

# LOGIBASE

LA SOURCE  
QUÉBÉCOISE  
D'INFORMATION  
SUR LES  
LOGICIELS

Répertoires  
Listes personnalisées  
Accès direct

(514) 382-0895

# LES AFFAIRES TECHNOLOGIES

**ULTRAPAGE**  
Un Service de MOTOROLA LIMITEE

SYSTÈMES DE TÉLÉAPPEL  
POUR GENS EN MOUVEMENT  
735-2206  
VENTE ET LOCATION

## DOSSIER

### L'ordinateur dans l'usine

#### Six PME se prononcent

L'introduction dans une compagnie des nouvelles technologies d'automatisation de la production apporte d'abord et avant tout une formidable croissance de la qualité des produits. C'est ce que révèle une série d'interviews menées par le journal LES AFFAIRES auprès de six PME qui ont implanté ces technologies au cours des dernières années. p. 2

#### Automatisation modèle: Nora

L'usine de Mirabel des Brevages Nora est si automatisée qu'il faut seulement 10 employés pour la faire fonctionner 24 heures par jour. De plus, signale André Gorayeb, l'ingénieur directeur de l'exploitation, «nous produisons présentement à 50 % de notre capacité mais nous pourrions produire à 100 % avec les mêmes dix personnes». p. 5

\*\*\*\*\*

#### Le contrat informatique de Loto-Québec va à General Instruments

Ça y est! Le grand contrat de Loto-Québec pour la remise à jour de ses systèmes informatiques a été alloué pour la somme globale de 33 M\$. Trois firmes sortent gagnantes du concours: General Instruments du Canada, Comterm et Yvon Boulanger. General Instruments se voit confier la fourniture des terminaux de points de vente pour la somme de 26 M\$. La grande gagnante locale de cette partie de l'entente s'avère toutefois être Comterm, de Pointe-Claire, que General Instruments a retenue comme principal sous-traitant manufacturier. Les termes de ce sous-contrat ne sont pas encore fixés. L'autre partie du contrat, pour équiper la centrale d'ordinateurs de la régie d'Etat, va à Yvon Boulanger Ltée, une filiale d'Entreprises Bell Canada spécialisée dans l'impression de chèques. C'est la première fois que cette firme se voit allouer un contrat d'intégration du genre. On peut y voir une première tentative d'EBC d'étendre ses activités à ce nouveau secteur prometteur des services informatiques.

#### Apple crée sa première filiale de logiciel

Apple Computer a récemment annoncé l'ouverture officielle de sa filiale Claris, qui se spécialisera dans la création et la vente de logiciels pour les produits Apple. Par ce geste, la firme légendaire de Cupertino crée d'emblée une des plus importantes firmes de logiciels au monde avec des ventes s'élevant déjà à 40 M\$. Le plan de développement prévoit des ventes s'élevant à 200 M\$ dans trois ans. Pour l'instant, Apple demeure actionnaire majoritaire de sa nouvelle créature. Toutefois, d'ici trois ans au plus, elle entend rendre sa filiale indépendante, ne retenant qu'un bloc minoritaire d'actions. Apple veut ainsi signaler clairement aux autres entreprises de logiciel qui conçoivent des produits pour elle, comme Lotus ou Microsoft, qu'elle entend traiter Claris sur un pied d'égalité avec toutes ses autres concurrentes. Cela, semble-t-il, ne réussit pas à effacer le scepticisme de ces concurrentes.

#### Hausse d'emploi en aérospatiale

Selon le Centre d'adaptation de la main-d'oeuvre aérospatiale au Québec, l'industrie aérospatiale a créé 4 244 nouveaux emplois depuis deux ans, 1 807 en 1987 seulement. On prévoit que 6 000 postes auront été comblés de 1987 à 1991.

