

Innovations en informatique / *Là où tout devient logique.*



Apple Computer



IBM

Composez le 1-514-866-6571 pour connaître l'adresse de notre centre de ventes et d'entretien le plus près de chez vous.

TECHNOLOGIES

L'ESSENTIEL

LES AFFAIRES

SACS DE BLÉ D'UNE TONNE

Une nouvelle technologie française, le Capatainer, permettrait aux producteurs de blé d'ensacher plus d'une tonne de céréales dans des sacs scellés sous vide.

Grâce à cette technique les producteurs pourraient économiser jusqu'à 350 M\$ par année.

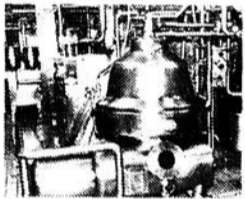
SCIERIE AUTOMATIQUE

Depuis 1979, la Scierie St-Michel ajoute des équipements d'automatisation à son usine. Les planches sont automatiquement triées par ordinateur et leur taux d'humidité mesuré.



Une centrale thermique utilisant les déchets sera bientôt implantée.

LAITERIE INFORMATISÉE



L'usine de transformation de lait Agropur, de Laval, traite 22 000 litres de lait à l'heure, soit 500 000 litres par jour.

Un ordinateur contrôle entièrement le processus et va jusqu'à prélever des échantillons pour analyse du taux de gras en laboratoire.

CULTURE EN LABORATOIRE

Les Serres Dion sont devenues le plus important centre canadien de culture in vitro. La firme a vendu un million de plants développés en laboratoire en 1984.



Après les plantes ornementales, les Serres Dion s'attaquent à la culture des arbres fruitiers du Québec.

URBANISATION PAR ORDINATEUR

Ville St-Laurent a choisi le logiciel URMAR, de BGH Planning Services, pour planifier le développement futur de la municipalité.

Avec URMAR, elle a pu redresser son assiette fiscale, planifier à moindre coût, un développement futur et même régler un problème d'égout.

LOGICIELS POUR LE MACINTOSH



Il y a un peu plus d'un an, le 16 janvier 1984, Apple dévoilait son nouveau micro-ordinateur Macintosh. A l'époque, le nombre de logiciels disponibles pour l'appareil était minime: tout au plus quatre ou cinq. Apple promettait à cette date qu'après un an, environ 500 logiciels seraient disponibles par le Mac.

On peut dire que la compagnie a presque tenu promesse: plus de 350 logiciels (en anglais pour la grande majorité) sont maintenant sur le marché, et plusieurs de ceux-ci s'avèrent des bijoux de "user-friendliness".

AGRO-ALIMENTAIRE ET FORESTERIE



On voit ici un échantillon d'une plante cultivée "in vitro", une nouvelle forme de culture qui prouve sa rentabilité chez Serres Dion, de Boisbriand.

Photo: Jean-Guy Paradis, LES AFFAIRES

AGRO-ALIMENTAIRE: LES NOUVELLES TECHNOLOGIES S'IMPOSENT

La haute technologie devient monnaie courante dans le secteur agro-alimentaire. L'informatique y a fait son apparition plus tôt que dans bien d'autres secteurs. C'est maintenant le tour des biotechnologies, du contrôle automatisé et des technologies nucléaires.

Des logiciels tels que Siga-lait, qui permettent d'alimenter rationnellement les vaches, sont utilisés par les éleveurs depuis plusieurs années.

L'avenir est dans les services télématiques qui offrent aux agriculteurs tout un ensemble de données spécifiques: météo, marché des grains et des viandes, fournisseurs, etc.

Un tel service fonctionne très bien dans l'Ouest canadien sous le nom de Grassroots.

Sa version québécoise, Médiagro, a de la difficulté à s'imposer, mais cela n'est dû qu'à la taille restreinte du marché, d'où un problème de rentabilité.

Les recherches foisonnent sur les applications de la biotechnologie. En éle-

vage, on utilise couramment les transferts d'embryons, ce qui permet de contrôler de façon serrée la qualité des troupeaux. 5 000 transferts ont été effectués au Québec en 1984.

La culture in vitro (plantes et arbres cultivés en laboratoire) devient populaire à cause du contrôle de qualité et des économies qu'elle procure. Il est à prévoir une croissance exponentielle de ce secteur, et les Serres Dion, de Boisbriand, produisent déjà plus d'un million de plants par année.

L'industrie nucléaire se recycle en commençant

par des applications agro-alimentaires. La technique de conservation des aliments par irradiation sera sous peu appliquée au Québec par Biopreseru. Ses avantages sur les additifs chimiques sont énormes. Les techniques de congélation, en plein essor, pourraient se voir en grande partie remplacées par l'irradiation.

Dans la transformation, de nouvelles techniques naissent tous les jours. De plus en plus d'usines sont équipées d'ordinateurs qui contrôlent les procédés de fabrication, les dosages, les températures. La laiterie d'Agropur à Ville St-Laurent et l'usine à saucisses de Lester à Laval en sont de bons exemples.

GIL TOCCO

AGRO-ALIMENTAIRE

LES PRODUCTEURS DE BLÉ CANADIEN POURRAIENT ÉCONOMISER 350 M\$ PAR ANNÉE GRÂCE AU "CAPATAINER"

La société française **Vacuum International S.A.**, se spécialise dans l'ingénierie d'emballage sous vide, une technique de blé canadienne. Elle est à la recherche de partenaires pour l'exploitation conjointe d'usines canadiennes de "capatainisation". C'est ce qu'a déclaré aux AFFAIRES, M. **Pierre Auerbach**, conseiller personnel et associé du PDG de cette entreprise parisienne, M. **Guy Aubert**.

Le principe de "capatainisation" est des plus simples. Il s'agit d'envelopper une masse cubique de nourriture en vrac (céréales, cacao, café, arachides, etc.) avec une enveloppe hermétique en polyéthylène de basse densité (le capatainer). Le tout est conditionné sous vide à partir d'une machine d'extrusion-soufflage.

À l'autre bout de la chaîne, des cubes parfaits pouvant contenir jusqu'à 1 200 litres et peser une tonne en ressortent à raison de 25 à l'heure. Son application est par contre assez complexe. Elle nécessite la construction d'une petite usine dans laquelle on branchera pour 6 à 8 M\$ de machinerie française et ouest-allemande.

