

CAL  
EA920  
C15  
#4/Feb.'81  
DOCS

sion of Canada to  
European Communities

February 2, 1981

Mission du Canada auprès  
des Communautés européennes

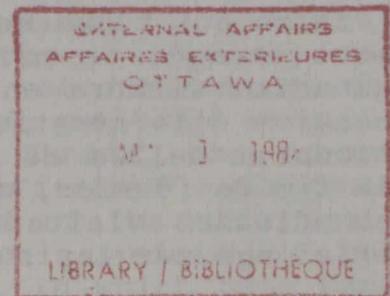


Le 2 février 1981

bulletin

# Canada

newsletter



N° 4

	<u>Page</u>
Prochaines étapes dans les relations Canada-CE	1
Canada and the European Space Agency	2
Le Canada mise sur la recherche et le développement technologique	3
L'énergie électrique au Canada	5
Saskatchewan: a sound economic base	6
Progrès du génie génétique	7
EN BREF: Négociations Canada-Euratom	7
ENERTECH CANADA	7
A remote car starter for cold weather	8
Urban transit: Vancouver buys a Canadian system	8
Visite du Premier ministre Lévesque en décembre dernier	8
TELIDON: démonstrations à Bruxelles	8

## PROCHAINES ETAPES DANS LES RELATIONS CANADA-CE

Le calendrier des activités Canada-CE pour les prochains mois commence à se concrétiser.

L'évènement le plus important dans le contexte de l'Accord-cadre de coopération économique et commerciale conclu en 1976 entre la Communauté et le Canada sera la réunion du Comité mixte de coopération qui aura lieu à Ottawa au printemps. La prochaine ronde de consultations semestrielles bilatérales se déroulera à Bruxelles à la même époque. Les dates précises de ces réunions seront annoncées ultérieurement.

Sur le plan sectoriel, le Canada et l'Euratom se réuniront dans le cadre du Groupe de travail technique conjoint les 4 et 5 février à Luxembourg. Un groupe de travail bilatéral sur le mesurage des

fibres d'amiante se réunira également à Luxembourg du 23 au 25 mars. Le Canada et la Commission européenne auront en outre des entretiens sur l'aide au développement vers la fin de février à Ottawa.

En ce qui concerne les visites, le programme s'avère particulièrement chargé. Ce mois-ci, un groupe de quinze membres du Parlement canadien viendra en voyage d'études en Europe et participera à une session d'information à la Commission européenne sur les préoccupations actuelles de la Communauté et les relations Canada-CE. Vers la fin de février, un groupe de professeurs de plusieurs universités canadiennes visitera à son tour la Commission pour une série de briefings sur les sujets qui les intéressent particulièrement.

En avril, un groupe de maires et de chefs syndicaux canadiens séjournera à Bruxelles pour se familiariser avec la Communauté. Puis en juin, une cinquantaine de participants au cours du Collège de la défense nationale du Canada visiteront Bruxelles pour des réunions d'information. On prévoit aussi la visite cette année de six canadiens dans le cadre du Programme des visiteurs de la Communauté (ECVP).

Au chapitre des visites vers le Canada, Madame Simone Veil, Présidente de l'Assemblée européenne, a accepté l'invitation que l'Honorable Jeanne Sauvé, Présidente de la Chambre des Communes, lui a lancée de visiter le Canada dans le courant de l'année. De plus, ce sera le tour du Parlement canadien d'accueillir en 1981 une délégation du Parlement européen dans le cadre de l'échange annuel. Bien entendu, le Sommet économique occidental qui aura lieu à Ottawa du 19 au 21 juillet occasionnera la venue au Canada de M. Gaston Thorn, Président de la Commission européenne, en plus des chefs d'état ou de gouvernement de quatre états-membres. En outre, plusieurs projets de visite de ministres canadiens à Bruxelles et de commissaires européens à Ottawa devraient prendre forme au cours des prochains mois.

#### CANADA AND THE EUROPEAN SPACE AGENCY

Space technology is clearly global in scope and its effective exploitation requires international cooperation. The establishment of the European Space Agency is indeed an example of cooperation grounded in sheer necessity. Canada, like most countries, does not possess all the technology or the resources necessary for it to carry out programmes on an exclusively national basis.

