



Vous pouvez obtenir des renseignements plus détaillés sur n'importe quel produit ou service mentionnés dans ce numéro en remplissant la Formule de demande de renseignements commerciaux que vous trouverez à la page 7 et en l'envoyant au Courrier Canadien, Ministère de l'Industrie et du Commerce, Ottawa, Canada. Code postal: K1A 0H5.

L'apport du Canada à l'océanographie



Avec le plus long littoral au monde, le Canada est devenu un pays de spécialistes en océanographie. Du Groenland jusqu'aux Caraïbes, les navires canadiens sondent les profondeurs de l'océan.

par David Magee,
Courrier canadien

Pendant qu'au Canada sifflent les vents d'hiver, l'équipage de l'un des navires hydrographiques les plus perfectionnés au monde, est accablé par le soleil des Caraïbes. Ce navire canadien, le *Baffin*, exécute une des ses croisières régulières d'entraînement. Grâce à ces voyages, les recrues de la flotte océanographique du Canada auront acquis toutes les qualités nécessaires à l'exercice de leurs fonctions lorsque la saison permettra d'entreprendre l'étude des eaux canadiennes.

Dans les eaux glacées au large du Labrador, des plongeurs canadiens travaillent à une profondeur de 600 pieds (182.2m) à la réparation de l'outillage servant au forage des puits de pétrole. Un nouvel appareil perfectionné au Canada leur permettra bientôt de plonger encore plus profondément, entre 1,000 pieds (304.8m) et 2,000 pieds (609.6m).

À Brighton (Angleterre), le Canada a été chaleureusement félicité lors de l'exposition océanologique internationale 1972. Plusieurs exposants canadiens ont vendu leur équipement à l'exposition et un rapport publié par les directeurs d'Océanologie internationale parle de cet événement comme d'un "fait presque sans précédent à une manifestation d'ordre technique revêtant un caractère d'aussi grande spécialisation".

Par sa superficie terrestre, le Canada se place au deuxième rang de tous les pays du monde. S'ils ont tout naturellement d'abord songé à exploiter leurs ressources terrestres, les Canadiens ont vite compris ce que le fait que leur pays possède le littoral le plus étendu au monde signifiait pour eux. Il y a peu de domaines de l'océanographie et de la technologie marine où les Canadiens sont absents.

Le gouvernement fédéral a entrepris de nombreux programmes de recherche et de développement des ressources marines et a également fourni des fonds et de l'aide sous

d'autres formes aux universités et au secteur privé. Une récente publication du ministère canadien de l'Industrie et du Commerce énumère plus de 50 sociétés canadiennes qui fournissent des services ou du matériel marins.

Beaucoup de ces sociétés étaient représentées à Océanologie internationale 1972 ainsi qu'à la plus récente *Offshore Technology Conference*, tenue à Houston (Texas). L'exposition de Houston était centrée sur l'industrie pétrolière et gazifère sous-marine, domaine dans lequel les Canadiens ont fait preuve d'un esprit inventif très prononcé. Naturellement, ils ont eu à faire face à un temps inclement et à des eaux glacées, mais de nombreuses sociétés canadiennes sont particulièrement bien préparées pour affronter ces situations. Toutefois, la glace et la neige mises à part, les sociétés canadiennes ont prouvé la supériorité de leur génie et les exemples à cet effet ne manquent pas.

Les chantiers maritimes de Halifax construisent des appareils de forage de type Sedco mesurant 325 pieds (99.06m) à partir de la base des trois empannements de 80.1 pieds (24.4m) de diamètre jusqu'au sommet du derrick. Ces installations mesurent 343 pieds (104.5m) de longueur et 380 pieds (115.8m) de largeur, et leur jauge nette atteint près de 11,000 tonnes.

Plusieurs chantiers maritimes canadiens construisent actuellement des navires ravitailleurs pour le forage pétrolier sous-marin au coût de 2 millions de dollars chacun. Sur la côte du Pacifique, la société *Allied Shipbuilders* a accepté une Commande d'*International Offshore Services*, des Bermudes, pour la construction de cinq bateaux ravitailleurs de 195 pieds (59.4m) équipés pour remorquer les appareils de forage au large. Ces bateaux seront utilisés dans la mer du Nord.

Un autre constructeur de navires de l'Ouest, la société *Star Ship-*

yards, construit trois navires ravitailleurs, deux pour *Nordic Offshore Services Ltd.*, de Vancouver, et l'autre qui sera la copropriété de *Nordic* et de *Federal Commerce and Navigation Co. Ltd.*, de Montréal. *Bel-Aire Shipyards Ltd.*, de Vancouver, construit présentement quatre navires du même genre. Deux ravitailleurs côtiers sont en construction aux chantiers de *Ferguson Industries Ltd.*, de Pictou (N.-É.), sur la côte Est du Canada.

La société *Kenting Ltd.*, une firme d'ingénieurs, internationalement connue pour ses relevés techniques du pétrole, dont le siège social est à Calgary (Alberta), a prouvé ses connaissances spécialisées sur l'Arctique par une étude sismique d'une durée de 60 jours; l'étude appelée *Polarquest 71*, a été faite pour le compte d'un consortium de 15 sociétés pétrolières. *Polarquest* a produit 12,000 milles de données de réflexion sismique, entre les îles de l'Arctique et la baie de Baffin, deux fois le rendement prévu et a confirmé qu'un tel relevé en pleine mer était plus efficace et économique qu'un relevé effectué sur les glaces.

Canadian Engineering Surveys Co. Ltd., d'Edmonton (Alberta), a enregistré les emplacements à intervalles de quelques secondes au cours d'une enquête dont le trajet était établi d'avance point par point, au moyen de son système électronique de navigation *CES Shift-Drift Nav*, commandé par ordinateur, à bord d'un navire hydrographique.

Considéré comme l'un des types de submersibles les plus souples qu'on ait créés au cours des années 1960, les submersibles de la classe *Pisces* construits par *International Hydrodynamics Co. Ltd.*, (*Hyco*), de Vancouver (C.-B.), ont été les bêtes de somme de l'industrie océanographique. Les submersibles *Pisces* ont recouvert pour plus de 10 millions de dollars en pièces d'artillerie pour la marine des États-Unis, qui a également utilisé des outils et des manipulateurs conçus par *Hyco*. En Angleterre, la société *Vickers* a utilisé un *Pisces* pour examiner les têtes de puits et

les pipe-lines dans la mer du Nord et pour exécuter des travaux de récupération, y compris la récupération de torpilles. *Vickers* a commandé à *Hyco* un second bateau du type *Pisces*.

Hyco a également construit un submersible pour six hommes et le *Hudson Handler*, un chaland autonome genre catamaran à autopropulsion, dans lequel dix hommes peuvent travailler au large pendant 1 mois et qui est équipé d'une rampe mobile d'où peuvent partir et revenir les submersibles de la classe *Pisces*.

La société *Fathom Oceanology Limited*, de Port Credit (Ontario) a récemment obtenu un contrat de plus de 100,000 dollars de la *Texas Oil* pour la fourniture d'équipement de "suction" d'hydrocarbure. *Fathom* fabrique aussi un fuselage *Flexnose* qui réduit le coefficient de traînée d'un câble et permet de garder plus longtemps en profondeur les appareils électroniques aux formes effilées. Ce système réduit de moitié la puissance de traînée requise et augmente de 75 p. 100 la profondeur à laquelle un câble peut tirer un objet sans se rompre.

À la société *Access* de Toronto, le *Narwal*, un submersible habité pour l'exploration sismique de l'Arctique, est présentement en construction et sera bientôt mis à l'essai. La manœuvre de ce bateau se fera d'une ouverture dans la glace à une autre. Comme cette embarcation pourra être transportée par avion *ADAC*, aucun navire ravitailleur ne sera nécessaire. Avec un équipage de deux hommes, le *Narwal* pourra plonger à des profondeurs de 1,025 pieds (312.4m) et rester submergé pendant huit heures. Les piles au nickel-cadmium du *Narwal* se rechargent en trois heures alors qu'il en faut huit présentement.

La production du pétrole au moyen des systèmes actuels de plates-formes devient peu économique, passé une certaine profondeur; pour pallier cet inconvénient, la *Lockheed Petroleum Services Limited*, de Vancouver, a créé et expérimenté avec succès son système de capsule habitée et pressurisée. Cette méthode de production en eau profonde est plus économique.

(Suite à la page 2)

Table des matières	Page
Êtes-vous enneigés?	2
Un tannage plus simple	2
La lutte contre les feux de forêt	3
La production forestière	3
Économie sur le béton	3
Séparation moderne du blé	5
Originale histoire de poisson	5
Constructeur de ports	5
Pour mieux lutter contre la pollution	6
L'écouteur de l'avenir est léger, anti-parasite	6
Autocars canadiens	6
Projets ADAC	7
Demande de renseignements	7
L'eau en bouteille	8
Services complets de planification des télécommunications	8
Produits de beauté	8
Instruments et relevés géophysiques	8

Les pommes canadiennes voir en page 4



courrier
canadien

M. Richard Waugh,
gérant de la rédaction

Mme Anna Armstrong, rédactrice

M. Al Viscount, conception graphique

Publication du ministère de l'Industrie et du Commerce, Ottawa. On peut se procurer des exemplaires, sans frais, en s'adressant à l'un des 78 délégués commerciaux du gouvernement canadien en poste dans 54 pays. Reproduction autorisée sans restriction.

L'océanographie

(Suite de la page 1)

Après de nombreuses heures d'essai sous-marin de la capsule et de la cave, Lockheed projette cette année d'évaluer le système sur un puits sous-marin en exploitation dans le golfe du Mexique. Cette année Lockheed espère également commencer la mise au point d'un prototype pour son centre sous-marin de tuyauterie pour le pompage du pétrole de plusieurs caves des têtes de puits. La société *Comdev Marine* d'Ottawa (Ontario), assure des services de navigation et d'expertise électroniques, y compris la détermination continue de la position des bateaux ou des avions à une distance allant jusqu'à 500 milles de la côte. La société *Barringer Research Limited* de Rexdale (Ontario), fabrique un magnétomètre d'un usage facile qui peut s'adapter aussi bien à de petits bateaux de récupération qu'à de grands navires océanographiques. Les estacades de retenue de pétrole (*Oil Containment Booms*) mises au point par la société *Bennett Pollution Controls Ltd.*, de Vancouver ont été utilisées avec profit par trois importantes sociétés pétrolières du golfe du Mexique. La société *Bennett* fabrique également des écumoires montées sur chaland pour la récupération du pétrole.

La société *J. Kobelt Manufacturing Co. Ltd.*, de Vancouver, fabrique les appareils pneumatiques de commande à distance pour hélice à pas variable ainsi que de l'outillage mécanique comme des freins à disque pour axe. Des treuils à double tambour pour la manutention des ancres ou le remorquage sont mis sur le marché par la société *Swann Winches*, de Vancouver. La *Star Lifeline Limited*, de Vancouver, fabrique des bouées *Unique Search Initiator Buoys* qui servent de dispositif automatique d'ancrage pour le ma-

tériel flottant de sauvetage. La Société *Huntec (70) Ltd.*, de Toronto (Ontario) fabrique du matériel sismique marin qui combine à un haut degré de sensibilité une capacité de pénétration profonde.

La plupart de ces sociétés ont participé à *Offshore Technology Conference* à Houston. De nombreuses autres sociétés canadiennes se spécialisent en océanographie et en technologie marine et offrent des centaines d'autres produits ou services.