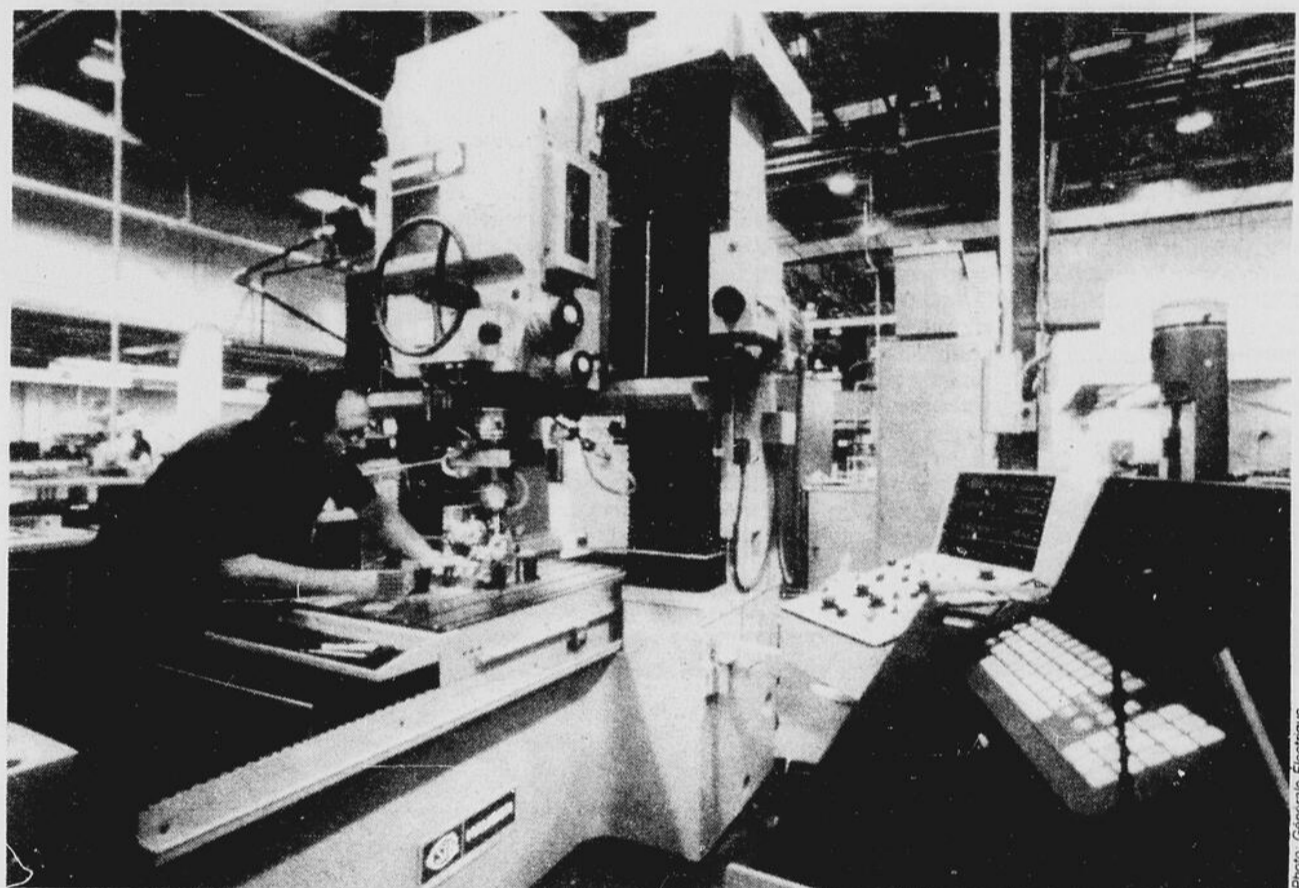


Photo: Générale Électrique

## L'usine informatisée: vers l'intégration

**Robots, convoyeurs autoguidés, machines à contrôle numérique, voilà la joyeuse quincaillerie en train de bouleverser les habitudes acquises en fabrication. Ce n'est cependant que la première vague de la révolution. Quelque chose de plus profond point à l'horizon dont certaines PME du Québec commencent à tâter: la fabrication comme service, comme activité tertiaire et non plus secondaire.**

Il y a des avantages considérables à informatiser une usine. Ce dossier fait état de dirigeants d'entreprise qui y ont trouvé un moyen sans égal pour hausser la qualité de leur production. Certains ont pu contenir la croissance de leur personnel tandis que d'autres s'en sont servi comme instrument stratégique pour affronter la compétition.

Mais on n'informatise pas une usine sans bouleversement, sans parler de tous les coûts de formation et d'installation liés à une telle initiative. Quelques compagnies plus à la pointe commencent à en faire l'expérience exigeante.

Informatiser une usine

signifie plus que la simple introduction de robots flexibles. Cela veut dire repenser toute la structure d'information qui circule dans l'usine et, ultimement, dans l'entreprise dans sa totalité.

Ainsi, introduire une machine à contrôle numérique est bien. La relier à un poste de conception assistée par ordinateur s'avère souvent mieux. Faire circuler des informations entre ce poste et l'inventaire tend à rendre les choses nettement plus complexes, mais plus performantes aussi.