In December 1978 Canada and the European Space Agency (ESA) concluded an agreement which established a framework for collaboration in space research, technology and space applications. The agreement, which granted Canada a special status akin to associate membership in ESA, intensified a cooperative relationship enjoyed for more than a decade. For example, as an observer in ESA and its predecessor organizations since 1968, Canada had already participated actively in working groups on matters relating to the UN Committee on the Peaceful Uses of Outer Space. Under two memoranda of understanding, Canadians and Europeans had also worked together on a highly successful communications technology satellite project and on an experimental programme designed to set up a system of aeronautical satellites.

Under the terms of the 1978 agreement, Canada contributes to the

General Studies Programme of the European Space Agency and participates in two optional programmes. The first is a preparatory programme for the study and preliminary development of systems intended for ERS-1 and ERS-2, future European remote sensing satellites scheduled for launching later this decade. Among the potential applications of remote sensing technology are crop inventory and yield forecasts, soil and arable land use, ice reconnaissance, the exploitation of mineral and petroleum resources, and the surveillance of shore and coastal areas. ESA, like Canada, has become increasingly conscious of the importance of efficient management and conservation of the earth's resources, and of the vital role that satellite remote sensing can play in this endeavour. The primary objective of the preparatory programme, in which both Canadian scientists and Canadian industry are participating, is the detailed definition and pre-development of the key sensor elements for proposed ocean monitoring and future land applications satellite systems.

The second optional programme in which Canada participates is the Large Telecommunications Satellite (L-SAT) project. In July 1979, seven of ESA's eleven member states embarked on a plan to develop a multi-purpose large platform, capable of carrying a wide range of communications payloads, including such future services as direct broadcasting of television and radio programming. The project is also designed to advance European technology and to demonstrate to a community of potential users in Europe the advantages of these new communications services. Canada joined the programme in December 1979, and Canadian industry will be developing one of the platform's six major subsystems. Spar Aerospace Limited of Toronto is the contractor for L-SAT's solar array component. The satellite is scheduled to be launched in 1984.

Through research and industrial cooperation, Canada and ESA pursue complementary goals. Canadians and Europeans are becoming increasingly dependent on satellites for improved communications, navigation, detection and monitoring. Satellites play an ever more important role in the planning of new services, from data transmission and computer communications to pollution surveillance and improved weather prediction. In a market dominated by US technology, Canadians and Europeans are well aware of the need to maintain a competitive industry, and to generate the innovation and technical development which are the motive forces for growth.

#### LE CANADA MISE SUR LA RECHERCHE ET LE DEVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE

Le Gouvernement canadien aura dépensé en 1980 \$2.1 milliards en activités scientifiques de toutes sortes, dont \$1.2 milliard pour la recherche et le développement technologique (R-D). De ces sommes, \$230 millions auront été consacrés au soutien direct de la R-D industrielle, ceci s'ajoutant à des concessions fiscales estimées à plus de \$100 millions.

Le Gouvernement canadien est déterminé à poursuivre des politiques susceptibles d'augmenter les dépenses brutes de recherche et de développement au Canada. L'objectif qu'il s'est assigné est d'atteindre 1.5 pour cent du P.N.B. d'ici le milieu des années 80 en dépenses brutes de R-D.

Toutes les études des dernières années ont démontré la nécessité

de cet objectif, soulignait récemment le Ministre d'Etat canadien aux sciences et à la technologie, M. John Roberts. Sa réalisation est essentielle pour assurer aux travailleurs canadiens des activités enrichissantes et productives, pour que nos entreprises demeurent concurrentielles sur les marchés internationaux et pour maintenir le niveau de vie des canadiens et en améliorer la qualité. Récemment le gouvernement lançait un appel pressant à tous les intervenants afin qu'ils collaborent à la réalisation de cet objectif. Il a défini sa stratégie en ces termes:

1. Il faut accroître la participation de l'industrie à l'effort national de R-D.
2. On doit assurer qu'une plus grande part des retombées socio-economiques de la R-D profite aux Canadiens. Dans le passé, la domination étrangère de nos industries a entraîné une perte d'avantages: emploi de main-d'oeuvre hautement spécialisée, disponibilité de capitaux spéculatifs et élargissement de la base industrielle. Il faut donc inciter les filiales étrangères à obtenir de leur société-mère des mandats pour la production de biens et services spécifiques destinés aux marchés internationaux.
3. Puisque la R-D industrielle doit être axée sur l'évolution du marché, les politiques devront être complémentaires des forces du marché et non pas s'y substituer.
4. Les politiques gouvernementales pour le développement économique et industriel devront tenir compte de façon plus explicite des contributions éventuelles de la R-D.
5. Les universités constituent l'une des composantes essentielles du système canadien de R-D. Bien qu'elles doivent s'adonner principalement à la recherche libre, elles devraient être encouragées à participer davantage à la solution des problèmes d'intérêt régional et national, grâce à une concertation accrue des autres secteurs de la R-D.
6. Même si la R-D répondait à l'évolution du marché (secteur industriel), aux besoins des gouvernements dans la poursuite de leurs responsabilités respectives (secteur gouvernemental) et à l'intérêt particulier des chercheurs individuels (secteur universitaire), il n'est pas certain que cette recherche satisfasse les besoins de la société dans son ensemble et favorise le développement des technologies de pointe nécessaires à son progrès économique et social. Le gouvernement devra donc continuer de s'y intéresser, soit en effectuant lui-même certaines recherches, soit en incitant les autres secteurs à diriger leurs efforts vers l'exploitation de potentialités spécifiques, ou encore en coordonnant les activités des divers secteurs.
7. Il faudra s'efforcer de regrouper les ressources de R-D afin de créer des centres d'excellence, capables de répondre plus adéquatement aux besoins de recherche que ne peut le faire la dispersion présente.
8. Les politiques de R-D devraient favoriser la spécialisation régionale, afin de répondre aux besoins des régions et à leurs possibilités de développement. Ceci exigera, entre le fédéral et les provinces, une coordination plus étroite de leurs politiques respectives de R-D.
9. Il faudra améliorer les contacts entre les secteurs de R-D et encourager activement le transfert intersectoriel de technologie. L'innovation est un processus complexe, tributaire d'une

multitude de capacités différentes et de mécanismes variés. Les relations intersectorielles représentent un élément critique de ce processus.

10. Il faudra coordonner plus efficacement les relations scientifiques et techniques du Canada avec les autres pays et assurer des ressources adéquates à la réalisation d'activités conjointes.

## L'ENERGIE ELECTRIQUE AU CANADA

L'énergie électrique constitue un élément primordial de l'avenir énergétique du Canada. Selon un rapport publié en 1979 par le ministère canadien de l'Energie, des Mines et des Ressources, l'électricité assurera 47,5% des besoins énergétiques du Canada d'ici moins de 20 ans. Actuellement, elle répond à 37% de la demande totale d'énergie.

La capacité de production d'électricité s'est accrue sensiblement au cours des dernières années, notamment au Québec, en Alberta, en Ontario et dans les provinces maritimes. En 1979, la capacité totale de production atteignait 77,974 mégawatts, soit 4,6% de plus qu'en 1978. Plus du tiers de cette augmentation est attribuable à la mise en service de quatre groupes du projet de la Baie James (Québec) en octobre 1979.

L'hydro-électricité, la seule grande source renouvelable d'électricité, a fourni près de 70% de l'énergie électrique du pays en 1979; c'est donc dire qu'elle a satisfait au quart des besoins totaux du Canada en énergie primaire. Par ailleurs, le rôle de l'énergie nucléaire s'est accru en 1979, alors que l'uranium a servi à produire 9,4% de l'électricité au Canada, contre 8,8% en 1978. La quantité d'électricité produite au moyen de combustibles fossiles est demeurée à peu près constante.

