

CAL  
EA920  
C15  
#10/Dec. '81  
DOCS  
Government of Canada to  
European Communities  
December 14, 1981

Mission du Canada auprès  
des Communautés européennes

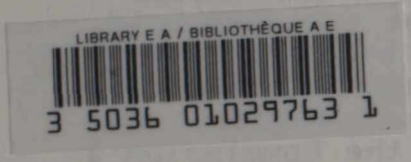


Le 14 décembre 1981

bulletin

# Canada

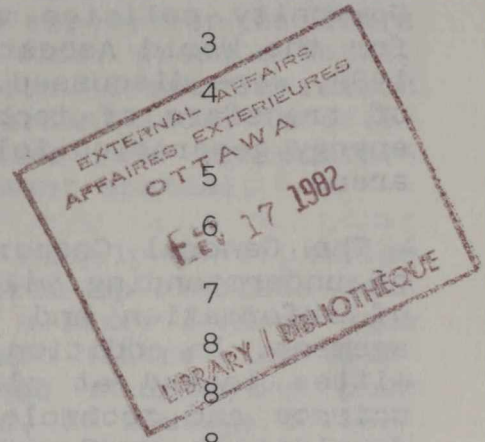
newsletter



N° 10

Page

Series of Canada/EC meetings held in Ottawa	1
Grand succès pour le bras spatial canadien	2
La promotion de l'énergie solaire active au Canada	3
Biotechnology: Canada is entering the field	4
Nombreuses facettes de la recherche sur le bois au Canada	5
Newfoundland: economic prospects improving	6
EN BREF: Constitutional proposals adopted	7
Colloque sur la CEE	8
Mitel s'établit en France	8
Novatex en Europe	8
Feeding wood to cattle	8



## SERIES OF CANADA/EC MEETINGS HELD IN OTTAWA

During the week of November 23 several meetings were held in Ottawa between Canadian and European officials. One of these was the latest of the series of semi-annual consultations which addressed macro-economic developments in Canada and the EC, multi-lateral trade issues, agricultural and energy policy developments in Canada and the Community, and outstanding bilateral questions. The two sides reviewed trade relations among industrialized countries, the GATT work programme, and North-South relations. With respect to the GATT work programme officials identified a number of items on the international trade policy agenda for consideration at the GATT Ministerial meeting next autumn. The bilateral issues discussed included the recent Canadian action in adjusting some import quotas on footwear, and appellations of origin. At a separate meeting on Canadian liquor board practices, the provincial governments reaffirmed the seriousness with which they regard their Statement of Intent to implement the provisions agreed upon in the context of the Multilateral Trade Negotiations by 1987.

The Commission representatives hoped that implementation would proceed quickly, and noted that progress could already be seen in at least some areas in each province represented at the meeting.

A special consultation on agricultural questions was also held, co-chaired by the Canadian Deputy-Minister of Agriculture, Gaétan Lussier, and the Director-General of DG VI, Claude Villain. The Canadian side expressed its satisfaction at the progress made in resolving trade access problems, but drew to the Commission's attention its concern about the future of the world grain and oilseed trade. Canadian officials recognized that changes foreseen in the Common Agricultural Policy in this area go some way in the right direction, and encouraged the Commission officials to take them further.

The Industrial Cooperation Sub-Committee, meeting under the auspices of the Canada-EC Framework Agreement, reviewed Canadian policies with respect to small and medium sized enterprises, and Community policies with respect to industrial innovation. Plans for the World Asbestos Conference, to be held in Montreal in May 1982, were discussed. The Sub-Committee examined the possibilities of transfers of technology in urban transportation and electrical energy generation following the recent missions to the EC in these areas.

The General Cooperation Sub-Committee noted that a memorandum of understanding will soon be signed providing for the exchange of information and technology in the field of waste water management. In addition to reviewing existing projects, the Sub-Committee looked at plans to expand cooperation in other areas of science and technology. A presentation was also made on economic development in Canada from a paper which had just been released with the Canadian budget.

The next meetings to be held in both the bilateral consultation series and under the Framework Agreement for economic and commercial cooperation are scheduled for the spring of 1982 in Brussels.