Enfin, quand le service de marketing veut relier ses ordinateurs avec les postes de conception du service

d'ingénierie des produits, on chemine de plus en plus vers une entreprise intégrée. Ultimement, c'est vers une extraordinaire intensification des communications et de la circulation d'informations que tend l'informatisation de l'usine.

Or, qui dit «information» dit «service». Et on trouve là une autre des conséquences les plus profondes de l'informatisation: ses effets sur l'emploi. Imperceptiblement, les cols bleus sur le plancher de l'atelier de production sont remplacés par les cols blancs du bureau de la production: programmeurs, coordonnateurs de production, techniciens d'entretien, superviseurs de contrôles sur écran. Certaines entreprises dont parle ce dossier sentent déjà souffler le vent de ces changements dans leur gir-

De plus en plus, on parle de la fabrication comme d'un service, avec toute l'extrême flexibilité qu'une

approche «service» permet. Au Japon, on explore déjà l'usine flexible et non plus seulement l'atelier flexible. L'idée n'est plus seulement de pouvoir changer rapidement de produit sur la ligne d'assemblage, mais de pouvoir changer rapidement l'usine même, la ligne d'assemblage dans son entier.

Dans un tel contexte, l'accent est déporté des opérateurs vers les ingénieurs et on mise sur des qualités comme l'imagination, la flexibilité, la sensibilité au marché, toutes des qualités qui étaient loin de caractériser l'entreprise manufacturière de naguère.

Le mouvement semble bien enclenché: le Québec informatise de plus en plus ses usines et c'est bien. Mais gardons à l'esprit que nous ne faisons qu'apprendre à nager dans la première vague d'un raz-de-marée.

**YAN BARCELO**

INTERVIEW AUPRES DE SIX COMPAGNIES AUTOMATISEES

# L'automatisation donne une formidable

L'introduction dans une compagnie des nouvelles technologies d'automatisation de la production apporte d'abord et avant tout une formidable croissance de la qualité des produits. C'est ce que révèle une série d'interviews menées par le journal LES AFFAIRES auprès de six PME qui ont implanté ces technologies au cours des dernières années.

Certes, d'autres apports ont été jugés importants par les intervenants de l'enquête: gains de productivité, satisfaction accrue des clients, ralentissement de la croissance de l'emploi, flexibilité de la production, meilleure planification. Toutefois, ils ont été presque unanimes pour délimiter le gain en qualité comme principal apport de ces technologies.

La plupart ont également insisté sur un aspect majeur: le besoin de former ses employés et de les

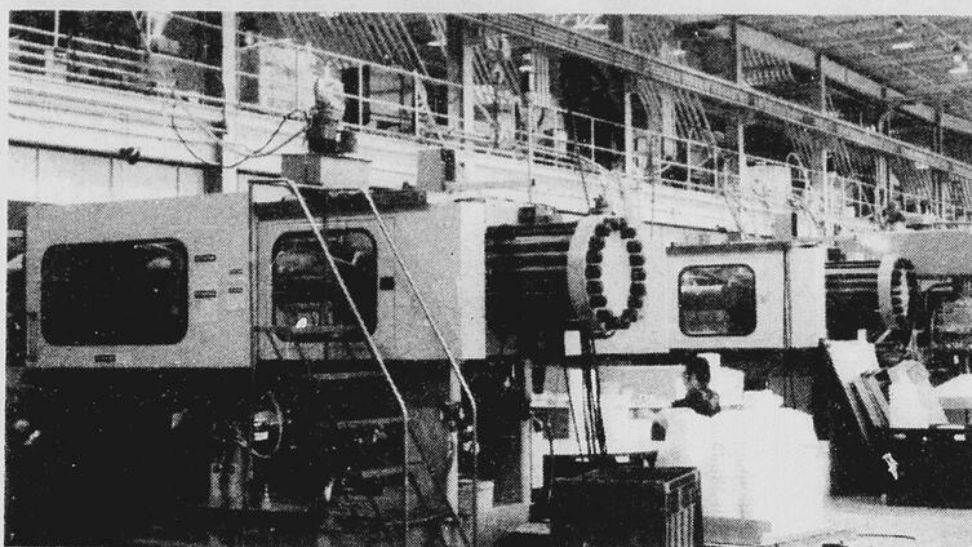
«mettre dans le coup» des transformations qu'une automatisation implique. En fait, au plan des facteurs de succès d'une implantation, la préparation adéquate des ressources humaines ressort comme le facteur-clé.