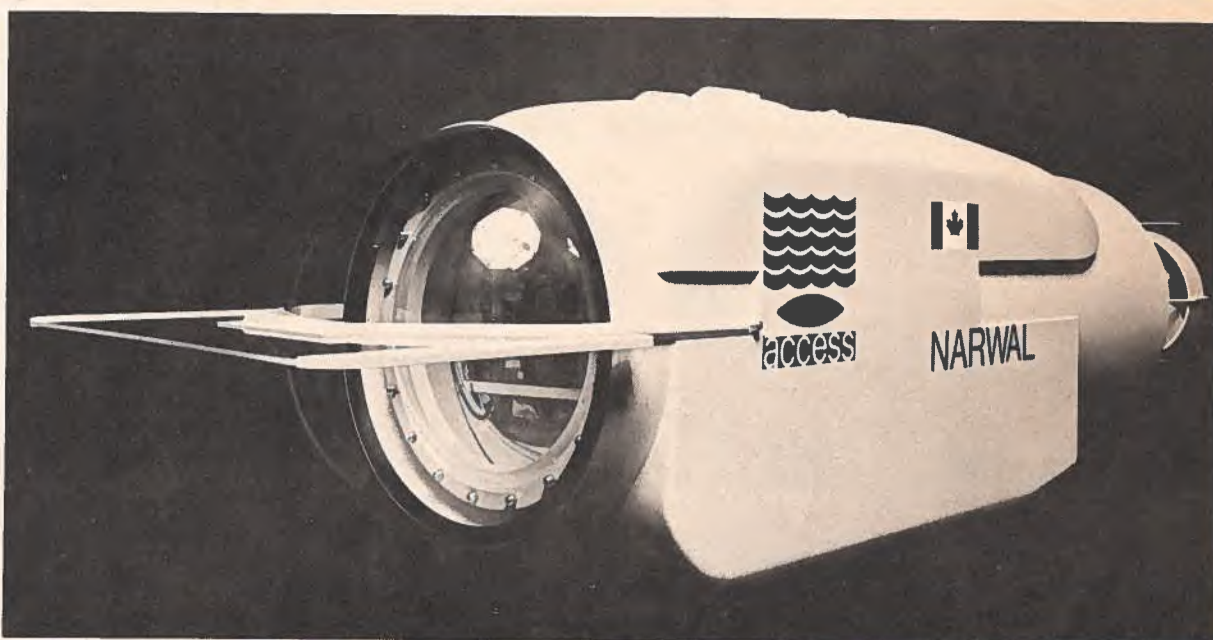
Le travail que poursuit le Canada dans les sciences et la technologie marines ne sert pas seulement au bien-être de ses habitants mais également à celui d'autres pays. M. M. J. Colpitts, chef de la Division de l'industrie maritime au ministère de l'Industrie et du Commerce du Canada, nous rappelle que notre pays ainsi qu'une vingtaine d'autres sont représentés à l'*Engineering Council on Oceanic Resources* (ECOR). Il s'agit d'un organisme international privé qui groupe des gens dont le but est d'étudier les intérêts professionnels que suscitent l'océan et ses ressources et de conseiller les organismes internationaux comme l'*UNESCO*.

M. Colpitts est d'avis que de l'intérêt grandissant et de l'activité que manifestent dans le domaine de l'océanographie, les organismes du gouvernement canadien, les collectivités économiques, techniques et scientifiques, les universités et les sociétés industrielles, résultent une accumulation de connaissances spécialisées que le Canada peut mettre à la disposition du monde entier.

Parmi les organismes gouvernementaux qui se livrent à la recherche sous-marine, il y a l'Office des recherches sur les pêcheries du Canada qui voit à l'entretien de la Station biologique de St. Andrew (N.-B.). Ce groupe a pour fonction de conseiller le gouvernement au sujet de problèmes de gestion qui se posent dans l'industrie ou dans l'exploitation des ressources et de se livrer à la recherche fondamentale ou appliquée sur les ressources bioaquatiques. La station est l'un des huit centres exploités par l'Office des pêcheries.

La Station biologique de St. Andrew est située dans la Baie de Fundy à peu de distance de la région du plateau continental. Une flotte de navires patrouille les eaux à partir du Groenland jusqu'aux Caraïbes. Des plans sont faits en vue de doter cette flotte de sous-marins.

La station poursuit des recherches sur la vie, l'histoire, la population et les habitudes des espèces sous-marines en vue d'établir une solide base scientifique pour la con-



Le Narwal, submersible bi-place pour l'exploration sismique de l'Arctique, pourra plonger à une profondeur de 1,025 pieds (312.4m) et rester submergé durant huit heures. On espère qu'il recueillera des données de meilleure qualité que les opérations en surface et cela à un coût deux fois moindre.

servation et l'exploitation rationnelle des espèces marines. Une partie du travail consiste à rechercher de nouveaux fonds de pêche et à améliorer les méthodes et les engins de pêche ou à en inventer de nouveau.

On entretient des relations étroites avec des organismes internationaux comme le Conseil international pour l'exploration de la mer et la Commission internationale des pêcheries du nord-ouest de l'Atlantique. La Station de St. Andrew a apporté une contribution importante à l'océanographie et elle jouit de la reconnaissance internationale.

Les Canadiens ont acquis une place enviable parmi les dirigeants de l'océanographie et de la technologie sous-marine et leur travail se poursuit. L'hiver prochain un nouveau type de submersible ira faire de la plongée au large de Resolute dans l'Arctique canadien. Il y effectuera des tests qui pourront avoir une vaste portée sur les futures explorations de pétrole et de gaz naturel.

On tentera en novembre prochain une expérience encore plus passionnante; des plongeurs iront tenter des expériences sur la vie sous les glaces de l'Arctique dans un abri transparent ancré au fond de l'océan.

Des experts nous assurent que l'avenir du monde peut dépendre de notre connaissance de ce qui existe au fond des mers. Ces projets et les nombreux autres projets dus à l'imagination des Canadiens sont de nature à convaincre que l'étude et l'aménagement sous-marins à l'échelle internationale font beaucoup plus que de provoquer des ondulations à la surface des océans.

Code 2-1



La Station biologique de St. Andrew sur la côte est du Canada est l'un des huit centres de recherche sous-marine sous la surveillance de l'Office des recherches sur les pêcheries du Canada. Cette station a fait plusieurs contributions importantes à l'exploitation rationnelle des ressources bioaquatiques.



Un chercheur canadien verse un colorant dans la mer, dans le cadre d'une étude sur les courants marins. Le Canada compte de nombreux experts de l'océanographie et des techniques sous-marines.

Êtes-vous enneigés? jamais avec ces chasse-neige

Quand la neige bloque un aéroport ou une autoroute, SMI Industries Ltd, avec ses 50 ans d'expérience du déneigement, sait ce qu'il faut faire. Son matériel est devenu presque dans toutes les régions du monde l'un des principaux agents permettant aux transports de fonctionner malgré la neige. Le chasse-neige Runway Sweeper Series 300 est spécialement conçu pour les pistes d'aéroports. Il est capable de déblayer une piste de décollage pour avions à réaction en 20 minutes, enlevant débris, neige, neige

fondante, eau, poussière, sable insectes, feuilles et autres. Conduit par un homme, en une heure, il peut déblayer, 1,200,000 pieds carrés (111,500m²), nettoyant à chaque passage une bande de 12 pieds de largeur (3.4m); il se déplace à une vitesse de 25 milles à l'heure (40,2 km/h). Il doit une telle rapidité à sa brosse rotative en acier et à sa puissante souffeuse à émission double. L'opérateur peut orienter la brosse et la souffeuse vers la droite ou la gauche, selon la direction du vent et la disposition des

lieux. Ce chasse-neige est aussi capable de faire demi-tour sur lui-même.

Le "Snowmaster Series 7000" comporte les derniers perfectionnements dans le déblaiement de la neige et offre au choix deux équipements à l'avant: l'unité de déblaiement simple, pour un rendement maximum en tonnage et en vitesse, sur les pistes d'aéroports; l'équipement double pour la glace et les rues ou routes bordées de murs de neige. Tous deux sont munis de la souffeuse SMI, qui peut rejeter la neige jusqu'à 150 pieds (45,7m) de l'un ou de l'autre côté du véhicule, ou l'envoyer avec précision à une distance de 4 à 50 pieds (1,2 à 15,2 m).

Les souffeuses amovibles "Snowmaster" sont de puissantes unités soufflantes qui peuvent être accouplées ou découplées rapidement d'un tracteur, chargeur, etc. Le "BB series 1000" a un moteur de 60 hp et une capacité de six tonnes de neige à la minute. Le "BM Series 2000", avec son moteur de 160 hp, a une capacité de 10 tonnes à la minute, et le "BX Series 3000", grâce à ses turbines doubles, déblaye 20 tonnes à la minute.

Code 2-2



Sicard Inc. SMI Industries Ltd fabrique du matériel de déneigement pour les aéroports et les routes depuis plus d'un demi-siècle.

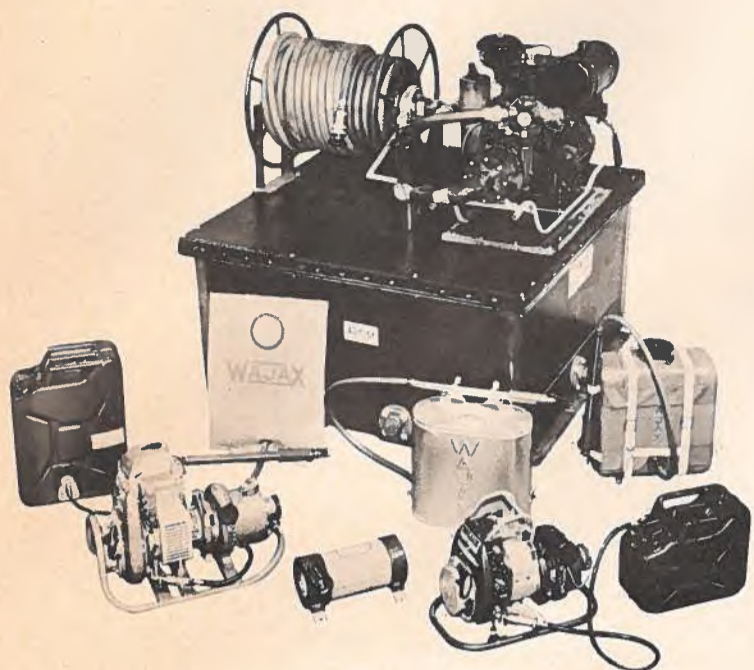
Un tannage plus simple et plus lisse

Les machines en fibre de verre pour le tannage et la coloration que fabrique la société Canbar Industrial Plastics de Waterloo, Canada, ont plusieurs avantages sur les modèles traditionnels en bois. Qui dit fibre de verre dit résistance à la corrosion, surfaces intérieures bien polies dont la durée de service dépasse trente années, aucune absorption de la couleur et nettoyage facile. En réalité, la machine Canbar se nettoie en trois minutes et les couleurs pâles peuvent succéder aux couleurs foncées. Elle est dotée d'une commande ordinaire à cour-

roie en V ou, au choix, d'une commande à chaîne Galle pour les tambours allant jusqu'à huit pieds (2.43 m) de diamètre. Sur demande, le tambour et la commande sont fournis ensemble. Un autre produit de la société Canbar est son appareil incliné de traitement des peaux; il s'agit d'un système intégré vertical qui assure dans un délai variant entre 24 et 48 heures le conditionnement de 20,000 livres (9080kg) de peaux, depuis le pelanage jusqu'à l'obtention du cuir.

