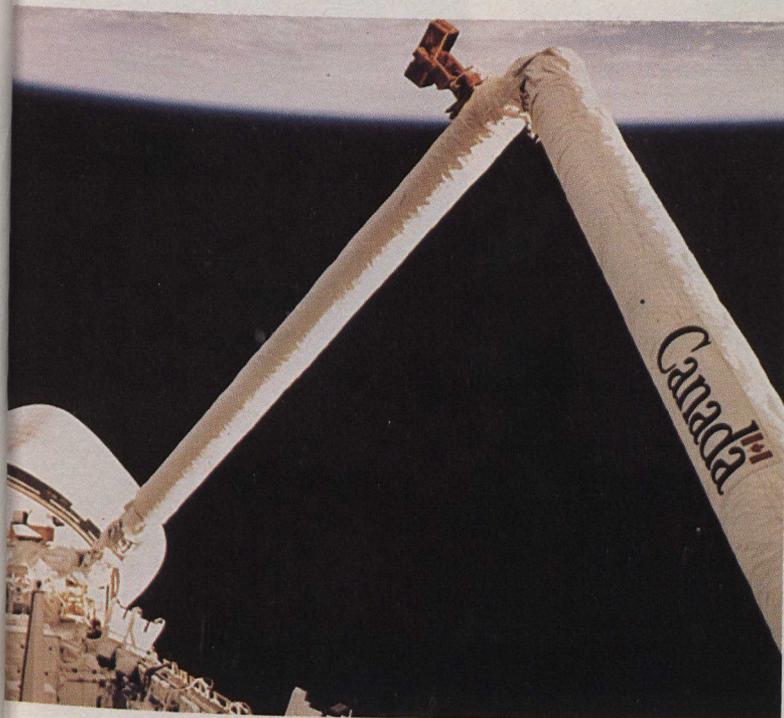


NON - CIRCULATING - /
CONSULTEUR SUR PLACE

Dept. of External Affairs
Min. des Affaires extérieures
OTTAWA

FEB 11 1986
FEV

RETURN TO DEPARTMENTAL LIBRARY
RETOURNER A LA BIBLIOTHEQUE DU MINISTERE



Une technologie d'avant-garde

Préparé à l'occasion du Symposium de Davos, en Suisse, du 26 janvier au 2 février 1984, ce numéro spécial d'*Hebdo Canada* veut montrer la compétence du Canada dans le domaine des sciences et de la technologie. Il s'agit essentiellement d'un recueil d'articles déjà parus dans notre bulletin au cours de la dernière année.

Le bras spatial canadien (*ci-contre*), qui a été utilisé par la navette américaine *Columbia* pour déplacer des marchandises lourdes et des satellites dans l'espace, est peut-être l'une des contributions canadiennes les plus remarquables à la science et à la technologie de pointe.

Le Canada a occupé une place de choix à Télécom 83	1
L'aérospatiale canadienne engagée dans la voie de l'excellence	4
Procédé révolutionnaire d'élimination des déchets nucléaires	5
Première machine-robot canadienne	6
Le téléphone au service des personnes handicapées	6
Northern Telecom annonce la création du Réseau planétaire mondial	7
Innovation dans le domaine des verres de contact	7
Mer simulée en laboratoire grâce à un « batteur à houle »	7
L'importance croissante de l'industrie canadienne de l'informatique	8
L'ordinateur et les cas de coma	8

Le Canada a occupé une place de choix à Télécom 83

Avec ses 14 millions de téléphones pour ses 24 millions d'habitants, le Canada est presque autosuffisant dans le domaine des télécommunications et ce, grâce à des entreprises qui ont su répondre aux besoins d'une société d'abondance, dans un pays étendu, au relief accidenté.

Conversion au mode numérique

Depuis l'avènement du téléphone, la transmission de la voix se faisait de façon analogique. La conversion rapide du réseau au mode numérique — rendue impérative par le recours de plus en plus fréquent aux ordinateurs et aux communications « machine » — permet d'accroître sa fiabilité et de mieux rentabiliser son exploitation. Rappelons que, dans les systèmes de transmission analogique, les signaux sont amplifiés alors que dans les systèmes de transmission numérique, ils sont recréés.

La Northern Telecom, en collaboration avec le groupe Bell, fut la première à an-

noncer et à produire une gamme complète de systèmes de transmission et de commutation en langage entièrement numérique. Le central privé automatique canadien de type numérique a reçu un accueil très favorable sur les marchés étrangers. Les deux fabricants canadiens du central, les sociétés Northern Telecom et Mitel, sont reconnus comme étant parmi les chefs de file mondiaux dans ce domaine.

La bureautique au Canada

En 1980, le gouvernement canadien a mis à l'essai des systèmes de bureautique intégrés dans des ministères fédéraux. Il visait ainsi la mise au point de services pour les marchés national et international. Environ douze millions de dollars ont été alloués à cette fin.

Quelque 500 000 emplois de cadres et de spécialistes seront créés dans l'ensemble du Canada pour satisfaire aux exigences d'exploitation des produits, des systè-



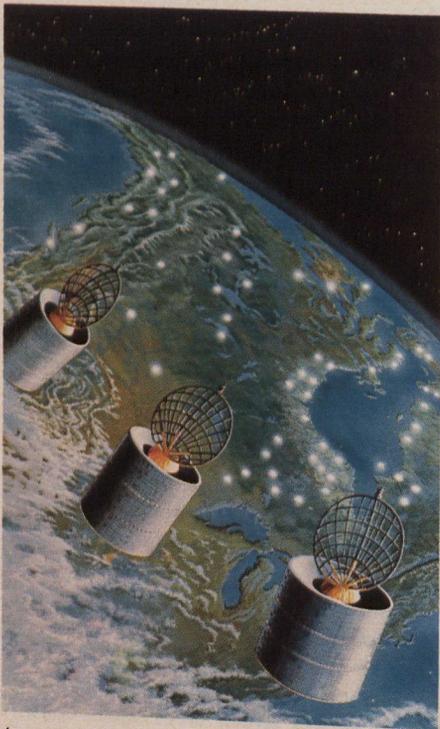


La compagnie Mitel a présenté un éventail de produits et systèmes de bureautique.

mes et des services de bureautique. Ce projet expérimental prendra fin en 1985.

