

Le point

# Sautez, joggez, c'est la santé!



**JEAN-PIERRE ROGEL**  
collaboration spéciale

Agence Science-Press

« Je connais une recette infallible pour réveiller une assemblée de médecins désabusés: c'est de leur parler des effets du sport sur leur appétit sexuel! Et c'est probablement la même chose pour vos lecteurs... »

Le Dr David Cumming, de l'Université de l'Alberta, a un sourire en coin, mais il ne plait pas: il parle d'expérience. Après avoir étudié pendant des années les effets du sport sur le système reproducteur des femmes, il s'est tourné vers les hommes. En février dernier, lors du congrès de l'American Association for the Advancement of Science (ou AAAS: c'est le grand rassemblement annuel des scientifiques nord-américains, qui se tenait cette année à Boston), il présentait les résultats préliminaires d'une recherche qu'il a effectuée récemment, et... bref, nous étions une centaine de journalistes entassés dans une petite salle à l'heure de sa conférence de presse!

Malheureusement, David Cumming n'avait pas grand-chose à nous annoncer. Ses travaux semblent démontrer que les niveaux d'hormones masculines — qui affectent le libido, entre autres... — diminuent de 25 à 30 p. cent chez les hommes qui passent de l'état de « patate de salon » à celui de « marathonien compulsif », joggant un total de 40 km par semaine, en plusieurs séances régulières. On a aussi noté une légère baisse de la production de sperme chez ces sportifs.

Ces résultats sont préliminaires et ont été obtenus au sein d'un petit groupe d'hommes jeunes, tous dans la vingtaine. Le chercheur de l'Alberta souligne qu'il faudra attendre d'autres études pour confirmer si on peut parler d'une baisse de la libido liée à la pratique intensive de l'exercice physique. Pour l'instant, tout cela vient s'ajouter à d'autres études très partielles auprès d'athlètes d'élite, et on ne peut rien en conclure pour la majorité des hommes.

**On en sait plus sur les femmes**

Par contre, il n'en va pas de même pour les effets du sport sur la santé des femmes. Sur ce sujet, les scientifiques ont effectué au fil des années plusieurs recherches d'envergure. Ceci les rend plus à l'aise pour en parler, et même pour formuler des recommandations en matière de politique de santé.

Ainsi une recherche présentée lors du congrès de l'AAAS à Boston porte sur la pratique du sport et la santé à long terme de quelque 9 000 femmes, diplômées de collèges de la côte est des États-Unis. Après avoir exclu de l'étude certains cas, notamment toutes celles qui fumaient ou qui avaient eu des cas de cancer dans leur famille, on a comparé les 5 398 femmes restant, en les classant dans deux catégories: les « sportives », c'est-à-dire celles qui, lorsqu'elles étaient au collège, pratiquaient régulièrement un sport collectif ou individuel (en deux séances de trois heures par semaine au minimum), et les « non-sportives », c'est-à-dire toutes celles qui faisaient moins d'exercice physique que cela, ou qui n'en faisaient pas du tout.

Les résultats? Eh bien, le groupe des non sportives présente un taux de cancers de l'utérus et des ovaires qui est deux fois et demie plus élevé que celui du groupe des sportives. Et il y a deux fois plus de cancer du sein parmi les non sportives que parmi les sportives.

« Tout se passe comme si faire du sport intensif à l'âge collégial protégeait en quelque sorte les femmes contre le cancer du sein et de l'utérus, qui est susceptible de se déclencher plus tard dans leur vie », commentait le Dr Rose Frisch, une des auteures de l'étude, réalisée par l'École de santé publique de l'université Harvard. Autre résultat surprenant: le nombre de fractures après la ménopause était le même dans les deux groupes, ce qui rassure un peu ceux qui estiment que la pratique intensive du sport affaiblit la masse osseuse des femmes à long terme.

Par ailleurs, le Dr John Vena et ses collègues rapportaient récemment que les femmes qui ont un travail sédentaire sont plus exposées au cancer du sein que celles qui ont un travail actif. Et dans le cadre d'une étude épidémiologique d'envergure, l'équipe du Dr Ralph Paffenbarger a relevé un taux de cancer du colon plus élevé chez les sédentaires que chez les actifs, hommes ou femmes. Enfin, une autre étude récente prouve que la pratique modérée d'un sport entre 30 et 55 ans diminue le risque de cancer du sein chez les femmes.

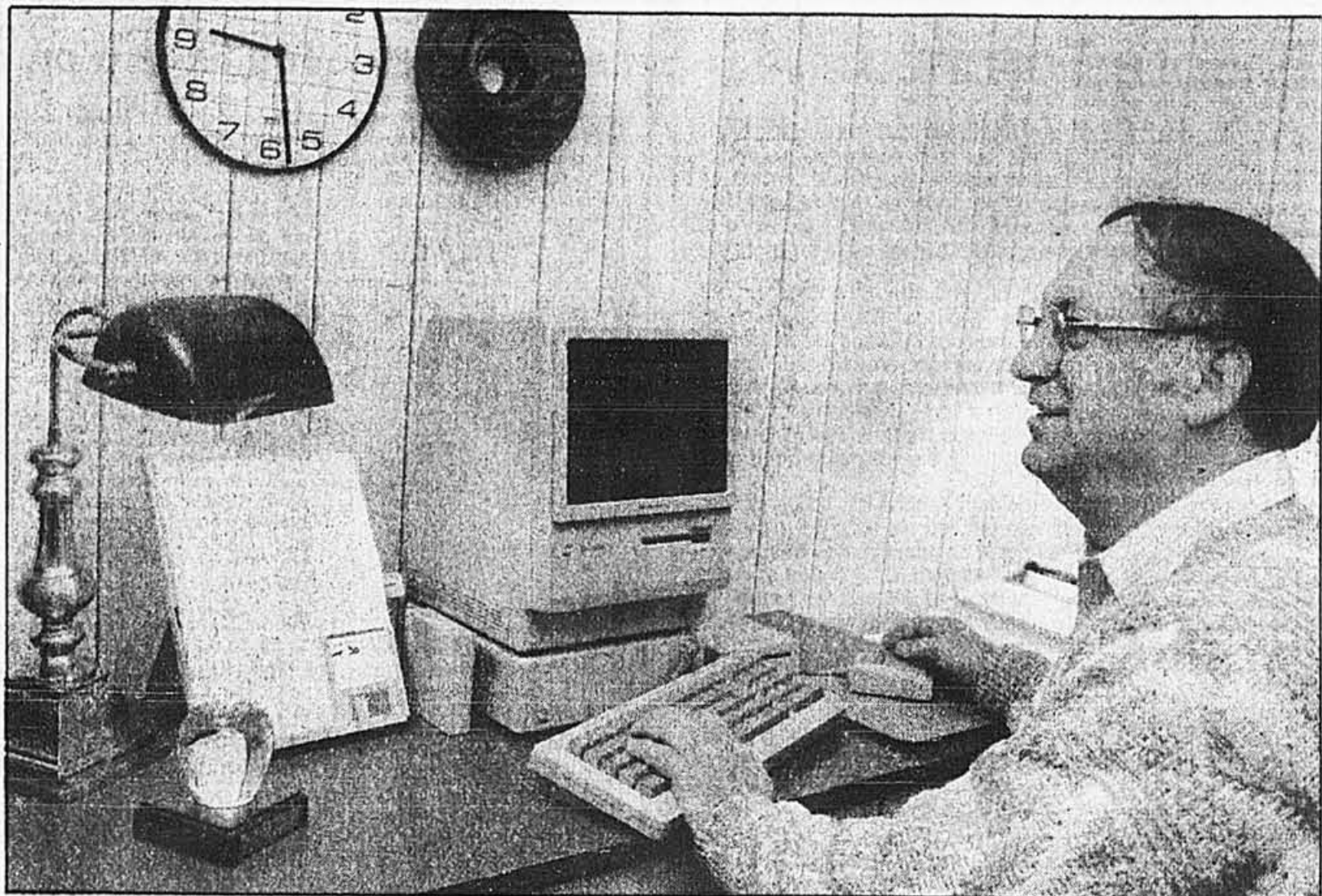
**Marche rapide et flexercices**

Où tout cela nous mène-t-il? D'abord, à relativiser les quelques « mauvaises nouvelles » que les recherches en médecine du sport féminin nous ont apporté dans les quinze dernières années. C'est bien vrai qu'il a été prouvé que l'exercice physique intensif pouvait, soit complètement interrompre les règles des jeunes athlètes, soit les rendre très irrégulières. Ceci entraîne une infertilité temporaire, parfois dramatique chez ces jeunes femmes.

Mais il a aussi été prouvé que ces phénomènes sont passagers et totalement réversibles: lorsque l'entraînement intensif cesse, on retrouve des règles et une fertilité normales dans la plupart des cas. « En somme, résume le Dr Frisch, la pratique du sport a des effets négatifs à court terme dans certains cas extrêmes, et elle a très probablement des effets bénéfiques à long terme, dans une majorité des cas: c'est une bonne nouvelle pour les femmes! »

La seconde leçon à en tirer a trait aux politiques de santé. « Nous en savons assez pour agir », a déclaré à Boston le Dr Tenley Albright. Compte tenu des résultats de l'étude de Harvard, par exemple, cette spécialiste soulignait que l'introduction d'un peu plus de sport à l'école, pour les adolescentes, serait un excellent investissement dans leur santé à long terme. « Il faut aussi considérer, ajoute-t-elle, que la pratique d'un sport à l'adolescence favorise l'adoption d'un mode de vie sain: pas de tabac, une alimentation équilibrée... des habitudes de santé qu'on peut conserver durant toute sa vie ».