Code 2-3

Une société canadienne en tête pour la lutte contre les feux de forêt



Citerne, pompes à main et pompes portatives construites par Wajax Manufacturing Limited. La citerne se charge facilement sur une camionnette ou une remorque, qui devient ainsi un véhicule de lutte contre l'incendie. La pompe se détache facilement et peut être installée près d'un point d'eau pour combattre directement les flammes ou pour remplir la citerne en fibre de verre d'une contenance de 200 gallons (910 litres).

Pour combattre les incendies de forêt qui sont une grande menace, il faut un matériel léger, facile à transporter, d'un fonctionnement simple et sur lequel on peut compter.

Wajax Manufacturing Limited, de Montréal (Canada) produit ce genre de matériel.

Depuis 78 ans, les travaux de recherche, de conception et de pro-

duction de la société se sont multipliés. Wajax a été la première entreprise durant les années 1920 à mettre au point des pompes portatives et plus récemment, les pompes centrifuges destinées à contrôler les feux de forêt. Parmi les autres innovations de la compagnie, signalons les boyaux entièrement synthétiques, les plastiques polycarbonate à grande résistance et une gamme étendue d'appareils spécialisés pour le transport de l'eau. En plus, Wajax joue un rôle actif dans la construction du matériel de soutien pour les avions et la production des agents retardateurs et des autres substances chimiques qui permettent à l'eau d'éteindre plus rapidement les flammes.

La société a toujours pris en considération les nouvelles idées et les suggestions des utilisateurs. Au besoin, elle conclut des accords de licence et de fabrication, et lorsque ses propres ressources sont insuffisantes, elle fait exécuter les travaux à l'extérieur mais sous sa surveillance. Les dirigeants de la firme se font un devoir d'aider les clients à comprendre, à utiliser et à entretenir le matériel Wajax. À cette fin, ils ont institué dans plusieurs pays des cours de formation et de perfectionnement. Les pièces et le service sont disponibles 24 heures par jour. La société donne souvent de l'équipement pour fins éducatives.

Les produits Wajax sont utilisés dans de nombreux pays. L'an dernier, la société a effectué au Chili une de ses plus grandes ventes internationales; elle a reçu une commande de 1.5 million de dollars pour un ensemble de matériel de protection contre l'incendie comprenant un réseau de communication radio haute fréquence ainsi que des boyaux, des pompes et d'autres dispositifs. Code 3-1

Économie sur le béton, l'acier d'armature et la main-d'oeuvre

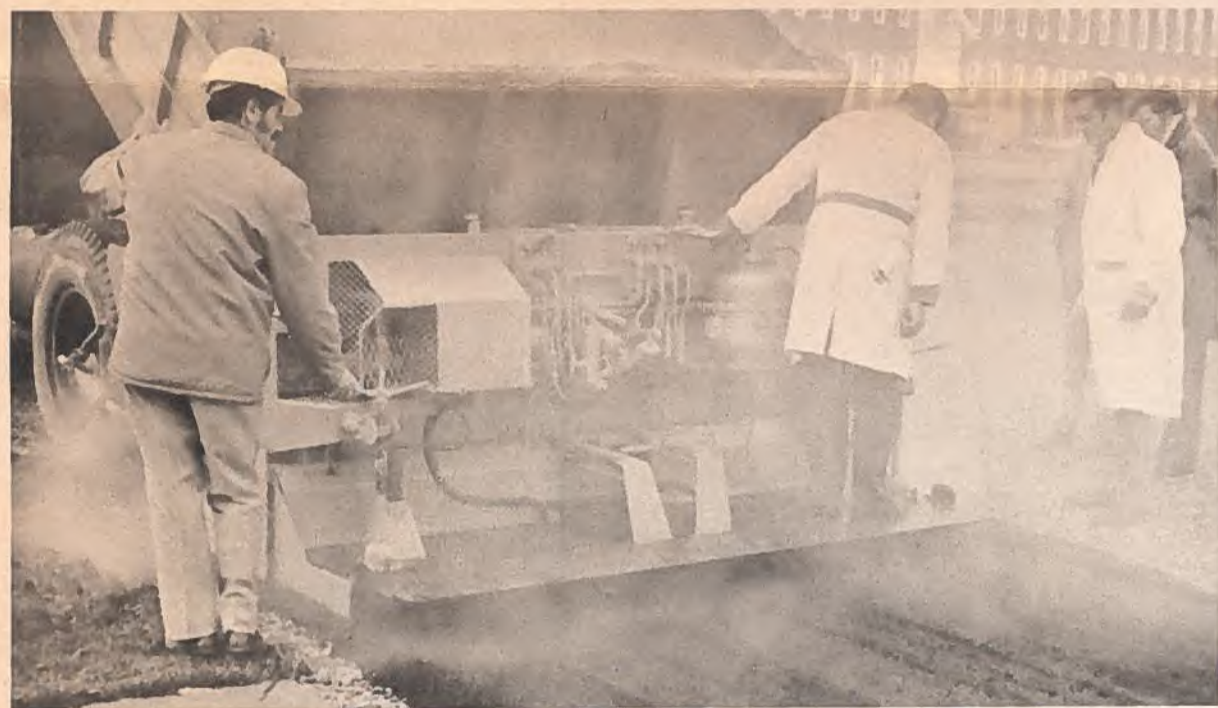


Ouvriers mettant en place le système de dalle composite Hambro D-500 pour la construction d'immeubles d'habitation.

Un nouveau procédé canadien est considéré comme étant le progrès le plus important de ces dernières années dans la technique de construction de dalles. Le système de dalle composite D500 de la Hambro Structural Systems Limited d'Ottawa, comporte des solives à âme vide, des coffrages en bois démontables et réutilisables, et du béton. L'aile supérieure de forme spéciale est noyée dans la dalle en béton et assure la liaison entre la solive et la dalle. Le système de coffrage exclusif de la dalle est réutilisable, il s'appuie sur les solives et fait aussi office de diaphragme horizontal rigide qui supporte l'aile supérieure lors de la phase de construction (non-composite). Le treillis d'armature de la dalle est étendu par dessus l'aile supérieure, qui sert également de chaise de coffrage, on coule un revêtement en béton qui dépassera de 3/4 de pouce (19,05 mm) le treillis. Aucun support inférieur n'est nécessaire, la solive elle-même supporte toutes les charges de construction pour les portées courtes ou moyennes.

On a effectué des essais à pleine charge sous le contrôle d'un ingé-

nieur conseil indépendant. Ces essais ont aussi montré que le fait d'enrober l'aile supérieure dans une dalle en béton assure une grande rigidité latérale à l'aile inférieure, permettant d'éviter l'usage d'entretoises. Pendant la construction, c'est le système de coffrage qui fournit l'étagage nécessaire. Les essais du Conseil national des recherches du Canada ont démontré que les dalles construites suivant le procédé Hambro ont des qualités acoustiques au moins aussi bonnes que les dalles conventionnelles. Elle a aussi subi avec succès les tests de résistance du feu et reçu de la Société centrale d'hypothèques et de logement les cotes d'une heure et de deux heures de résistance au feu. Hambro Structural System Limited affirme que le procédé D-500 nécessite un tiers du béton, un tiers de l'acier et la moitié de la main-d'œuvre qu'exigent les méthodes classiques de construction. Elle a breveté son système dans 22 pays, il est utilisé sous licence en Grande-Bretagne, et des négociations sont en cours pour fabrication sous régime de licence par des sociétés d'autres pays. Code 3-2



L'asphalte fume, durant les essais du modèle "All Paver A-100" d'Allatt Limited. Il s'agit d'une toute nouvelle goudronneuse de faible encombrement. Pourvue d'un moteur hydraulique, elle peut se manœuvrer sans l'assistance du camion remorqueur, ce qui représente une économie de temps et d'argent pour l'utilisateur. L'All Paver peut faire presque tout ce dont sont capables les engins plus gros et plus chers, en utilisant une main-d'œuvre réduite. L'entretien est minime, le moteur hydraulique ne comprend ni chaîne, ni pignon; il est de conception simple et sa construction fait appel à des aciers de fort calibre. Ses huit pneus lui assurent une surface portante maximum et lui évitent de déformer l'asphalte fraîchement étendu. Code 3-3

Les semences du Canada augmentent la production forestière de l'Europe

Le meilleur moyen d'augmenter la production forestière pourrait bien être, pour les arboriculteurs européens, d'utiliser des graines d'arbres de l'Ouest du Canada. Des plantations expérimentales en Europe occidentale ont montré en Grande-Bretagne, en Allemagne et en Suède que des espèces originaires de Colombie-Britannique pouvaient produire un bois de qualité supérieure, beaucoup plus rapidement que les espèces européennes. Des expériences en Suède ont montré que le pin de Murray de Colombie-Britannique avait une croissance trois fois plus rapide que le pin sylvestre ou d'Écosse.

La société Western Tree Seeds,

de Blind Bay, Canada, exporte des arbres et s'enorgueillit de fournir non seulement des graines de semence dont elle garantit la provenance, mais aussi de localiser des zones nouvelles où la qualité des graines est encore supérieure. Trois essences fournissent 95 p. 100 de son chiffre d'affaires: l'épinette de Sitka (picea sitchensis), le sapin de Douglas (pseudotsuga menziesii) le pin de Murray (pinus contora var). La société peut recueillir un certain nombre d'autres espèces en plus petites quantités: pin à bois lourd (pinus ponderosa), le pin argenté (pinus monitcola), le thuya géant (thuja plicata), la pruche de l'Ouest (tsuga heterophylla), épi-

nette noire (Picea mariana), l'épinette blanche (Picea glauca var albertiana), l'épinette d'Engelman (Picea engelmanni), sapin concolore (abies lasiocarpa) et le sapin grandissime (abies grandis).

À cause des changements de la politique des différents gouvernements et de l'irrégularité de la production de graines, (certaines espèces produisent une bonne récolte seulement tous les cinq ans, d'autres, tous les deux ans et demi) les stocks et les prix fluctuent. C'est pourquoi, Western Tree Seeds Ltd. établit chaque année, en juillet ou au début d'août, une liste des graines disponibles et leur prix. Code 3-4



Ces arbres d'une plantation suédoise ont dix ans. Comparez le grand pin de Murray produit à partir de graines recueillies dans le centre de la Colombie-Britannique, au pin originaire d'Écosse.



Les pommes canadiennes

Depuis plus d'un siècle, le monde entier a pu goûter l'excellence des pommes canadiennes. La McIntosh, la Delicious, la Spartan, la Cortland et de nombreuses autres variétés sur les marchés mondiaux sont réputées pour leur saveur délicate, leur chair croquante, leur peau juteuse, leur arôme délectable et la beauté de leur forme et de leur couleur.

Le riche sol du Canada allié aux jours ensoleillés et aux nuits fraîches d'un climat nordique se prête parfaitement à la culture de pommes de très haute qualité. Cependant, la supériorité des pommes canadiennes n'est pas due à un simple accident géographique. Elle est aussi due aux efforts soutenus des pomiculteurs et à la compétence qu'ils ont acquise au cours des deux derniers siècles.

Grâce à des études constantes et des recherches scientifiques, l'industrie canadienne de la pomme a développé de nouvelles variétés, perfectionné de nouvelles méthodes de culture, de cueillette, d'entreposage et d'emballage et prolongé la saison des pommes fraîches de plusieurs mois. Un programme gouvernemental d'inspection et de classement, incomparablement perfectionné, ne permet d'exporter que les meilleurs fruits de la récolte. De plus, les moyens de transport modernes du Canada permettent à toutes les pommes d'exportation d'atteindre rapidement leurs destinations, dans les meilleures conditions.