### Amisco

«Le but premier de notre automatisation était de contrer la compétition qui vient d'Europe», a dit **Martin Poitras**, le président d'Amisco, un fabricant de meubles de l'Islet, en région de Québec.

La compagnie, qui compte 430 employés, a connu dans son ensemble un gain de productivité qui se situe entre 10 % et 15 %. Selon M. Poitras, ce gain a été de beaucoup supérieur sur le plancher de production, qui en a fait bénéficier toute l'entreprise.

La compagnie compte



Chez IPL, de St-Damien, l'informatisation de la production a appelé une réorganisation de fond de l'usine et de l'entreprise.

présentement cinq machines-outils à contrôle numérique (MOCN), un robot-soudeur et envisage d'implanter la conception assistée par ordinateur

(CAO) en 1988. Le coût de son informatisation à ce jour: 2 M\$.

Pour M. Poitras, les avantages de son automatisation sont surtout de deux ordres. D'abord, la flexibilité: «On peut répondre au client plus rapidement», dit-il. Toutefois, par-dessus tout, «on peut répondre par la qualité et le prix à nos concurrents.»

### DBM Reflex

DBM reflex entreprise, de Ville St-Laurent, qui

compte 50 employés, a implanté deux postes de CAO, un poste de fabrication assistée par ordinateur (FAO) et quatre MOCN.

«Au niveau de la conception, a indiqué **Italo Caroli**, le président de DBM, l'avantage majeur du système tient à sa flexibilité qui nous permet de simuler des solutions et de choisir la meilleure avant de procéder à la production.»

D'autre part, la fabrication a gagné considérablement parce que la FAO

élimine, sauf pour quelques pièces spécialisées, le besoin de faire manuellement des modèles et des patrons de fabrication. Cela s'avère un gain de précision et de temps considérable. D'autre part, «en multipliant les machines à contrôle numérique, vous pouvez en venir à produire deux fois plus que précédemment avec un nombre stable d'employés.»

M. Caroli souligne le coût de formation qui s'est élevé à environ 10 % du coût global d'installation de 1 M\$, «sans compter, dit-il, le coût de la perte de temps à cause du manque de rodage des systèmes.»

Enfin, ces nouveaux instruments ont permis à DBM de fournir à ses clients des services qu'elle n'offrait pas auparavant, soit la conception des produits et l'étude de mise en oeuvre.

### Équipement Denis

«Dans une perspective de compétition internationale, a dit **Marcel Boutin**, premier vice-président d'Équipement Denis, le fabricant de machinerie forestière de St-Hyacinthe, nous n'avons pas le choix d'utiliser les outils modernes.»

Chez Denis, l'accent a été mis d'abord et avant tout sur le personnel, qui s'élève à 145. «Les employés, c'est ce qu'il y a de plus important. La formation fait partie de Denis. En fait, ce sont les employés en quelque sorte qui nous ont poussés vers l'automatisation.»

D'ailleurs, au dire de M.

### MICRO-INFORMATIQUE DE GESTION INDUSTRIELLE



CTRL INFORMATIQUE LTÉE  
2535 boul. Laurier  
Québec G1V 4M3  
1-800-463-2261



CTRL Informatique Ltée est un conseiller en informatique et producteur de logiciels, spécialisé dans les services à la petite et moyenne entreprise manufacturière. Services complémentaires de CAO et de contrôle automatisé disponibles.

#### LOGEX

**Gestion financière**

- Grand-livre et budgets
- Comptes-clients
- Comptes-fournisseurs
- Gestion de la paye

+

#### PRODUX

**Gestion de production**

- Contrôle de production
- Prix de revient
- Gestion des inventaires
- Vente et facturation

CTRL est une filiale de ROCHE Ltée, Groupe-conseil

Logiciels intégrés et systèmes complets, multi-usagers et multi-compagnies, en réseaux.

PARTOUT AU QUÉBEC • DEPUIS 1968

### STAGIAIRES EN INFORMATIQUE (Gestion ou développement de logiciels), DE JEUNES PROFESSIONNELS-LES À VOTRE SERVICE.



Université du Québec à Montréal

Roger Harvey  
Agent de stage  
Service de la formation externe et des stages

Case postale 8888, succursale A  
Montréal (Québec) H3C 3P8  
Téléphone : (514) 282-3357

# LES VISIONNAIRES



ont trouvé un partenaire pour réaliser leur projet ...