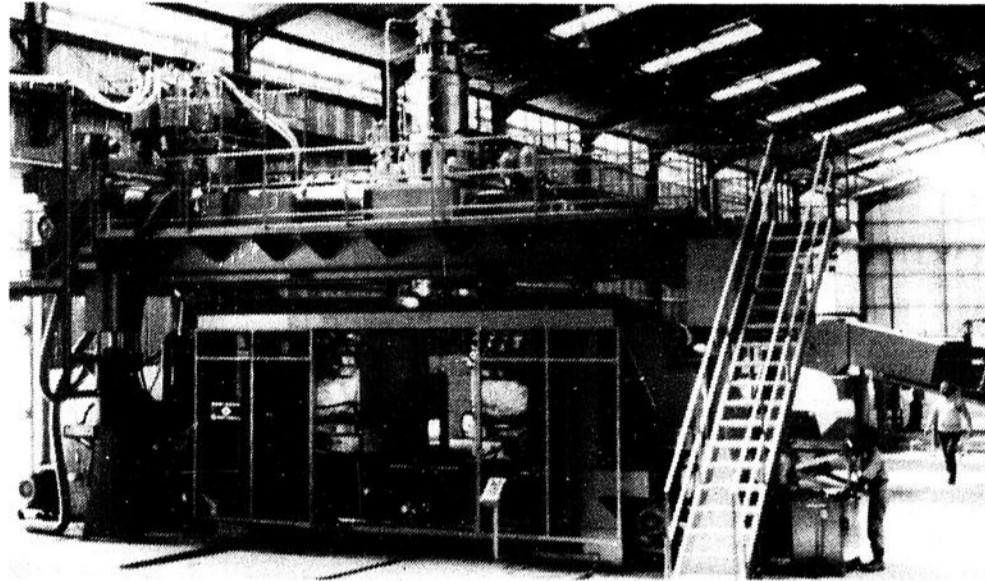
Le tout est fabriqué par une sous-traitante de

Vacuum Capatainer International, la **Société Kautex**, elle-même une filiale de **Krupp**. "C'est peut-être cher, mais ça se paie tout seul à partir de l'élimination des pertes, a affirmé M. Auerbach. La Vacuum Capatainer ne demande qu'un petit acompte et échelonne la balance des paiements sur 7 ans".

Une fois la "capatainisation" terminée, plus rien ne peut alors affecter la nourriture qui vient d'être littéralement scellée. Ni la vermine, ni l'humidité, ni le climat, ni la manutention. Cela explique pourquoi Pierre Auerbach s'indigne devant les stocks gigantesques de café qui sont en train de pourrir tranquillement en Colombie et ailleurs.

"Le marché du café est régi par la Conférence de Londres, qui établit les quotas pour chaque pays producteur. C'est comme l'OPEP avec le pétrole, explique-t-il. Or, en période de surproduction de café, lorsque les quotas annuels sont atteints, l'excédent de production est entassé et gaspillé".

Vacuum Capatainer International avait un chiffre d'affaires de 100 millions de francs lorsqu'elle a vendu en 1983 ses deux



Le café qu'on extirpe d'un capatainer 2 ou 3 ans plus tard est aussi frais que si on venait de le cueillir.

premières unités à l'Indonésie, un pays producteur de riz. Les tests effectués plus tôt en Côte-d'Ivoire pour l'ensachage du cacao avaient été plus que satisfaisants.

Depuis la compagnie négocie la vente de 100 unités à l'URSS, de 100 unités à la Chine et d'autres unités en Asie et en Amérique du Sud. Le mois dernier, c'était Montréal. L'objectif? Ensacher le blé et le lait en poudre cana-

dien avant d'entrer aux États-Unis.

Pourquoi cette technologie franco-allemande vient-elle s'intéresser aux grains canadiens et au lait québécois? "Le Canada a un potentiel de 50 usines", affirme Pierre Auerbach, qui parle d'une coparticipation Canado-française: "En autant, bien entendu que l'organisation après-vente soit à la hauteur du produit". Vacuum Capatainer assumerait la formation du personnel et les contrôles de qualité, tout cela "en liaison avec la filiale locale, si le volume le permet".

En attendant, les intérêts

de la firme française sont représentés au Canada par la maison montréalaise **Exode International Consultants**. Un de ses dirigeants, Mme **Lison Benarroch**, se dit très confiante pour l'avenir du produit en Amérique. En guise d'exemple, elle explique qu'entre la récolte du blé et son expédition vers les pays importateurs, le Canada subirait à lui seul, une perte annuelle de 350 M\$, perte causée directement et indirectement par les modalités actuelles d'ensachage. Cette somme représente 7% du volume des exportations canadiennes.

Mme Benarroch nous a

rappelé les propos désormais célèbres du directeur-général de l'ONU pour l'alimentation et l'agriculture (F.A.O.) M. **Édouard Saouma**. Cet ancien ministre libanais a en effet déclaré qu'on pourrait résoudre le problème de la faim dans le monde, "sans enssemencer un hectare de plus" et simplement en résorbant le gaspillage de céréales. C'est la mauvaise organisation logistique dans le transport, la conservation et le stockage des denrées, qui est la cause du gaspillage, qui a comme effet principal la sous-alimentation.

Ceci fait croire à Mme Benarroch que le Canada sera une terre fort accueillante pour les capatainers. "Les gens du gouvernement, dont la ministre responsable, **Monique Vézina**, déplorent leur incapacité à expédier plus de blé à ceux qui souffrent de famine. Nous pensons que notre projet d'usines propose une solution à leur problème; solution qui contribuerait probablement à sauver de nombreuses vies", d'affirmer le porte-parole d'Exode International Consultants.

NELSON DUMAIS

(Collaboration spéciale)

ORGANISEZ VOTRE INFORMATION

Facilement et rapidement avec

LE FICHE-TOUT®

- * base de données conçus en français pour les entreprises québécoises.
- * accents français (écran et imprimantes).
- * créez vos rapports personnalisés.
- * flexible et puissant.
- * compatible avec plusieurs logiciels populaires.

SEULEMENT 395,00\$

incluant plusieurs applications populaires.

FONCTIONNE SUR
IBM® PC 256K

ET LA PLUPART DES ORDINATEURS DES MARQUES RECONNUES

DISPONIBLE CHEZ:

COMPUCENTRE®
COMPUTERLAND®

FUTURBYTE
IPL INFORMATIQUE

MICROAGE®
PARMIC

CENTRE DE MICRO-INFORMATIQUE APPLIQUÉ.



(514) 287-1583

Le chef de file en formation
en informatique vous offre

LOTUS
dBASE



Demandez
notre brochure

- Formation personnalisée de groupe
- Formule économique
- Sur place ou en entreprise
- Micro-ordinateur I.B.M.