La compétence des chercheurs, des pomiculteurs et des expéditeurs canadiens est tellement appréciée que des producteurs étrangers les consultent fréquemment sur les aspects divers de leur industrie.

Comme les pommes contiennent des minéraux utiles et des vitamines avec comparativement peu de calories, elles constituent un élément important dans un régime. Elles ont aussi des usages plus nombreux que la plupart des autres fruits. Les pommes d'exportation peuvent se servir de plusieurs façons, crues ou cuites, chaudes ou froides; on les trouve sous plusieurs formes, fraîches, en conserve, surgelées et déshydratées.

Le Canada expédie plus de 2,5 millions de boisseaux (105 millions de livres) de pommes par an vers environ 30 marchés mondiaux. Les

pommes canadiennes sont classées selon leurs grosseurs pour satisfaire tous ces marchés. Les normes de classement du pays sont parmi les plus rigoureuses à travers le monde depuis 1965, alors qu'on a introduit des exigences plus sévères quant à la maturité, les piqûres de mouches, la pourriture légère et la brûlure d'entrepôt.

Les pommes d'exportation se divisent en trois catégories: Extra-Belles du Canada, Belles du Canada et Commerciales du Canada. Les critères déterminants sont l'apparence (couleur, forme, grosseur, absence d'imperfections superficielles) et la qualité (maturité, absence d'insectes, de meurtrissures et de pourriture). Quoique conservant le classement manuel, un nombre croissant d'établissements canadiens s'automatisent.

Outre les certificats d'inspections, toute expédition de pommes canadiennes porte un certificat phytosanitaire lorsque les pays d'importation l'exigent. Il atteste que le produit est exempt d'insectes et de maladies.

Le Canada exporte plusieurs variétés de pommes. Les importateurs peuvent choisir parmi un large éventail de couleurs de chairs et de saveurs afin de satisfaire tous les goûts et permettre une variété d'usages et de recettes.

McINTOSH

C'est la pomme canadienne par excellence, l'une des meilleures au monde. Sa chair est blanche, parfois veinée de rouge. De taille moyenne elle est légèrement acide et devient douce, presque sucrée à maturité. Elle est réputée pour son parfum alléchant et sa saveur délicate. Excellente pour tous les usages, elle convient particulièrement bien à l'entreposage à atmosphère contrôlée.

RED DELICIOUS

De la lignée des Delicious mais d'un rouge plus vif, sa chair a une teinte crémeuse, elle est très croquante et peu acide. Excellente pomme à couteau, elle convient également aux salades. Elle ne se meurtrit pas facilement et se conserve longtemps.

NORTHERN SPY

C'est une grosse pomme rayée de rouge, à chair jaunâtre et plutôt ferme. Très juteuse, d'une acidité

moyenne, c'est une excellente pomme à couteau ou à cuire. Elle se prête particulièrement au conditionnement.

CORTLAND

Rayée de rouge et à chair blanche, elle ressemble à la McIntosh et est tout aussi juteuse, mais plus aplatie, plus grosse, plus rouge et plus ferme. D'une faible acidité, elle a un léger parfum aromatique. C'est une excellente pomme à couteau, à salades et à cuire. Sa chair tend à garder sa blancheur au contact de l'air.

WINESAP

D'un rouge un peu plus pâle que la Red Delicious, elle a une acidité moyenne et une saveur aigrelette. C'est une excellente pomme à cuire et à couteau. À maturité tardive, elle se conserve très bien.

CRIMSON GRAVENSTEIN

À rayures rouges sur fond jaune, elle est juteuse, croquante et très savoureuse. Son acidité est moyenne. Elle supporte mal l'entreposage. C'est une excellente pomme à couteau, à salades et à cuire, notamment pour la compote de pommes.

NEWTON

Elle est verte souvent teintée de jaune. Sa chair est croquante et ferme. Sa saveur est riche, piquante. Elle est très aromatisée. Son acidité est moyenne. C'est une excellente pomme à couteau et à cuire. Elle se conserve bien en entrepôt.

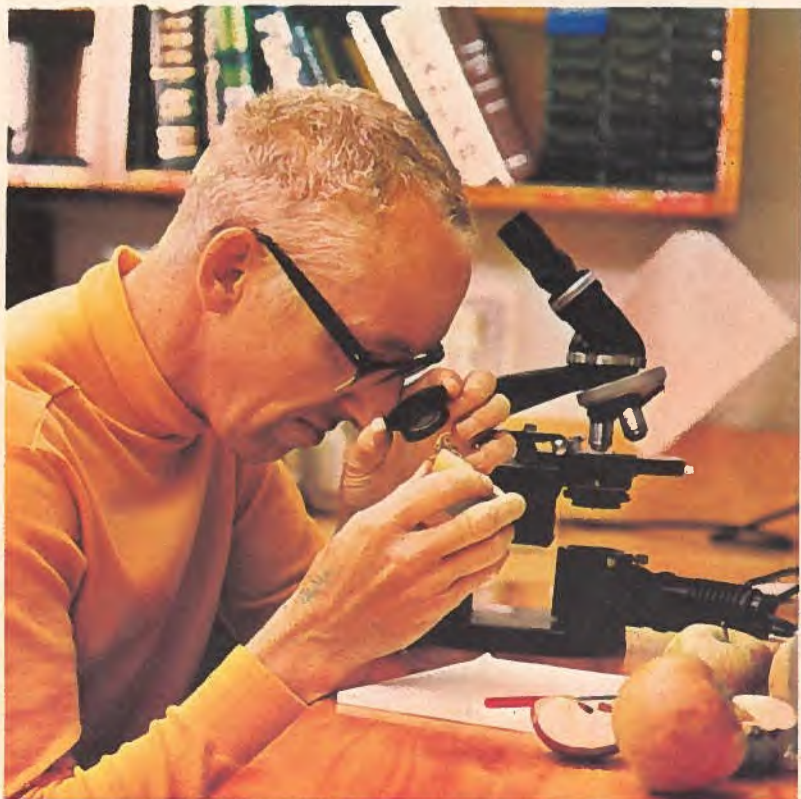
GOLDEN DELICIOUS

D'un jaune vif, sa chair juteuse et assez ferme tend à conserver sa blancheur au contact de l'air. Elle est peu acide. C'est une excellente pomme à couteau. Elle demeure ferme à la cuisson et convient également aux salades.

SPARTAN

C'est une variété, de couleur rouge, relativement nouvelle, issue du croisement de la McIntosh et de la Newton. Son goût sucré est caractéristique. Sa chair est croquante, son cœur remarquablement petit. Elle est excellente à toutes fins. Elle reste tendre et lisse après la cuisson.

Grâce aux nouvelles techniques d'entreposage, on peut exporter des pommes canadiennes presque l'année durant.



Les pommes destinées à l'exportation sont entreposées le jour même de la cueillette afin de maintenir leur haute qualité et leur excellent état le plus longtemps possible. Deux méthodes d'entreposage sont possibles: l'entrepôt frigorifique ordinaire ou l'entrepôt à atmosphère contrôlée.

Des perfectionnements continus dans l'emballage des pommes assurent aux clients du Canada qu'ils recevront les fruits en parfaite condition.

La plupart des expéditeurs se servent de cartons à cellules, mis au point au Canada, ou d'un modèle perfectionné de carton à plateaux.

Dans le carton à cellules, chaque pomme est logée dans une cellule particulière éliminant ainsi la possibilité de toute pression et le danger d'endommager les fruits si les boîtes sont manipulées rudement. Les modifications apportées aux règlements de la Loi sur les normes de produits agricoles du Canada comportent une annexe qui prescrit les dimensions exactes des cellules dans les cartons pour 10 grossiers différentes de pommes.

Les cartons à plateaux ont des alvéoles plus profondes et des tasseaux entre les plateaux protègent davantage les fruits au cours du transport.

Entre autres perfectionnements des emballages dans l'industrie canadienne des pommes, mentionnons les contenants gauffrés, coulissants, résistants. Il s'agit ici de deux cartons distincts dont l'un est renversé sur l'autre, ce qui assure une double paroi en tous points. Le contenu peut être ainsi examiné sans qu'il soit nécessaire de déchirer les cartons pour les ouvrir.

Une fois emballées, les pommes destinées aux marchés d'outre-mer sont acheminées par camion ou par train vers le port le plus proche. Il existe d'excellents services de transport maritime entre le Canada et tous les grands marchés du monde.

Dans tous les ports canadiens où s'effectue l'expédition des pommes: Vancouver, Toronto, Montréal, Saint-Jean et Halifax, des installations pour la manutention des conteneurs desservent les nombreuses compagnies maritimes qui possèdent des porte-conteneurs ou dont les navires traditionnels prennent des conteneurs à bord.

Parce qu'ils réduisent la manutention à son strict minimum et éliminent bien des opérations dans le chargement des navires, les conteneurs constituent la méthode idéale de transporter des fruits frais. Les exportateurs canadiens de pommes sont parmi les premiers à s'en être servis.

Près du tiers des pommes cultivées au Canada sont transformées en produits divers. La demande croissante de ces produits au pays et sur les marchés d'exportation témoigne de leur qualité et de la technologie avancée de l'industrie.

Les principaux produits destinés à l'exportation comprennent: jus de pommes, compote de pommes, garniture pour tartes, emballage surgelés de pommes entières ou tranchées. Par leurs recherches continues, les Canadiens ont développé de nouveaux produits, essence de pomme cristallisée pour rehausser la saveur des céréales au petit déjeuner ou d'autres aliments.

C'est surtout à cause du climat que les pommes du Canada ont une saveur plus vive que celle de la plupart des autres pays. Cette saveur ressort encore davantage dans les préparations de pommes et contribue à leur succès sur les marchés internationaux.

Pour obtenir de plus amples renseignements et une brochure gratuite sur l'industrie des pommes au Canada, intitulée, "Le Canada, pays des pommes," publiée par le ministère de l'Industrie et du Commerce, veuillez remplir le questionnaire sur le commerce à la page 7. On peut se procurer cette brochure en anglais et en français. Code 5-1

Séparation moderne du blé et des cailloux

Le matériel d'épierreage de conception nouvelle de Kipp Kelly Limited, de Winnipeg, a fait son entrée sur le marché mondial. Il comprend trois modèles d'épierreuses à flottation d'air qui enlève les impuretés du riz, du blé, du seigle, de l'orge, de l'avoine, des pois, du café, des cacahuètes, des lentilles et de divers autres produits.

Le nouveau matériel est le fruit de quatre années de recherche et de mise au point chez Kipp Kelly; il avait cet été été une place d'honneur à l'exposition commerciale canadienne à Pékin, pour laquelle on a construit un petit modèle de démonstration. Les nouveaux modèles remplacent les appareils standard, bien connus depuis nombre d'années dans le monde entier.

M. Robert A. Kipp, président de la société, déclare qu'on a récemment obtenu des brevets dans 25 pays, dont l'URSS. La société s'est constamment appliquée à perfectionner son matériel et à le mettre à jour. "Nos nouvelles machines font un pas de l'avant dans cette direction, dit-il et sauront certainement rendre nos clients plus compétitifs. Nos nouvelles épierreuses à flottation couronnent plusieurs années de recherche attentive et nous soutenons qu'elles sont les

plus efficaces sur le marché mondial".