La Colombie-Britannique, le Manitoba et le Québec comptent presque entièrement sur l'hydro-électricité, tandis que l'Alberta et la Saskatchewan utilisent surtout du charbon. Bientôt, l'Alberta deviendra le plus grand utilisateur de charbon thermique, grâce aux 2,450 mégawatts de capacité supplémentaire de ses centrales alimentées au charbon. L'Ontario et les provinces de l'Atlantique ont également eu recours à l'hydro-électricité comme source première, bien que l'énergie nucléaire ait continué de jouer un rôle plus important en Ontario (les centrales nucléaires fournissent 28,5% de l'approvisionnement de la province en électricité) et que le pétrole ait été déterminant dans les provinces de l'Est.

En 1979, les exportations nettes canadiennes d'électricité ont augmenté de plus de 48%, faisant ainsi passer les recettes à l'exportation d'électricité à 729 millions de dollars. Le Canada et les Etats-Unis ont rendu publique il y a quelque temps une étude démontrant qu'il existe de grandes possibilités d'accroître les échanges d'électricité dans toutes les régions frontalières. Ces échanges pourraient permettre de réduire la consommation d'hydrocarbures et ainsi de rendre plus sûr l'approvisionnement en énergie.

## SASKATCHEWAN: A SOUND ECONOMIC BASE

Saskatchewan is one of Canada's four western provinces, situated between Manitoba and Alberta. Most of the population of about one million live in the rich grain-growing lands of the southern third of the province.

Agriculture has remained Saskatchewan's largest single source of economic activity. It generates one-eighth of personal income, provides jobs for nearly one-quarter of the labour force and also accounts for a quarter of all public and private investment. There are about 70,000 farms in Saskatchewan, averaging 385 hectares in size (compared to an average of 17.2 hectares in Europe in 1975). With almost 50 per cent of Canada's improved farmland, the province provides over 12 per cent of the world's bread wheat exports. It also enjoys an international reputation as a source of top quality beef and hog breeding animals.

Saskatchewan's economic performance in 1979 and 1980 reflects the province's position as a diversified primary producer.

In agriculture, 1979 was a year of mixed success. The grain harvest was adversely affected by late seeding conditions, a hot dry July and early frost in August. Transportation constraints also limited marketing efforts. Again in 1980 unfavourable weather conditions kept grain production below average. Livestock farming was also depressed by rising feed costs and fluctuating prices.

Despite the two successive years of below average agricultural production, the Saskatchewan economy has grown steadily due to the application of stabilization programmes in the agricultural sector and the rapid development of resource industries. During the 1970s the province's economic base broadened to include oil and gas, potash, oilseeds and uranium as major exports, in addition to grains and livestock. The increasing strength of resource industries has generated real economic and employment growth and has insulated Saskatchewan relatively well against the current economic slowdown.

Intense interest in the development of resources has attracted new investment to Saskatchewan at a rapid rate. Oil and gas exploration approached record levels, as 1,275 wells were drilled in 1979. Much of this activity was focused on heavy oil in the Lloydminster area, where 777 were drilled.

Employment grew at a rate of 3.8 per cent in 1979, sufficient to absorb a small decrease in agricultural employment and generate 15,000 additional jobs in other sectors. This rate of job creation led to net immigration from other provinces and elsewhere of 2,100 persons and reduced the unemployment rate to 4.2 per cent. The trade, finance and service sectors have led as job generators over the past twenty years. In 1979, over half of new job creation occurred in these three sectors. While the greatest variety of service industries is located in the largest urban centres of Regina and Saskatoon, smaller centres around the province are undergoing a transition as they develop to meet the needs of resource development and satisfy rising levels of income of Saskatchewan residents generally.

## PROGRES DU GENIE GENETIQUE

Certains cas de diabète sont dus à une transcription défectueuse des gènes de certaines cellules pancréatiques en une protéine qui favorise l'utilisation du glucose: l'insuline.

Au cours de la dernière décennie, les diabétologues ont adopté une nouvelle approche s'appuyant sur la recombinaison de l'ADN. A l'aide de cette technique, la synthèse de l'insuline peut être réalisée par des bactéries. (Ceci évitera aux diabétiques de dépendre de l'insuline animale qui devient de plus en plus rare.) Pour arriver à ce résultat, il a fallu intégrer le gène humain responsable de la synthèse de l'insuline dans le matériel génétique de la bactérie afin d'asservir sa capacité de répllication à la production de cette hormone vitale. Les Américains auraient déjà appliqué ce procédé avec succès au cours de 1979, mais récemment, une équipe de chercheurs du Conseil national de recherches du Canada (CNRC) et de l'Université Cornell a obtenu des résultats qui pourraient la placer à l'avant-garde dans un domaine où la concurrence est particulièrement acharnée.