**INSTITUT
INFORMATIQUE
APPLIQUÉE**

525 EST DE CASTELNEAU
MONTRÉAL, H2R 4H8

271-7702

QUÉBEC: 648-9766

COLLÈGE RECONNU PAR LE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION

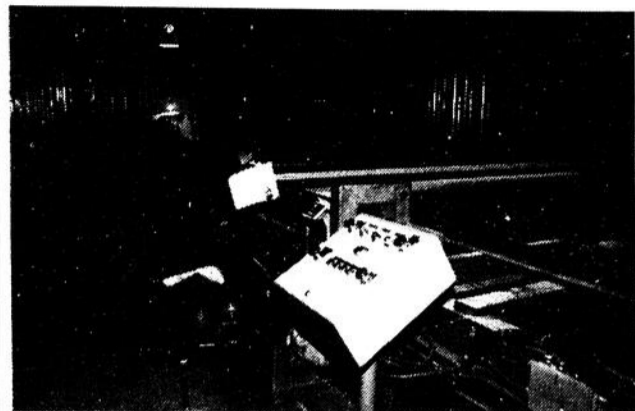
LA LOCATION D'UN MICRO-ORDINATEUR???



LA SCIERIE ST-MICHEL, UN BON EXEMPLE D'AUTOMATISATION

sont des 2'' x 6'', 2'' x 8'', 2'' x 10'' et 2'' x 4''. 35% des ventes sont faites dans la région de Montréal, 30% en Ontario, et 35% aux Etats-Unis.

ALAIN MÉNARD



a précisé M. Léonce Girard. Il prévoit des revenus de 20 M\$ en 1985. Par ordre décroissant, les principales pièces de bois-d'oeuvre produites par la scierie

La Scierie St-Michel, de St-Michel-des-Saints, est représentative des entreprises de bois de sciage qui ont su se moderniser pour mieux faire face aux défis des années 1980.

En 1979, une corporation formée des **Placements Lumberland**, des **Placements Forex** et de **Gestion Légindus** (Léonce Girard Inc.) s'est portée acquéreur des actifs de **J.C. Martel Inc.** Selon M. Léonce Girard, directeur de Scierie St-Michel, dès le départ, la nouvelle direction s'est attaquée à un projet de modernisation de l'équipement de sciage.

"En 1979, nous avons acheté une déchiqueteuse et une scie jumelle (cantertwin) qui ont éliminé la scie circulaire, ont augmenté la productivité et ont permis un meilleur rendement par bille de sciage. "En 1980, l'entreprise a ajouté une table de triage automatique qui, comme l'a expliqué **M. Marcel Girard**, directeur de la production, "permet le classement automatique des planches selon leur longueur, leur largeur et leur épaisseur.

"Ces données sont entrées automatiquement dans la mémoire de l'ordinateur produit par **North American Control** et distribué au Québec par **Forano**. En 1983, à l'entrée de cette table de classification, nous avons ajouté un détecteur d'humidité qui permet de faire la sélection des pièces dont l'humidité est suffisamment basse pour qu'on puisse les diriger immédiatement vers le séchoir et celles qui doivent auparavant sécher à l'air."

Un employé s'occupe de détecter l'humidité des pièces de bois.

La scierie St-Michel étudie actuellement un projet de centrale thermique permettant l'utilisation des résidus de sciage pour le chauffage du séchoir et de l'ensemble du chauffage des installations.

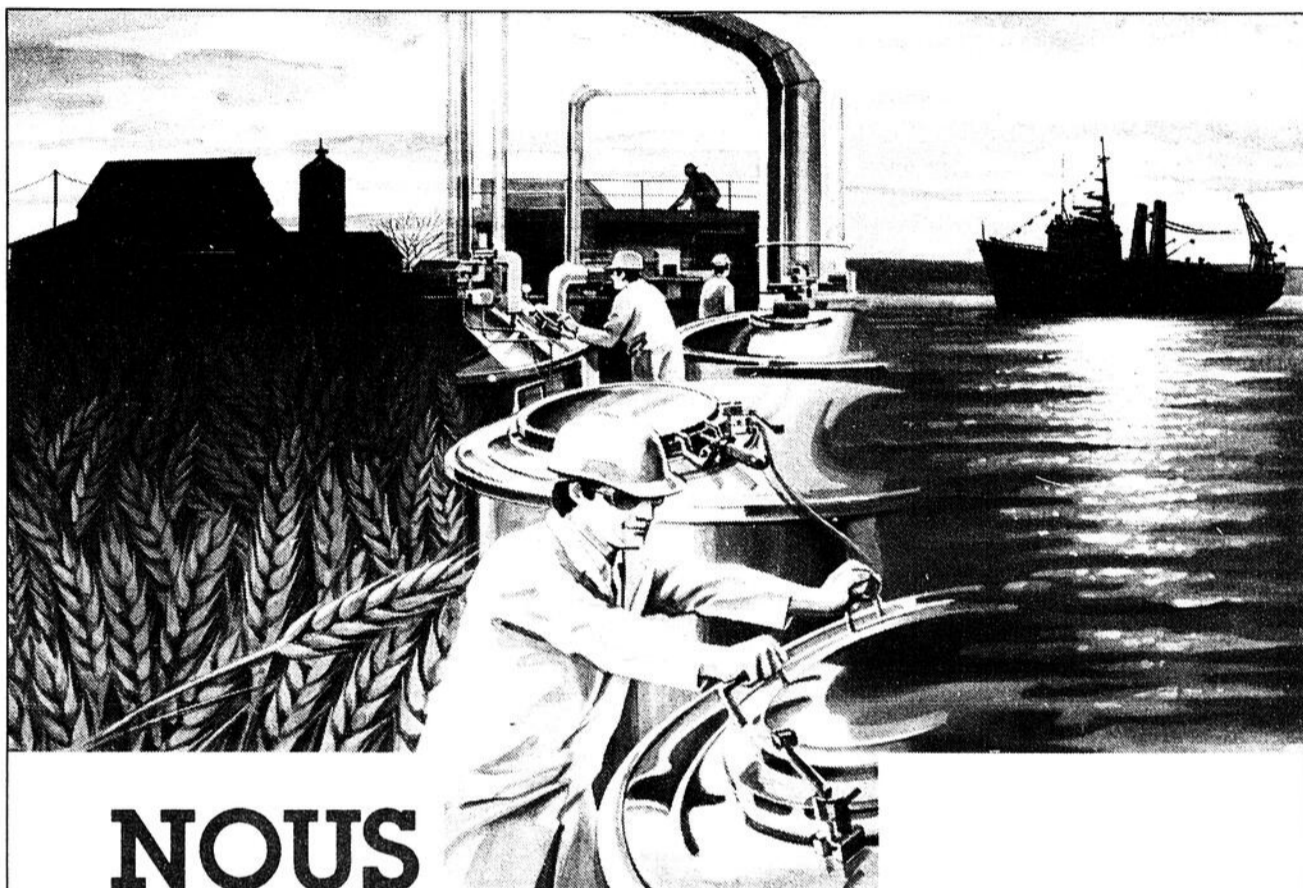
La scierie effectue également une étude visant à doter l'usine d'un contrôle électronique de la production qui enregistrerait le volume de billots qui entrent dans l'usine et la quantité produite de bois classé.