Ces nouveaux modèles ont le grand avantage de séparer plus rapidement et plus efficacement les produits. Ce sont des appareils qui stratifient par succion au lieu de pulser l'air à travers le pont. En plus, une suspension brevetée réduit les vibrations, un homme seul peut nettoyer le pont, et les appareils sont à l'épreuve de la poussière du fait qu'ils sont enfermés dans un carter.

Les trois nouveaux modèles peuvent traiter de grandes quantités de céréales. Par exemple, les capacités horaires suggérées pour le blé sont respectivement 200, 400 et 600 boisseaux; M. Kipp affirme que ces chiffres sont modestes et que le rendement effectif dépend de l'habileté de l'opérateur.

Le président de Kipp Kelly fait remarquer que la société poursuivra sa ligne de conduite qui consiste à offrir des essais gratuits en laboratoire afin de vérifier la capacité et le rendement effectifs des appareils. "Notre société a toujours joui d'une excellente réputation sur le marché, dit-il. Nous sommes certains que ces nouveaux modèles rehausseront notre prestige."

Code 5-2

Originale histoire de poisson

IMO Foods Limited n'offre pas de hareng saur, mais des filets de hareng qui baignent dans une sauce au whisky, et apprête d'autres sauces qui flattent le palais le plus délicat. Les sauces IMO sont le fruit de longues recherches pour trouver le dosage idéal. D'autres délices culinaires contiennent de la tomate, du poivron doux, du curry, du paprika, de l'oignon, des champignons, du bacon, du persil et du fromage. Toutes ces sauces se marient parfaitement avec le hareng.

Lors de leur préparation par IMO, les harengs sont transportés directement par convoyeur des quais à la machine qui sépare les filets. Ce traitement rapide assure le maximum de fraîcheur aux produits. On leur fait subir une cuisson partielle, puis on les dépose sur

une table où ils sont manuellement mis en boîtes, lesquelles sont acheminées vers une distributrice qui ajoute la quantité exacte de sauce. On sert alors les boîtes et on procède à la cuisson finale. Les boîtes sont ensuite lavées, séchées et dirigées vers les machines à emballer.

IMO est la seule société canadienne à utiliser, pour ses filets, des boîtes dont on arrache la partie supérieure. Comme pour la bière et les autres boissons, cette boîte, répandue en Europe, s'ouvre en tirant l'anneau dont est munie sa partie supérieure, une couche de vernis protège le métal. IMO se lance dans de nouveaux produits: anguille fumée, dipneuste (lungfish), langouste et prépare déjà les plans de sa future exploitation piscicole où elle élèvera des truites arc-en-ciel et autres. Code 5-3

Constructeur de ports dans le monde entier

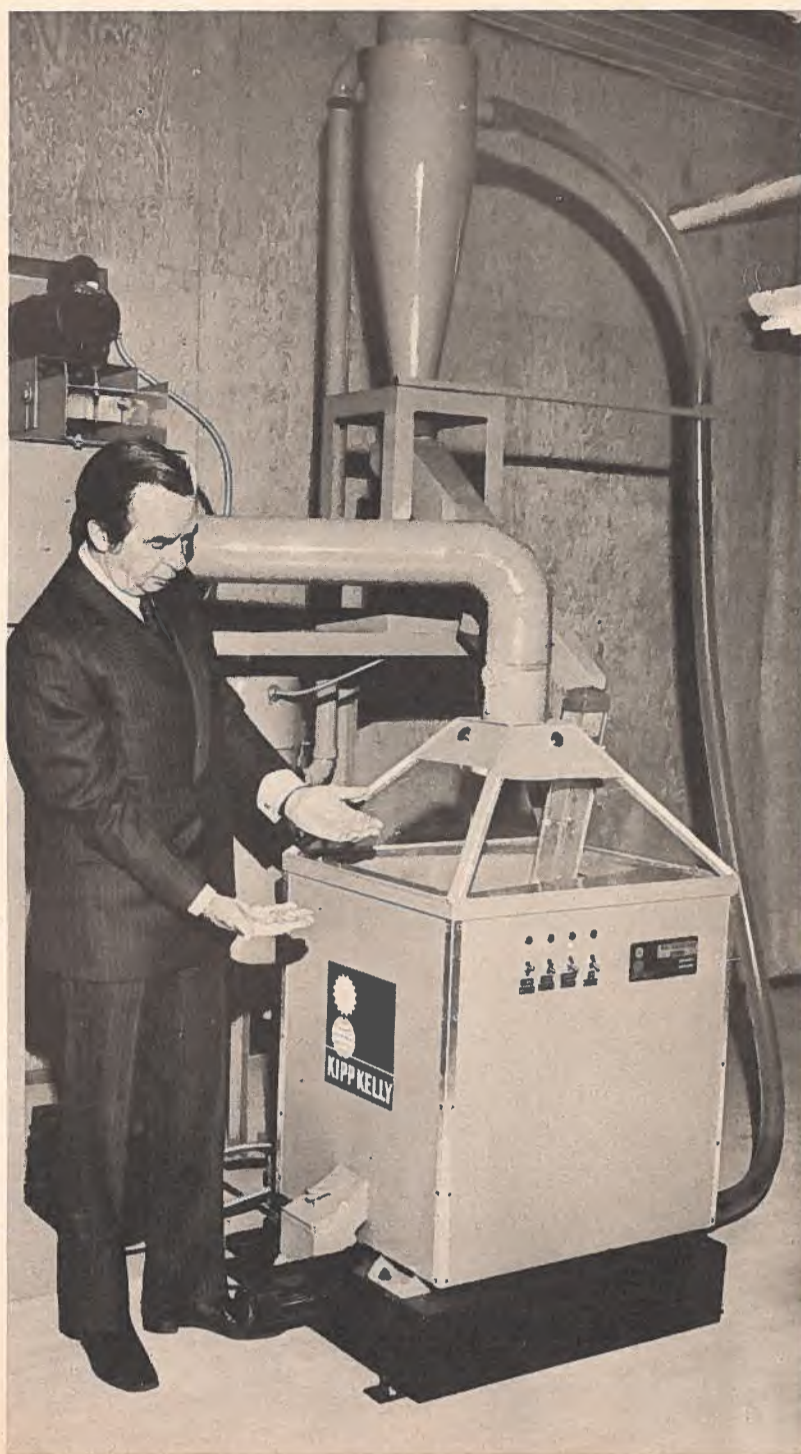
Définition et innovation devrait être la devise de Swan Wooster Engineering, firme d'experts conseil dont le siège social est à Vancouver; elle se spécialise dans la planification et le design des ports et des terminus maritimes ainsi que dans la mise au point de nouvelles méthodes et de systèmes de manutention des marchandises. En plus du siège social, Swan Wooster compte trois bureaux dans l'Est canadien et un autre à Portland, Oregon (É.U.). La définition des problèmes et l'emploi des solutions novatrices fondées sur des recherches approfondies est le souci premier de ces bureaux.

Établie en 1925, la société a pris beaucoup d'ampleur, augmentant son personnel et s'associant à des sociétés américaines. Un effectif de plus de 300 personnes offre ce que la direction appelle des services techniques complètement intégrés: analyse des systèmes, études de praticabilité, design, surveillance des travaux, achats et expéditions, en un mot, gestion globale des travaux dans un certain nombre de disciplines. Tous ces services se rattachent au développement industriel et au transport des marchandises sur terre et sur mer.

Swan Wooster participe de plus en plus aux travaux entrepris dans les ports et les terminus maritimes à travers le Canada, les États-Unis et d'autres pays. Le besoin croissant d'envisager l'expansion des ports comme un maillon de la chaîne qui relie le producteur au consommateur a conduit la société à ajouter à son personnel des économistes du transport et des planificateurs en économie. Depuis dix ans, l'analyse de transports, qui englobe les routes, les voies ferrées et le transport maritime, fait partie intégrante de bon nombre des contrats adjugés à la firme.

Puisque Swan Wooster a son siège social dans le plus grand port canadien affecté aux cargaisons sèches en vrac, on ne peut pas s'étonner de sa grande activité dans la conception des terminus pour les marchandises en vrac. De tels projets, destinés à nombre de pays, ont nécessité le transport de divers produits sous différentes conditions atmosphériques et diverses structures organisationnelles.

La société a également participé à l'aménagement de terminus dotés d'installations spéciales pour la manutention des cargaisons mixtes qui mettent de plus en plus l'accent



M. Robert A. Kipp, président de Kipp Kelly Limited, démontre le fonctionnement d'une nouvelle série d'épierreuses fabriquée par sa société.



Le "Superport" Roberts Bank, au large de la côte ouest du Canada. Cet énorme port exécute le déchargement des wagons de chemin de fer, le stockage, la récupération ainsi que le chargement des navires. Swan Wooster Engineering était chargé du projet qui comprenait l'étude des divers moyens de manutentionner les matériaux et la préparation des devis estimatifs.

sur la conteneurisation. Parmi les projets entrepris depuis quelques années, citons le "superport" Roberts Bank, sur la côte ouest du Canada; l'expansion du Port d'Acajutla, au Salvador; un terminus pour le chargement du sel à Salif, dans la République arabe du Yémen; un système de quais à terminus unique pour Seaboard Lumber Sales Company, en Colombie-Britannique (Canada). Swan Wooster

a obtenu récemment un contrat pour la conception des nouvelles installations portuaires à Guacolda, au Chili. La société est inscrite auprès de nombreux organismes internationaux, tels que la BIRD (Banque mondiale), la Banque de développement asiatique et l'Agence canadienne de développement international (ACDI).

Code 5-4

Pour mieux lutter contre la pollution



Modèle d'échantillonneur des eaux d'égouts de la série B/ST-VS de la société Sirco Controls, prêt à entrer en service dans une usine municipale de traitement des eaux d'égouts.

Tout le monde parle de pollution mais la société Sirco Controls de Vancouver (Canada) fait partie de ceux qui agissent. Elle fabrique du matériel d'échantillonnage qui aide les entreprises et les municipalités à contrôler les eaux-vannes. La maison Sirco offre trois modèles d'échantillonneurs de base: le modèle B/ST-VS qui attire par le vide les échantillons vers la chambre de mesure; le modèle B/IE-VS qui est doté d'un godet qui peut descendre à n'importe quel niveau pour recueillir les échantillons et le modèle B/DP-VS qui pompe les échantillons.

Le modèle B/ST-VS peut récu-

pérer des solides allant jusqu'à $\frac{3}{8}$ de pouce (9.5 mm) de diamètre, y compris des tissus, des fibres et des matériaux semblables. Cet appareil convient particulièrement bien à l'échantillonnage des eaux d'égouts non traitées ou de déchets industriels très concentrés. Il est muni d'un système de nettoyage qui, en cas d'obstruction, permet le déblocage du conduit d'aspiration à l'aide d'un jet d'air sous pression. Le nettoyage se fait avant et après la prise de l'échantillon ce qui permet une lecture plus exacte. Le volume de l'échantillon est réglable entre 10 et 1.000 cc avec une capacité d'aspiration verticale de

22 pieds (6.7 m) et de transport horizontal de 100 pieds (30.48 m).

Le modèle B/IE-VS recueille des solides allant jusqu'à $\frac{1}{4}$ de pouce (6.3 mm) de diamètre et convient particulièrement bien dans les effluents qui requièrent un soulèvement vertical de l'échantillon sur plus de 22 pieds (6.7 m). On ne recommande pas son usage dans le cas des déchets industriels très concentrés ni dans celui des eaux d'égouts contenant de gros morceaux de fibre, de tissus, de papier, etc.