Pour les adultes, le Dr Tenley préconise notamment des périodes régulières d'exercice physique, de 7 à 10 minutes par jour, dans tous les milieux de travail — ce qu'elle appelle des « pauses flexercices ». Ou encore, de la marche rapide en se rendant au bureau. Ou du jogging, ou de la danse... « Faites de l'exercice, un peu ou beaucoup: il en restera toujours quelque chose de bon pour votre santé! »



Michel Cartier devient intarissable quand il parle d'ordinateurs pour le grand public. Son dada favori: une grammaire d'images, universelle pour toutes les cultures.

# Le nouveau défi informatique: être à la portée de tous



**CAROLE THIBAUT**

Le futur rejoint si vite le présent qu'on n'a pas le temps de se demander s'il nous apporte vraiment ce qu'on avait souhaité.

Quelques mois encore, et on pourra réserver de son *lasy-boy* des places d'avion pour New York; par le Minitel du CETI (Centre d'excellence en télécommunications intégrées) ou bien par son compétiteur, Alex de Bell Canada; ou encore, sur un mode différent parce qu'il utilise la télévision et le câble, par le système Videoway de Videotron.

Bref, les années 90 sont là, années dont on attendait la quatrième génération d'ordinateurs et de logiciels: intelligents, interactifs et surtout... grand public.

« Les terminaux traditionnels ne sont pas simples pour le commun des mortels, affirme Michel Cartier, spécialiste en télématique à l'Université du Québec à Montréal. Si on veut qu'ils s'intègrent parfaitement à nos vies, qu'ils nous donnent un téléphone intelligent, une cuisine intelligente et une voiture intelligente, il faut rendre la machine plus agréable d'utilisation, plus conviviale ».

**Grand public?**

Il s'agit ici d'« ergonomie cognitive », autrement dit de confort psychologique au cours de l'échange avec la machine. Les américains ont un terme pour cela: *user friendly*, ou *naïve user*. C'est ce qui a fait le succès d'Apple. Le but à viser, selon le professeur Cartier, est « une utilisation de la machine qui ne requiert aucun apprentissage complexe, et aucun recours à un langage informatique ».

« La majorité des gens fonctionnent avec une logique intuitive. Vous en connaissez beaucoup, vous, qui lisent les manuels d'instruction du magnétoscope ou du four micro-onde? On pitonne plutôt sur la machine jusqu'à ce que ça marche! »

« Les terminaux traditionnels procèdent avec une logique analytique, séquentielle, qui fait appel à l'hémisphère gauche du cerveau. La plupart des gens abordent les machines de façon plus intuitive, plus visuelle, faisant appel à l'hémisphère droit. Ceux qui construisent de nouvelles machines doivent maintenant penser de façon visuelle, d'autant plus que notre culture est de plus en plus une culture d'image. »

**Les Japonais: un SuperAscii**  
Tous les ordinateurs person-

nels, tout notre monde numérique est basé sur le code Ascii, pour *American Standard Code for Information Interchange*. Ce code est bâti à partir de huit bits, auxquelles correspondent 256 signes, lettres ou chiffres. C'est sur ce code que sont basés les Minitel, Alex et compagnie. (Rappelons qu'un bit est l'élément de base du langage binaire de l'ordinateur, représentant le chiffre zéro ou le chiffre un).

Les Japonais, il y a environ un an, inventaient un « SuperAscii ». Ce dernier repose sur un système

« 16 bits + 16 bits », comme en possède le Macintosh. A partir de ce système, on peut programmer un code de 6300 pictogrammes. « Avec 6300 pictogrammes, c'est toute l'Asie qui fait un bond dans l'informatique: on peut programmer l'alphabet japonais, Birman, Indien, Chinois, etc. », fait remarquer Cartier.

« 6300 symboles, lettres et chiffres, c'est le début de l'intelligence artificielle, reprend le professeur de l'UQAM, intarissable une fois lancé sur la question. Le SuperAscii rejoint l'ère visuelle, pictographique. Il y a convergence de l'évolution informatique de par le monde: l'Orient avec son SuperAscii et l'Occident avec l'HyperCard. Les deux s'acheminent vers une informatique plus visuelle, plus intuitive, en deux mots plus facile. »

**L'HyperCard**

Alors que les Japonais concoctent leur SuperAscii dans le secret de leurs laboratoires, un chercheur « fellow » attaché à « Apple » mijotait l'HyperCard dans ses locaux californiens: nul autre que Bill Atkinson, celui-là même qui avait donné naissance au « MacPaint » en 1984.

« Jamais les fabricants d'ordinateurs ne pourront faire comme si le Macintosh n'avait pas existé, de dire Michel Cartier. L'HyperCard marque l'histoire des ordinateurs autant que l'avènement de la souris et celui de la fenêtre. »

Lancée en août 87, l'HyperCard a inauguré la quatrième génération d'ordinateurs attendue pour les années 90. C'est la première fois qu'un logiciel fonctionne à base de symboles, imitant ainsi le cheminement de la pensée humaine.

« L'HyperCard peut sauter du coq à l'âne comme on le fait au cours d'une conversation, explique Jean-Guy Corbeil, de chez Apple Canada. Vous pouvez par exemple en connaître davantage sur les sels de fluor. L'appareil vous fournit les données scientifiques, ainsi que les différentes variétés de sels. Vous apprenez qu'une de ses variétés est très abondante en Afrique. Simple en pointant et en cliquant avec la souris, vous voici devant une carte de l'Afrique où se trouvent les principaux gisements de ce sel. Puis vous cliquez encore et se trouve devant vous un ensemble de données démographiques: combien de personnes travaillent dans les mines de sel, quel est le marché des utilisateurs, etc. »

**Des bas de nylon rouges**  
Supposons que Mme Thibaut veut s'acheter des bas de nylon

VOIR LE NOUVEAU EN B 4

	Début du message (dépendant du sens du déroulement).		Echanger.
	J'aime.		Je n'aime pas.
	Début du message.		Plus petit que. Inférieur à.
	Grands publics (mass media).		Union. Réunion.
	Fin de texte		Satellite.
	Courrier aérien.		Lettre. Courrier.
	Parler. Monologuer.		Discuter.
	Plus lentement.		Plus vite.
	Luminosité.		

Le code signalétique inventé par Michel Cartier contient 400 symboles. On peut les agencer selon une certaine grammaire, que nous partagerons peut-être demain avec les machines de notre environnement.

SPECIAL

LES BELLES BOUTIQUES

Montreal regorge de belles boutiques de vêtements et accessoires que font découvrir les hasards de la promenade. Après les noms prestigieux, nous avons cette fois-ci arrêté notre choix sur des boutiques un peu spéciales, qui ont retenu notre attention par leur originalité, leur bon rapport qualité-prix, leur accueil chaleureux, ou simplement à cause de leur ouverture récente.

LUNDI DANS

Paul Desmarais  
président du conseil  
d'administration

Roger D. Landry  
président et éditeur

Michel Roy  
éditeur adjoint

Claude Gravel  
directeur de l'information

Jean-Guy Dubuc  
editorialiste en chef

# Éditorial

## Encore Toronto

La plus grande gêne que Montréal peut ressentir devant Toronto ne se situe pas au plan économique: il y a longtemps que le Québec a laissé les grands centres de décision aux milieux anglais de l'Ontario. La grande gêne, elle est au plan culturel. Car à ce plan, Toronto retire à Montréal ce que les Montréalais croyaient posséder comme seule supériorité.

On se souvient des blagues qu'on aimait bien faire, ici, sur l'ennui qui devait être le lot des Torontois; même que certains Montréalais répètent encore, aujourd'hui, ces inconscientes balivernes. Il va falloir se rendre compte un jour que Toronto possède plus d'équipements culturels, plus d'avantages artistiques, plus d'organisations vouées à l'art que Montréal. C'est ce qui est apparu clairement au colloque traitant du financement des arts dans les régions, tenu à Hull, la semaine dernière.

«Les politiques du gouvernement fédéral et, en particulier, du Conseil des Arts du Canada ont fait de Toronto la capitale culturelle du pays...», disait alors l'ex-ministre des Affaires culturelles du Québec, M. Clément Richard. Et il donna quelques exemples tirés du monde de la danse et des musées. Il aurait pu faire des comparaisons sur tous les fronts: Toronto dépasse Montréal à bien des points de vue.

A cause du Conseil des Arts? Peut-être en partie. J'ai déjà déploré la situation dans cette page il y a quelque temps. A cause de la richesse des institutions financières sur place? Sûrement; M. Richard doit savoir pourquoi tant de sièges sociaux ont quitté le Québec dans les années 70. A cause d'une plus grande foison de talents? Sûrement pas. C'est ce qui choque le plus.

