problème particulièrement difficile. Dans la tourmente de l'hiver arctique, il faut de l'héroïsme pour ne pas jeter au hasard les divers déchets domestiques, d'autant plus qu'ils sont balayés par le vent ou disparaissent sous la neige. En juin, quand le sol réapparaît, que de difficultés pour réaliser alors un semblant de nettoyage ! Et l'abondance du plastique, indestructible, n'arrange rien. En été, le problème reste entier, le pergélisol interdisant la moindre tranchée ; il reste la solution du dépotoir au plein vent, que l'on brûle de temps en temps pour tenter de réduire son volume.

La dispersion des ordures sur les trajets aboutissant aux dépôts principaux semble montrer que l'on n'a pas toujours pu les atteindre, par suite du mauvais temps ou de l'état du sol. La quasi-impossibilité d'établir des chemins carrossables, la rareté des véhicules terrestres (à chenilles), le prix élevé du carburant, dû à l'éloignement², autant de facteurs expliquant la situation actuelle.

Il paraît donc tout à fait présomptueux de vouloir suggérer quelques mesures pouvant améliorer cet état de choses, surtout quand on est un visiteur occasionnel, étranger de surcroît. Mais, justement, le visiteur est beaucoup plus frappé par ce qu'il voit soudain que celui qui réside là en permanence, harcelé par les dures contraintes du milieu et de plus enclin, comme tout le monde, à conserver d'anciennes habitudes, malgré les efforts et les affiches de l'administration.

La mesure la plus urgente semble être d'empêcher la dispersion des ordures au gré des vents, des courants et des chiennes. Il n'est sans doute pas impossible de trouver un emplacement de dépôt plus abrité sur au moins trois de ses côtés (ou même sur les quatre s'il s'agit d'une enceinte de pierre autorisant un déversement par sa partie supérieure). La topographie des environs du Puvirnituk permettrait certainement de relier cet emplacement au village par un chemin établi en grande partie sur un matériau stable, rocheux de préférence : la plateforme gneissique qui s'étend au nord-ouest du cimetière de Puvirnituk, plate et pauvre en obstacles, pourrait convenir. Il faudrait en revanche renoncer au dépotoir du lac Hilarant, d'ailleurs fort éloigné, et aussi ne plus jeter sans discernement les ordures dans la baie.

² Dans l'année, seuls 2 ou 3 cargos atteignent Puvirnituk durant la courte période de mer libre.

Dans un second temps, il conviendrait de s'interroger sur le degré de nocivité des différentes formes de pollution. Le rejet des déchets dans le milieu naturel est un phénomène général pour tous les organismes vivants ; il n'est jamais nuisible quand les substances ainsi rejetées, incorporées dans un cycle biologique, sont progressivement détruites et contribuent en même temps à fournir des matériaux nutritifs à la chaîne alimentaire, près de son origine. Un seuil de toxicité peut cependant être atteint quand ces déchets s'accumulent, le plus souvent par l'interruption de la rotation du cycle biologique épurateur, ou bien parce que les substances rejetées ne subissent pas de destruction, ne sont pas dégradables par suite de leur nature ou des conditions particulières du milieu. Très longtemps, les résidus de l'activité humaine ont subi le sort commun ; actuellement, à Puvirnituk comme dans le monde entier, l'accumulation des déchets est une question de quantité et surtout de nature.

Les plus dangereux sont les matières plastiques ; leur proportion dans les ordures ménagères est de plus en plus forte, leur dispersion particulièrement facile, leur persistance indéfinie. En attendant l'avènement, prochain espérons-le, des plastiques biodégradables, la seule solution est de les brûler. Ceci est fait très régulièrement à Puvirnituk ; la fumée qui s'échappe des barils métalliques où a lieu cette combustion, fumée souvent balayée par le vent, n'est plus sentie après quelques heures de séjour ; elle a de plus l'avantage de chasser les moustiques. Notons simplement qu'une forte proportion de ces plastiques échappe au feu : question d'efficacité du ramassage, et aussi de surveillance.

Parmi les déchets à destruction lente, papiers, cartons et boîtes de conserves métalliques, ces dernières d'une grande abondance (photos 2 à 5), apparaissent parfois exclusivement dans les dépôts intérieurs et côtiers. Leur destruction est certaine, mais extrêmement lente surtout sous le climat arctique. Ces boîtes constituent actuellement l'une des principales causes de pollution. Les amas qu'elles forment dans la toundra sont très peu diffusibles ; en revanche, elles sont largement disséminées par les courants, dans la baie de Puvirnituk, et vont s'échouer sur la côte de plus en plus loin du village.