Le Dr Saran Narang, organicien du CNRC, a réussi à synthétiser le gène humain responsable de la production de la pro-insuline (précurseur biologique de l'hormone active composée de 86 acides aminés). Une fois obtenu, ce gène a été envoyé au Dr Ray Wu, de l'Université Cornell, à Ithaca, dans l'état de New York, qui l'a introduit dans une bactérie de l'espèce 'E. coli' et a montré que celle-ci pouvait le reproduire par voie de répllication ou 'clonage'. Il reste maintenant à prouver que la transcription du gène en pro-insuline se poursuit adéquatement. "Lorsque cette protéine aura été synthétisée", indique le Dr Narang, "il faudra la traiter à l'aide d'enzymes à l'extérieur de la bactérie pour la transformer en insuline."

Pour obtenir le gène en question, des scientifiques ont essayé de l'extraire de la cellule, mais ce procédé s'est avéré très difficile. Le Dr Narang a choisi de la synthétiser entièrement et cette méthode lui a permis d'obtenir un produit plus pur et chimiquement 'préparé' pour permettre son introduction dans un plasmide, véhicule de la recombinaison génétique.

(Texte fourni par le Conseil national de recherches du Canada)

## EN BREF

### NEGOCIATIONS CANADA-EURATOM

Le Canada et l'Euratom ont entamé des négociations les 8 et 9 décembre dernier en vue de rendre permanentes les dispositions provisoires de l'accord de 1978 sur la coopération nucléaire. Les négociations se poursuivront au cours de cette année.

### ENERTECH CANADA

A new corporation based in Winnipeg, Manitoba, has recently been

established to promote the development of renewable energy technology and energy conservation. The corporation called ENERTECH CANADA will promote and participate in business ventures involving the production, distribution or marketing of products designed to exploit new energy sources or enhance conservation. It will operate as a subsidiary of the state-owned Petro Canada with an initial fund of 20 million dollars.

#### A REMOTE CAR STARTER FOR COLD WEATHER

Kraus Industries Ltd, a Winnipeg electronics company, has begun marketing a transmitter-equipped electronic instrument that will start a locked car without a key in the ignition, from a distance of 60 metres. From his house, office or place he is visiting, a car owner can press a button on his 'Command Start' and his car engine will start automatically. It is primarily a cold weather instrument designed to run a car for up to 12 minutes when the temperature falls, and will eliminate the need for engine heaters and interior warmers currently used throughout Canada.

#### URBAN TRANSIT: VANCOUVER BUYS A CANADIAN SYSTEM

By 1986, commuters of Vancouver will be riding quiet, comfortable and rapid transit trains made in Canada. The Urban Transit Authority of the province of British Columbia announced last December its decision to install in Vancouver the advanced intermediate capacity transit system (ICTS) developed by the Urban Transportation Development Corporation of Toronto. The ICTS is a computer-controlled lightweight train powered by an advanced linear induction motor system. The Vancouver project will cost \$650 million.

#### VISITE DU PREMIER MINISTRE LEVESQUE EN DECEMBRE DERNIER

Tel qu'annoncé dans notre dernier numéro, le Premier ministre du Québec, René Lévesque, a rendu une visite de courtoisie le 12 décembre dernier au président sortant de la Commission européenne, Roy Jenkins. Parallèlement, le Ministre d'Etat québécois pour le Développement économique, Bernard Landry, s'est entretenu avec les Commissaires Davignon et Cheysson.

#### TELIDON: DEMONSTRATIONS A BRUXELLES

Dans notre numéro du 15 décembre 1980, nous avons annoncé qu'une série de démonstrations du TELIDON se tiendraient à Bruxelles en janvier. Ces démonstrations ont malheureusement dû être reportées de quelques semaines. Nous vous ferons part des nouvelles dates aussitôt qu'elles auront été fixées.

