

CA1
EA920
C15
#6/May/'81
DOCS

ssion of Canada to
European Communities

Mission du Canada auprès
des Communautés européennes



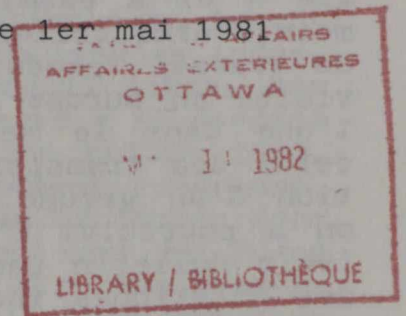
May 1, 1981

Le 1er mai 1981

bulletin

Canada

newsletter



N°6

	<u>Page</u>
Nouvelle série de rencontres semestrielles	1
Acid rain: How many more lakes have to die?	2
L'énergie marémotrice de la Baie de Fundy	3
Using sex against pests	4
Un radar contre les glaces de mer	5
British Columbia: Dynamic economy on the Pacific Rim	6
EN BREF: TELIDON: Démonstrations à Bruxelles	7
Visit to Brussels of the Alberta Telephones Minister	7
Canadian presence at the Paris Air Show	8
World Symposium on Asbestos	8

NOUVELLE SERIE DE RENCONTRES SEMESTRIELLES

La seizième ronde de consultations semestrielles à haut niveau entre le Canada et la Communauté européenne a eu lieu à Bruxelles les 1er et 2 avril. A cette occasion, les deux délégations ont procédé à un échange d'informations sur les perspectives économiques au Canada et dans la Communauté. Elles ont aussi eu un échange de vues sur certains thèmes multilatéraux, dont le Dialogue Nord/Sud, les problèmes commerciaux auxquels sont confrontés les pays industrialisés et la situation énergétique mondiale. On a également abordé divers développements survenus dans les politiques respectives, notamment dans les secteurs de l'énergie, de l'agriculture, de la pêche et en ce qui concerne l'élargissement de la Communauté. Ce fut enfin une occasion de passer en revue les divers dossiers en suspens sur le plan bilatéral.

Par ailleurs, le Sous-Comité de Coopération Industrielle (créé en 1976 sous l'Accord-cadre Canada/CE) s'est réuni à Bruxelles les 23 et 24 avril. Il a passé en revue les activités des différents groupes de travail - produits forestiers, minéraux et

métaux, uranium et matériel nucléaire, conservation de l'énergie - et a examiné le programme d'activités pour les prochains mois. Parmi celles-ci soulignons la tenue d'une réunion du groupe de travail "produits forestiers" à Ottawa en mai prochain et la visite en Europe à l'automne 1981 de deux missions canadiennes, l'une dans le secteur de l'énergie électrique et l'autre dans celui des transports urbains. Le Sous-Comité a entériné la création d'un groupe de travail dans ce dernier domaine. En outre, on a poursuivi l'échange d'informations amorcé en novembre 1980 (voir Bulletin Canada du 15 décembre 1980) sur le développement des politiques industrielles de la Communauté et du Canada dans le domaine de la télématique.

ACID RAIN: HOW MANY MORE LAKES HAVE TO DIE?

In 1972 the future of the Great Lakes was hazy and dim. Phosphorus from laundry detergents, sewage washes and fertilizers were feeding the algae, and in Lake Erie the spreading algae were consuming virtually all the oxygen and overwhelming the fish. That year Canada and the United States signed the Great Lakes Water Quality Agreement and began to clear up the system. There are already clear signs of improvement: water quality has been improved and fish resources are being restored.

Now both countries are facing a major new problem - acid rain - and a new challenge to their bilateral relations. Every day across Canada and the United States fountains of hot gases - the oxides of sulphur and nitrogen - stream upward into the atmosphere to form oxide clouds. The particles which form them combine with water vapour or other gases to form sulphuric or nitric acid. This acidic haze may travel thousands of kilometres eastward and northward during periods of up to ten days before falling to earth in the form of rain or snow.