Le Canada anglais aura toujours du mal à protéger sa culture à cause de l'immense influence américaine répandant une culture semblable, dans la même langue. Comment se défendre contre un géant? En s'offrant une originalité, une individualité personnelle. L'omniprésence américaine rend le projet extrêmement difficile pour un pays comme le nôtre, aux moyens très limités et aux affinités trop spontanées avec son voisin.

Le Québec possède, lui, une originalité incontestable. Ce qui signifie qu'il est plus facile pour un Québécois d'être culturellement autonome que pour un Ontarien. Nos sources, nos relations avec la France, notre histoire et notre passé doivent servir de fondement à une identité culturelle propre, unique. Il reste à bien l'utiliser.

On s'y prend mal. Nos gouvernements, surtout, s'y prennent mal, en ignorant autant le vide culturel que l'apport économique que les arts peuvent susciter. Nos entreprises d'affaires sont, pour la plupart, trop timides. Même si quelques grandes sociétés s'engagent généreusement dans certaines activités d'aide au plan artistique, elles sont encore bien trop nombreuses, celles qui ont oublié cette responsabilité sociale. C'est pourquoi une «assemblée des arts et des affaires», telle que proposée par la Chambre de commerce de Montréal, devient essentielle. Les efforts de sensibilisation mutuelle n'ont pas eu assez d'effets dans le passé; peut-être parce que le leadership gouvernemental fait défaut et nuit, ainsi, aux Montréalais conscients de tout perdre.

Jean-Guy DUBUC

## Gens d'hier

### Évocation du Liban



CYRILLE FELTEAU  
collaboration spéciale

azur. (Sait-on qu'en langue canarienne, Beyrouth signifie: «puits»?)

Dans mes temps libres, je revenais souvent sur ce balcon, surtout le soir, pour contempler à loisir un magnifique panorama qui me rappelait étrangement celui de Vancouver.

Ce qui m'avait frappé tout d'abord dans ce quasi-palace, c'est que dans le bar situé au sous-sol, il suffisait de lever les yeux pour voir évoluer au-dessus de nous baigneurs et baigneuses dans une immense piscine aménagée au rez-de-chaussée. Entre deux baignades, la cour intérieure de l'hôtel leur servait de plage. En août, la chaleur est torride, là-bas. Il y a quelques années, en pleine guerre à Beyrouth-Ouest, on montrait en passant cet hôtel aux nouvelles télévisées; ce n'était plus qu'une énorme carcasse vide, complètement abîmée par les bombardements. De la belle piscine, aucune trace, évidemment.

Et que reste-t-il aujourd'hui de Baalbeck, ce haut-lieu de la civilisation romaine des Esbollah, dits «les fous de Dieu»? Je crois savoir que le prestigieux Casino du Liban, qui servait de rendez-vous à tous les cheikhs millionnaires du Moyen-Orient, a été sauvé de la destruction. J'y ai vu et admiré, sur scène, un spectacle à grand déploiement tout à fait comparable à ceux du fameux «Lido», de Paris.

Mais je dois couper court à ces premières impressions pour remplir ma promesse du début. A la question de mon chauffeur: «Vous venez d'où, Monsieur? De la Belgique, du Canada, peut-être?» J'avais à peine répondu: «Du Canada», que le voilà lancé dans une série d'exclamations: «Ah! le Canada... le Québec... Vive le Canada... Vive le Québec... libre!».

Prenez tout pour moi le cri proféré par qui l'on sait du balcon de l'hôtel de ville de Montréal un soir de juillet 1967. Faut-il rappeler qu'on était à Beyrouth, en août 1971, donc, quatre ans plus tard? Certains ont de longs échos, c'est le moins que l'on puisse dire.

J'ai eu l'avantage — ou mieux, le privilège — de connaître le Liban au temps heureux où on l'appelait encore (en exagérant un peu) «la Suisse du Moyen-Orient». C'était, il va sans dire, quelques années avant l'affreuse guerre déclenchée il y a maintenant 15 ans et qui n'en finit plus.

À l'été de 1971, c'est à titre de touriste «choyé», invité du gouvernement libanais, dûment accompagné et guidé, que je pus parcourir par monts et par vaux, pendant une dizaine de jours, ce petit pays attachant, chargé d'une histoire plusieurs fois millénaire. Je me rendais comme envoyé de La Presse à un congrès qui réunissait à Beyrouth des milliers de Libanais vivant à l'étranger.

On sait que les premières impressions ressenties en sol étranger colorent toujours le souvenir que l'on garde du pays visité. De mon arrivée à l'aéroport de Beyrouth (dont on a tant parlé dans les médias ces dernières années), je garde avant tout en mémoire le sourire «ensoleillé» de la jeune hôtesse déléguée du Conseil du tourisme, de même que son accent chantant, typique, que je n'ai pas oublié. Pendant ma randonnée en taxi, à une allure d'enfer, jusqu'à mon hôtel de Beyrouth, je tins en français avec le chauffeur une conversation étonnante dont je rendrai compte à la fin de cet article (si on veut bien me suivre jusque-là).

Du balcon de ma chambre, au 12e étage du «Phoenicia», un «Holiday Inn» tout neuf, je pouvais embrasser du regard le vaste amphithéâtre que constitue Beyrouth du haut de la montagne jusqu'à la Méditerranée, toujours d'un beau bleu

## LA PRESSE D'AILLEURS

THE WALL STREET JOURNAL

### Les cols bleus: fini l'âge d'or, mais la vie continue

Dans les quartiers populaires de l'Est de Montréal, il y a à peine 30 ans, le symbole de la réussite, c'était d'avoir décroché un emploi dans une raffinerie de pétrole ou dans le port de Montréal: pareils emplois voulaient dire stabilité et les meilleurs salaires industriels sur le marché. Une ville de mineurs comme Sept-Îles affichait l'une des trois meilleures moyennes salariales au Canada et les rues de Chicoutimi, capitale de la région de l'aluminium, grouillaient de Cadillac. C'était, ici comme ailleurs en Amérique, l'âge d'or de cette classe sociale qu'on appelle les cols bleus.

L'émergence dans nos sociétés d'une économie dite de services tend à marginaliser les cols bleus, qui découvrent simultanément qu'à l'intérieur même de leur entreprise, ils deviennent de moins en moins nombreux, de moins en moins

forts donc, même si leur production per capita est en hausse constante.

Le professeur Peter Drucker écrit dans le *Wall Street Journal* que la part des cols bleus dans les coûts de production industrielle ne représente plus en moyenne que 18 p. cent, alors qu'elle était encore à 23 p. cent il y a quelques années. Il constate que dans une vieille entreprise comme General Motors, symbole traditionnel de l'industrie nord-américaine, le coût des cols bleus, en raison des conventions collectives, représente encore 30 p. cent des coûts totaux de production, mais que chez les nouveaux venus comme Toyota et Honda installés aux États-Unis, il est de moins de 20 p. cent et baissera à 15 p. cent d'ici une décennie, comme chez Ford d'ailleurs.

Dans les grandes aciéries, les coûts associés aux cols bleus

marquent 25 p. cent, mais les petites aciéries, qui produisent maintenant 20 p. cent de l'acier aux USA, ne consacrent que 10 p. cent de leurs dépenses aux cols bleus. Même dans une industrie comme le textile, traditionnellement dépendante de sa main-d'œuvre industrielle, la technologie a permis de réduire à 10 ou 12 p. cent dans certains cas la part des coûts de main-d'œuvre, non seulement pour fabriquer des draps, mais même pour faire des chemises ou des jeans.

Contrairement aux idées reçues, explique le professeur Drucker, les salaires des cols bleus ne constituent plus un facteur déterminant dans la capacité concurrentielle d'une entreprise sur un marché international. Une part de plus en plus grande des dépenses de l'entreprise va au contrôle de la qualité, au design, à la qualité du service, à l'innovation et au marketing.

Il s'ensuit que les industriels américains, après avoir expatrié beaucoup de fonctions industrielles à l'étranger — en Asie particulièrement — en raison du poids des salaires des cols bleus, ont tendance aujourd'hui à les rapatrier. De fait, une autre idée reçue, selon Drucker, doit être écartée: le nombre d'emplois manufacturiers aux États-Unis ne diminue pas mais se maintient, en chiffres absolus.

Ce qui diminue, c'est la force du nombre des cols bleus au sein de l'entreprise, un pouvoir qu'ils partagent de plus en plus avec d'autres salariés, parfois mieux payés: informaticiens, spécialistes du marketing et autres techniciens. Ce qui augmente, c'est le nombre d'unités de travail, avec la prolifération des PME. Pour les cols bleus, ce n'est pas l'extinction. Mais ce n'est plus l'âge d'or.



Réal Pelletier

THE CHRISTIAN SCIENCE MONITOR

The Economist Los Angeles Times

### Le problème de la drogue vire au drame aux USA...

C'est la panique, aux États-Unis, dans les diverses instances touchées par le commerce de la drogue: les meurtres commis par les coroneers et les cas d'urgence dénombrés par les hôpitaux accusent une hausse fulgurante, aussi bien que les saisies — cocaine principalement — ainsi que, à terme, le nombre de futurs pensionnaires dans des pénitenciers déjà surpeuplés.