Premier télétexte au monde

En février 1983, Téléglobe Canada, société de la Couronne chargée d'assurer les services de télécommunications externes du Canada, a annoncé qu'elle inaugurerait le premier service mondial de télétexte à



Les trois satellites canadiens de communications Anik tels que vus par un artiste.

l'étranger, rendant ainsi possible la transmission d'une lettre d'affaires, depuis le Canada jusqu'en Allemagne de l'Ouest, en dix secondes. Le télétexte fait appel aux terminaux d'ordinateur et transmet des données sous forme numérique.

Le Canada, l'Allemagne de l'Ouest et la Suède sont les premiers pays à adopter ce nouveau système. La société Téléglobe a annoncé le lancement du service de transmission de données avec commutation par paquets Globe DAT-P entre le Canada et la France. Elle prévoit étendre ce service à d'autres pays dans un avenir rapproché.

Le Canada dans l'espace

Le Canada possède plus de satellites dans l'espace que tout autre pays, à l'exception des États-Unis et de l'Union soviétique.

La société Télésat Canada a été constituée en 1969 afin de mettre sur pied et d'exploiter un système commercial de télécommunications par satellite qui servirait tant les régions très peuplées que les régions nordiques isolées. Avec un facteur de fiabilité supérieur à 99 %, elle fournit notamment des services de retransmission globale d'émissions de télévision avec distribution locale, des services téléphoniques, des services de transferts de données informatisées, ainsi que des services de télétype et facsimilé.

En 1972, Télésat a lancé le premier satellite national géostationnaire au monde, Anik A, qui assure des services de télé-

communications sur une superficie de dix millions de km². À l'heure actuelle, la plupart des satellites commerciaux du monde sont dotés d'un certain pourcentage de sous-systèmes mécaniques ou électroniques canadiens.

Par ailleurs, la société torontoise Spar Aérospatiale, qui a construit le bras télémanipulateur de la navette spatiale américaine et est membre actif de l'Agence spatiale européenne, a récemment signé un contrat de 65 millions de dollars pour la construction des panneaux solaires du L-Sat, nouveau satellite de télécommunications de 50 mètres de long construit par trois membres de l'agence, en vue d'un lancement qui doit avoir lieu en 1986.

La Spar a également été choisie, dans le cadre d'un concours international,

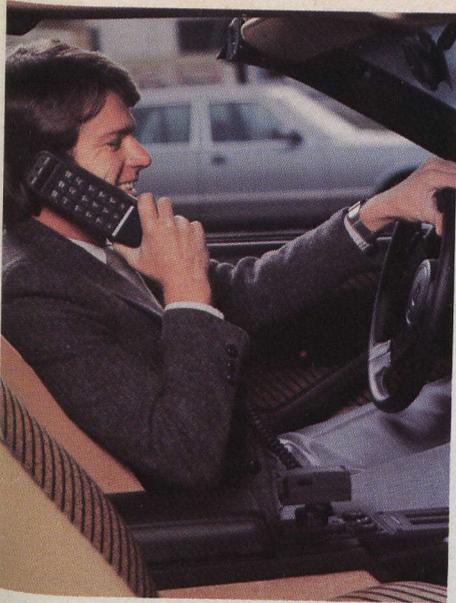


Autocommutateur numérique local DMS-100 de Northern Telecom. D'une capacité de 100 000 lignes, il peut s'intégrer aux réseaux de téléphonie privée, aux terminaux téléphoniques et téléinformatiques, au réseau militaire Autovon, au système de positions de maintenance et d'administration (MAP) et au système de positions automatisées de téléphonistes (TOPS).

comme constructeur principal de deux satellites pour le système brésilien de télécommunications intérieures. Ce contrat de 150 millions de dollars inclut également les stations de contrôle au sol.

Technologie des fibres optiques

Les fibres optiques sont utilisées au Canada depuis 1976. De nombreux essais effectués à l'échelle du pays — qu'il s'agisse de lignes interurbaines ou de



L'Aurora 400, un téléphone mobile de Novatel Communications Ltée.

lignes d'abonnés — permettent à des foyers de recevoir simultanément des appels téléphoniques, des données, des émissions de télévision et des vidéotextes.