A single shower of acid rain would normally have little measurable effect, although there have been amazing concentrations recorded such as the rain which fell at Pitlochry, Scotland, on April 10, 1974, with a pH level of 2.4 - the equivalent of vinegar. But it is the repeated soaking and the accumulation over time which causes real concern. In the past two years some 140 lakes in Ontario have been declared biologically dead. Another 48,000 are threatened and half of these are expected to die within the next decade. Canadian researchers have determined that the increased aluminium content of soils, believed to have been caused by acid rain, is hindering germination of seeds and seedling establishment of certain forest species. The rate of forest growth has declined, but no causal relationship with acid rain has yet been proven. The acids damage buildings and monuments, especially those made of limestone and marble. This has been of particular concern in Europe, but even relatively new buildings such as the Canadian Parliament buildings in Ottawa have deteriorated.

The only permanent solution to the acid rain problem is to keep the acid levels low, either by changing energy use patterns or by stopping the emissions at the source. Those from coal-burning plants for example, can be controlled with varying degrees of success by using low-sulphur fuels, by removing the sulphur from the fuel before it is burned, or by "scrubbing" the gases in the smokestacks.

The provinces of Canada have the primary responsibility for controlling emissions, but the federal government has overriding authority to control pollution sources that contribute to trans-boundary pollution. Ontario, which is both Canada's leading industrial province and the home of most of the damaged lakes, has been particularly active. In January 1981, it ordered a 43 percent cut in sulphur dioxide and nitric oxide emissions before 1990, and Ontario Hydro initiated a \$ 500 million abatement programme. However, the bulk of acid rain pollution in Canada is coming from American sources, and the only permanent solution must be found in a coordinated Canada-US effort to clean up the air. The process will not be an easy one because pollution control costs are high and the opposition from polluters will be substantial. It is almost certain that some form of bilateral air quality agreement will be concluded; the important question is whether it will be as tough and effective as was the Great Lakes Water Quality Agreement.

Readers may be aware that control of air pollution is one of the important environmental subjects which are regularly reviewed in the context of the 1976 Canada/EC Framework Agreement. During his visit to Brussels last November, the Canadian Minister of Environment, John Roberts, discussed the general problem of acid rain with Commissioner Lorenzo Natali, and expressed the hope that it will continue to be a matter of common concern and co-operation.

Mr. Roger Simmons, Parliamentary Secretary to Minister Roberts, recently stated that "we cannot wait for a perfect understanding of the acid rain phenomenon before moving to control it. If we had waited back in 1972 for a complete understanding of the effects of phosphorus on the Great Lakes before starting our joint clean-up programme, we would still be waiting and Lake Erie would be irreversibly dead."

L'ENERGIE MAREMOTRICE DE LA BAIE DE FUNDY

La rareté traditionnelle et les prix à la hausse des hydrocarbures utilisés pour produire l'électricité dans les provinces maritimes du Canada ont mis en évidence la nécessité de trouver d'autres sources d'énergie. L'une des solutions-rechanges, l'énergie marémotrice, présente un intérêt particulier et, selon certains estimés, pourrait produire des milliards de kilowatts-heure par année. L'exploitation de cette source d'énergie renouvelable dans la Baie de Fundy, située entre les provinces du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Ecosse, pourrait aider à alléger le fardeau sans cesse croissant qu'a à supporter cette région en raison de sa dépendance face au pétrole importé pour produire son électricité.

Le concept est simple: il s'agit d'utiliser le fort mouvement des marées de la Baie de Fundy pour faire tourner les turbines qui fournissent l'électricité. Le principe est le même que celui appliqué dans les moulins à bois et à farine d'autrefois, à la seule exception qu'on a recours à la marée plutôt qu'au courant d'une rivière pour actionner les roues.

Bien que le principe en question soit relativement simple, son application implique une technologie complexe. En se servant d'un barrage érigé sur la rivière Annapolis, la Tidal Power Corpora-

tion, une société de la Couronne de la Nouvelle-Ecosse, construira une centrale génératrice conçue pour évaluer l'efficacité d'un prototype de turbine dans les importants projets d'exploitation de l'énergie marémotrice au creux de la Baie de Fundy, où des marées d'environ 11 à 14 mètres sont choses courantes.

Le projet de \$ 46 millions comprend la construction d'une centrale souterraine, de canaux de raccord, la modification des écluses existantes et la construction d'une ligne de transmission entre la nouvelle centrale et une sous-centrale déjà en place.