## L'AQVIR

Un prêt de l'AQVIR a permis à **BERCLAIN GESTION OPÉRATIONNELLE INC.** de Sainte-Foy de développer le logiciel **MOOPI**. Ce système, fondé sur une méthode d'optimisation et d'ordonnement de la production industrielle, génère le calendrier de production optimal, réaliste et précis d'une entreprise manufacturière.

L'AQVIR s'associe au développement de produits novateurs qui présentent un intérêt commercial et partage le risque financier de l'innovation par un «prêt de risque» remboursable par une redevance sur les ventes.

Si vous avez un projet d'innovation technologique et que vous avez besoin d'un partenaire pour en réaliser le développement, dites-le nous.

AQVIR  
Case postale 1116  
Succursale Place du Parc  
Montréal (Québec)  
H2W 2P4  
Tél.: (514) 873-3395



# injection de qualité à la production

Boutin, la compagnie a profité de son automatisation pour procéder à un enrichissement des tâches en confiant aux opérateurs des fonctions qui relevaient précédemment du département d'ingénierie.

Denis a implanté la CAO et trois MOCN. Résultat premier: «Tu gagnes beaucoup-beaucoup-beaucoup au niveau de la qualité. C'est comme passer d'une paire de ciseaux à un découpeur au laser.»

## Harricana Métal

En 1980, **Harricana Métal**, d'Amos, comptait quelque 100 employés. À la fin de son exercice financier de 1986, elle en avait environ 160. Or, au cours de cette période de temps, le chiffre d'affaires a triplé. Cette compression de l'emploi a été réalisée dans une bonne mesure grâce à l'apport des automatismes.

Harricana en a implanté un bon nombre: quatre MOCN, quatre postes CAO et un FAO. «Ces machines nous ont permis de nous développer pour répondre à notre marché et y rester, a affirmé **Régnald Gonthier**, le directeur de la production. Avec les équipements conventionnels, nous n'aurions pas pu

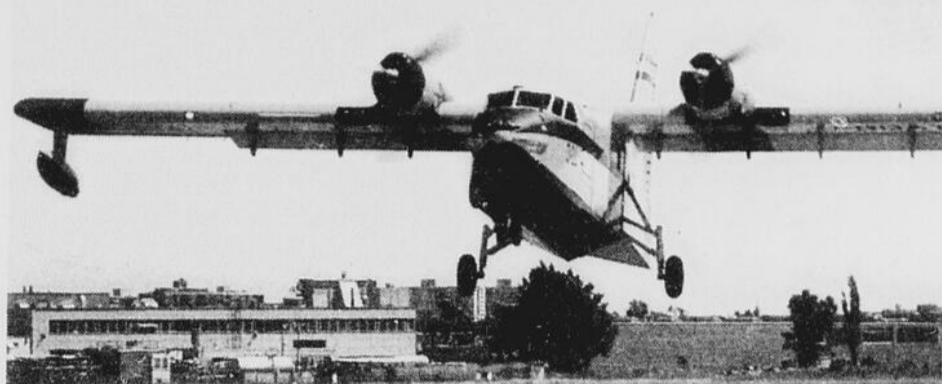


Photo: Héroux inc.

**Héroux**, de Longueuil, équipe les avions citernes CL-215 de Canadair en trains d'atterrissage.

fournir. La croissance de l'emploi aurait été effrénée.»

En plus d'être comprimé, le personnel a changé de catégorie. Précédemment, on trouvait deux employés col bleu dans l'atelier pour chaque col blanc en production. Aujourd'hui, cette proportion est inversée. Et M. Gonthier considère que ces nouveaux emplois de programmeurs, de coordonnateurs et de techniciens, loin d'alourdir les coûts de production, contribuent directement à accroître la productivité de l'entreprise.

## Héroux

**Héroux**, de Longueuil, qui fabrique des trains

d'atterrissage et des servomécanismes pour avions, et emploie 550 personnes, est solidement automatisée avec ses 25 MOCN et un poste central de programmation de ces machines. «Elles nous ont permis de demeurer compétitifs et d'aller chercher des contrats qu'on n'aurait pas eu autrement,» a précisé **René Joyal**, vice-président à la planification et à l'informatique.

À présent, la compagnie veut aller plus loin. «On a mis en place les informations nécessaires pour procéder à une pleine informatisation de notre production,» a ajouté M. Joyal. Cela signifiera l'implantation de ce qu'on appelle le «Manufacturing Resources Planning» (MRP), un développement majeur pour toute entreprise.