La Maison-Blanche mise à part, l'instance suprême en l'occurrence, le Département d'État, est projeté au coeur du drame national, depuis la mise en accusation, devant un tribunal de Miami, du leader panaméen, le général Noriega, pour avoir facilité l'acheminement

de drogue entre la Colombie et les États-Unis en retour de \$4,6 millions.

Le Panama n'est pas le seul pays «négociant» qui fait problème. Sous la forte pression du Congrès, le Département d'État est contraint de tenir de plus en plus compte de la drogue dans ses rapports diplomatiques et commerciaux et dans sa distribution d'aide à une foule de pays. Il y a les voisins, le Mexique, les Honduras et Haïti; en Amérique du Sud, la Colombie, la Bolivie et le Pérou. Et en Asie, le fameux Triangle d'or — Thaïlande, Birmanie et Laos — accroît ses exportations d'héroïne vers la côte ouest, pendant que de nouveaux gangs d'origine asia-

tique tentent de se tailler une place aux côtés des fournisseurs traditionnels sur le marché américain.

Au nez et à la barbe du Département d'État, en plein Washington, il y a déjà eu 35 assassinats liés à la drogue cette année, trois fois plus que l'an dernier, signale le *Christian Science Monitor*. De fait, dans les grandes villes, les meurtres liés à la drogue sont passés de 53 en 1976 à 615 en 1985, précise *The Economist*. Dans l'intervalle, les urgences des hôpitaux ont accueilli 1 000 patients souffrant de surconsommation de cocaïne en 1976 contre 9 400 en 1985.

Les saisies de coke par les au-

torités fédérales: deux tonnes en 1981 et 27 tonnes en 1986, sans compter les autres instances policières qui en ont intercepté autant. Succès policier alors? Il ne semble pas puisque l'affluence sur le marché est telle que le prix de détail du gramme de cocaïne pure est passé de \$600 en 1981 à \$200 en 1986 et qu'il continue à décroître.

Et il y a les effets criminels secondaires. À Los Angeles, dit le *Los Angeles Times*, 69 p. cent des crimes dits de rue — voies de fait, cambriolages, vols à la tire — sont le fait de personnes ayant consommé de la drogue dans les précédentes 48 heures. A New York, le pourcentage atteint 79 p. cent.

U.S. News

THE WALL STREET JOURNAL

### ...et un drame du sida reprend une dimension de problème

Le célèbre duo de sexologues Masters et Johnson, et leur éditeur, croyaient avoir fait un grand coup de jour-là, en lançant un livre sonnait l'alarme: ce n'est pas 30 000, mais 200 000 hétérosexuels aux États-Unis qui sont frappés par le sida et le mal se répand rapidement dans cette catégorie qu'on jugeait jusque-là assez imperméable au phénomène. Plusieurs journaux, relayés par les agences de presse, et des

magazines ont marché; d'autres pas.

Le *New York Times*, par exemple, a sérieusement questionné, dès la publication du livre, son authenticité scientifique. Le *U.S. News & World Report* cite pour sa part un biostatisticien de l'université McGill, le Dr John Bailar, qui, avec le prestigieux *New England Journal of Medicine*, condamne carrément la démarche de sondage empruntée par William Masters et Virgi-

nia Johnson. Dans la confrérie des sondeurs d'opinion, il est reconnu que le champ des comportements sexuels est l'un des plus difficiles à explorer.

Le *Wall Street Journal* pour sa part apporte une autre explication au caractère tapageur du lancement de l'ouvrage de Masters et Johnson, en écrivant que William Masters a associé son nom à un produit pharmaceutique à l'étude et destiné à combattre le sida.

La société Ortho Pharmaceutical, filiale de Johnson & Johnson, a remis \$25 000 au Dr Masters en octobre dernier pour la recherche d'un gel spermicide destiné à prévenir la transmission du sida. Si la recherche devait aboutir, dit le journal, Ortho promet de créer un produit dérivant d'une formule conçue par Masters.

La profession examine présentement les aspects éthiques de cette affaire.

Herald Tribune

### Le Protocole de Montréal: modèle pour l'effet de serre?

Encouragé par le succès de ce qu'il est convenu d'appeler désormais le Protocole de Montréal sur la protection de la couche d'ozone, un microbiologiste égyptien souhaite en arriver maintenant à un protocole semblable sur le climat de la planète.

Mostafa K. Tolba est directeur général du Programme des Nations unies sur l'environnement. Dans un article publié dans le *International Herald Tribune*, Tolba qualifie d'historique le Protocole de Montréal, qui a maintenant été paraphé par 31 pays; histori-

que en ce sens que c'est la première fois qu'on en est arrivé à un accord global sur la protection de l'environnement.

Ce précédent juridique et politique, dit-il, pourrait ouvrir la porte à un processus semblable conduisant cette fois à un protocole sur un autre danger considérable qui menace la Terre: la formation en cours, par la libération de divers gaz dans l'atmosphère, de ce qu'il est convenu d'appeler un effet de serre, entraînant un inquiétant réchauffement de la planète.

Il est généralement accepté — encore que l'on ne s'entende

pas toujours sur les volumes — que les gaz nés de diverses combustions, celles du bois et des hydrocarbures en particulier, ont tendance à former dans l'atmosphère une couche qui emprisonne la chaleur dégagée par la Terre. Or, contre le réchauffement de la planète constitue, selon Tolba, le défi le plus sérieux et le plus complexe de la décennie en matière d'environnement.

L'auteur ne cache pas toutefois que le déclenchement, en l'occurrence, d'un processus semblable à celui qui a conduit au Protocole de Montréal sur

l'ozone, sera beaucoup plus difficile. Pourtant, dit-il, au rythme actuel de croissance des émissions de gaz dans l'atmosphère, celles-ci auront doublé au début du 21e siècle.

Le microbiologiste rappelle: une augmentation de la température moyenne de la planète variant entre 1,5 et 4,5 degrés sur 30 ou 40 ans pourrait signifier le gonflement des océans dont l'élevation pourrait atteindre un mètre.

Dans le seul cas du Bangladesh, c'est 15 millions de personnes qu'il faudrait déplacer.

The Miami Herald

The Economist

The New York Times

THE WALL STREET JOURNAL

### La fortune

Ils sont absolument renversants, vus d'ici, les montants alloués par les tribunaux américains dans des cas de poursuites au civil. Lival Ayton, de Fort Lauderdale, déchante pour sa part. La cour a condamné divers intervenants hospitaliers à lui verser \$3,45 millions pour des traitements erronés qui ont plongé sa femme dans un coma permanent d'un accouchement. Les avocats d'Ayton ont touché \$1,65 million de cette somme. Le reste de l'argent a été versé à un fiduciaire et sert à payer les \$1 000 par jour que coûte le maintien en vie de Mme Ayton à l'hôpital. Ayton, un noir d'origine jamaïcaine, illettré et malade, continue entre-temps de vivre de prestations de bien-être social avec ses six enfants. Et tout cela, note le *Miami Herald*, baigne dans la plus parfaite légalité.

### Pas de krach

Si, dans les journaux ou les téléjournaux, l'évocation quotidienne des cotes boursières ou du cours des monnaies vous les casse, vous pourriez demander à votre informateur préféré de publier plutôt les cotes guerrières. *The Economist* produit un tableau des 25 guerres importantes en cours dans le monde. Un spot boursier pourrait donner ceci: les 25 guerres ont franchi la barre psychologique des trois millions de morts. Le marché africain et asiatique était particulièrement actif, absorbant les trois-quarts de ces conflits meurtriers. Sur le marché des denrées, la population civile tuée par ces guerres est quatre fois plus nombreuse que la déneuvée militaire. Les valeurs vedettes: le Golfe et l'Afghanistan. A surveiller sur le marché des options: la Lybie et l'Afrique du Sud entre autres.

### Montréalités

À Montréal, il y a de l'électricité dans l'air en matière de danse, note le *New York Times* de dimanche dernier. Le chroniqueur parle d'une explosion de danse spécifique à Montréal, dans un tour d'horizon sur ce qui se fait ici dans ce domaine. L'auteur salue l'originalité de la création montréalaise, mais reproche au milieu de trop vouloir évoluer par lui-même, en se coupant volontairement des autres courants actuels. Quand au chroniqueur musical Barrymore Scherer, il classe l'enregistrement de la Valse de Ravel, par l'Orchestre symphonique de Montréal, parmi les meilleurs enregistrements de tous les temps de la musique de Ravel. L'auteur cite les commentaires du directeur de l'OSM, Charles Dutoit, à l'occasion d'un reportage sur le 50e anniversaire de la mort de Ravel.

### Manger seul

Le repas familial en Amérique du Nord est-il une institution en voie d'extinction? Une étude commandée par la société Pillsbury aux États-Unis tend à le démontrer. La fragmentation des habitudes de se nourrir, déjà, est chose plus normale qu'exceptionnelle. Et d'ici une décennie, le repas familial pourrait bien, lui, devenir une pratique d'exception. Les horaires des personnes sont de plus en plus irréguliers, qu'il s'agisse du travail (dans les services en particulier), des études ou des activités de loisirs. Il s'ensuit des horaires d'alimentation de plus en plus chaotiques, entraînant une baisse de la qualité de la vie. L'industrie alimentaire s'ajuste en conséquence, mettant en marché de plus en plus de portions individuelles. Bon brunch dominical... pendant que ça dure.