La fibre optique gagne rapidement du terrain sur le fil de cuivre. Elle est constituée de minces fibres de verre de huit micromètres de diamètre dans lesquelles on transmet les données numériques sous la forme de signaux lumineux émis en infrarouge par un rayon laser ou une diode électroluminescente. Avec les câbles en cui-

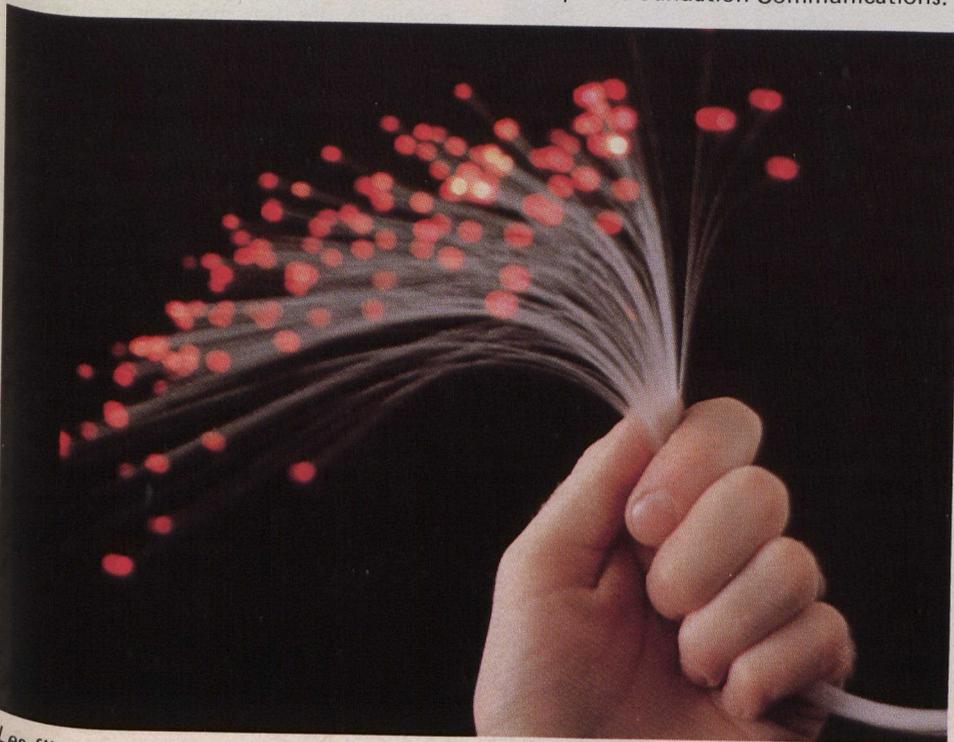
vre on se sert d'impulsions électriques.

Le principal avantage des fibres optiques est de permettre, grâce à un multiplexeur, la transmission simultanée de plusieurs communications téléphoniques dans une même fibre, mais sur des fréquences différentes. Ces fibres sont légères et leur installation ainsi que leur entretien sont plus économiques que ceux des fils traditionnels. De plus, elles sont insensibles aux interférences électro-magnétiques.

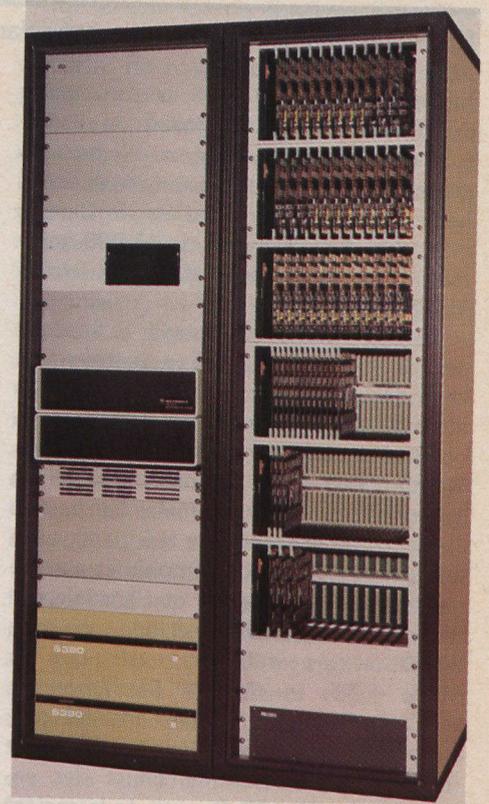
Grâce à l'utilisation de la fibre optique, le groupe Northern Telecom-Bell Canada a pu mettre en service un auto-commutateur pouvant traiter jusqu'à 200 000 appels à l'heure. Très économique, cet appareil a entraîné une baisse du prix des communications internationales automatiques.

L'appareil qui a remporté la palme pour l'été 1983 est le téléphone portatif. Ce téléphone peut accompagner l'utilisateur au jardin, au bord de la piscine, au sous-sol, dans les magasins ou à l'usine. Les chercheurs concentrent une partie de leurs énergies à la mise au point d'un appareil portatif suffisamment puissant pour être utilisable en voyage.

Les fabricants canadiens peuvent fournir du matériel opto-électronique, des fibres, des câbles et des services de planification de réseaux qui satisfont à des besoins à la fois commerciaux et militaires spéciaux. Parmi ceux-ci, on retrouve Northern Telecom, Caustar, les Câbles Phillips et Foundation Communications.



Les fibres optiques transmettent la voix et l'information à l'aide d'impulsions lumineuses dans des fibres de verre. Une seule fibre, aussi mince qu'un cheveu, peut servir de support à plus de 4 000 circuits de communication parlée unidirectionnelle, en même temps.



Terminal de recherches de personnes par radio, avec signaux vocaux, branchement PCM, affichage numérique et transmission sur réseau (X.25), par Glenayre.



Terminal téléphonique et téléinformatique de bureau de Northern Telecom, le premier du genre au monde (Displayphone).

L'aérospatiale canadienne engagée dans la voie de l'excellence

Inaugurée en 1909 avec la production du *Baddeck n° 1*, l'histoire de l'aérospatiale canadienne a épousé tous les progrès de l'ère de l'aviation. À la fin de la Seconde Guerre mondiale, le Canada avait déjà fabriqué près de 17 000 appareils, dont le fameux *Mosquito* livré à 1 133 exemplaires.