Avec cette gestion informatique de toutes ses composantes de production, Héroux compte acquérir surtout la flexibilité nécessaire pour être en mesure de changer ses plans et lancer de nouvelles actions rapidement.

## IPL

«Nous sommes devenus le leader canadien en contrôle de qualité,» n'a pas craint de lancer **Serge Potvin**, le directeur de production chez le fabricant de moulages de plastique **IPL**, de St-Damien de Belchasse, qui compte 475 employés.

Plutôt que d'informatiser ses principales ma-

chines de production, **IPL** a choisi d'automatiser tout ce qui gravite autour de ses outils de fabrication. Ainsi, elle a implanté des chariots à guidage automatique, des convoyeurs et alimenteurs automatiques et elle chemine maintenant vers l'implantation d'un plan MRP, comme Héroux.

Selon ce qu'en dit M. Potvin, l'implantation du MRP suppose une préparation du terrain considérable: changer les mentalités et les politiques générales de la compagnie, classer informatiquement toutes les données relatives à la production, aux clients, aux fournisseurs, repenser l'achat de matières premières, refaire la planification de la production.

De tels changements ne sont pas sans créer de l'insécurité chez les employés. Aussi, **IPL** travaille maintenant tout particulièrement à éliminer celle-ci.

## Outillages K&K

**Outillages K&K**, de St-Jean sur Richelieu, n'était pas la candidate idéale

pour implanter l'automatisation. Malgré leur flexibilité, les automates s'avèrent profitables surtout là où il faut répéter des actions standardisées, ne serait-ce qu'à petite échelle.

Or **Outillages K&K**, de St-Jean sur Richelieu, est une entreprise pour ainsi dire «artisanale», active dans la fabrication de moules pour produits plastiques. Ses contrats appellent constamment à concevoir de nouveaux produits. Donc, peu d'éléments qui se répètent. C'est la raison pour laquelle elle n'a pu tirer plein avantage des deux postes de CAO, du poste de FAO et des trois MOCN qu'elle a achetés au coût de 1 M\$.

Ainsi, la compagnie s'est rabattue sur des méthodes manuelles pour compléter plusieurs de ses produits.

Néanmoins, **Rolf Runzer**, le directeur de la production, considère que sa compagnie a bénéficié de la qualité accrue et du travail plus rapide et précis que ces équipements lui assurent.

**YAN BARCELO**

**CALIBAC**

COOPÉRATIVE DE PRODUCTION DE SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES ET INFORMATIQUES DU QUÉBEC

**UNI-GEST**

GESTION COMPLÈTE DE LA DISTRIBUTION

**GEST-MAN**

GESTION COMPLÈTE DE LA PRODUCTION MANUFACTURIÈRE

- ▶ Plus de deux cents installations dans la province
- ▶ Des systèmes modulaires complets
- ▶ De deux à deux cents utilisateurs
- ▶ De 20 M.O. à 3,2 G.O.
- ▶ Un chef de file dans l'application de techniques éprouvées à un rapport prix/performance inégale
- ▶ Une équipe experte, fiable, rigoureuse, disponible partout dans la province pour un service intégral:

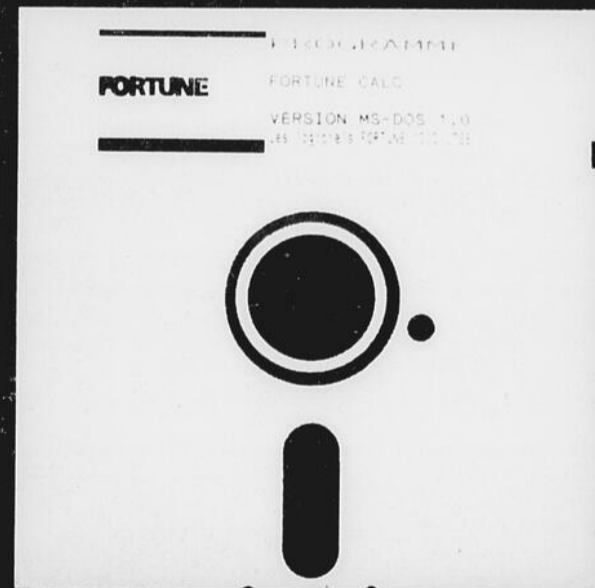
*L'informatique  
logique*

**alpha micro**

MONTREAL  
(514) 336-5972

TROIS-RIVIÈRES  
(819) 373-2367

**L'ULTIME  
OUTIL D'ANALYSE  
COMPTABLE**



LES LOGICIELS FORTUNE 1000  
PRÉSENTENT FORTUNE CALC



COMMANDEZ  
LE CATALOGUE 88  
SANS FRAIS  
1-800-463-2607

**LA COMPTABILITÉ**  
C'EST PLUS QUE DE LA TENUE DE LIVRE



**911.** Un seul numéro. Uniquement pour les urgences. Le système Meridian SL-1\* traite le plus grand nombre d'appels 911 au Canada. On signale un feu? La distribution automatique d'appels achemine l'appel qui mènera les pompiers au lieu du sinistre. Rapidement. Oui, le Meridian SL-1 peut aussi aider à éteindre les feux. Pour plus de renseignements sur le Meridian SL-1, composez le 1-800-387-1487.



meridian SL-1

**LIAISONS**



Northern Telecom  
Fournisseur officiel  
Matériel de télécommunications  
Jeux Olympiques d'hiver  
Calgary 1988

L'usine de Mirabel des **Breuvages Nora** est si automatisée qu'il faut seulement 10 employés pour la faire fonctionner 24 heures par jour. De plus, signale **André Gorayeb**, l'ingénieur directeur de l'exploitation, «nous produisons présentement à 50 % de notre capacité mais nous pourrions produire à 100 % avec les mêmes dix personnes».

L'embouteilleur de l'eau de source **Naya** a investi 15 M\$ pour doter sa nouvelle usine de 2 500 m<sup>2</sup> des équipements les plus sophistiqués qui soient. Mis à part le fait qu'elle ne produit pas la résine qui entre dans la fabrication de ses bouteilles, l'usine de Nora est complètement intégrée.

### Les bouteilles

Toutes les opérations de Nora se divisent en deux phases : la fabrication des bouteilles et l'embouteillage.

Pour fabriquer les bouteilles, Nora importe de **Eastman Kodak** aux Etats-Unis de la résine de polyéthylène téréphtalate en granules qu'elle pompe dans des silos d'une capacité de 350 000 livres. Une machine électronique la chauffe pendant cinq heures pour la déshydrater.

De là, les granules sont acheminés vers une extrudeuse par moulage. Ils deviennent fluides sous l'effet de la chaleur et la matière est injectée dans un moule et refroidie. La bouteille a alors une forme qui s'apparente à une éprouvette et que l'on nomme la préforme. «Notre moule a une capacité de plus de 8 000 préformes à l'heure», a précisé **André Gorayeb**, l'ingénieur directeur des opérations de Nora.

Les préformes sont ensuite ramenées à un état de semi-fluidité, puis introduites dans des moules et gonflées comme des ballons pour atteindre leur capacité de 1,5 litre avant d'être refroidies. A partir de là, les bouteilles sont entreposées en attendant d'être remplies d'eau.

Le moule à préformes éjecte 48 pièces à toutes les 21 secondes. Le robot ne dispose alors que de six secondes pour entrer entre les deux parties du moule et les retirer. A lui seul, ce robot sauve 30 % de temps à cette étape.

Toutes ces opérations sont contrôlées par des automates programmables. Aucun risque d'erreur possible. C'est même un robot qui transporte les préformes du moule au convoyeur.

Les bouteilles arrivent méli-mélo et une redresseuse automatique les remet debout sur le convoyeur au rythme de

## Breuvages Nora : 10 employés font tourner l'usine 24 heures par jour

30 000 à l'heure. Les bouteilles passent ensuite à la rinceuse pour éliminer les poussières possibles.

Puis, elles rentrent dans la remplisseuse pour être ensuite acheminées vers la

capsuleuse où elles sont en même temps étiquetées. Puis les bouteilles sont empaquetées dans des caisses de carton de 12 bouteilles ou encore des fardeaux de six bouteilles recouverts d'une pellicule de poly-

thylène par une machine que l'on appelle la fardeuse. Personne n'a encore touché aux bouteilles.

Après que les bouteilles aient été empaquetées, un automate programmable prend les caisses et les far-

deaux et les empile sur des palettes. Un autre automate enveloppe finalement les palettes d'une pellicule de polyéthylène rétractable. Inutile de préciser qu'un tel niveau d'automatisation. L'usine fonctionne sur

trois quarts de travail pour fabriquer les contenants et sur un quart pour embouteiller. Seulement deux personnes par quart de travail sont requises pour la fabrication des contenants et quatre par quart pour remplir d'eau les bouteilles, soit 10 employés en tout.