#### GRAND SUCCES POUR LE BRAS SPATIAL CANADIEN

Pendant le deuxième vol de la navette spatiale Columbia, on a souvent parlé du succès remporté par le bras spatial conçu et produit au Canada. En fait, le début de la participation canadienne à ce projet remonte à 1974, date à laquelle les Etats-Unis ont décidé de mettre en oeuvre une navette spatiale et d'en faire un projet international. Le Canada s'est chargé du bras manipulateur, et l'Europe a entrepris la construction d'un laboratoire orbital.

Les caractéristiques techniques du télémanipulateur étaient déterminées par la très grande diversité des tâches susceptibles de lui être assignées. En voici quelques exemples:

- placer des satellites sur orbite,
- saisir un satellite défaillant pour y insérer des pièces de rechange comme des lames dans certains modèles de rasoirs mécaniques, ou bien le ramener à terre,
- aider les astronautes à travailler à l'extérieur de leur véhicule,

- secourir des équipages en les transférant d'un véhicule spatial endommagé dans un véhicule de secours,
- examiner le revêtement extérieur du véhicule à l'aide d'une caméra télécommandée,
- saisir des outils spéciaux pour travailler sur les charges utiles comme le Spacelab européen,
- assembler des structures dans l'espace, telle qu'une centrale électrique solaire qui serait construite à partir d'éléments amenés à pied d'oeuvre au moyen de lancements successifs.

Les conditions sévères inhérentes à l'environnement spatial ont rendu très difficile la réalisation de ce télémanipulateur. Dans l'espace, toute masse mise en mouvement ne peut être arrêtée que par une force égale et opposée. Ainsi donc, pour chaque poussée, le système de commande du bras doit être prêt à exécuter une traction opposée. Dans l'espace, les rayonnements peuvent rompre les liaisons chimiques et occasionner des dommages irréparables aux matériaux car ceux-ci ne sont plus protégés par l'atmosphère. Les véhicules sont également soumis à d'énormes écarts de température dûs aux alternances d'exposition de leurs parois au soleil et à l'ombre. Dans un tel vide, presque total, les fluides sont portés au point d'ébullition. C'est la raison pour laquelle les fluides ou les matériaux perdant leurs caractéristiques dans le vide ne peuvent être utilisés pour les équipements directement en contact avec l'environnement spatial.

A partir de l'expérience acquise et de l'équipement utilisé au cours de ce projet, une nouvelle industrie spécialisée dans la fabrication de télémanipulateurs destinés à aider l'homme dans les environnements terrestres hostiles pourrait naître. Les télémanipulateurs pourront être utilisés par des sous-marins pour faciliter certaines tâches comme, par exemple, le soudage d'oléoducs dans les profondeurs marines et par des véhicules servant au ramassage de matériaux radioactifs et autres déchets dangereux.

Les télémanipulateurs sont des outils de l'avenir. Il ne reste qu'à les perfectionner, et le Canada a pris une avance considérable dans cette direction.

#### LA PROMOTION DE L'ENERGIE SOLAIRE ACTIVE AU CANADA

Nos clients d'outre-mer considèrent le climat canadien, qui subit de grandes fluctuations de températures, comme un terrain d'essai optimal de la fiabilité des systèmes solaires. Si les fabricants canadiens peuvent élaborer un système capable de pourvoir entièrement aux besoins de chauffage d'une maison canadienne, ils seront certainement en mesure de briguer des contrats d'exportation.

La principale entrave à l'expansion du chauffage solaire actif des locaux est simplement une question économique. Le coût d'immobilisation élevé des systèmes solaires a freiné le développement d'un marché solaire important au Canada. Afin de surmonter cet obstacle le gouvernement canadien a offert un certain nombre de stimulants, axés surtout sur la création d'une industrie de l'équipement solaire afin de garantir la disponibilité d'un équipement fiable et éprouvé au fur et à mesure du développement du marché. Les plus connus de ces programmes sont le Programme d'aide aux fabricants de matériel solaire (PAFMS) et le Programme d'achat et d'utilisation d'équipement solaire (AUES).