Depuis 1947, le Canada a fabriqué près de 4 000 ADAC (avions à atterrissage et à décollage courts), avions amphibies d'usage général et avions d'affaires qui ont été vendus dans plus de 100 pays. Mentionnons, par exemple, les avions *Beaver*, *Twin Otter*, *Buffalo*, *Caribou* et *DASH 7* de la société de Havilland, ainsi que les *CL-215*, avions amphibies à usage multiple, et le *Challenger* de Canadair.

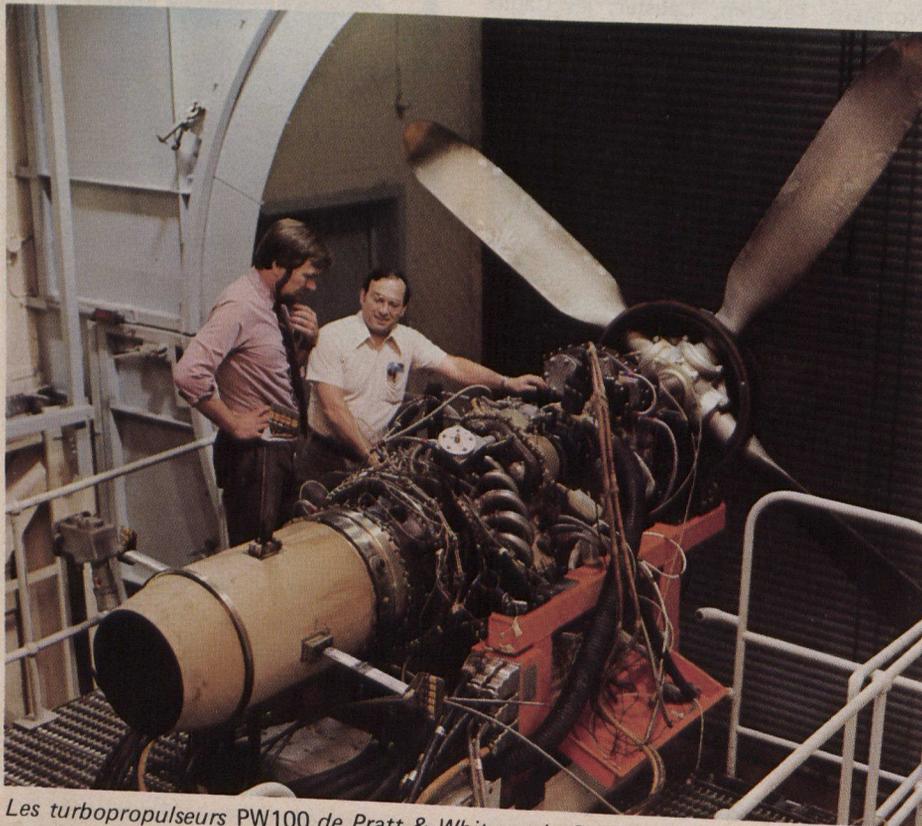
Pendant la même période, quelque 3 700 avions militaires, tels que le *Sabre F-86*, le *CF-104 Starfighter* et le *CF-5 Freedom Fighter*, ont été produits sous licence au Canada. Conçu et fabriqué au Canada au cours des années 50, le *CF-100 Canuck* de la société Avro a été un des avions militaires les plus exceptionnels.

Industrie florissante et diversifiée (la cinquième du monde libre), l'aérospatiale canadienne est tournée résolument vers l'avenir. Reconnaisant son immense po-



Cette radiobalise de détresse portable, fabriquée par Garrett Manufacturing, émet un signal de radioralliment et permet des communications bilatérales en phonie avec l'aéronef de recherche.

tentiel, le gouvernement canadien a décidé de l'appuyer en priorité — en faisant du Canada un pays de libre échange dans ce secteur. L'industrie n'hésite d'ailleurs pas à prendre les devants, les



Les turbopropulseurs PW100 de Pratt & Whitney du Canada ont été choisis pour motiver quatre nouveaux avions de transport régional.

quelque 125 entreprises qui la composent consacrant en moyenne 10 % de leurs revenus à la recherche et au développement.

Au cours des dernières années, les ventes ont augmenté de plus de 300 %, passant de 906 millions de dollars en 1976 à 3 milliards de dollars en 1982, sommet inégalé jusque-là. D'ici 1986, l'industrie prévoit que ses ventes feront plus que doubler et devraient atteindre 7 milliards de dollars.

Cette industrie qui emploie à l'heure actuelle un peu plus de 40 000 personnes prévoit porter ce nombre à 51 000 d'ici 1986.

Ces cinq dernières années, environ 80 % des ventes totales étaient destinées à l'exportation, dans un marché extrêmement concurrentiel. En 1982, les ventes à l'exportation totalisaient plus de 2,4 milliards de dollars.

Grâce à cette base solide, l'industrie a commercialisé des produits d'une qualité exceptionnelle comme le *Twin Otter* et le *DASH 7*, la famille des moteurs *PT6*, une grande variété d'instruments de navigation, l'avion d'affaires *Challenger*, la famille des satellites *Anik*, de nombreux systèmes et composants qui ont immédiatement trouvé preneurs à travers le monde, ainsi que le télémanipulateur spatial mis au point par Spar Aérospatiale Ltée et le Conseil national de recherches du Canada, et utilisé par la NASA sur la navette spatiale.

Spar non seulement adapte la technologie à des fins médicales, tel le bras artificiel d'un fauteuil roulant pour paraplégique, mais elle travaille maintenant à mettre au point des appareils qui auront pour effet d'améliorer les méthodes de lutte antipollution, ainsi que les appareils télécommandés présentement utilisés dans les environnements radioactifs et sous-marins.