Le modèle B/DP-VS sert à prélever des échantillons à même un débit continu de liquide assuré habituellement au moyen d'une pompe. Cet appareil est destiné aux installations où l'échantillonneur doit être placé à plus de 150 pieds (45.7m) du point de prélèvement. Son fonctionnement est assuré par l'insertion d'un déviateur, à l'intérieur du débit, qui attire le liquide vers un dispositif de mesure qui, lorsqu'il est rempli à un niveau prédéterminé, laisse tomber l'échantillon dans le conteneur qui lui est destiné.

Tous les échantillonneurs de la maison Sirco sont conçus en vue de la cueillette d'échantillons mixtes ou séquentiels et peuvent être équipés de dispositifs de réfrigération. Ils peuvent être contrôlés au moyen d'un chronomètre à cadran réglable et à réenclenchement automatique, ou, selon le débit au moyen d'un signal émis par le débitmètre, ou pour les prélèvements irréguliers à l'aide d'un chronomètre programmé par bande ou à la main. On peut incorporer à l'échantillonneur des instruments pour analyser divers paramètres, par exemple le Ph, la turbidité, la température. Toutes les pièces qui entrent en contact avec les liquides sont fabriquées en plastique anticorrosif ou en acier inoxydable. La société Sirco Controls fabrique des instruments de contrôle industriel depuis plus de 20 ans. Code 6-1

L'écouteur de l'avenir est léger anti-parasite

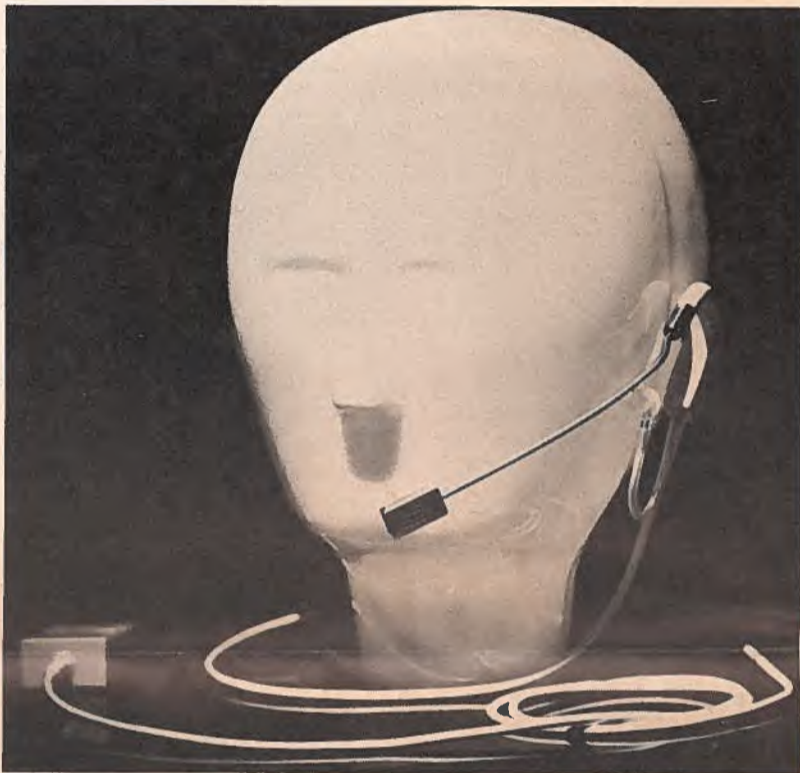
Les lourds casques que portent les téléphonistes, les contrôleurs du trafic aérien et d'autres agents de télécommunication seront bientôt relégués aux musées. D'après Recherche Bell-Northern du Canada, Ottawa, les écouteurs de l'avenir, légers et capables de transmettre clairement les voix en supprimant les parasites, sont ici maintenant; ils couronnent une longue période d'expérimentation dans la nouvelle technologie.

Un tout petit microphone suspendu près du coin de la bouche du porteur retient l'attention. Une tige mince, légèrement courbée, tient le micro en place et assure la liaison avec un amplificateur miniature placé derrière l'oreille.

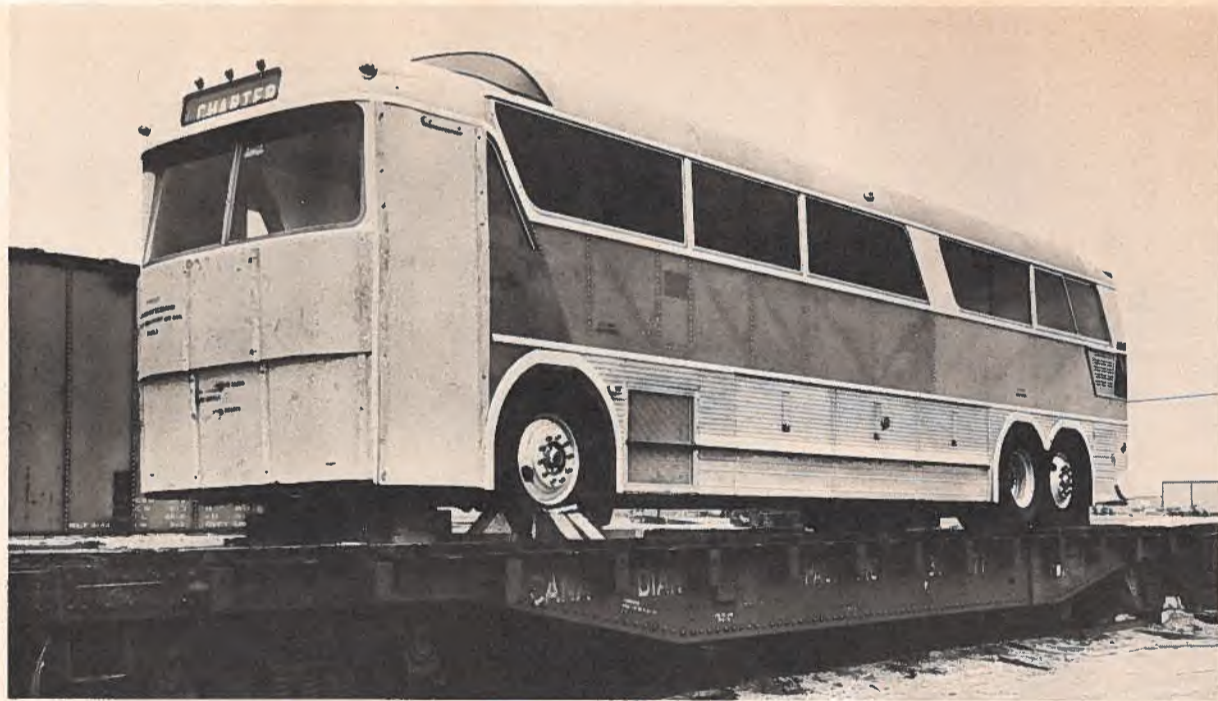
L'ensemble pèse moins d'une once, alors que le casque classique, pèse dix fois plus. Le micro annule le bruit de fond, ce qui permet à l'utilisateur de parler normalement

et de se faire entendre avec une clarté absolue. Dans les ambiances bruyantes, cet avantage réduit la fatigue de l'opérateur en plus d'améliorer la transmission. Le noyau du micro est une pellicule métallisée extrêmement mince, dite électret, qui porte à la surface une charge électrique permanente et agit comme le diaphragme classique. Les électrets ont révolutionné la technologie du microphone et Recherche Bell-Northern a su tirer tout le bénéfice des progrès qu'ils ont rendu possibles. Les ingénieurs et les techniciens de la société effectuent encore des mises au point dans la conception et dans les détails techniques de l'écouteur; cependant, les essais sur place vont bon train et l'on prévoit que le nouveau dispositif sera bientôt offert sur le marché international.

Code 6-2



Écouteur de l'avenir, léger comme une plume.



Sur un wagon plat du Canadien-Pacifique, en route vers l'Australie, le premier autocar Challenger MC-7 de la société Motor Coach Industries. Le deuxième devait être expédié en juillet, les autres suivront à trois semaines d'intervalle. La partie avant du véhicule est inachevée pour permettre l'installation en Australie du mécanisme de direction pour la conduite à gauche.

Autocars canadiens

Un des grands fabricants nord-américains d'autocars vient de remporter un autre succès. La société Motor Coach Industries de Winnipeg (Canada) livre des autocars à la société Ansett-Pioneer de Melbourne (Australie). Récemment elle en a livré à une compagnie mexicaine.

La maison Ansett-Pioneer, filiale "d'International Gray Line Organization", a commandé des autocars Challenger MC-7; le premier véhicule a été expédié de Winnipeg au mois de mai 1972. Cette société organise des excursions tout le long des côtes australiennes et à l'intérieur du pays, en plus

d'offrir des services interurbains réguliers et express. Environ un demi-million de voyageurs empruntent annuellement ces véhicules qui parcourent 12 millions de milles par an.

Les autocars Challenger de la MCI conviennent particulièrement bien à l'Australie comme l'ont démontré les essais effectués dans les conditions climatiques extrêmes de l'Amérique du Nord. Grâce aux renseignements techniques et autres provenant de la société Motor Coach Industries, on procédera aux transformations nécessaires pour la conduite à gauche en Australie.

Les autocars Challenger sont les premiers autocars de 40 pieds de longueur à être utilisés en Australie; ils entreront d'abord en service sur la route principale reliant Melbourne, Sydney et Brisbane, soit une distance de 1,500 milles (2400 km).

La société Motor Coach Industries fabrique des autocars à l'intention de plusieurs grands transporteurs interurbains du Canada et des États-Unis, notamment tous les autobus de la Greyhound Lines dans les deux pays. Plus de 3,500 autobus Challenger circulent sur les routes nord-américaines. Code 6-3



La production des aciéries et fonderies du Canada s'élève maintenant à plus de 9 millions de tonnes (8 millions de tonnes métriques) de fonte en gueuse par année. La production d'acier atteint au moins 12 millions de tonnes (11 millions de tonnes métriques), soit plus du double de la production d'il y a 10 ans. En 1980, elle atteindra probablement 20 millions de tonnes (18 millions de tonnes métriques) par année. La croissance formidable de l'industrie du fer et de l'acier au Canada reflète des techniques avancées et l'esprit d'entreprise des dirigeants qui ont mérité à de nombreuses sociétés canadiennes une renommée internationale d'excellence. La photo ci-dessus nous montre une vue nocturne des hauts fourneaux de la Dominion Foundries and Steel Limited, de Hamilton (Canada). C'est l'une des nombreuses et spectaculaires illustrations de la publication "Le fer et l'acier au Canada", une nouvelle brochure publiée par le ministère de l'Industrie et du Commerce du Canada. Cette brochure gratuite est disponible en anglais, en français et en espagnol; elle décrit en détails 14 fonderies canadiennes et donne également un graphique de référence énumérant tous les produits de ces sociétés. Code 6-4

Boeing et de Havilland collaborent aux projets ADAC

La société de Havilland Aircraft of Canada Limited et la société Boeing des États-Unis exécutent conjointement un projet qui consiste à pressentir certaines lignes aériennes dans le cadre d'une évaluation du marché pour l'avion de ligne DHC-7 à décollage et atterrissage courts. Ce vaste plan de sondage du marché comprend aussi une évaluation technique du DHC-7, des études complètes du marché et un programme de commercialisation.