Le dépôt dans la toundra, même en un point déterminé et aussi discret que possible, n'est une solution qu'à court terme : rapidement l'accumulation deviendra énorme. L'immersion dans la baie se heurte au problème de la flottaison, notamment pour les boîtes de bière et « liqueurs douces » (sodas) qui ne s'ouvrent que par d'étroits orifices. Ce problème étant résolu (et on peut envisager plusieurs solutions), le rejet des résidus de cette nature dans un endroit relativement profond de la baie, par immersion directe ou par dépôt provisoire sur la glace en hiver, devrait être possible. Ces récipients pourraient même constituer des abris pour les petits animaux aquatiques de la chaîne alimentaire, et pour les alevins. Naturellement, un contrôle de l'inocuité des métaux constitutifs peut être utile ; mais la vitesse de l'attaque chimique et biologique, sous le climat arctique, est certainement

très faible, et remarquons par ailleurs que d'innombrables boîtes de conserves sont déjà depuis longtemps dans la baie, même si elles sont restées sur ses bords.

Compte tenu des difficultés signalées, on peut donc espérer faire disparaître une forte proportion des déchets précédents, isolés ou mélangés, par la succession combustion-immersion. Tous les autres résidus peuvent être traités de la même manière, mais est-ce toujours souhaitable, notamment pour les excréments et autres déchets organiques ? Ce type d'ordures est actuellement recueilli dans des sacs de plastique et brûlé. Bien sûr, la propreté du village et son hygiène générale ont fortement bénéficié de cette mesure, toute récente. Je ne crois pas que ce soit la meilleure façon de faire.

Il est possible de considérer le village de Puvirnituk comme un écosystème particulier, dans lequel l'homme, consommateur primaire (faiblement), secondaire ou tertiaire, dépendait naguère presque exclusivement de la toundra et de la mer environnantes, auxquelles ses déchets retournaient. Les ressources incertaines de ces milieux à très faible productivité étaient exploitées sur les grandes surfaces des territoires de chasse et de pêche (une partie de la population de Puvirnituk pousse ses expéditions jusqu'au-tour du Cap Smith, dont elle est d'ailleurs originaire). Plus récemment un apport alimentaire extérieur est venu du sud, et son importance relative n'a cessé de grandir, au point maintenant de dépasser le volume des ressources traditionnelles. Il serait normal de penser que cet apport de matière organique, et d'éléments biogènes résultants de sa dégradation, bénéficie indirectement à l'ensemble de l'écosystème. En fait il semble bien que la destruction des déchets organiques par le feu annule ce solde bénéficiaire, et conduise même à la longue à un déficit, au moins pour ce qui concerne l'azote utilisable dans les cycles biologiques ; d'où, à plus ou moins longue échéance, une raréfaction des Poissons et des Phoques dans les zones de chasse avoisinant la baie de Puvirnituk, en admettant même que les activités de chasse et de pêche restent à un niveau constant.

On peut rapprocher de la combustion des déchets azotés une autre pratique, de plus en plus répandue, celle des « charniers de chiens ». Les chiens ne sont plus indispensables à la survie des Esquimaux et leur nourriture pose de difficiles problèmes ; ils sont donc souvent sacrifiés, et notamment les mâles errants, considérés à juste titre comme dangereux, et qui sont impi-toyablement abattus. Leurs cadavres, généralement rassemblés au nord-ouest du village, près du lac Hilarant, pourrissent dans la toundra pour le seul bénéfice de quelques goélands arctiques (photo 10).

Bien qu'elle entraîne une perte en azote faible par rapport à la précédente, cette pratique, comme la combustion, devrait être abandonnée. Le bilan chiffré de l'écosystème « Puvirnituk » reste à faire, mais on peut avoir la certitude qu'il s'agit d'un milieu à faible productivité, dans lequel on doit rechercher une stricte économie de l'azote utilisable. Au prix de quelques précautions notamment sanitaires, c'est dans la mer que ces protéines subi-



Photo..10 Charnier de chiens près du lac Hilarant. Combien de poissons auraient pu utiliser ces protéines? Combien de touristes risquent d'être rebutés par ce spectacle? Août 1970.

ront l'utilisation optimale ; il suffirait que tous ces déchets organiques, éventuellement lestés, soient déposés à une distance suffisante, pour que les courants de marée ne les refoulent pas jusqu'aux abords du village, soit dans l'eau du golfe, soit en hiver sur la glace. L'ensemble de la chaîne alimentaire débutant au plancton en tirerait le plus grand bénéfice, ainsi que les pêcheurs et chasseurs, qu'ils soient habitants de Puvirnituk ou touristes.

Ceux-ci en tout cas ne peuvent qu'être attirés par la propreté des environs du village et des côtes ; j'ai tenté de montrer ici que cette propreté n'est qu'un aspect du problème, et que le retour au cycle biologique des divers déchets est la solution la mieux adaptée au milieu arctique, les méthodes de lutte contre la pollution devant être déterminées par les conditions particulières de chaque milieu.

Marcel BOURNÉRIAS
*Centre d'Études nordiques,
 Université Laval
 et Laboratoire de Biogéographie
 de l'École normale supérieure
 de Saint-Cloud (France)*