SUR LA SCÈNE DE L'ACTUALITÉ

SEMAINE DU 20 MARS 1988

# La personnalité de la semaine

## L'Institut Royal du Canada rend hommage au père de la vulgarisation scientifique au Québec

CAROLE THIBAUDEAU

« On prend une photo tous ensemble, avec Fernand! » Spontanée, enthousiaste, l'équipe d'« Aujourd'hui la science » et quelques autres personnalités de Radio-Canada se groupent autour de Fernand Seguin. On dirait une photo de famille. Chez tous, on sent autant d'affection que d'admiration pour celui qui vient de recevoir la médaille Sandford-Fleming 1987-1988, une importante distinction scientifique émise par l'Institut Royal du Canada.

La scène se passait jeudi dans les locaux de Radio-Canada. Dans le style à la fois vibrant, précis et clair qu'on lui connaît, Fernand Seguin a exprimé sa fierté d'être décoré par l'Institut, « une société à vocation éminemment culturelle ».

Depuis ses débuts en 1849, l'Institut Royal du Canada a continuellement fait la promotion de la science dans la société, soutenant des causes comme la mise sur pied d'un service de météorologie et l'ouverture d'un parc de conservation. Elle a de plus parrainé un grand nombre de conférences scientifiques, encourageant même des savants comme Michael Faraday, le célèbre physicien en électricité, à préparer des expériences pour des auditoires d'enfants. Fondé en 1849, l'Institut Royal du Canada a été la première société scientifique canadienne.

C'est la première fois que la médaille Sandford-Fleming est décernée à un francophone. Le premier récipiendaire, il y a sept ans, a été David Suzuki, un généticien et vulgarisateur bien

connu, qui anime l'émission *The nature of things* au réseau de télévision CBC.

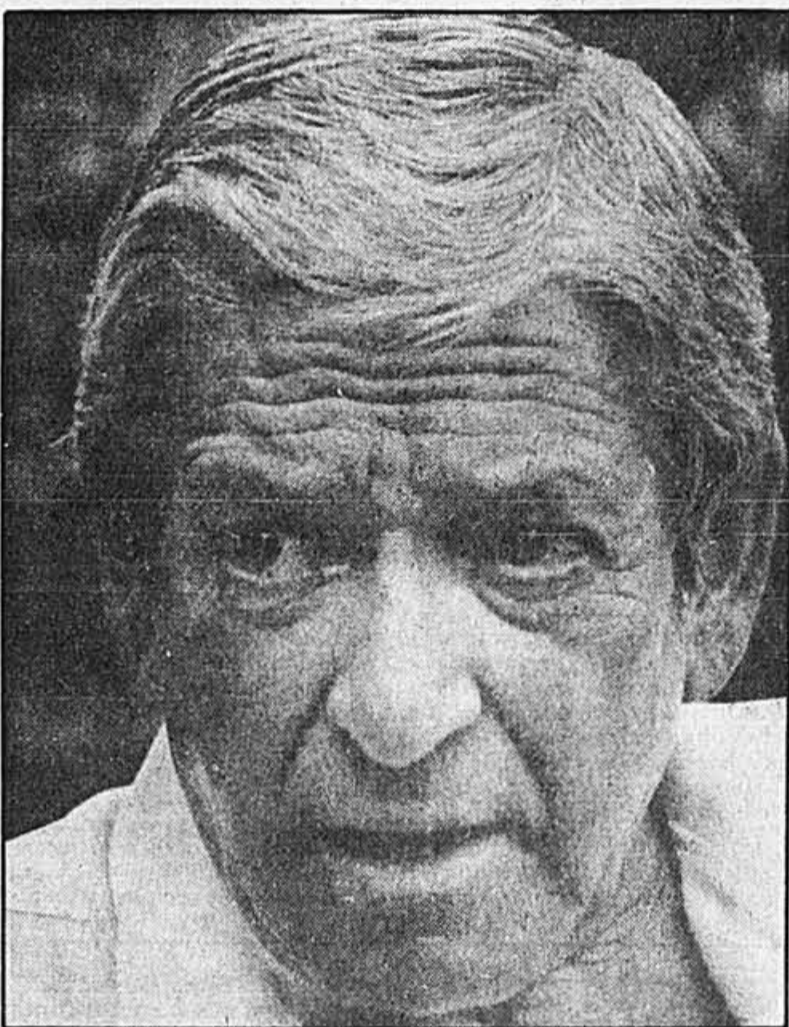
### Transmettre la flamme

Pour ceux qui font de l'information scientifique et technique au Québec, Fernand Seguin est tout à la fois le modèle et le maître à penser. Pour l'équipe d'« Aujourd'hui la science », une émission de radio diffusée tous les dimanches midi, c'est tout simplement le mentor.

« Fernand Seguin, pour nous, c'est le professeur, explique Marcel Tremblay, qui travaille avec lui depuis 10 ans comme réalisateur. Nous, on a entendu parler de beaucoup de choses scientifiques mais lui, il a une connaissance approfondie de toutes ces choses. Personne au Québec n'a son envergure comme vulgarisateur scientifique. »

Dans cette émission titulaire de la chronique *Les jardins de la science*, Fernand Seguin y conserve le ton si personnel de son dernier livre, *La bombe et l'orchidée*: une alternance habile d'informations et de réflexions personnelles sur des sujets qui lui sont chers. « Qui sait le nombre de vocations scientifiques que Fernand Seguin a suscitées par la passion qu'il a de communiquer les sciences? », de dire Marcel Tremblay.

Yannick Villedieu, communicateur scientifique et reporter à *Aujourd'hui la science*, parle de Seguin d'une façon quasiment filiale: « C'est lui qui nous a ouvert la voie. C'est un peu dans ses traces qu'on a essayé de marcher. Il a démontré de façon magistrale qu'on pouvait parler de choses scientifiques d'une façon intéressante pour le grand public. »



FERNAND SEGUIN

« Je pense qu'avec lui, quelqu'un peut partir de zéro et finir par comprendre, en peu de mots, l'essentiel d'une question. »

« Ce qui me fascine le plus chez Fernand Seguin, reprend M. Villedieu, c'est cette faculté de dire, dans un français parfait et avec une clarté limpide, des choses complexes. Il fait tenir en un paragraphe ce qu'est un code génétique. Je pense qu'avec lui, quelqu'un peut partir à zéro et finir par comprendre, en peu de mots, l'essentiel d'une question. C'est la leçon qu'il nous donne. »

### Une vision de l'intérieur

Le respect de l'auditeur, la passion de communiquer et, pourrait-on ajouter, un recul, une sagesse venue de l'expérience personnelle caractérisent le style de Fernand Seguin. L'expérience comme scientifique bien sûr, puisque Fernand Seguin a été de 1945 à 1954 professeur en physiologie puis chercheur en biochimie, mais aussi l'expérience comme patient, lui qui a toujours eu une santé précaire.

On sent dans son plus récent livre, *La bombe et l'orchidée*, comme dans *Les jardins de la science*, une compréhension de l'intérieur qui ajoute un sens nouveau aux questions soulevées par le communicateur: comment évaluer l'excellence scientifique? l'interleukine-2 aide-t-elle vraiment les patients atteints de cancer? la dépression nerveuse est-elle due à un gène héréditaire? Autant de sujets aussi chers à l'homme qu'au journaliste.

### Le René Lévesque de la science

Marc Thibault, dont la carrière s'est fréquemment entrecroisée avec celle de Seguin depuis une quarantaine d'années, n'hésite pas à le qualifier de « René

Lévesque du journalisme scientifique ».

« Il n'est pas exclu que sa santé précaire y soit pour quelque chose dans le souci qu'il a toujours eu de traiter les questions scientifiques d'une façon très proche des gens, avec la conscience aigüe de l'impact des découvertes scientifiques sur nos vies », affirme-t-il.

M. Thibault, maintenant président du Conseil de presse du Québec, a connu Fernand Seguin à la belle époque de Radio-College, émission pour laquelle il a été réalisateur. M. Seguin y était arrivé un peu avant lui, en 1946.

M. Thibault a également été directeur de service à l'émission de télévision *Le sel de la semaine*, dans laquelle Fernand Seguin a interviewé quelques-unes des plus grandes personnalités de l'époque: les Jean Rostand, Han Suyin, Erwin Shargaff, Henri Laborit, etc.

« C'est un grand journaliste, pas seulement un vulgarisateur scientifique, souligne M. Thibault. Des émissions comme *Le sel de la semaine* et *L'Actualité politique* n'étaient pas dédiées à la science et il nous en a laissé un souvenir impérissable. »

« Un autre fait remarquable, c'est qu'il a poursuivi cette carrière durant 40 ans, ce qui est exceptionnel. Combien de journalistes ont décroché du métier pour aller en politique: les René Lévesque, Gérard Pelletier, Jeanne Sauvé, Jean-Luc Pépin, et j'en passe. Il est demeuré fidèle à sa vocation de communicateur au moment de la révolution tranquille, alors que de nombreuses ouvertures se créaient dans la fonction publique, toute cette période où on s'est si souvent dit: encore un autre journaliste de perdu pour le métier! »



Encore plus que du talent, de l'intelligence, même du génie, l'excellence naît de l'effort.