Le PAFMS fut établi pour hâter la mise sur pied d'une industrie solaire canadienne fiable par l'intermédiaire d'une série d'ententes relatives au partage des coûts. A la suite d'un concours national entre les fabricants de matériel solaire, dix compagnies furent choisies pour bénéficier d'une contribution financière fédérale afin de produire des systèmes et éléments de chauffage solaire et d'en déterminer les perspectives de production et de commercialisation. L'investissement total dans ce domaine s'est élevé à \$3,9 millions, dont \$3,6 millions représentent la contribution du gouvernement fédéral.

L'autre volet de la stimulation de la croissance de l'industrie solaire est le développement du marché. Dans le cadre du Programme AUES, le gouvernement fédéral lui-même sera le client principal de l'équipement du chauffage solaire et, d'ici 1984, en achètera pour une valeur de \$125 millions. Ces équipements sont en voie d'installation dans toutes les provinces, dans des établissements tels que les bureaux de poste, les bureaux administratifs fédéraux, les centres de conférences, les écoles, les bâtiments aéroportuaires, les pénitenciers et les centres de loisirs.

Ces programmes semblent avoir les répercussions souhaitées, mais il est évident qu'à défaut d'un marché dans le secteur privé, les compagnies bénéficiant de cette initiative pourront connaître des difficultés financières lorsque le programme prendra fin en 1984. L'étape suivante consistera en l'établissement de normes et de garanties, après quoi l'introduction de mesures de stimulation visant le consommateur pourra être considérée.

#### BIOTECHNOLOGY: CANADA IS ENTERING THE FIELD

Biotechnology is an area of high technology which is based upon the exploitation of micro-organisms or their components to provide goods and services. There are five major techniques which have greatly expanded the scope of fermentation technology and these are the foundations of what is currently considered to be biotechnology. The techniques are genetic engineering, enzymes and enzyme systems, fused cell techniques, plant cell culture and process and systems engineering.

The attraction of biotechnology is twofold. First, it offers the opportunity to develop new industries as well as to revitalize established ones by the use of processes which require significantly less energy, and which may depend primarily on renewable resources. This means that biotechnological processes using such raw materials as cellulose, sugar and starch, are less likely to be affected by the same cost spirals which currently plague conventional processes based upon non-renewable resources. Second, the by-products of biotechnological processes such as carbon dioxide, water and nitrogen fertilizers, may be significantly less harmful to the environment than the toxic effluents of today's chemical processes.

The opportunities offered by biotechnology are currently being pursued in numerous areas of research and industry throughout the world. In Europe, the Federal Republic of Germany, France and the United Kingdom have become leaders in the field. Between 1972 and 1978 Germany invested over \$100 million in biotechnological research and development. The European Community has now developed a five year programme designed to build a European

capability in key areas of biotechnological research.

In Canada, biotechnology is expected to have a major impact on food and agriculture, forestry and forest products, energy, waste treatment and pollution control, health care products, chemicals and mining. Research is being carried out at several different levels. In the governmental sector, the federal ministry of agriculture and the National Research Council represent the major centres of activity, and these are complemented by the work of the Research Councils of Alberta, Saskatchewan, Manitoba and the new Biotechnology Centre of Ontario. In the industrial sector, 33 small and medium-sized firms are investigating aspects of biotechnology, ranging from basic research to the design of production processes and equipment. In universities there are approximately 100 scientists, spread over 22 institutions, who are working in the field.

Most of the processes developed will depend upon the availability of carbohydrate, which is derived from biomass. Because of its large biomass resources, Canada is richly endowed with the basic raw material for practically every conceivable biotechnological process. For the moment Canadians are concentrating their enquiries on the opportunities offered by biotechnology to exploit, transform or supplement the conventional resource sectors. Thus research is focused on nitrogen fixation (both agriculture and forestry-related), cellulose utilization and waste treatment, plant strain development and mineral leaching. Resulting examples of the potential biotechnology offers - referred to elsewhere in this issue - are the production of animal feedstocks from wood, and of gas and ethanol also from wood. The recovery of oil from tar sands, production of fertilizers and pest control, and the extraction of metals from insoluble materials are further examples of applications which could be of immense value in the Canadian context.