**DOMINIQUE FROMENT**



**À L'AFFÛT DE L'IMPRIMANTE ABSOLUE? NE CHERCHEZ PLUS.**

## LA VOICI : LE TIGRE!

"Le Tigre" Fujitsu DL5600 : la technologie des imprimantes par percussion à 24 aiguilles sort enfin ses griffes.

Avec le Tigre, l'imprimante à 24 aiguilles atteint enfin son apogée. Vif comme l'éclair, le Tigre imprime en mode données à la vitesse fulgurante de 486 cps (12 cpp). Et sa finesse d'impression garantit des textes de qualité quasi-courrier d'une netteté impeccable - à 162 cps! - et de superbes graphiques en sept couleurs éclatantes.

Dans la manipulation du papier, le Tigre démontre une agilité toute féline. Son angle d'acheminement de

90 degrés élimine virtuellement tout risque de blocage du papier, et un maximum de trois magasins assurent une alimentation automatique

feuille à feuille des plus efficaces.

Au niveau de l'endurance, le Tigre Fujitsu

distance aisément tous ses concurrents : une moyenne de 8 000 heures sans panne!

Cessez donc de battre les broussailles... et laissez le Tigre imprimer sa griffe dans votre bureau.

Pour de plus amples renseignements sur le Tigre ainsi que sur la gamme complète des imprimantes Fujitsu à 9 ou 24 aiguilles, appelez notre distributeur national, TLS, dès aujourd'hui!



**FUJITSU CANADA**

**FUJITSU**

Le premier fabricant d'ordinateurs du Japon

TLS Ltée, Distributeur national (416) 479-1911, Montréal (514) 334-2661/1-800-361-5585, Québec (418) 667-6602  
Toronto (416) 494-1719/1-800-263-3351, Ottawa (613) 232-9074, Calgary (403) 291-4844, Vancouver (604) 273-6344/1-800-663-2490.

# 100% PLUS RAPIDE\* 50% PLUS SILENCIEUSE\*\*

## LA SQ-2500 D'EPSON



### UNE NOUVELLE ETOILE POUR UNE EQUIPE GAGNANTE

1. **Plus silencieuse qu'une imprimante laser.** A 45db, cette nouvelle super-imprimante est plus silencieuse en fonction d'impression qu'une imprimante laser au repos.
2. **Utilise du papier régulier.** Maintenant, vous pouvez utiliser le papier qui répond le mieux à vos besoins.
3. **Réduit vos coûts de rubans.** Une cartouche d'encre de la SQ-2500 coûte le même prix qu'un ruban destiné aux imprimantes à matrice de points, mais dure le double de caractères que pour ces imprimantes, soit jusqu'à 6 millions de caractères.

\* Comparé à une imprimante à matrice  
\*\* Comparé à une imprimante au laser

4. **Réduit vos coûts d'entretien.** La tête d'impression à encre, conçue et développée par Epson durera 10 fois plus long-temps qu'une tête d'impression à matrice de points.
  5. **Réduit le temps d'impression.** A la vitesse phénoménale de 540 CPS en mode brouillon, la SQ-2500 imprime le double de données dans le même temps qu'une imprimante à matrice de points haut de gamme.
  6. **Elimine les DIP switches.** Un panneau spécial à cristaux liquides vous permet de choisir parmi 20 combinaisons d'impression. Vous sélectionnez une variété de caractères sur simple pression d'un bouton.
- AUTRES CARACTERISTIQUES:** Chargement automatique de papier; interface parallèle; cinq caractères QL intégrés; une mémoire-tampon de 8Ko qui libère votre ordinateur pour d'autres tâches.

# EPSON®

C O M P U T E R S                      A N D                      P R I N T E R S

#### Composition Des Gagnants

**Imprimantes 9 points**  
LX-800  
EX-800  
EX-1000  
FX-86e  
FX-286e

**Imprimantes 24 points**  
LQ-850  
LQ-1050  
LQ-2500  
**Imprimante laser**  
GQ-3500

**Ordinateurs (IBM compatibles)**  
Série Equity I+  
Série Equity II+  
Série Equity III+

Pour plus d'informations, appelez les ventes directes Epson

**VANCOUVER** (604) 731-4166    **TORONTO** (416) 733-0353  
**CALGARY** (403) 255-2772    **OTTAWA** (613) 726-9333  
**WINNIPEG** (204) 783-6106    **MONTREAL** (514) 331-7534

EPSON est une marque déposée de la Corporation Seiko Epson.  
IBM est une marque déposée d'International Business Machines.