La personnalité de la semaine vous attend demain à 13h15 et à 23h20

au magazine **au jour le jour**

Avec Dominique Lajeunesse et Normand Harvey, du lundi au vendredi.

Réalisatrice-coordonnatrice: LOUISE B. TARDIF

Radio-Canada Télévision

### LE MOT DU SILENCIEUX



ALBERT BRIE

collaboration spéciale

L'action est un dérangement de l'esprit.

Les grands maîtres de ce monde sont de plus en plus petits: des nains sur des échasses.

Un vent d'électorisme souffle sur le Québec, le Canada, les États-Unis, la France... Ne trouvez-vous pas que l'air est plus pollué qu'à l'ordinaire?

Le pouvoir... L'ami de tous, l'ennemi de chacun.

Le télé-évangélisme se situe quelque part entre le spiritualisme et le spiritisme.

Jamais n'a été si actuel ce mot de Cocteau: « Le Veau d'or est toujours de boue. »

Le plus merveilleux et le plus fantastique conte de fées: « La Genèse » ou « Les Six Jours de la Création ».

Les peuples peureux ne veulent pas d'histoire.

On voit des gens heureux... Or, dès qu'ils rencontrent des gens qu'ils croient plus heureux qu'eux, ils cessent de l'être.

Le biographe écrit le roman d'un grand personnage; celui-ci, s'il écrit son autobiographie, en fait une thèse.

La solitude, vous la connaîtrez dans la grande ville, où personne ne vous remarque; elle est impossible à trouver dans un petit village, où toute la communauté s'emploie à vous percer à jour, à vous traquer.

Sur l'histoire ancienne, nous manquons de réfé-

rences; sur l'histoire moderne, nous sommes enlisés sous les documents.

Ceux qui se vantent d'être bien dans leur peau ont besoin de prélever de la substance dans la peau de quelqu'un d'autre.

L'homme se dit le roi de la création; ne trouvez-vous pas ce titre présomptueux pour la poussière dont il est issu et où il se retournera?

Les bonnes gens qui souscrivent à une bonne cause ne s'engagent plus, ils « s'impliquent ». C'est moins compromettant et, surtout, ce n'est pas français.

Le culte de son corps est devenu une véritable religion qui va jusqu'à l'idolâtrie. On le dirait plein d'hosties consacrées. Quant à ceux qui pratiquent le culte de leur esprit, ils sont rejetés dans la géhenne des hérétiques.

La simplicité cordiale du génie est souvent quelque chose de voulu, une bizarrerie de plus.

X me demanda de lui prêter une oreille; or, comme il m'ennuyait de l'écouter, je lui prêtai ma sourde oreille.

Des modes, des mœurs et des idées venues d'ailleurs, nous vivons plus chèrement que grassement.

Nous passons des années et des années à réclamer les droits du français, sans dételer. Seuls les droits nous enflamment; l'usage nous laisse indifférents.

Les Canadiens français détiennent un record qui devrait figurer dans le *Guinness*: 225 années de résistance à l'assimilation.

Plus on se connaît soi-même, plus on découvre que l'autre ignore qui nous sommes.

Il y a de l'orgueil à dire du mal de soi et de la vanité puérile à en dire du bien.

## Demain l'an 2000

## À la découverte d'OS/2

YVES  
LECLERCcollaboration  
spéciale

Ça faisait depuis le printemps dernier qu'on en parlait. Depuis le début de l'année, on savait que c'était disponible. Mais pratiquement personne, même chez les informaticiens, n'avait encore eu l'occasion de se servir du nouveau système d'exploitation d'IBM, OS/2, sauf quelques développeurs qui cachaient jalousement leurs versions «bêta» confidentielles.

Quand, l'autre jour, j'ai reçu directement de chez la Grosse Bleue une boîte contenant manuel anglais, photocopie du manuel français (qui pour autant que je sache n'est pas encore imprimé) et quatre disquettes. Et, pour une période excessivement frustrante de 24 heures, pas de machine capable de les utiliser.

Mais le lendemain est arrivé, pour un temps limité, un PS/2 système 60. Joie et bonheur: j'allais enfin voir autrement que par une démonstration dans un salon comment tout ça marchait... sauf que le système 60 n'a que des disquettes 3 1/2", alors que moi, comme tout le monde ou à peu près, 99 p. 100 de mes programmes et de mes données sont sur du 5 1/4".

Il a donc fallu trouver un lecteur externe et le brancher: le manuel étant bien discret sur ce point, j'ai sacré pendant une journée que ça ne fonctionnait pas parce que j'avais inséré la carte d'interface dans une fente 16-bits au lieu d'une 8-bits, une erreur fort facile à commettre, puisque la tendance est à se servir de la première fente libre. Bof. Une fois corrigée cette connerie, tout allait fort bien.

Si vous avez l'habitude de fonctionner sous PC-DOS, vous ne serez pas désorienté, mais probablement agréablement surpris par OS/2. Il ressemble fort, dans sa première version du moins, à l'un de ces «shells» qu'on charge par-dessus le DOS pour l'humaniser un brin.

## Un écran habite

Au lieu du «prompt» et d'une ligne vide dans un écran noir, vous vous trouvez face à un écran «habité», divisé grosso modo en trois sections, le «sélectionneur de programmes». À gauche, les principaux choix offerts, c'est-à-dire une liste de programmes OS/2 disponibles plus l'option PC-DOS, qui vous permet de faire tourner vos programmes actuels sous le nouveau système.

À droite, les programmes actifs: vous pouvez avoir plusieurs programmes OS/2 qui fonctionnent en même temps, mais pas sous l'option DOS. Dans ce cas, il ne peut y en avoir qu'un seul qui tourne à la fois, mais cela n'empêche pas les autres programmes OS/2 que vous avez mis en marche de demeurer disponibles, si bien que vous pouvez alterner très facilement entre un programme DOS et un programme OS/2.

La troisième partie de l'écran, c'est une série de fonctions qui permettent de modifier les deux autres parties. Vous pouvez par exemple ajouter ou retrancher des programmes à la liste, appeler une fonction «help» assez complète, etc. Notez que le «sélectionneur de programmes» peut toujours être ramené à l'écran par une seule touche, même quand vous êtes au beau milieu de l'exécution d'un programme DOS.

Evidemment, en l'absence de logiciels «sérieux» pour OS/2, il est difficile d'évaluer véritablement la performance du nouveau système. Tout ce que j'ai pu faire a été d'une part tester divers programmes de PC traditionnels dans le mode «session PC-DOS», et d'autre part suivre le tutorial

et tenter des expériences avec les utilitaires et fonctions du système.

Je ne vous ferai pas la liste des programmes DOS que j'ai essayés. De toute façon, tous fonctionnaient correctement, malgré mes efforts pour les faire planter... et malgré le fait qu'on m'ait averti que la copie française d'OS/2 qu'on m'avait fournie n'était pas la version commerciale et donc pouvait avoir encore quelques trous.

## Un passage instantané

Allant un peu plus loin, je me suis amusé à plusieurs reprises à passer du «tutorial» d'OS/2 à un programme BASIC ou à un simulateur de vol et vice versa. Le passage est pratiquement instantané, et vous retrouvez l'autre programme exactement au point où il en était quand vous aviez changé. En revanche, les fonctions OS/2 qui fonctionnent en «background» s'arrêtent net quand on passe au mode DOS (par exemple le «spooler» qui permet d'imprimer tout en continuant à travailler sans avoir ces «boîtes noires» auxquelles nous sommes maintenant habitués).

De fait, tout ce qui manque pour que ce mode d'alternance soit vraiment utile, c'est un auxiliaire de transfert qui permettrait de transporter des données d'un logiciel dans un autre comme le «presse-papiers» du Macintosh. Espérons que cela viendra avec la version «presentation manager» à l'automne.

Pour autant que j'ai pu juger, les fichiers OS/2 ont le même format que sous DOS, ce qui fait que vous pourrez utiliser vos données sans problèmes avec le nouveau système. Il n'en va pas de même évidemment pour les programmes, et tout indique qu'il faudra encore plusieurs mois avant que du logiciel de qualité conçu spécifiquement pour OS/2 ou «porté» correctement de DOS apparaisse sur le marché.

Il semble que l'une des principales difficultés soit l'utilisation que le nouveau système fait de la mémoire. Et en passant, si vous achetez une machine dans l'intention de vous servir d'OS/2, il est bon de savoir que celui-ci est un glouton. Il lui faut au moins 2 Mo pour être à l'aise, et je dirais que 3 Mo ne seront pas de trop si vous voulez pouvoir faire du travail sérieux.

De même, aussi bien envisager dès le départ l'inclusion d'un disque dur (le plus rapide sera le mieux) dans votre système. À quoi bon en effet avoir une machine multitâches si vous êtes obligé de suspendre les opérations à tous les quarts d'heure pour changer de disquette? Même les nouvelles disquettes de 1,4 Mo ont une limite qui est vite atteinte.