9 tonnes de copeaux par 100 pieds de planche

La Scierie St-Michel possède ses territoires de bois à l'intérieur des concessions de la **Consolidated-Bathurst**. 2/3 de son approvisionnement provient de ses propres coupes, l'autre 1/3 est acheté en billots de la **Consolidated-Bathurst**. 55 personnes sont employées dans les opérations forestières et 135 personnes travaillent à l'usine sur trois horaires de 8 heures; 35 employés-cadres complètent le personnel.

Selon les estimations de M. Marcel Girard, chaque 100 pieds de planche entraîne la production de 9 tonnes de copeaux. Ces copeaux sont expédiés dans les usines de la **Mauricie de Consolidated-Bathurst**.

En 1979, lors de son achat par les propriétaires actuels, l'usine produisait 32 millions de pieds mesure de planche (PMP). "En 1984, l'usine a atteint son rythme de croisière avec 65 millions de PMP",



NOUS SEMONS DES MOYENS.

ET AVEC VOUS SOQUIA STIMULE ET GÈRE LA CROISSANCE.

Nous sommes la Société québécoise d'initiatives agro-alimentaires.

NOTRE MISSION: favoriser le développement de cette part importante de l'économie québécoise que constituent les industries de l'agro-alimentaire et des pêches commerciales.

NOS MOYENS: susciter des actions, investir des capitaux et conseiller les dirigeants d'entreprises. Partenaire d'avenir, c'est avec vous que nous semons des moyens afin de récolter les fruits de la croissance.



CD.M.V. Inc.
(Centre de Distribution de Médicaments Vétérinaires)
Usine de Congélation de St-Bruno Inc.
Centre d'Insémination Artificielle du Québec (C.I.A.Q.) Inc.
Société québécoise des pêches
BIO-AGRAL

SOQUIA
partenaire de croissance

2, Parc Samuel Holland bureau 284 Québec, (Québec) G1S 4S5 Tel: (418) 643 1580 Telex 051 3023

C'EST ÉLÉMENTAIRE WATSON!!!



HAMILTON

LOCATION & VENTE D'ORDINATEURS

(514) 332-4755

3400 BLVD. POIRIER, VILLE ST. LAURENT, MONTREAL, QUE. H4R 2J5
Toronto (416) 252-6171 Calgary (403) 291-0999

AGRO-ALIMENTAIRE

AGROPUR EXPLOITE UNE LAITERIE ENTIÈREMENT INFORMATISÉE

Complexe de valves
reliant les réservoirs de
lait fini aux remplisseuses
de contenants

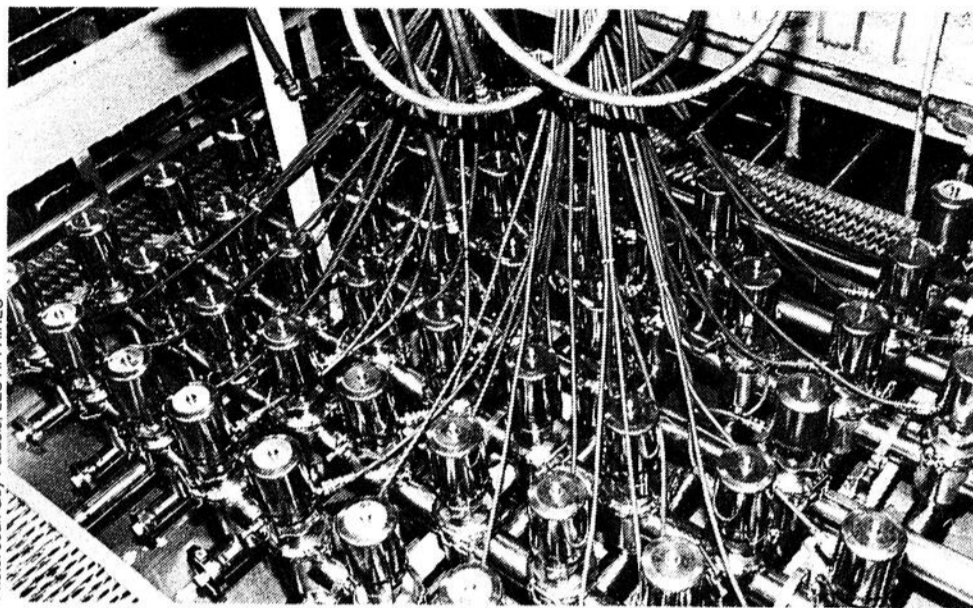


Photo: Jean-Guy Paradis, LES AFFAIRES

■ À son usine informatisée de Ville Saint-Laurent, Agropur convertit tous les jours près de 500 000 litres de lait cru en lait de consommation. Les nouveaux arrivages, aussitôt pompés et stockés dans les silos, subissent, au bout de quelques heures, un cycle de transformation de 3 minutes à raison de 22 000 litres à l'heure.

Au milieu de l'après-midi, une trentaine de camions-citernes livrent, chacun, 16 000 litres de lait brut dont le taux en matières grasses doit rencontrer les exigences gouvernementales, soit 3,6%.

«Une prime ou une pénalité modifiera le tarif de base selon que le taux de matières grasses est supérieur ou inférieur à 3,6%, a expliqué aux AFFAIRES le directeur de la division du lait de consommation d'Agropur, Jean Huppé.»

Pour cette raison, pendant que les cadrans à lecture numérique comptent les litres aspirés des citernes, l'ordinateur veille au prélèvement continu d'échantillons de lait. Les analystes d'Agropur évaluent la quantité des lipides aux laboratoires de laiterie.

Optimiser la qualité du lait

La standardisation constitue une manœuvre informatisée essentielle dans le traitement du lait de consommation. Deux procédés programmés distincts, la séparation et la clarification, modifient la teneur en lipides du lait cru.

La première opération que subit le tiers du lait lui enlève pratiquement toute matière grasse. Ce lait écrémé à 0,1%, circule jusqu'au clarificateur pour la normalisation de la teneur en gras des laits: 3,25% pour l'homogénéisé, 2% pour le partiellement écrémé.

Selon les résultats d'analyse des lipides du contenu des silos, l'ordinateur règle l'injection de lait écrémé au lait du clarificateur pour abaisser sa teneur en gras.

Avant l'informatisation de la laiterie, en 1977, la standardisation relevait de manipulations mécaniques, qui étaient responsables de fortes pertes. La

sélection du mauvais silo aboutissait, inévitablement, à une "cuvée" d'une teneur en gras inadmissible sur le marché.