Les entreprises canadiennes occupent le premier rang des concepteurs et des fabricants de petits réacteurs à turbine pour les avions de transport, les hélicoptères, les aéroglisseurs, les ADAC, les aéronefs de transport régional, les avions d'affaires à grand rayon d'action et à haute performance, les systèmes de surveillance aéroportée téléguidés, les simulateurs de vol et les équipements de radio-navigation perfectionnés.

L'industrie ne manque pas de nouveaux projets en cours de développement. Pratt et Whitney du Canada présente le *PW100*, turbopropulseur à technologie avancée, économe en essence, conçu pour les aéronefs de transport et d'affaires à vocation régionale qui seront mis en service au milieu des années 80. Le *PW100*



Le DASH 8, l'avion de transport le plus récent de la société de Havilland.

a déjà été choisi pour les aéronefs comme le DASH 8 de la société de Havilland, l'Embraer EMB-120 Brasília et l'ATR-42, de l'Aérospatiale/Aérialia.

Pour combler un manque dans la catégorie des court-courriers de 30 à 40 places, la société de Havilland vient de concevoir le DASH 8.

La société Litton Systems Canada a mis au point une nouvelle génération de systèmes de navigation dans lesquels les gyrolasers annulaires remplacent les gyroscopes stabilisés par rotation utilisés sur des équipements plus anciens.

La société Garrett Manufacturing présente un système d'observation horizontale panoramique qui permet de voler plus sûrement dans les conditions de vol aux instruments, allégeant ainsi la charge de travail et le stress pour les pilotes des aéronefs à voilure tournante ou à voilure fixe.

Canadair continue de mettre au point les systèmes téléguidés de surveillance aéroportée et d'acquisition d'objectifs de ses CL-289 et CL-227; elle poursuit également la mise au point du Challenger CL-601, équipé d'un nouveau moteur.

Parmi ses nombreuses innovations, Marconi Canada présente la technologie perfectionnée des radars actuellement mis au point pour les systèmes militaires embarqués de surveillance sol-air et de surveillance côtière.

Il est à noter que trente sociétés aérospatiales canadiennes ont participé au Salon international de l'aéronautique et de l'espace de 1983, qui se tenait à l'aéroport du Bourget, à Paris (France), du 26 mai au 5 juin.

Procédé révolutionnaire d'élimination des déchets nucléaires

Des chercheurs de l'université McGill, à Montréal, MM. Irving DeVoe et Bruce E. Holbein, ont annoncé une importante percée technologique. Après trois ans de recherche en laboratoire, ces spécialistes ont en effet mis au point une série de composés spécifiques destinés à éliminer pratiquement tous les métaux radioactifs dangereux de l'eau et des déchets des centrales nucléaires. Contrairement aux méthodes conventionnelles, le nouveau procédé permet d'extraire même les résidus les plus infimes de métaux radioactifs.

Selon MM. DeVoe, et Holbein, les composés qui serviront à l'élimination des déchets dans les centrales électriques seront, en outre, fort utiles pour le contrôle des déchets nucléaires, la détection de la contamination radioactive de l'environnement et la réduction de la corrosion dans les systèmes de refroidissement de l'eau des réacteurs nucléaires.

Les chercheurs et ingénieurs de la société d'État Énergie atomique du Canada Ltée se sont déclarés enthousiasmés par le potentiel de cette technologie, dont les essais en milieu réel doivent, toutefois, être à la hauteur des essais en laboratoire.



Le CL-227 de Canadair Ltée, véhicule aérien de surveillance télépiloté. La partie supérieure comprend le groupe motopropulseur, la partie inférieure, les commandes, l'équipement de contrôle et la charge. Le CL-227 décolle et atterrit verticalement, se déplace latéralement et est capable de vol stationnaire.

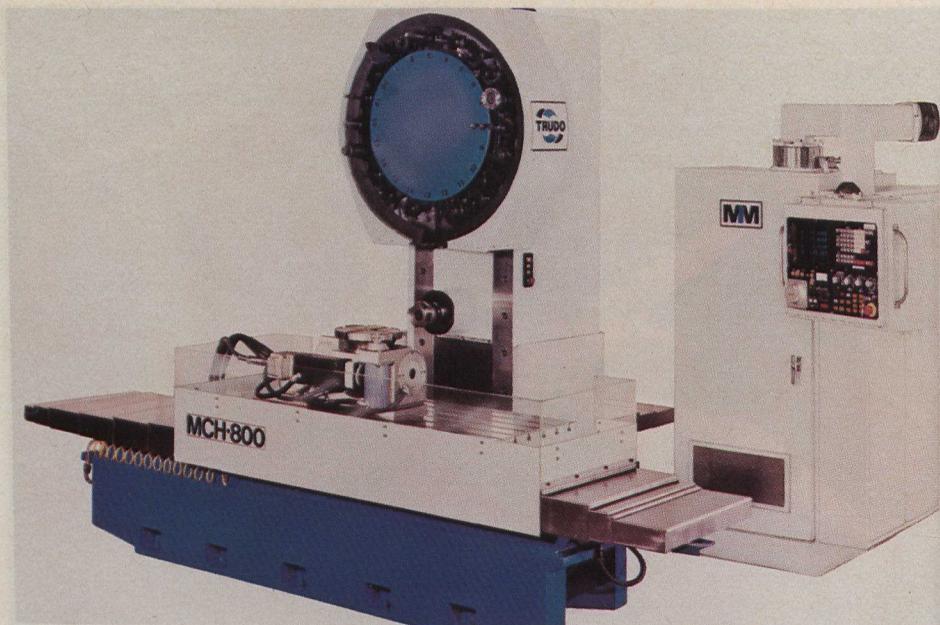
Première machine-robot canadienne

Les Industries modernes Melbourne, des Cantons de l'Est (Québec), ont lancé, le 2 mai, la première machine-outil assistée par ordinateur, entièrement conçue et fabriquée au Canada.