Ma réaction d'ensemble? Je n'ai jamais été un fanatique des PC ni d'IBM, mais il faut admettre que si OS/2 tient ses promesses et que le logiciel est à la hauteur c'est un pas de géant dans la bonne direction. La Grosse Bleue et son partenaire Microsoft ont réussi le tour de force d'offrir un système qui est à la fois beaucoup plus puissant que DOS et plus facile d'emploi, même dans cette version «standard» un peu primitive.

Reste à atteindre la version «interface graphique» cet automne, dont on sait déjà qu'elle ressemblera beaucoup à Windows et comportera une base de données intégrée qui pourrait faire dure concurrence aux dBase et compagnie... et qu'elle demandera presque nécessairement une souris, ce qui porte à sourire en coin quand on se rappelle à quel point les «purs et durs» de l'informatique de bureau ont craché par le passé sur cet ustensile tout juste bon, dans leur esprit... pour Apple et ses Macintosh.

Cette semaine, j'ai remis le système 60 dans sa boîte et les disquettes d'OS/2 dans leur cahier, et les transporteurs d'Hi-Tech sont venus les remporter. Tiens, je pense même que je vais m'en ennuyer...



PHOTO JEAN-YVES LETOURNEAU, La Presse

## La médaille Sanford-Fleming à Fernand Seguin

■ Fernand Seguin a reçu jeudi la médaille Sanford-Fleming, décernée par l'Institut Royal du Canada, en reconnaissance de son travail infatigable pour la communication des connaissances scientifiques. Dans l'ordre habituel, on reconnaît Mme Margaret Thomson, présidente du comité de remise de la médaille, M. John Sword, président de l'Institut et M. Fernand Seguin.

La cérémonie a eu lieu au siège social de Radio Canada jeudi midi, en présence de M.

Franklin Delaney, vice-président de la télévision française et de M. Jean Blais, vice-président de la radio française.

M. Blais a loué l'humour et la faculté d'aller à l'essentiel de Fernand Seguin. Il l'a remercié d'entretenir chez nous «les qualités d'admiration et d'étonnement», et de «dégager la portée sociale des activités scientifiques.»

Le récipiendaire de la médaille l'a remer-

cié à son tour, en faisant valoir, «qu'il n'aurait jamais pu faire une aussi longue carrière sans la volonté de Radio-Canada de faire des émissions scientifiques.»

Ce courtois échange de remerciements n'allait pas sans sous-entendus. On sait que les émissions scientifiques de la radio sont menacées de disparition. Une étude réalisée pour le compte de Radio-Canada et diffusée il y a dix jours suggérait en effet d'éliminer ces émissions.

## LE NOUVEAU

Le nouveau défi

SUITE DE LA PAGE B 1

rouges et veut savoir où s'en procurer à Montréal. Le terminal qu'elle interrogera pourra fonctionner selon deux modes: le mode séquentiel ou le mode intuitif. Le premier, qu'on retrouve sur les terminaux traditionnels, ne répondra pas directement à sa question. Il lui fournira plutôt une liste des grands magasins. Mme Tremblay devra alors sélectionner la liste des rayons puis la liste des éléments de lingerie dans laquelle se trouvera peut-être la fameuse paire de bas rouges.

Si le terminal était doté d'un logiciel plus intelligent, à mode plus intuitif du genre HyperCard, Mme Tremblay n'aurait qu'à demander une paire de bas de nylon rouges pour que la machine lui dise où s'en procurer, à quel prix, et s'il en reste de sa taille!

Ce genre de programme fait vraiment gagner un temps fou à l'utilisateur, ce qui n'est pas toujours le cas des programmes sophistiqués et des nouvelles technologies en général. «A quoi ça sert d'avoir des avions ultra-rapi-

des qui nous font gagner une heure, si on perd encore une heure à attendre nos valises une fois à l'aéroport?», demande Michel Cartier.

Les systèmes informatiques ont par tradition un fonctionnement linéaire et séquentiel. «Cela devient dramatique lorsqu'on veut les implanter dans le grand public. Les deux tiers des ordinateurs domestiques dorment dans les placards, rappelle Cartier. Le rôle de chercheurs tels que moi est d'interpeler nos gouvernements: les terminaux genre Minitel et les systèmes d'argent électronique seront-ils vraiment à la portée de tous, facile à utiliser pour le commun des mortels? Que feront le Mouvement Desjardins, Bell Canada, et nos gouvernements pour développer des systèmes qui ne nous aliéneront pas?» Car le jargon de l'ordinateur, qui se limite toujours aux mêmes tournures de communication, a quelque chose d'aliénant aux yeux de ce spécialiste en communications.

Cela fait cinq ans maintenant que Michel Cartier a mis au point un «code signalétique», c'est à dire un ensemble de 400 pictogrammes permettant une communication de base avec tout appareil électronique. Ce langage

en petites figures est universel, quelle que soit la langue que l'on parle. De plus, il laisse entrevoir le jour où des ordinateurs intelligents se laisseront programmer en un rien de temps par des profanes.

Il y a deux ans, le professeur l'a présenté à une conférence internationale tenue à l'Université de Cambridge, devant un impressionnant aéropage de scientifiques venus de 75 universités à travers 25 pays. «Dès que je leur ai montré mon code, la chienne a pogné», relate-t-il, un petit sourire au coin des yeux.

De la salle en effervescence ont jailli deux questions:

■ «Se pourrait-il qu'on ait moins besoin des informaticiens dans le futur?» Oui, répondit Cartier, faisant du même coup sortir le tiers de l'assemblée.

■ La deuxième question porta sur la langue de l'informatique: «Est-ce que l'anglais demeurera indispensable pour travailler sur des ordinateurs?» Non, fut la réponse du téméraire spécialiste de la télématique. Et un autre tiers de la salle se vida.

«Le dernier tiers des participants a continué à se crêper le chignon, relate le coloré professeur de l'UQAM. Fait remarqua-

ble, personne ne parlait plus maintenant de machines mais plutôt de l'interface, c'est-à-dire l'accès du commun des mortels au contenu de cette machine. Je pense que c'est l'orientation que doit maintenant prendre les fabricants de matériel informatique: travailler sur le contact homme-machine. C'est la condition primordiale pour conquérir le marché de masse.»

«Que ce soit avec l'auto, les appareils électro-ménagers, les appareils électroniques, le magnétoscope ou le photocopieur, on se retrouve toujours dans les mêmes situations: mettre en marche l'appareil, avancer, reculer, augmenter ou diminuer le son, l'intensité de l'image, la température, etc. Déjà, les Japonais commencent à faire leurs livrets d'instruction en pictogrammes», explique M. Cartier.

«Il nous faut pour cela développer une grammaire commune à tout ce qui est automatisé», conclut le professeur de l'UQAM.

Quant aux conférences internationales, Michel Cartier y demeure un invité recherché: «Tu fous le bordel, lui a dit un des organisateurs, mais tu poses les bonnes questions!»

## Médecine

## Qu'est-ce que la bonne forme?

W. GIFFORD-  
JONEScollaboration  
spéciale

Comment pouvez-vous savoir si vous êtes en bonne santé? Un lecteur m'écrivait récemment: «Ma femme et moi avons 63 ans; nous nageons facilement pendant 40 minutes sans arrêt; nous nous sentons très bien et nous pensons être en excellente forme physique. Mais le sommes-nous vraiment?»

Nous lisons parfois des articles qui donnent à penser que se sentir plein de vie signifie que l'on est en bonne santé. Mais je présume qu'on peut se sentir bien sans l'être nécessairement. Comment une personne qui fait régulièrement de la natation, du jogging ou du tennis peut-elle déterminer si elle est en bonne santé sans se rendre à l'hôpital subir d'innombrables tests? Une excellente question, à laquelle il est malheureusement bien difficile de répondre.

## Impossible à prouver

Considérons tout d'abord les mauvaises nouvelles. Supposons que vous demandiez à une équipe d'experts de déterminer la santé financière de votre entreprise, et qu'après examen de vos livres, ils lui accordent tous la cote triple A. Il est fort peu probable que la semaine suivante, votre compagnie déclarerait faillite.

Par contre, il est possible qu'à 40 ans, après s'être fait examiner par les plus grands spécialistes du pays, avoir subi tous les tests imaginables et s'être fait dire qu'il était en parfaite forme, un individu succombe le jour suivant à une crise cardiaque fulgurante. Cela montre bien que la bonne santé est non seulement difficile à définir, mais virtuellement impossible à prouver.

Alors, que fait la personne avisée pour dé-

terminer sa forme physique? Il est évident que si vous pouvez nager pendant 40 minutes sans arrêt à 63 ans, votre coeur, vos poumons et vos muscles doivent être dans un état raisonnablement bon. C'est également vrai si vous pouvez jogger sur plusieurs kilomètres sans avoir l'impression que votre dernière heure est arrivée, ou jouer au tennis pendant une heure sans vous affaler sur le sol. Il n'est pas impossible que vous tombiez mort le lendemain, mais cela demeure fort peu probable.