Étape simultanée à la clarification, l'addition de vitamines répond au dosage prescrit par l'ordinateur. Survitaminer entraînerait l'intoxication du consommateur. Aussi, ces phases automatisées obéissent-elles aux mêmes commandes d'arrêt et de mise en marche de production pour une sécurité accrue.

La pasteurisation: étape cruciale

La pasteurisation du lait encore cru au sortir du clarificateur forme le cœur du cycle. En 20 secondes, la température du lait grimpe de 40 à 172 degrés F pour chuter à nouveau par refroidissement brusque. Un grand nombre de germes pathogènes sont alors détruits. La précision informatique empêche la "cuisson" du lait qui donnerait un arrière-goût caramélisé. Elle assure également la continuité du processus.

Au point culminant de la pasteurisation, la micro émulsion des globules de gras, appelée homogénéisation, uniformise la texture du lait, donne au produit fini son "velours". Ici prend fin le cycle de transformation du lait, après un parcours total de 3 minutes à raison de 366,6 litres traités aux 60 secondes. Suit l'entreposage avant conditionnement.

«L'accumulation d'une réserve de lait pasteurisé assure l'alimentation simultanée de 3 ou 4 remplisseuses correspondant à des formats d'emballage différents, a précisé Clément Aubin, chef des services de production.»

«L'ordinateur a en mémoire les données du produit fini, comme sa teneur en gras, celles du réservoir d'entreposage et le format de remplissage des machines: cartons, sacs ou godets. L'opérateur n'a qu'à presser des commandes chiffrées pour l'emballage automatique sous étiquette déterminée.

**JOHANNE
LEPAGE**

(Collaboration spéciale)

SIEMENS

Le message se

Depuis plus de 100 ans, Siemens s'est acquis la réputation mondiale de chef de file dans la technologie de la télécommunication. En effet, nous avons installé jusqu'à ce jour plus d'un million de postes Telex partout au monde.

Voici maintenant que Siemens s'est acquis une autre réalisation dans ce domaine en mettant au point le poste de communication Telex T1000S incorporant les nombreux avantages d'un système de traitement de textes.

Avant d'être transmis, votre message est affiché à l'écran de visualisation. Cette caractéristique offre l'avantage important de permettre la lecture du texte intégral destiné à l'envoi et de faciliter la mise en forme et la correction de tous les communiqués.

De plus, il est possible de composer les messages destinés à l'envoi sans être interrompu par des messages entrants.

Le T1000S imprime des images claires et nettes, produisant la plus belle qualité de lettre jamais réalisée. Vous serez épaté de l'impression silencieuse de vos messages entrant à une vitesse de 20 car./sec.

Ce modèle informatisé vous permet de transmettre vos messages

automatiquement pendant des périodes de transmission à prix modique déterminées d'avance. Il est pourvu d'une mémoire magnétique capable de conserver tous les messages en cas de besoin éventuel.

Exigez le poste Telex T1000S de Siemens. C'est la façon moderne de communiquer à distance que personne n'a réussi à surpasser.

Pour de plus amples renseignements visant l'installation, la formation et l'entretien, prière de vous adresser à votre représentant CNCP ou de communiquer avec Siemens Electric Limitée.

(514) 695-7300
TELEX: 05-822778.



Le Telex T1000S de Siemens ... de pos

LES SERRRES DION: LE PLUS GROS CENTRE CANADIEN DE CULTURE IN VITRO

■ Avec sa production de plus de 1 million de plants en 1984, les Serres Dion, de Boisbriand, prouvent que la culture de tissus "in vitro" est commercialement au point et rentable.

M. Pierre Hégédus, directeur du laboratoire a expliqué en entrevue aux AFFAIRES que la production de plantes in vitro se déroule en quatre étapes. La première consiste à prélever de façon asepti-

que les tissus jeunes d'une plante.

Les virus ne se transmettent pas à la nouvelle plante car, dans les extrémités, les cellules sont plus résistantes à l'introduction des virus. Afin

d'éliminer l'entrée de bactéries ou de champignons, les plantes sur lesquelles on effectue les prélèvements sont désinfectées.

Dans une deuxième étape, les tissus recueillis, qui sont de la grosseur



Photo: Jean-Guy Paradis, LES AFFAIRES

M. Hégédus:
"Avec un segment de feuille de violette, il est possible de produire 500 plants en 2 mois, au lieu de 3 à 4 par trimestre."

d'une tête d'épingle, sont placés dans des bocaux ou des éprouvettes aseptiques. Ils sont d'abord mis en contact avec un milieu nutritif qui accélère la multiplication des tissus, puis avec un deuxième qui favorise la croissance et ensuite avec un troisième qui permet l'enracinement des plantules. Ainsi, on obtient une plante complète, mais de très petite taille.

La quatrième étape, le retour à la serre, est critique. Alors qu'en éprouvette, les sucres et les sels minéraux leurs étaient fournis, elles doivent s'adapter à prendre elles-mêmes dans le sol ces éléments nutritifs. Elles ont 2 à 3 jours pour créer la cuticule, qui est la pellicule légère et cireuse protectrice de la feuille.

Des avantages considérables

La culture de tissus représente plusieurs avantages sur les méthodes traditionnelles de reproduction, a expliqué M. Hégédus: "Les plants sont exempts de virus, de bactéries, de champignons. Ils sont identiques à la plante-mère, puisqu'il n'y a eu que prélèvement d'une partie des tissus de la mère. Ainsi, il est possible d'obtenir 1 000 plants donnant des fleurs de la même couleur avec une uniformité de croissance et de floraison. La rapidité et la diminution du coût de production des plantes est appréciable.

Les Serres Dion produisent commercialement des plantes vertes, violettes, Kloxinia, pourpiers, Begonia Rex, Rhododendrons, des plantes tropicales et des caoutchoucs, des rosiers, des fougères et des arbres fruitiers: framboisiers, bleuétiers, pruniers et pommiers, surtout l'Ottawa-3.

En 1982, l'obtention d'un projet dans le cadre du "Programme des projets industrie-laboratoire" a permis aux Serres Dion de développer une expertise dans le domaine des arbres fruitiers. Le projet visait à développer avec les chercheurs d'Agriculture Canada, des plants d'arbres fruitiers compatibles avec les vergers exist-

tants. Le porte-greffe Ottawa-3 a été le principal sujet de recherche.

La mise au point d'un milieu nutritif permettant la production in vitro a nécessité deux ans de recherche.

Un laboratoire de 6 250 pieds carrés

Depuis l'ouverture du nouveau laboratoire, le nombre d'employés est passé de 6 à 10 personnes. Sa capacité de production est de 5 millions de plants par année. Une telle production nécessitera l'engagement de 45 personnes en tout, 20 travaillant à prélever les tissus, 3 autres préparant les milieux stériles et nutritifs et 22 personnes travaillant à replanter les plantules. M. Hégédus prévoit atteindre cette vitesse de croisière en 1986.