#### NOMBREUSES FACETTES DE LA RECHERCHE SUR LE BOIS AU CANADA

La recherche et le développement menés dans l'industrie sylvicole, au Canada et de par le monde, font appel à plus d'une douzaine de disciplines scientifiques. La société Forintek Canada Corp. s'appuie sur plus de 65 années d'expérience à titre d'organisme de recherche du gouvernement canadien sur les produits du bois, pour créer et développer de nouveaux produits et procéder dans les secteurs suivants: scierie, contreplaqué et matériau composite, logement, meubles et bois ouvré, emballage, traitement, produits chimiques pour le bois. Société privée à but non lucratif depuis 1979, la Forintek compte 250 employés. Nombre de ses chercheurs et ingénieurs font autorité dans leur domaine. L'équipe comprend des biologistes, micro-biologistes, entomologistes, chimistes, physiciens, ingénieurs, machinistes, électriciens, statisticiens et économistes. Dans les laboratoires de la Forintek, à Ottawa et à Vancouver, des innovations se font dans toutes les branches de l'industrie du bois, grâce à un personnel compétent servi par un équipement de pointe.

Les programmes de recherche de la Forintek sont essentiellement axés sur l'utilisation optimale des ressources. Pour ce faire, il faut tenir compte des contraintes imposées par les particularités des ressources et du marché. La Forintek a fait, tant au Canada qu'à l'étranger, des études de laboratoire et des études

de marché portant sur l'évaluation des ressources, la mise au point de nouveaux produits et de procédés de fabrication, et les méthodes pour tester les produits.

La Forintek a effectué des études sur l'utilisation des bois durs à densité élevée du Canada, tels que l'érable rouge, le bouleau blanc et le hêtre américain. Ces espèces constituent une ressource précieuse, presque inexploitée. La société a étudié leur utilisation dans la fabrication de panneaux de copeaux. Ces bois durs peuvent être combinés au peuplier (la matière première classique pour la fabrication de panneaux de copeaux) dans des proportions allant jusqu'à 60 pour cent, sans altérer les conditions de fabrication ou les propriétés du produit.

Les procédés de fabrication novateurs et améliorés de la Forintek permettent une productivité accrue. La société a, par exemple, inventé un nouveau système pour couper le bois, soit l'utilisation d'une lame au lieu d'une scie. La 'fendeuse contrôlée' est actionnée par une pression sur le côté du bois opposé au couteau; ainsi, le bois est coupé sans se fendre ni se plier. Ce système comporte un certain nombre d'avantages dont le plus important est l'élimination de la sciure, qui représente une perte qu'on évalue entre trois et dix pour cent de la production. La fendeuse contrôlée fait actuellement l'objet de tests commerciaux.

La société procède également à l'étude de divers procédés pour convertir le bois en combustibles gazeux et liquides afin de rendre l'énergie à base de bois plus efficace et plus économique. Les chercheurs de la société travaillent sur des techniques de production de gaz à pouvoir calorifique faible ou moyen, qui pourront aussi servir de gaz de synthèse pour la production du méthanol. Dans les sections de microbiologie et de chimie, les chercheurs essaient de transformer les matières ligno-cellulosiques en glucose afin de produire de l'éthanol par fermentation.

Les tests et les évaluations sont essentiels pour assurer aux nouveaux produits du bois des débouchés sur les marchés nationaux et internationaux. Les spécialistes de la Forintek sont membres des comités techniques internationaux des agences de normalisation du Canada et d'autres pays, qui cherchent à établir pour les produits du bois des normes de rendement reconnues au niveau international. (Tiré d'un article de Jean Bridge, Canada Commerce.)

#### NEWFOUNDLAND: ECONOMIC PROSPECTS IMPROVING

Only 2900 kms from Europe, Newfoundland is the most easterly point of the North American continent. The island is situated at the mouth of the St. Lawrence River shipping system and services the air route network between Europe and North America. The Labrador coast, also part of the Province of Newfoundland, stretches from near the northern-most tip of the island to the Davis Strait. The Province's principal industries are pulp and paper (on the island), mining (in Labrador), but above all the fishery. In recent years Newfoundland has been concentrating on energy resource development, particularly hydro-electricity and offshore oil.