Les deux sociétés ont mis sur pied un autre projet. Un bimoteur Buffalo de la de Havilland a été transformé en réacteur ADAC expérimental. Muni de deux turboréacteurs Rolls-Royce, Spey, cet avion utilise le concept de l'aile "augmentative" pour effectuer une montée rapide sans faire trop de bruit. Grâce à ce système, l'air du moteur, dirigé vers les ailes par des conduites, est expulsé par une fente sur des ailerons d'une conception spéciale qui engendrent un flux de soutien à basses vitesses, diminuant substantiellement les distances de décollage et d'atterrissage.

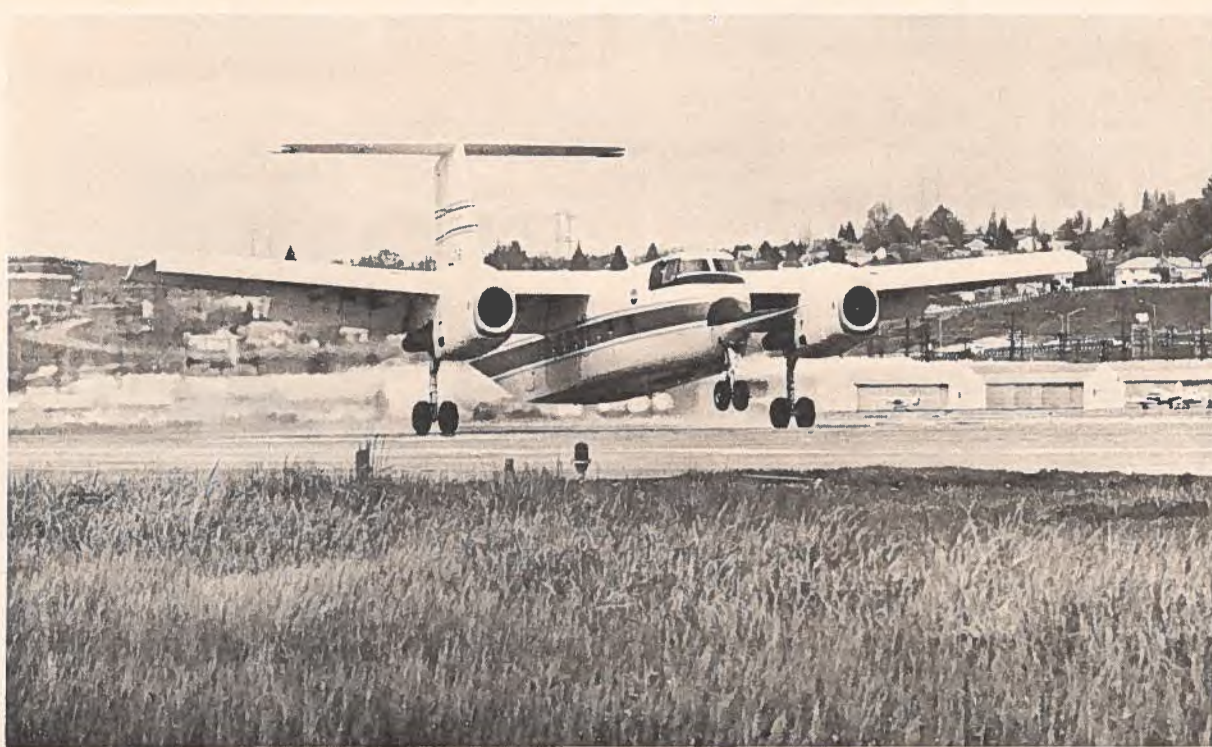
Le Buffalo expérimental exécutait récemment son premier vol d'essai. Le pilote a remarqué que l'avion répondait aux espoirs et ne présentait aucune difficulté. "Nous considérons cet appareil comme appartenant à la génération qui suivra le DHC-7, un ADAC réacteur pour les années 1980 par opposition à l'ADAC à propulseur", a déclaré un porte-parole de la de

Havilland après le premier vol d'essai.

Cependant, le DHC-7 demeure toujours le principal projet de la société. C'est un avion pouvant transporter 48 passagers, à ailes hautes, mu par quatre turbopropulseurs PT6A-50 de la United Aircraft of Canada Limited (voir article ci-dessous sur la série PT6). Il est destiné aux opérations ADAC. Selon T. G. Higgins, préposé aux projets, le DHC-7 porte une pleine charge sur des distances de 450 milles (720 km) à partir de pistes de 2,000 pieds (609.6 m) et de 800 milles (1280 km) à partir de pistes un peu plus longues.

Cet avion est peu bruyant, ce qui devrait lui gagner la sympathie des gens qui demeurent près des aéroports. Cet avantage est doublé de propriétés fondamentales qui réduisent au minimum la pollution de l'air et assurent une exploitation économique sur les petits parcours.

La population croissante, le congestionnement au sol et dans les airs ainsi que les soucis de l'environnement concourent à susciter une demande d'avions silencieux à décollage court qui peuvent fonctionner près du centre-ville et de la banlieue, d'où émane la majorité du trafic sur courte distance. On aura besoin de ces avions le plus tôt possible, pour répondre à la demande actuelle et pour ouvrir la voie à la prochaine génération d'avions ADAC, les réactés, qui utiliseront des systèmes comme ceux qui font maintenant leurs



Le véhicule de recherche à aile "augmentative" ADAC (Boeing de Havilland) a effectué son premier vol le 1^{er} mai 1972 à Seattle (Washington). C'est un Buffalo modifié mu par deux turboréacteurs Spey modifiés par Rolls-Royce Canada. Cet appareil expérimental est le prototype d'une génération d'avions réactés ADAC qui prendront l'air au cours des années 1980.

preuves dans le Buffalo transformé.

Le DHC-7 s'appuie sur l'expérience étendue de la de Havilland en fait d'avions ADAC. Il doit exploiter la demande croissante autour du monde pour le service sur courte distance, sans bruit et à prix modique. En plus d'être le pionnier dans ce domaine, le DHC-7 trouverait pour quelque temps une application soutenue dans le secteur des vols sur courte distance. Code 7-1

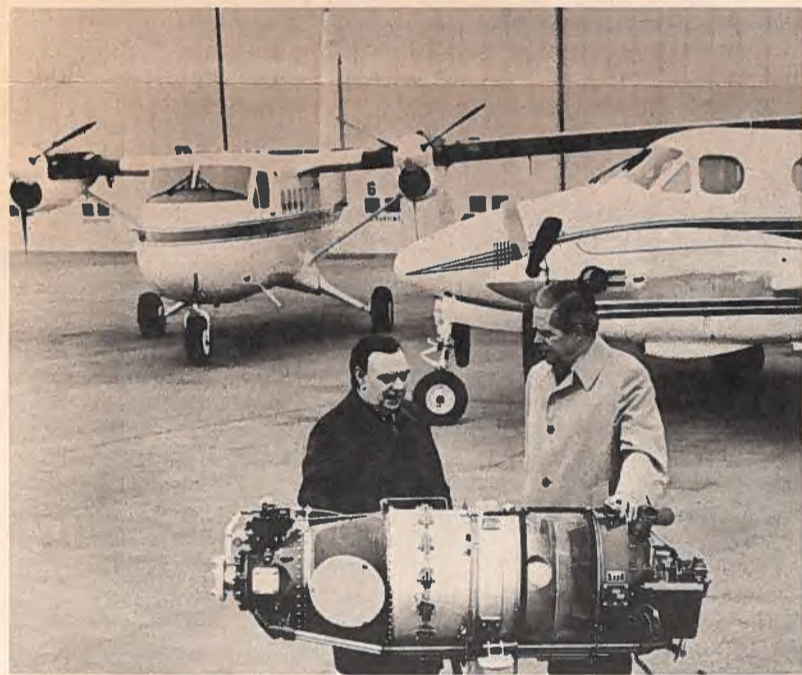
Succès dans les airs de turbines à gaz

L'aviation canadienne célèbre récemment un événement mémorable: la livraison de la 5,000^e turbine à gaz PT6, par la United Aircraft of Canada Limited. Ces moteurs équipent dans 82 pays, des petits avions turbopropulsés qui ont déjà parcouru une distance équivalant à 8,000 voyages à la lune.

Depuis la première livraison de ces moteurs en 1964, on a exporté trois quarts des moteurs. Le 5,000^e a été livré au ministère des Transports à Ottawa, qui exploite des avions équipés du PT6 tels que le Beech King Air, le Twin Otter de Havilland et le Bell 212, hélicoptère à deux turbines.

Le PT6 fut le premier moteur conçu et construit au Canada à obtenir un certificat commercial. Dans la même configuration cylindrique (cinq pieds (1.5m), 300 livres (136.2 kg)), sa puissance a été portée de 450 à 1,200 hp. Il propulse les avions privés, les avions de transport légers et les hélicoptères bimoteurs construits au Canada, aux États-Unis, en Suisse, en Italie, en Tchécoslovaquie, au Brésil et en Nouvelle-Zélande. Le PT6 meut plus de 1,850 avions qui ont accumulé plus de 8 millions d'heures de vol. La dernière version de la turbine, le PT6A-50, actionnera le DHC-7, avion de ligne ADAC que met au point la société de Havilland Aircraft of Canada.

Tous sauf deux des 12 ingénieurs de l'équipe de conception du PT6 sont encore au service de la société UACL aux niveaux du génie aéronautique et de la gestion. À partir de ce petit noyau, la division du génie s'est développée au point de



La 5,000^e PT6, turbine à gaz fabriquée par United Aircraft of Canada Limited, a été livrée au ministère des Transports à Ottawa. Thoe E. Stephenson (à droite), président de la UACL, a fait la présentation officielle à l'honorable Don Jamieson, ministre des Transports. On distingue à l'arrière-plan un Twin Otter et un King Air, ces deux avions du ministère sont équipés de turbines PT6.

compter 700 personnes affectées à de nombreux travaux de recherche et de développement.

Un planeur modifié et motorisé construit à Dallas (Texas) et mu par un moteur PT6A-34 d'UACL atteignait récemment une altitude de 51,000 pieds (15,544.8 m), établissant un nouveau record mondial pour un avion turbopropulsé. On affirme que l'avion a établi en tout

trois records. Il s'agit d'un LTV L450f d'Electrosystems Inc.

La Fédération aéronautique internationale à Paris, arbitre reconnu des records mondiaux en aviation, a enregistré ces records. Le record précédent pour les avions turbopropulsés a été établi en 1968 par un Pilatus Aztagou, en France, qui a atteint 44,242 pieds (13,485.9 m.) Code 7-2

Un film canadien primé en Italie

Un premier prix a été décerné au documentaire canadien intitulé: "Plus de lait pour plus de monde", lors du troisième concours annuel de films et de programmes de télévision traitant de l'agriculture, des aliments et de la consommation, tenu à Padoue, Italie. Ce film a

été réalisé par l'Office national du film pour le compte du ministère canadien de l'Industrie et du Commerce; son but est de renseigner les éleveurs et les autorités publiques sur la valeur des bovins Holstein-Frisons du Canada. Le film montre aussi comment il est facile

d'acheter et d'expédier ce bétail et souligne l'aide apportée par le ministère de l'Industrie et du Commerce, l'Association canadienne Holstein-Frison et les exportateurs canadiens dignes de confiance. Outre la version anglaise, le film a été fait en versions française, espagnole, portugaise, allemande, japonaise et italienne. Code 7-3

Pourquoi ne pas devenir un lecteur assidu du Courrier canadien?
Laissez-nous inscrire votre nom sur notre liste de diffusion.
Nous aimerions aussi l'envoyer à vos associés d'affaires.

Pour recevoir des exemplaires gratuits, il suffit de remplir et de poster la formule ci-dessous.