M. Hégédus prévoit que de 1 à 2 millions de plants sortiront des Serres Dion en 1985. De ce nombre, 80 % seront des plantes ornementales. Selon lui, le marché nord-américain est largement ouvert.

"Nous sommes les seuls au Canada à produire commercialement des plantes ornementales par la méthode in vitro. C'est pourquoi, nous visons le marché de l'Ontario et de la Nouvelle-Angleterre, Boston, New-York, Philadelphie et Buffalo." Le ministère de l'agriculture et de l'alimentation du Québec a accepté en novembre que des plants in vitro puissent être utilisés comme plants de base pour la production de fraisiers commerciaux au Québec. Cette décision ouvre un marché potentiel de 300 000 plants par année.

ALAIN MÉNARD
(Collaboration spéciale)

e concrétise



positif dans la communication.

PAR SATELLITE

Communications spatiales sans satellites

MOSCOU (IBIPRESS) — Une première soviétique risque de compromettre tout le domaine des communications.

Des scientifiques soviétiques ont découvert un système révolutionnaire pour envoyer des signaux radio et de télévision autour du globe sans satellites ni moyens terrestres. Il s'agit d'un élargissement du modèle traditionnel de transmission par réflexion sur l'écran ionosphérique.

On pourra utiliser ainsi des faisceaux d'ondes, concentrer du plasma dans

un nuage de particules atmosphériques qui se transformera en écran de réflexion pour des signaux de radio et de télévision et autres données.

Cette découverte remet en question une bonne partie de la politique mondiale actuelle de développement spatial, à commencer par les intérêts économiques concernant les lancements prévus, extrêmement coûteux, de centaines de satellites géostationnaires ou l'installation de lignes de câbles terrestres en fibre optique.

Cela peut entraîner également une modification de la stratégie "guerre des étoiles" naissante basée en partie sur le fait de provoquer l'"aveuglement" de l'adversaire en abattant ses satellites de télécommunications.

Wang joue le jeu des alliances

LONDRES (FINANCIAL TIMES) — Après les grands coups de la collaboration engagée entre AT&T et Olivetti d'une part, IBM et Rolm d'autre part, Wang négocie des collaborations avec CIT-Alcatel

de France et Apple.

Wang, aujourd'hui leader mondial du traitement de textes et de la bureautique, est en train de négocier sa collaboration technique avec le groupe français public CIT-Alcatel, un des leaders mondiaux dans les télécommunications. On s'attend à ce que ces pourparlers débouchent sur une entreprise commune et peut-être même sur un accord financier.

De ce côté-ci de l'Atlantique, c'est avec Apple que Wang a passé un accord visant la commercialisation conjointe de produits adaptés aux grands centres de traitement de données.

Invasion électronique en Chine

PÉKIN (IBIPRESS) — L'électronique occidentale pénètre la Chine à un rythme accéléré.

Philips vient de contracter directement la vente de 10 000 équipements reproducteurs vidéodisques et 1,5 millions de vidéodisques pour une somme de 150 M \$US. Un autre 30 M\$US concerne la vente de TV couleurs, de radios et d'instruments scientifiques.

Burroughs a signé ce mois-ci un accord de fourniture de composants et de sous-ensembles pour 25 M \$US à trois entreprises chinoises qui assembleront les ordinateurs B20 et B25 de la compagnie.

IBM vient d'amorcer avec d'autres compagnies régionales chinoises des négociations allant dans le même sens et Wang vient de conclure trois accords de "joint-venture" avec un chiffre d'affaires de 150 M \$US dans les prochaines années.

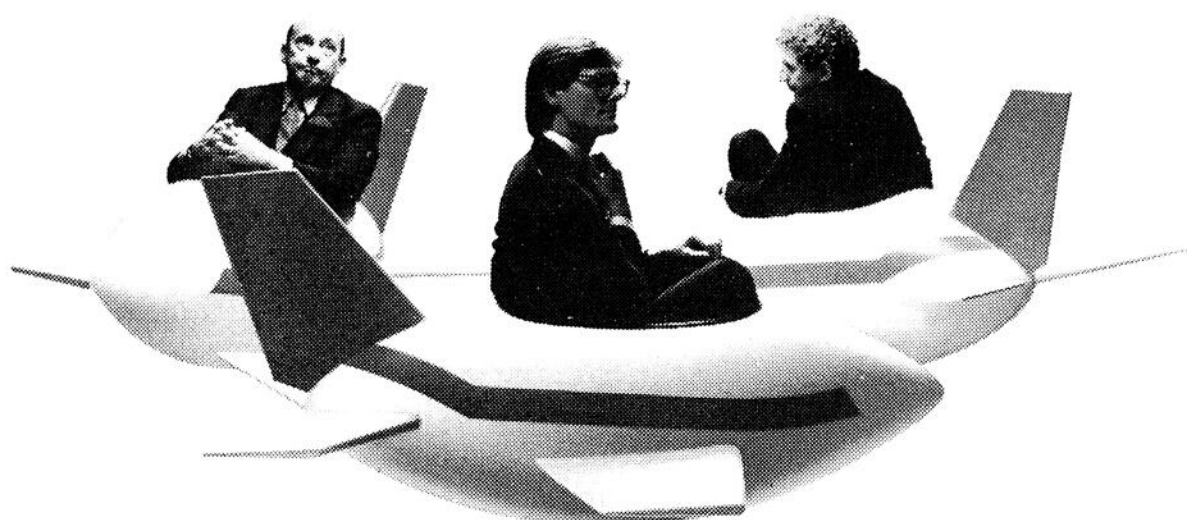
L'italienne Olivetti a signé un accord pour produire conjointement des terminaux bancaires pour la modernisation du système financier chinois. Enfin, un consortium de six constructeurs britanniques est en train de négocier la fabrication d'ordinateurs personnels et de composants à Canton et dans la province de Guangdong, un contrat plus audacieux que tous les autres, semble-t-il.

L'atlas dans la voiture

PARIS (IBIPRESS) — L'automobiliste pourra, d'ici la fin de la décennie, converser avec un ordinateur central pour obtenir des foules de renseignements routiers, météorologiques et touristiques de toutes sortes.

Au Salon de l'automobile de Paris, on vient de présenter un écran qui, inséré au tableau de bord de la voiture, fournira à l'usager une série de données en temps réel. Les nouveaux terminaux, qui permettront de recevoir des informations et de dialoguer avec le système, seront disponibles dès 1987.