Newfoundland's economy has always depended in large measure on the varying fortunes of the fishing industry and world demand for forest products and minerals. Transfer payments, regional

development programmes and a continual flux of emigrant and returning labour have long been features of the provincial economy. Nevertheless, the second half of the 1970s saw an upturn in the fishing industry, and a flurry of activity in offshore oil exploration.

Most of the attention of oil companies has been concentrated on the massive Hibernia find, approximately 310 kms east of the provincial capital St John. Results have shown the existence of multiple reservoirs within the same sedimentary basin with high producing capacity and containing high-quality oil. The commercial potential of Hibernia is enhanced by the fact that it is located in relatively shallow water in an area that is not threatened by large numbers of icebergs.

There is no doubt, however, that the fishery will remain the backbone of Newfoundland's economy. Although only 8 percent of the population of 600,000 works directly in the fishery, either on the boats or in processing plants, many more work in related sectors, primarily supply and transportation. Offshore oil may, one day, bring in more dollars, but it will never come close to affecting as many people as does the fishery. During the 1950s and 1960s fish stocks were seriously depleted by the overfishing of foreign fleets and the Newfoundland economy was severely affected. Since Canada extended its jurisdiction over fish stocks to a 200 nautical mile limit in 1977, there has been some recovery, and further improvement is anticipated over the current decade. Complete and effective management of the fish stocks off Newfoundland cannot occur until jurisdiction is extended to the edge of the continental shelf which is the natural boundary of the fish.

Prospects for the processing sector are attractive as the quantity, and probably also the quality of fish landed is expected to improve. At least twelve new plants are currently under construction, and a further fifteen are undergoing expansion. Product quality remains an important consideration, and this is being addressed by increasing the emphasis on suitable transportation and by attempts to reduce the seasonal nature of the inshore fishery which led in the past to alternate gluts and plant closings.

The current emphasis on the exploitation of Canada's ocean resources ensures that there will be a continuing demand for technology appropriate to the northern marine environment. The Centre for Cold Ocean Resources Engineering, and the Arctic Vessel and Marine Research Institute, both at Memorial University, and the Newfoundland Ocean Research and Development Corporation are all undertaking research and developing new technologies related to cold and ice-frequented oceans.

#### EN BREF

#### CONSTITUTIONAL PROPOSALS ADOPTED

On December 2, the Canadian House of Commons adopted the Government's constitutional proposals by a vote of 246 in favour and 24 against. The proposals also have the support of all the Provincial Governments except that of Quebec, which still disagrees

with some aspects of the charter of rights and the amending formula. The proposals are in the form of a joint address from the two Houses of Parliament to the Queen and to the British Parliament requesting that the British North American Act of 1867 be suitably amended and transferred to Canada as the new Canadian constitution.

#### COLLOQUE SUR LA CEE

Sous le parrainage du Conseil canadien des Affaires européennes, un colloque s'est tenu à Ottawa le 4 décembre, ayant comme thème "Commercer avec la Communauté européenne". Les exposés ont principalement porté sur les aspects pratiques du commerce avec la CEE et de l'investissement dans les deux directions.

#### MITEL S'ETABLIT EN FRANCE

La société canadienne Mitel a reçu l'autorisation du Gouvernement français d'établir une usine dans les Vosges. Mitel espère créer plus de mille emplois dans cette région d'ici la fin de 1985. La nouvelle usine produira de l'équipement téléphonique d'une technologie très avancée.

#### NOVATEX EN EUROPE

Novatex, la première banque internationale de données utilisant la technologie canadienne de télévision interactive, Télidon, sera disponible en Europe très bientôt. Novatex, qui s'appuie sur la technologie Télidon mise au point par le Ministère des Communications, permet à ses utilisateurs d'avoir accès à une large gamme de renseignements sous forme de graphiques et de textes de haute qualité, grâce à un micro-clavier et à un téléviseur légèrement modifié. Novatex est accessible par le truchement des réseaux téléphoniques et de données.

#### FEEDING WOOD TO CATTLE

Agricultural scientists in New Brunswick have found that a white fungus will destroy lignin in wood, making it possible to feed it to livestock. The fungus is also a concentrated source of protein and therefore improves the feed value of the processed wood. The research team has found that poplar shavings become quite digestible after 3 to 4 weeks of fermentation.