Le porte-parole de la compagnie, M. Gerry Manseau, a soutenu que les machines similaires importées étaient plus coûteuses et plus difficiles à manœuvrer que le nouveau prototype lequel était en montre cet été à l'exposition industrielle de la machine-outil de Toronto.

L'entreprise a mis trois ans pour concevoir et fabriquer la machine à contrôle numérique, qui permet notamment d'usiner économiquement de petites et grandes pièces à géométries complexes en quantités réduites. Suivant les « options » demandées par les clients, cette machine se vendra entre 180 000 \$ et 215 000 \$.

La compagnie, qui célèbre son vingtième anniversaire et dont le chiffre d'affaires dépasse 3,5 millions de dollars, espère porter le nombre de ses employés de 80 à plus de cent d'ici à un an grâce à



son nouveau produit. Son usine fabrique, entre autres, des boîtes de conduite pour les autobus GM, des boîtes d'engrenage, des réducteurs de vitesse, etc. Plus de 35 % de la production est exportée.

Une étude du gouvernement fédéral

établit à 35 millions de dollars annuellement les importations canadiennes dans le secteur de la machine-outil, dont le taux de croissance atteint 25 % par an. Le marché américain est évalué à quelque 350 millions de dollars par année.

Le téléphone au service des personnes handicapées

Bell Canada vient de lancer le Directel, appareil téléphonique conçu spécialement pour les personnes souffrant de troubles moteurs et incapables de se servir de leurs bras et de leurs mains : amputés, victimes de la sclérose en plaque, quadraplégiques (accidents de travail ou de la route), etc.

L'appareil permet à la personne handicapée d'atteindre un téléphoniste de Bell Canada en soufflant dans un tube en plastique ou en utilisant un commutateur de proximité ou un contacteur.

Mis au point par les Recherches Bell-Northern, le Directel est compatible avec divers périphériques (microphones, casques téléphoniques, haut-parleurs d'oreiller, etc.). Grâce à une pile rechargeable, il peut fonctionner pendant une période maximale de quatre heures en cas de panne de courant.

On estime qu'une centaine de Directels seront vendus cette année à 385 \$ la pièce, soit pratiquement au prix coûtant de Bell.

« Nous offrons les appareils uniquement par l'entremise de nos Téléboutiques pour personnes handicapées, où des personnes ayant reçu une formation particulière sont en mesure de comprendre les besoins des personnes handicapées et d'y répondre », a expliqué Mme Betty Leduc, directrice de la Téléboutique Bell pour personnes handicapées, de Montréal.

Ces Téléboutiques sont situées à Montréal et à Toronto mais tous les abonnés, sur le territoire desservi par Bell Canada, peuvent communiquer gratuitement avec elles.

D'autres articles y sont également offerts, notamment le Visuor, téléscripateur électronique portatif à l'intention des personnes qui souffrent de troubles de l'ouïe.

Les appareils « mains libres » évitent, en cas de troubles moteurs, de soulever le

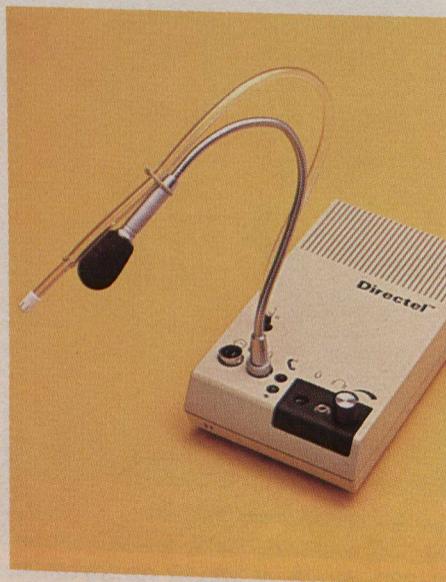
combiné pour faire un appel car il suffit d'appuyer sur un bouton.

Les compositeurs automatiques emmagasinent les numéros qui reviennent le plus souvent (32 au maximum). On appuie sur un bouton et le numéro se compose automatiquement.

Le téléphone à clavier permet aux personnes atteintes de paralysie ou de cécité de composer plus facilement un numéro.

Pour les personnes ayant la voix trop faible, un combiné muni d'un amplificateur permet d'augmenter le volume de la voix et de converser au téléphone sans effort.

Les appareils Directel (déjà disponibles) ont été fabriqués pour le compte de Bell Canada par la compagnie Positron Inc., de Montréal, entreprise en électronique spécialisée dans la conception et la fabrication de produits destinés à l'industrie des télécommunications. Depuis son établissement, en 1970, Positron a mis au point plus de 300 produits (environ une trentaine par année), y compris des modules de protection de répéteurs, des systèmes de conférence audio, des consoles téléphoniques, des limiteurs d'accès à l'interurbain, des systèmes de télécommande et de contrôle d'alarme, des interfaces pour équipement de radio et de télégraphie, des commutateurs téléphoniques, des isolateurs de sonnerie, des interfaces de communication informatique, etc.



Le Directel de Bell-Northern.

Northern Telecom annonce la création du Réseau planétaire mondial

« Nous nous engageons à développer un réseau universel et évolutif, un réseau qui pourra mettre en liaison plusieurs types et marques d'équipement et qui évoluera de façon planifiée afin d'éviter la désuétude. » C'est en ces termes que M. Walter F. Light, président du conseil et chef de la direction de Northern Telecom Limitée, a annoncé un nouveau programme de recherche et de développement de 1,2 milliard de dollars dont l'aboutissement sera le Réseau planétaire : systèmes universels pour la gestion de l'information axés sur la commutation téléphonique numérique.