Il s'agit du projet ATLAS, conçu en collaboration avec Télédiffusion française (TDF), le Centre commun d'études de télévision et de Télécommunications (CCETT) et la Régie Renault.



Comparez les Avantages	VOS POINTS S'ACCUMULENT AU CANADA COMME À L'ÉTRANGER.	
	Nos	L'Autre
Frais d'adhésion	00 \$	25 \$
Continents desservis	6	3
Compagnies de location de voiture offrant 1000 points par location	3	1
Hôtels participants	167	11
Destinations aux É.-U. et aux Caraïbes	120	23
1 billet gratuit pour l'Europe	45 000 mi/pts	60 000 mi/pts
2 aller-retour gratuits pour l'Europe ou Hawaï	54 000 mi/pts	100 000 mi/pts
Croisière pour deux	140 000 mi/pts	non offert

VOS POINTS S'ACCUMULENT AU CANADA COMME À L'ÉTRANGER.

Regardez les faits. Notre programme est de loin le plus avantageux pour les gens d'affaires canadiens qui voyagent régulièrement.

En plus de vous faire voyager gratuitement plus rapidement, nous vous emmenons vers des destinations où l'autre ne fait même pas escale.

Hawaï. Fidji. Hong Kong. Tokyo. La Hollande. L'Italie. Le Portugal. L'Australie. Le Chili. L'Argentine.

Avec la participation d'Eastern Airlines et de Marriott Hotels, CPAir offre le seul programme pour grands voyageurs à vraiment couvrir tout votre voyage aux États-Unis et même au-delà.

Encore mieux. Avec nous, pas de frais d'adhésion et un plus grand choix de bonis.

Ne vous contentez plus de tourner en rond. Comparez. Autrement, vous pourriez mettre deux fois plus de temps à accumuler suffisamment de points pour voyager gratuitement.

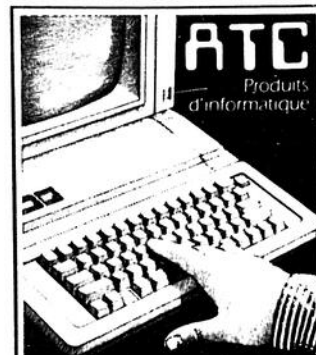
Pour devenir membre, appelez-nous sans frais au 1 800 663-0290.



Vous voyagerez gratuitement...plus rapidement. Beaucoup plus rapidement.



CP et K sont les marques déposées de Canadien Pacifique Limitée.



La gamme la plus complète de produits pour ordinateurs et traitement de textes.

Offre spéciale de diskettes et couvercles d'insonorisation pour imprimantes.

11355, rue Pasteur
Montréal, Qué.
H3M 2N8

Tél.: (514) 331-7953

La municipalité de Ville St-Laurent a choisi le système informatique de planification urbaine URMAP pour son développement futur.

URMAP (Urbanisme-Management-Planification) est un système clé-en-main conçu par BGH Planning Services Inc., une firme montréalaise fondée en 1977.

La conception de ce logiciel à la fois spécialisé et multi-disciplinaire a requis la compétence de divers intervenants, tels que des architectes, urbanistes, ingénieurs, informaticiens et administrateurs municipaux.

URMAP comprend trois modules et se veut un outil d'aide à la décision en matière de planification urbaine.

Analyse de fiabilité fiscale

Le module URMAP-Fisc procède à l'analyse de la fiabilité fiscale du développement urbain. La ville voulait connaître la rentabilité de ses développements existants: résidentiels, commerciaux et industriels.

Les édiles municipaux se demandaient s'ils devaient poursuivre le développement industriel au même

LE LOGICIEL URMAP AIDE VILLE ST-LAURENT À PLANIFIER SON DÉVELOPPEMENT

*** URMAP (HYDRAU) ***
 *** PLUIE SYNTHÉTIQUE DE FREQUENCE 1/5 ANS
 *** VILLE DE ST-LEONARD
 *** MODE 1: CONCEPTION AVEC BASSIN DE RETENTION PERMEABLE

TRONCON NO 2-7

TEMPS	Q1 (PCS)	Q2 (PCS)	HB (PO)	HR (PO)	V1 (PI. CU.)
02:00	107,2	0,0	0,0	0,0	365000.
02:15	108,6	0,0	0,0	0,0	462740.
02:30	110,4	9,0	0,3	0,0	532100.
02:45	110,4	13,4	0,7	0,0	631460.
03:00	110,4	23,2	1,1	0,0	730820.
03:15	110,4	11,7	1,7	0,0	830180.
03:30	108,6	0,0	1,6	0,0	927920.
03:45	104,1	0,0	1,2	0,0	1021610.
04:00	98,7	0,0	0,8	0,0	1110440.

Q1 DEBIT VEHICULE PAR LE TUYAU
 Q2 DEBIT VERS LE BASSIN DE RETENTION PERMEABLE
 HB HAUTEUR D'EAU RETENUE SUR LE BASSIN PERMEABLE
 HR HAUTEUR D'EAU MOYENNE DANS LES RUES
 V1 VOLUME VEHICULE PAR LE TRONCON

rythme ou mettre plutôt l'accent sur le développement résidentiel pour équilibrer l'assiette fiscale.

URMAP-Fisc a permis de démontrer que le développement résidentiel de la ville se trouve déficitaire, contrairement à son développement industriel et commercial qui exige moins de services de la municipalité.

Le défi de la municipalité est donc d'éviter de devenir trop industrielle tout en s'assurant une

Un affichage d'écran tiré du module URMAP-HYDRAU.

bonne rentabilité. Selon l'analyse d'URMAP, on devra investir à l'avenir 32 000\$ dans l'industriel et le commercial pour chaque unité de logement construite. C'est ce qu'a expliqué aux AFFAIRES M. Aurèle Cardinal, un des concepteurs du système chez BGH.

L'analyse a été faite pour la période d'emprunt des municipalités, soit 20 à 25 ans, et selon le pourcentage des fonctions urbaines.

Développements à privilégier

Le module URMAP-Plan s'occupe de l'allocation des sols. Il sert à conseiller la municipalité sur les types de développements à privilégier sur les terrains vacants. A Ville St-Laurent, une analyse a porté sur le Nouveau St-Laurent, un territoire de 800 acres situé à l'ouest de Canadair.

"En émettant différentes hypothèses de localisation des équipements urbains (écoles, autoroutes, rues, services de transport en commun), on en

arrive à une allocation optimale de chaque terrain", a expliqué M. Réal Lestage, urbaniste chez BGH.

URMAP-Plan propose plusieurs scénarios suivant les hypothèses avancées, ce qui laisse de la latitude à la prise de décision.

