

Une équipe de chercheurs en génie électrique du Conseil national de recherches du Canada s'est attelée à la tâche. Elle a conçu et réalisé un prototype de radar, qu'elle a expérimenté l'an dernier, devant permettre, après perfectionnement, de déterminer l'âge de la glace et, partant, sa résistance.

L'objet de l'étude est la glace de mer, qui est de l'eau de mer gelée, alors que les icebergs sont des morceaux de glace d'eau douce très solides qui se sont détachés des glaciers et sont immergés dans l'eau de mer. Les caractéristiques physiques et électromagnétiques des deux types de glace sont différentes. En particulier, la glace de mer contient une certaine quantité de saumure, qui est lessivée à la longue, de sorte que la glace de mer jeune est beaucoup moins résistante que la vieille.

L'expérience a été réalisée dans la région du Tuktoyaktuk, nom souvent abrégé en Tuktuk, petit établissement des Territoires du nord-ouest situé sur la côte de l'océan Arctique, non loin du delta du Mackenzie, dans une région parsemée de lacs offrant donc à l'analyse les divers types de glace. Des radars peuvent évaluer l'épaisseur de la "vieille" glace grâce à la réflexion du signal à la surface de séparation de l'eau et de la glace. En effet, la glace "jeune", contenant une forte quantité de saumure, absorbe les signaux et réfléchit très peu d'énergie électromagnétiques, parfois même pas du tout, jusqu'au récepteur. Après avoir réalisé plusieurs expériences à diverses fréquences, les chercheurs ont opté pour le radar à impulsions.

L'appareil conçu par l'équipe du Conseil national de recherches comprend un radar de faible fréquence et un ingénieux système de traitement du signal. Il transmet des impulsions à bandes étroites à raison de 1.250.000 par seconde (à 1,25 MHz). En mesurant certaines caractéristiques du signal, il permet de déterminer la distance entre l'émetteur, d'une part, et les points les plus bas et les plus élevés, d'autre part, de la couche de glace. L'épaisseur de la glace et l'altitude de l'hélicoptère sont donc obtenues avec un seul signal. L'équipe de recherches s'emploie maintenant à perfectionner l'appareil de réception du signal pour évaluer l'âge de la glace et, par conséquent, sa résistance.

(Cet article a paru dans Canada d'Aujourd'hui, en janvier 1981)

BRITISH COLUMBIA: DYNAMIC ECONOMY ON THE PACIFIC RIM

Canada, as a whole, is increasingly conscious of its position on the Pacific Rim, but British Columbia has always been aware of its Pacific vocation. The first Europeans to discover and survey Canada's west coast arrived by ship, and only in later decades did the trans-continental fur traders and explorers catch up. In 1843 a permanent trading settlement was established at Victoria, on Vancouver Island, and just seven years later the first Chinese immigrants arrived. The Chinese population grew rapidly to serve the demand for labour on the railways and in the mines, and today their descendants and more recent arrivals from the Orient form an important element of British Columbia's multi-cultural community. Over the years Vancouver and the other coastal ports have developed a thriving and lucrative trade with the countries of the Pacific Rim, particularly Japan, Korea, China, Australia and the Western United States.