Le Réseau planétaire (Protocole de Liaison Amélioré et Numérique Exprimant Toute l'Ampleur de l'Intelligence des Réseaux Électroniques) comprend une structure de planification pour guider les organismes désireux de composer leurs propres systèmes de gestion de l'information, ainsi que l'équipement, les services et les fonctions nécessaires à leur implantation.

Il permettra à un organisme de régir la diffusion de l'information dont il a besoin en intégrant dans un seul réseau les communications téléphoniques et téléinformatiques avec le traitement et la transmission de données, de textes et d'images. Cette rationalisation s'accompagnera du double avantage, pour l'organisme, de ne pas avoir à sacrifier l'équipement en place et de ne plus être à la merci d'un seul fournisseur.

Dans le Réseau planétaire de Northern Telecom, les systèmes de gestion

de l'information s'articuleront autour de la téléphonie. Un autocommutateur numérique au central de la compagnie de téléphone (central public) ou chez l'utilisateur (système de téléphonie privée) sera le pivot ou l'organe de commande du système.

Autres programmes

La capacité de transmission du câblage téléphonique déjà en place dans presque tous les immeubles sera augmentée grâce au perfectionnement des systèmes de téléphonie privée SL. Dans trois ans, les câblages téléphoniques pourront véhiculer l'information à la vitesse d'un mégabit à la seconde.

Northern Telecom propose ses spécifications d'interface aux autres fabricants, contre un forfait modique, pour leur permettre de concevoir des équipements qui fonctionneront économiquement dans les systèmes régis par SL-1. Elle négocie en outre des ententes de collaboration avec certains grands fabricants d'équipements d'informatique, dans le but de favoriser la compatibilité des équipements.

Les possibilités de raccorder plusieurs types d'équipement et de sous-systèmes seront encore accrues par des liaisons d'accès aux réseaux locaux exclusifs d'autres fabricants, et par l'offre éventuelle de systèmes autorisant le protocole international X.25, pour la transmission de données par paquets, et d'interfaces aux systèmes exclusifs.

Northern Telecom créera aussi une gamme de terminaux pour le Réseau

planétaire. Elle est le principal fabricant de matériel de télécommunications du Canada et le deuxième d'Amérique du Nord. L'entreprise est également un important fabricant d'équipements d'informatique. En 1981, son chiffre d'affaires s'élevait à 2,6 milliards de dollars. Elle emploie quelque 35 000 salariés à l'échelle mondiale et exploite 49 usines au Canada, aux États-Unis, en Grande-Bretagne, en République d'Irlande, en Malaisie et au Brésil.

Innovation dans le domaine des verres de contact

Une entreprise de Sherbrooke (Québec), Veracon, a inventé une lentille bifocale qui révolutionnera l'industrie des verres de contact.

La nouvelle lentille utilise un principe faisant appel à la physiologie de l'œil plutôt que de copier la lunette à double foyer comme le font les autres lentilles.

Veracon attend les résultats de certains tests réalisés par des optométristes avant de dévoiler tous les détails de son invention. Déjà, des distributeurs de plusieurs pays ont manifesté leur intérêt pour ce produit.

(Québec Hebdo)

Mer simulée en laboratoire grâce à un « batteur à houle »

On dépense chaque année dans le monde des millions de dollars à réparer les dégâts causés dans les constructions maritimes par les forces considérables qui libèrent les océans. D'autre part, on tente d'élucider le mystère qui a fait basculer une plateforme de forage comme l'Ocean Ranger.

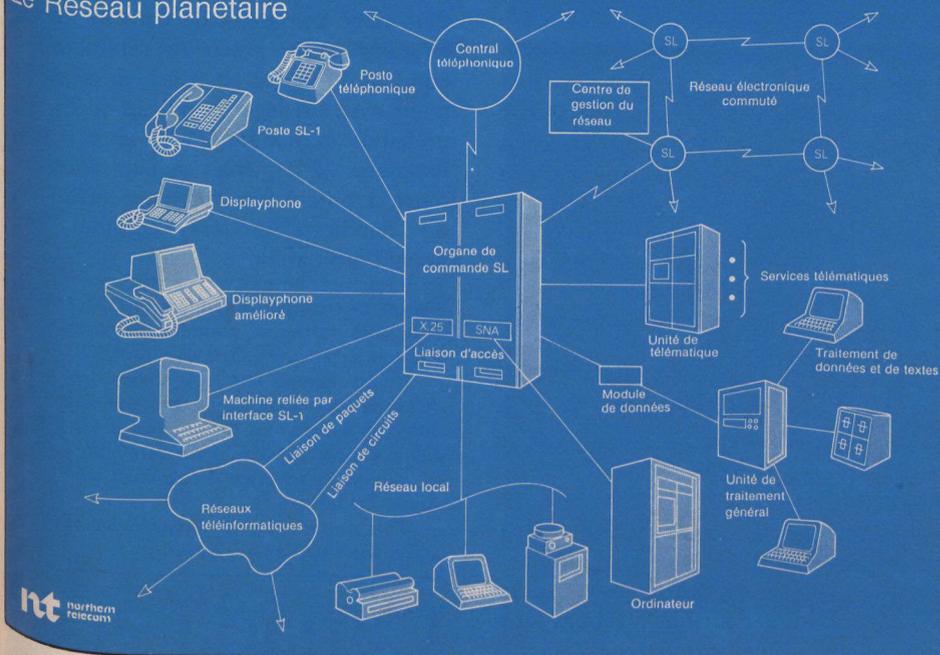
Or, voici qu'une nouvelle invention canadienne permettrait de construire des ouvrages maritimes plus sûrs et efficaces.