BGH garantit la rentabilité fiscale des projets par l'établissement d'une moyenne d'immeubles, en fonction du coût des services municipaux

Le troisième module, URMAP-Hydrau, est un système de simulation hydraulique en milieu urbain. C'est un modèle de ruissellement des eaux pluviales basé sur des expériences vécues et les développements d'avant-garde de l'hydraulique

urbaine. Le modèle permet de travailler avec toutes les équations complexes de l'hydraulique, ce qui est infaisable manuellement.

Ville St-Laurent a des problèmes avec son réseau d'égouts. "Corriger ces problèmes de façon traditionnelle coûterait 10 M\$ alors que la technique proposée par le logiciel ne coûtera que 900 000\$", affirmé M. François Perreault, ingénieur chez BGH.

BGH a mis environ 6 mois pour implanter son système à Ville St-Laurent et la facture s'est élevée à 80 000\$.

DOMINIQUE FROMENT

(Collaboration spéciale)

CENTRE DE FORMATION
 EN INFORMATIQUE

Microcode
 JOLIDATA

COURS PROFESSIONNELS INTENSIFS

- Lotus 1-2-3, Framework, Symphony (3 jours)
- Traitement de textes (2 1/2 ou 5 jours)
- Base de données (3 jours)
- Introduction aux micro-ordinateurs (1 jour)
- Séminaires de formation pour cadres et professionnels (5 soirs)
- Autres cours sur demande

POUR RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION (514) 397-9606

Demandez notre brochure pour information détaillée

CENTRE DE FORMATION MICROCODE-JOLIDATA
 615, Dorchester ouest
 Bureau 300, Montréal (Québec)
 H3B 1P5

10 ANS EN INFORMATIQUE, C'EST BEAUCOUP
 VENEZ PARTAGER NOTRE EXPERTISE

LOTUS 1-2-3

- Cours débutants. 2 jours \$275.
- Cours avancé. 2 jours \$275.
- 1 PC par personne
- Prochaines sessions: 4 et 5 mars, 14 et 15 mars
- FRANÇAIS OU ANGLAIS
- SUR PLACE OU EN ENTREPRISE

849-7725

COLLÈGE D'INFORMATIQUE DU CANADA
 2100 Drummond, Suite 430 - Montréal, Qué. H3G 1X1

DÉBITS & CRÉDITS

PAS DE TROUBLES, PAS DE RISQUE!

Avant d'acheter un logiciel de gestion comptable, comparez! Parce qu'il est appuyé sur un D.B.M.S., sachiez-vous que "DÉBITS & CRÉDITS" offre les avantages suivants:

- 1- Chez "DÉBITS & CRÉDITS", il n'y a pas de "modules" - tout est intégré en temps réel.
- 2- "DÉBITS & CRÉDITS" vous permet de créer de nouveaux clients, fournisseurs, comptes de grand livre et contrats directement à l'entrée même des données.
- 3- Inutile de coder les documents avant l'entrée des données car "DÉBITS & CRÉDITS" vous dira le numéro de client, fournisseur, grand livre à l'entrée même des données.
- 4- Tous les rapports sont disponibles en tout temps, sans aucune procédure de "posting"; "DÉBITS & CRÉDITS" les maintient toujours à date.
- 5- "DÉBIT & CRÉDITS" propose la procédure de contrôle interne la plus sûre qui soit: un numéro séquentiel unique attribué à tous les débits et crédits de chaque document.
- 6- "DÉBITS & CRÉDITS" vous offre un grand livre détaillé en plus des journaux comp-

tables que vous connaissez: l'analyse d'un compte de dépenses se fait donc automatiquement.

7- Tout se fait sans changer de disquette. Pas de manipulation chez "DÉBITS & CRÉDITS".

Chez "DÉBITS & CRÉDITS", aucun risque; nous reprenons votre logiciel après un mois si vous n'êtes pas entièrement satisfait!!

"DÉBITS & CRÉDITS"
 Disponible sur tous les ordinateurs équipés de disque rigide. (CP/M, MS-DOS, PC-DOS)

- Logiciel 3,500\$
- Avec ordinateur 10 megs et imprimante 7,995\$

Disponible moyennant supplément:
 - Facturation
 - Contrats en cours (job cost)

S.A.T.C., LES PROFESSIONNELS DE LA GESTION COMPTABLE!!
 SERVICE ADMINISTRATIFS TRANS-CANADA INC.
 6600 Transcanadienne, suite 110
 Pointe-Claire, QC H9R 4S2
 (514) 694-4878

La supériorité du Tandy 2000 pour moins

À PARTIR DE
\$2999⁰⁰

Vous avez jusqu'au 30 mars 1985 pour profiter, tout en épargnant, de la supériorité du Tandy 2000.

En quoi le Tandy 2000 est-il supérieur? Il est vraiment supérieur aux autres ordinateurs MS-DOS en fait de vitesse, mémoire accrue, extensibilité, prix, service et soutien.

Lorsque comparé en service réel, le Tandy 2000 est presque trois fois plus vite que le PC d'IBM. Chacune des 2 unités de disque à 720 K comparée à seulement 360 K par unité pour IBM. Et ses graphiques, en option, ont une définition deux fois meilleure, avec deux fois plus de couleurs.

Exceptionnel au prix courant de (3699.00) l'ordinateur Tandy 2000 est une offre à ne pas manquer durant le solde de mars.



Le Tandy 2000 est aussi offert avec une unité souple et une unité dure de 10 M-octets intégrées. Au prix courant de 5799.00, le Tandy 2000 HD est en solde jusqu'au 30 mars 1985 à 4999.00.

Tous nos ordinateurs peuvent profiter des services et du soutien offerts à l'échelle nationale par la seule compagnie à offrir la supériorité du Tandy 2000. Seulement chez Radio Shack.



Le Tandy 2000 est vôtre pour aussi peu que \$84 par mois

Informez-vous du programme de crédit Bencharge/Radio Shack. Il vous permettra peut-être de vous procurer un Tandy 2000 aujourd'hui.

TANDY/Radio Shack ... vraiment supérieur

Nous nous réservons le droit de corriger les erreurs typographiques

DIVISION ÉLECTRONIQUES TANDY LIMITÉE

IBM/MD d'International Business Machine Corp.

CENTRES D'ORDINATEURS RADIO SHACK:
Montréal 1255 rue Guy, 931-4494 • 2001 rue University, 849-2031
St-Laurent 8092 South Service Rd., 337-2741 • Centre d'achat Greenfield Park 465-0441
Laval 1970 boul. St. Martin, 687-4454

Magasins Radio Shack 'Plus' Centre d'ordinateurs:
Sherbrooke 562-3677 **St. Bruno** 653-4122 **Rosemère** 437-1211
Trois-Rivières 379-3036 **St-Laurent** 332-0246 **Laval** 688-6646