La turbine à flux direct, conçue par Escher Wyss de Suisse pour son système Straflo, constitue cependant la pièce maîtresse du projet. Dans ce système, la roue de turbine (canal injecteur) tourne sur un arbre horizontal et fonctionne grâce à un flot d'eau direct à travers les écluses (passages d'eau). Il peut être utilisé en rivière ou avec une marée en rivière à basses chutes (moins de 40 mètres). Bien qu'Escher Wyss ait installé un certain nombre de systèmes Straflo en Europe, le système qui sera construit et installé pour le projet d'Annapolis sera le plus grand du monde, et s'il s'avère efficace, représentera une importante première technique dans le domaine du génie des turbines hydrauliques.

En plus de vérifier le rendement du système turbo-générateur, le projet évaluera les effets sur l'environnement, en particulier le drainage et l'infiltration d'eau salée dans les fertiles terres agricoles qui entourent le bassin. Le projet sera doté de dispositifs de contrôle à distance et sera relié au système de la société d'électricité de la Nouvelle-Ecosse. On s'attend à ce que la construction soit achevée d'ici le printemps 1983.

L'exploitation de cette ressource renouvelable, présente sur place, réduirait la nécessité de recourir au pétrole importé et résulterait de ce fait, en des économies appréciables en termes de balance de paiements. La stabilité du coût d'exploitation tout au long de la durée de la centrale (75 ans) serait un atout décisif en regard des fluctuations de coût qu'entraîne la dépendance face au pétrole importé. C'est une forme d'énergie non-polluante et son exploitation au Canada placerait le pays à l'avant-garde de ce genre de technologie, créant ainsi des occasions de développements industriels connexes et d'application de cette technologie à d'autres types de production d'électricité.

Si le projet réussit, l'exploitation de l'énergie marémotrice dans la Baie de Fundy se placera au rang des réalisations techniques les plus intéressantes et ingénieuses des prochaines décennies.

USING SEX AGAINST PESTS

Last year, Canadian farmers spent nearly \$ 205 million on pesticides, and that cost is expected to rise by about 10 percent in 1981. The search for ways to reduce this bill, coupled with a growing concern about the effects these chemicals have on the environment, has stimulated intensive research into integrated pest management. These integrated systems are intended to monitor pest populations and then use a combination of biological and cultural pest control methods, along with chemicals.

Scientists at Agriculture Canada's research station in Lethbridge, Alberta, have developed a number of sex pheromones, or attractants, for insect pests such as cutworms. These pheromones are specific for a particular pest species and attract the adult male moths. Entomologists are already using the pheromones on an experimental basis for monitoring cutworm population in several areas of Alberta. Traps "baited" with the sex attractant are used to determine the size of the adult moth populations. The scientists can then estimate the number of cutworm larvae that may subsequently attack crops. Collections made in 1979 for army cutworms and bertha armyworms in southern Alberta indicated an increase in both pests, and last year some local infestations reached alarming proportions but the scientists were able to anticipate these outbreaks from their surveys and to recommend timely action to control them with insecticides.

Similar success was achieved in the battle against the codling moth, which is a serious orchard pest in Canada. Studies in southern Ontario, undertaken in cooperation with the Ontario Ministry of Agriculture and Food, showed that the amount of chemical spray applied to apple orchards could be reduced by as much as 40 percent. Ontario producers have saved an estimated \$ 200 per hectare by using integrated pest management systems. Experiments on codling moth control are also being conducted in the Okanagan Valley in British Columbia, by the Summerland Research Station.

A number of countries are becoming involved in pheromone research. In an experiment in Mexico, cotton producers have permeated the air with a synthetic sex attractant, confusing the male pink bollworm and making it hard for the male to find the female for mating. The International Development Research Centre, a Canadian based organization which promotes research and development in the Third World, has supported several projects for biological pest control in the Carribean. Through this kind of international cooperation, farmers in many countries will be able to save money on insecticides without losing ground against pests, and will also be able to reduce the amount of chemicals put into the environment.