Il s'agit d'un batteur à houle capable de reproduire à échelle réduite, dans des bassins spécialement aménagés, les conditions que doivent affronter les bateaux, les plates-formes, les brise-lames ou les quais durant les tempêtes.

Composé d'une série de poutres métalliques placées côte à côte, et susceptibles d'être actionnées individuellement sous le contrôle d'un ordinateur, le prototype peut produire des vagues multidirectionnelles ; il comprend trois segments, chacun par un appareil hydraulique exerçant une poussée d'environ 2,5 tonnes.

Cet appareil est un prototype de

Le Réseau planétaire



« deuxième génération », mis au point par la Davis Engineering Limitée d'Ottawa, sous licence du Conseil national de recherches du Canada (CNRC), avec la collaboration d'une entreprise américaine

spécialisée dans ce domaine, la MTS Systems Corporation, qui a agi surtout en tant que conseillère en électronique.

Extrait d'un article de Pierre Ouimet publié dans *Le Droit* du 17 août.

L'importance croissante de l'industrie canadienne de l'informatique



Télidon — un concept innovateur en informatique.

L'informatique constitue un secteur important et en pleine croissance de l'économie canadienne. Tandis que le Canada connaît une véritable « explosion des techniques de l'information », les produits et services de cette industrie en font une activité « porteuse » de nombreux autres secteurs de l'économie.

En 1981, les revenus de l'informatique canadienne ont dépassé les 4 milliards de dollars (en progression de 19 % sur l'année précédente) pour la vente au détail d'ordinateurs et d'équipement de bureau de toute sorte (la vente et la location d'ordinateurs de grandes et de moyennes dimensions engendrant les revenus les plus importants). Le sous-secteur des services informatiques a, quant à lui, réalisé des revenus de plus d'un milliard.

Au contraire de l'industrie de fabrication de l'équipement, la branche des services est à prédominance canadienne (90 % des entreprises et 85 % des revenus) et compte plus de 1 400 sociétés employant au-delà de 20 000 personnes. La conception de systèmes, le traitement des données par des bureaux de service, la consultation et les logiciels conçus sur demande sont autant d'activités dont le

taux de croissance moyen ne cesse de dépasser les 15 % depuis des années.

En 1982, la plus grande partie de la production canadienne a été exportée, rapportant 0,9 milliard de dollars. Par rapport au marché mondial, le Canada est le cinquième importateur et le huitième exportateur d'équipement informatique.

Ce niveau élevé des exportations s'explique en grande partie par le haut degré de rationalisation de la production par des filiales de propriété étrangère établies ici. Grâce, en partie, à l'encouragement du gouvernement, les usines canadiennes des multinationales ont obtenu l'exclusivité du marché mondial pour certains produits ou certaines gammes de produits.

Un nombre croissant de sociétés canadiennes se sont toutefois établies avec succès sur le marché, développant des compétences dans les domaines du logiciel, de la transmission des données et du matériel spécialisé. Elles ont généralement choisi de ne pas faire concurrence aux multinationales dans la production d'ordinateurs à usage général, mais se sont plutôt consacrées à la conception de produits nouveaux dont la demande n'est pas satisfaite ailleurs. Qu'elles touchent l'activité

commerciale, industrielle ou gouvernementale, les réalisations canadiennes suivantes ont été bien accueillies à l'étranger :

- unités de traitement de textes, vendues dans plus de 80 pays ;
- terminaux intelligents, certains particulièrement adaptés aux représentations graphiques, d'autres pouvant servir à l'enseignement assisté par ordinateur et au rassemblement de données pour l'industrie ;
- produits de transmission des données pour relier des ordinateurs à des réseaux ;
- terminaux spécialisés et langages de programmation dans le secteur de la CAO/FAO (Conception assistée par ordinateur/Fabrication assistée par ordinateur) ;
- systèmes informatiques en direct, fabriqués sur mesure pour les banques, les hôpitaux, les bureaux de courtiers en valeurs, les parcs de véhicules, les cartographes et les réseaux de détaillants ;
- logiciel exclusifs pour la gestion par fichier central et l'extraction de dossiers, ainsi que programmes conçus pour aider l'utilisateur à améliorer sa productivité ;
- bases de données spécialisées dans les domaines financiers, juridiques, littéraires et économiques, etc.

L'ordinateur et les cas de coma

Depuis 1977, le Dr Shashikant Seshia — neurologue au Winnipeg Children's Hospital — collabore avec M. Bruce Volnson, professeur de statistique à l'université du Manitoba, à la mise au point d'un système de prévision par ordinateur des états comateux.

Jusqu'ici, le Dr Seshia a examiné 102 enfants et compte en observer 250 autres avant 1987. À titre d'exemple, dans le cas d'un bébé comateux de deux mois, l'ordinateur avait prévu le rétablissement complet (1 % des chances), le rétablissement avec un léger handicap (6 %), avec un handicap modéré (71 %), avec un grave handicap (2 %), mais aucun risque de mort. L'enfant, en fait, s'est rétabli avec un handicap modéré, comme l'avait prévu l'ordinateur.

Hebdo Canada est publié par la Direction centrale des affaires publiques, ministère des Affaires extérieures, Ottawa K1A 0G2.

Il est permis de reproduire les articles de cette publication, de préférence en indiquant la source. La provenance des photos, si elle n'est pas précisée, vous sera communiquée si vous vous adressez à la rédactrice en chef, Annie Taillefer.

This publication is also available in English under the title Canada Weekly.

Canada

ISSN 0384-2300