**courrier
 canadien**

**Ministère de l'Industrie et du Commerce
 Ottawa, Canada, Code Postal K1A 0H5**

Veillez envoyer l'édition gratuite du Courrier canadien indiquée ci-après:

Anglais Etats-Unis Français Allemand
 Anglais International Espagnol Japonais

V7N372

A:
 TITRE
 NOM
 SOCIETE
 ADRESSE
 PAYS

demande de renseignements commerciaux

Nous tenons gratuitement à votre disposition des renseignements supplémentaires sur les produits et services canadiens mentionnés dans le Courrier Canadien. Indiquez les articles ci-dessous qui vous intéressent; remplissez le coupon, découpez-le et envoyez-le à l'adresse suivante:

**LE COURRIER CANADIEN
 MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE
 OTTAWA, CANADA. Code postal: K1A 0H5**

Je désire recevoir de plus amples renseignements sur les produits et services canadiens que j'ai indiqués ci-dessous et qui font l'objet d'un article dans le présent numéro.

V7N372

N°
 N°
 N°
 N°
 N°

Nom:
 Poste occupé dans l'entreprise:
 Nom de la société:
 Adresse de la société:
 Genre d'entreprise:

L'eau en bouteille n'est plus un caprice

L'eau en bouteille, une idée géniale pour un entrepreneur d'avenir! Quoi me direz-vous? Suffirait-il d'emplir d'un peu d'eau gazéifiée une bouteille où l'on a collé une étiquette plaisante, puis de l'offrir aux gens qui de plus en plus nombreux refusent de boire l'eau distribuée par les villes? Attention! Le procédé n'est pas si simple que cela.

Au Canada, comme partout ailleurs, la demande d'eau de source augmente. Une entreprise de Montréal, la société Twincraft, a consacré les deux dernières années et dépensé 200,000 dollars à la recherche et au développement afin de présenter une eau pure au consommateur. Cette eau de source porte le nom de Canaqua. Les voyageurs, les fanatiques de l'hygiène et les connaisseurs boivent de l'eau de source depuis des années, mais sa popularité grandissante n'est que de date récente. Les gens sont de plus en plus dégoûtés de l'eau courante qui leur arrive additionnée de produits chimiques de toutes sortes. À certains endroits, on a même vu de l'eau mousseuse des résidus de détergents, s'écouler du robinet.

Aux États-Unis, on estime que la consommation d'eau en bouteille a augmenté de 50 p. 100 au cours des cinq dernières années. Elle continue d'augmenter au rythme de 20 p. 100 par an. L'eau embouteillée y a créé une industrie de plusieurs millions de dollars. Dans une ville des États-Unis, 60,000 personnes achètent de l'eau en bouteille à des prix s'échelonnant de 25 cents la pinte pour de l'eau distillée, à 65 cents la pinte pour certaines eaux de source. L'eau distillée, c'est H₂O pur et elle est plutôt insipide. Il s'agit d'ajouter des minéraux naturels ou des sels combinés pour différencier les saveurs.

M. David Asch, vice-président de Twincraft Ltd., affirme que Canaqua est unique à maints égards. "C'est une eau douce et très pure, vraiment purifiée par la nature qui la filtre lentement, pendant de nombreuses années, à travers du sable fin et des dépôts de minéraux, protégés de toute contamination en surface par une épaisse couche d'argile imperméable. Le plus grand avantage de cette eau pour le consommateur est sa douceur et l'équilibre harmonieux des minéraux qui la composent, ce qui la rend excellente pour le thé, le café, le jus d'orange congelé ou les aliments de bébé et, bien sûr, pour étancher la soif à tout moment de la journée". La source Canaqua se trouve au Québec dans les pittoresques Laurentides.

L'eau Canaqua est mise en bouteille sans être traitée, le tout est fait sous contrôle. M. Asch croit que Canaqua est la seule eau en bouteille de plastique scellée hermétiquement. Sa fraîcheur, sa stérilisation et sa pureté absolue sont garanties.

La plupart des contenants d'eau en bouteille ont une capsule vice-versa ou à pression, mais Twincraft a conçu une fermeture inviolable. Canaqua se vend dans un contenant qui est fabriqué, rempli et scellé en quelques secondes par une seule machine. Ce contenant en plastique spécial se consume facilement et ne laisse que très peu de résidus, de la vapeur d'eau et de l'acide carbonique. D'autres contenants sont faits de plastique en polyvinyle, mais il dégagent des odeurs et des vapeurs corrosives pendant la combustion. M. Asch reconnaît que le plastique de polyvinyle est plus joli car il a la transparence du verre, mais, dit-il, "nous ne devons employer, un matériau qu'en pensant à son faible



Canaqua: une eau de source naturelle canadienne.

degré de pollution, d'autant plus que le succès de l'eau Canaqua est en partie une conséquence de la pollution actuelle."

Bien que Canaqua ne soit sur le marché que depuis peu, Twincraft projette de se lancer dans l'exportation. L'entreprise de M. Asch a déjà fait quelques enquêtes dans des endroits aussi éloignés que l'Afrique du Sud. Code 8-1

Services complets de planification des télécommunications

Qui dit télécommunications dit Hoyles, Niblock Associates. Cette étude d'ingénieurs conseil offre ses services à une vaste clientèle, dans l'administration publique, l'industrie et les affaires, à partir de son siège social à Vancouver (Canada). Elle a des succursales à Ottawa et à Téhéran. Dans l'ensemble, elle s'occupe d'études de praticabilité, d'analyses économiques, de négociations financières dans le cadre des projets, d'études de tarifs, d'enquêtes sur place, de la planification et du design ou de la surveillance des projets du début à la fin. C'est une entreprise extrêmement souple.

La maison Hoyles, Niblock Associates peut fournir de nombreux services se rattachant à l'avionique, aux systèmes de diffusion troposphérique, à la télévision par câble, à la télédiffusion et à la radiodiffusion à modulation d'amplitude et de fréquence ou à ondes courtes, aux communications sur ondes ultracourtes, aux systèmes de données et de commande, aux réseaux téléphoniques et télégraphiques et aux systèmes micro-ondes.

Cette maison est la propriété d'ingénieurs conseil canadiens qui en assument la direction; comme ils n'ont pas d'intérêt au niveau de la fabrication et ne sont pas affiliés à des fournisseurs, ils peuvent offrir des services et des avis impartiaux. On trouve parmi eux des professionnels de diverses disciplines ayant chacun une spécialité en télécommunication, ce qui permet de pouvoir réunir une équipe de spécialistes pour répondre aux besoins particuliers des clients en matière de communication ou de radiodiffusion. Au Canada et dans d'autres pays, elle a fourni des services techniques pour

des projets dont le montant global dépasse déjà 100 millions de dollars.

À l'heure actuelle Hoyles, Niblock en collaboration avec Ingeniería Industrial S.A. de Lima (Pérou) fait les études préliminaires à la construction d'un réseau téléphonique de grande qualité à l'intention d'environ 65 collectivités situées sur les hauts plateaux de ce pays. Ce nouveau réseau permettra à plusieurs petits villages, dont certains possèdent déjà le téléphone manuel alors que d'autres n'ont aucun service de ce genre, de bénéficier d'un système de téléphone entièrement automatique. Il permettra aussi l'adoption éventuelle d'un service interurbain automatique.

L'étude du projet comporte le design intégral et la détermination du coût total de ce nouveau réseau, y compris les câbles, les installations, le branchement des abonnés, les centrales téléphoniques, l'approvisionnement énergétique et les liaisons sur de longues distances qui relieront le service rural au puissant réseau interurbain national. Cette étude colossale a été commandée par le gouvernement péruvien.

À cause de l'altitude à laquelle ces installations fonctionneront, le projet est sans doute unique en son genre. La plupart des centres habités sont situés entre 10,000 (3,048 m) et 12,000 pieds (3,657.6 m) au-dessus du niveau de la mer et les montagnes environnantes s'élèvent dans certains cas à plus de 20,000 pieds (6,816 m). Plusieurs centres sont situés dans des vallées profondes et seront difficiles à desservir par radio ou par ligne terrestre. Code 8-2



Instruments et relevés géophysiques

McPhar Geophysics Limited de Toronto vient de terminer, sous les auspices des Nations Unies, un relevé aérien pour le compte de Malawi en Afrique méridionale. Les instruments géophysiques terrestres et aériens dont on s'est servi sont fabriqués par McPhar: le système H400 EM composé d'un scintillomètre et d'un magnétomètre à protons de précision à quatre canaux AV4. Le H400 EM est un système électromagnétique sur deux fréquences, déphasé, semblable à un oiseau remorqué, couplé électromagnétiquement et conçu pour détecter des dépôts de soufre conducteurs. Le scintillomètre AV4 détecte les régions radioactives; le magnétomètre mesure les variances magnétiques. À cause du terrain accidenté de Malawi, on a dû utiliser un hélicoptère; on l'aperçoit à l'arrière-plan transportant un petit "oiseau rouge" qui contient le magnétomètre. L'oiseau rouge est abaissé de 50 pieds (15 m); un oiseau jaune avec bobine exploratrice est abaissé de 400 pieds (122 m). Les deux sont reliés électriquement à un instrument qui enregistre simultanément les pistes du mode HEM, du magnétomètre, du scintillomètre et de l'altimètre. Les deux bobines HEM qui transmettent alternativement 300 Hz et 1,070 Hz sont dissimulées dans les patins d'atterrissage. Le scintillomètre — numéro de référence américain 241 — possède un crystal NaI de quatre pouces par cinq pouces (81.6 mm par 127 mm) placé à l'arrière de l'hélicoptère. Les sociétés géophysiques canadiennes font plus de relevés aériens que toutes les sociétés étrangères réunies. Code 8-3

L'huile de vison accroît la vente de produits de beauté



La société Jacquar Inc. de Montréal (Canada), fabricant de la marque Anne Marie, offre toute une gamme de produits de beauté à des prix abordables. Elle vend des rouges à lèvres, des crèmes faciales, de l'ombre à paupières, des poudres, des produits de bronzage, des shampooings, des crèmes et des lotions épilatoires et plusieurs accessoires indispensables comme des pinceaux à maquillage et des éponges naturelles pour le maquillage et nettoyer la peau. La plupart des produits Anne Marie sont à base d'huile de vison et la société croit que c'est le facteur prédominant qui explique la grande popularité de ses produits. Code 8-4

Pour votre bibliothèque . . .

L'Association des manufacturiers canadiens vient de publier l'édition de 1972 du Canadian Trade Index. Cet ouvrage de 1,124 pages contient une liste d'environ 13,000 fabricants classés par ordre alphabétique et géographique, par province, ville, rue ou case postale et les produits fabriqués.

Cette nouvelle édition donne aussi les noms et titres des dirigeants, des sociétés-mères, des fili-

ales, des associés, des succursales, des bureaux de vente, du lieu des installations; les noms des marques commerciales et des représentants à l'étranger; le nombre d'employés, les marchés d'exportation, les adresses télégraphiques, les indicatifs Télex ou TWX. L'index des produits est suivi d'un glossaire en français, et une édition spéciale est dotée d'un glossaire en espagnol. Quarante-cinq produits y figurent

pour la première fois, dont les sous-stations électriques, les vêtements jetables, les systèmes d'éclairage d'urgence, les papiers sans carbone et les tableaux d'affichage électroniques.

Courrier canadien transmettra volontiers les demandes de renseignements au sujet de l'Index à l'Association des manufacturiers canadiens. Vous n'avez qu'à indiquer le code de cette nouvelle sur la formule de la page 7 et envoyer le tout à l'adresse indiquée. Code 8-5