UN RADAR CONTRE LES GLACES DE MER

Avec le développement du Nord canadien, des navires tentent en plus grand nombre de se frayer un chemin à travers les glaces de l'Arctique, ce qui conduira à l'extension des périodes de navigation. Or l'allongement de la saison dépend d'une meilleure connaissance de la nature de la glace au printemps, afin d'avancer la date d'ouverture de la navigation, et dans les dernières semaines de l'automne afin de retarder la date de fermeture. Il serait donc d'une grande utilité de pouvoir évaluer rapidement l'épaisseur et l'âge de la couche de glace, qui déterminent sa résistance et qui sont très variables à ces deux époques de l'année.

Dans l'état actuel des choses, les observations qu'on peut faire ont un caractère général. Elles permettent surtout de détecter les failles dans la couche de glace et de repérer les routes possibles pour les gros brise-glace. Des radars montés sur hélicoptère peuvent indiquer les points où la glace ne peut pas être brisée, mais ils ne renseignent pas sur ceux où elle peut l'être assez facilement.

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.

In terms of tonnage, Vancouver is the largest port on the Pacific Coast of North America. In 1980 it had another record year, handling 9.5 percent more cargo than in 1979, almost all of it exports. The port of Vancouver is about to embark on one of the most extensive capital works programmes of its history. Plans include additional container gantry cranes, the enlargement of the container dock area and the doubling in size of the coal terminal. An estimated 100 million dollars will be spent in the next three years and further projects for 1984 and 1985 are already being considered.

Coal has become one of the province's major exports. At present, Japan buys 93 percent of Canada's exported coal, most of it from BC's open pit mines. The opening of three new mines, beginning this year, in the north-east may well double coal sales, create 3,000 jobs and draw considerable new investment. Related developments will include a 115 km rail spur line, upgrading of the existing main line to the port of Prince Rupert, and the construction of a new 70 million dollar coal terminal at Prince Rupert.

The other major resource industry, and still the backbone of the province's economy, is forest products. Forests cover 55 percent of the province, and most of them are exploitable if they can be reached. The forests are administered through a "substained yield policy" according to which the total annual harvest must not exceed annual growth. British Columbia's wood is exported in finished or semi-finished form: pulp, newsprint, kraft paper, plywood, millwork, chip, shakes and shingles, or lumber. Last year's wood exports were valued at 2.5 million dollars.

British Columbia also exports minerals and metals, hydro-electricity, trucks, aircraft parts, computer software and sophisticated engineering skills.

The province's Employer's Council estimates that BC's economy will grow by about 3.5 percent in real terms in 1981, which is better than the 3 percent growth last year and well above the forecast for Canada as a whole. British Columbia's success has been attributed to a recovered export picture led by lumber shipments, a surge in investment, increased consumer spending and growth in employment. During 1980 the province accounted for 21 percent of all new jobs created in Canada, even though it has only 10 percent of the total population.

EN BREF

TELIDON: DEMONSTRATIONS A BRUXELLES

Les démonstrations de TELIDON annoncées dans ce Bulletin auront lieu à Bruxelles les 7, 8, 11 et 12 mai 1981. Les personnes qui désirent y assister sont priées de communiquer avec M. Simon Doyon, Secrétaire commercial à l'Ambassade du Canada à Bruxelles, téléphone 513 79 40.

VISIT TO BRUSSELS OF THE ALBERTA TELEPHONES MINISTER

The Associate Minister of Telephones of the province of Alberta, Dr. Neil Webber, visited Brussels on March 4, 1981. On that

occasion, Dr. Webber had meetings with senior European Commission officials in the fields of telematics and telecommunications. The Minister was accompanied by a delegation of Alberta Government officials and members of the Alberta Government Telephones Commission.

CANADIAN PRESENCE AT THE PARIS AIR SHOW

The Canadian Government and 30 Canadian companies will be participating in the Paris Air Show on June 4-14, 1981. The Air Journalists Association of Canada and the Department of Industry, Trade and Commerce are jointly financing and organizing the Canadian pavilion. Canadian Embassies in Europe will be able to provide further details.

WORLD SYMPOSIUM ON ASBESTOS

As we were going to press, we received information concerning a World Symposium on Asbestos which is scheduled to take place in Montreal, in May 1982, under the co-sponsorship of the Government of Canada, the Province of Quebec and the Commission of the European Communities. We will provide further details in our next issue.