## Facteur héréditaire

Ce qu'il faut comprendre, c'est que la forme physique dépend de facteurs très divers. Urho Kekkonen, qui fut élu trois fois président de la Finlande, a couvert 1 000 kilomètres à ski alors qu'il était âgé de 79 ans. Il est peu douteux que l'endurance physique soit un indicateur valable de la bonne santé. Mais l'hérédité joue aussi un énorme rôle dans ce domaine, et la bonne santé est irrémédiablement liée à nos antécédents génétiques: il serait bien difficile à quelqu'un de se persuader qu'il a une santé de fer si tous ses ancêtres souffraient du diabète ou d'une affection héréditaire de ce genre.

Mais supposons que nos antécédents génétiques soient sans reproche. Existe-t-il des tests médicaux qui puissent définir la bonne santé? Par le passé, les médecins devaient compter sur quelques rares tests d'urine ou de sang, ou sur quelques radiographies, pour déceler diverses maladies.

Il va sans dire que nous étions jugés en meilleure santé si aucune de ces maladies n'était détectée. Aujourd'hui, par contre, la science a à sa disposition un nombre énorme de tests pour déterminer l'état de toutes les parties de notre corps. Mais combien de ces tests devrions-nous accepter de subir, et avec quelle fréquence? Et prenez-vous un risque en tentant de déterminer votre état de santé jusqu'au plus petit détail? La réponse est oui.

## Toujours le coeur

Par exemple, 350 000 personnes succombent à une crise cardiaque chaque année, avant de pouvoir atteindre un hôpital. Plus

sieurs d'entre elles auraient survécu si une angiographie avait décelé l'obstruction d'une artère coronaire et qu'un pontage coronarien avait été effectué. Malheureusement, une personne sur dix succombe à l'angiographie elle-même. Se persuader de l'existence d'une défaillance avant l'apparition des symptômes cliniques peut aussi représenter un danger.

Il est bon, par ailleurs, que nous nous demandions: «Combien d'inconvénients suis-je prêt à supporter pour me prouver que je suis en bonne santé?» Par exemple, un frottis vaginal annuel ne représente qu'un inconvénient mineur pour une femme qui redoute le cancer de l'utérus, et le test ne comporte aucun risque. Mais combien d'hommes ou de femmes veulent se faire examiner la vessie chaque année par un urologue pour y déceler la présence possible d'une tumeur? Une personne sur 10 000 succombera à l'anesthésie nécessaire. Et vaut-il la peine de soumettre régulièrement son organisme à une radiographie de l'estomac, des intestins, des reins ou d'autres organes pour déceler tout signe avant-coureur de danger? Trop de radiations n'est pas sans danger non plus, et il nous faut aussi nous rappeler que de tels tests pourront nous déclarer en parfaite santé et manquer en même temps un problème sérieux.

Que fait donc une personne prudente pour évaluer son état de santé? La première chose à faire, c'est d'accepter le fait que la médecine est une science inexacte, qui peut se tromper. Je suis d'avis que la meilleure assurance consiste à consulter chaque année un médecin en qui l'on a confiance, un médecin qui n'insiste pas pour vous soumettre à tous les tests en existence.

À notre époque, soupçonner constamment un malheur risque fort de l'attirer. Je préfère le médecin qui applique la méthode sélective lorsqu'il soupçonne un problème, et qui vous répète à satiété que la meilleure façon de demeurer en bonne santé est de rester mince, de ne pas fumer, d'équilibrer son alimentation et de faire de l'exercice. Et si vous paraissez et vous sentez en parfaite forme, il y a de fortes chances que vous le soyez...

# Attention au «virus» informatique, un nouveau procédé de piratage

**PETROS GONDICAS**  
Associated Press  
PARIS

■ Loricels, l'un des principaux éditeurs de logiciels de jeux français, vient de révéler qu'il a été victime d'une tentative de destruction de ses programmes par un procédé de piratage nouveau, appelé «virus» informatique.

Cette tentative, si elle avait réussi, aurait pu altérer tous les jeux pour micro-ordinateurs IBM-PC et compatibles vendus par la société. Elle aurait aussi risqué de détruire toutes les données stockées sous forme magnétique par les clients de Loricels. Par contagion, les quelque 1 126 000 personnes qui utilisent des compatibles PC en France, d'après les chiffres du cabinet d'études IDC, auraient été menacées.

Le virus est un programme introduit clandestinement dans un ordinateur, qui contamine toutes les disquettes placées dans la machine. Celles-ci deviennent à leur tour porteuses de virus, et peuvent transmettre leur pouvoir de destruction si elles sont échangées.

Le 9 février dernier, un programmeur signant Pascal le Blanc a envoyé à Loricels, par la poste, ce qu'il disait être un logiciel de protection des disquettes contre la copie pirate. Les éditeurs reçoivent de nombreux envois de ce genre de la part d'auteurs individuels, qui espèrent voir leur produit mis sur le marché.

## Quarantaine

«Après une première utilisation», raconte Claude Akriche, chargé d'évaluer les programmes des candidats à l'édition, «mon ordinateur a commencé à avoir un comportement bizarre. Certains logiciels que j'employais habituellement ne fonctionnaient plus, la machine affichait des messages anormaux à l'écran».

«Nous avons d'abord pensé que l'ordinateur était en panne», dit Laurant Weill, PDG de Loricels. «Si nous l'avions envoyé en répa-

ration, l'ensemble du service après-vente du constructeur aurait pu être contaminé».

Un examen plus approfondi a mis au jour, à l'intérieur du programme de «protection», un virus conçu pour détruire progressivement les fichiers de l'utilisateur dès qu'une séquence de touches particulière serait tapée au clavier.

La contagion a été évitée parce que l'éditeur, alerté par une série d'affaires de ce type signalées ces derniers mois aux États-Unis, en Angleterre, en Allemagne et en Israël, avait mis en place depuis le début de l'année une procédure de «quarantaine». Il a réservé un ordinateur aux disquettes venues de l'extérieur, et aucune disquette interne à l'entreprise ne doit y être introduite.

Le programme parasite est impossible à détecter par un utilisateur non averti, et peut facilement passer inaperçu aux yeux d'un informaticien professionnel. Ses effets destructeurs auraient, en théorie, mis en péril tous les micro-ordinateurs compatibles IBM-PC du pays... Ce standard dominant de la micro-informatique est utilisé partout, y compris dans les hôpitaux et l'armée. De nombreux textes de contrats, registres de comptabilité ou bases de données conservées sur disquette ou disque dur auraient pu être endommagés.

## Vulnérabilité

Les réseaux télématiques qui offrent à leurs clients le téléchargement de logiciels, comme Calvacom ou certains services Minitel, sont particulièrement vulnérables à une éventuelle attaque de ce genre.

Une disquette d'origine apparemment identique a été envoyée, à peu près au même moment, à CAAV, l'une des plus grosses sociétés de duplication de disquettes en France. Installée à Grasse, elle a reproduit, en 1987, 2,1 millions de disquettes et trois millions de cassettes pour le compte de nombreux éditeurs de logiciels. «Aucun n'a été conta-

miné», dit le PDG, Jean-Pierre Rousselet, «mais nous avons perdu sept semaines de travail à cause de la destruction de devis de fabrication réalisés sur ordinateur».

Pour lutter contre le virus, Loricels a mis au point un logiciel qui permet de le détecter, et un autre qui permet de le détruire. La société cherche actuellement comment le mettre à la disposition du public. Ce programme «tueur» n'est cependant efficace que contre les virus du même type que celui déjà isolé.

Le meilleur moyen de se protéger consiste à ne pas utiliser de logiciels piratés, et à éteindre son ordinateur puis le rallumer en cas de doute. Cette manœuvre ne décontamine pas les ordinateurs à disque dur, particulièrement vulnérables, ni ceux qui possèdent une mémoire alimentée par pile.

## Le responsable

L'expéditeur du virus indique

# Le plancton pour limiter «l'effet de serre»

Associated Press  
DARMOUTH

■ Le plancton, cet amas d'animaux et de végétaux microscopiques qui vit dans les océans, pourrait jouer un rôle de premier plan pour limiter «l'effet de serre», l'emprisonnement progressif de la chaleur solaire par le gaz carbonique.

Grâce à la photosynthèse, le plancton absorbe le gaz carbonique. Il pourrait donc empêcher un réchauffement trop rapide de l'atmosphère.

Les météorologues ont constaté que la teneur en gaz carbonique de l'atmosphère s'est accrue de 20 p. cent en 120 ans, en raison de la pollution et de l'augmentation de la population. Cette modification de la composition chimique pourrait entraîner une augmentation moyenne de deux à quatre p. cent de la température sur la terre.

Cependant ces prévisions pourraient être remises en cause, compte tenu de la capacité d'absorption du plancton. «Elle est en effet beaucoup plus importante que nous le pensions. L'océan a peut-être la capacité d'en absorber encore beaucoup plus», a déclaré Glen Harrison, biochimiste américain de l'Institut océanographique de Bedford, à Dartmouth.

## Croissance rapide

La croissance rapide du plancton, cette nourriture des baleines et des poissons, conduit à une baisse de la concentration de gaz carbonique dans l'eau et permet, parallèlement, une plus grande absorption du gaz qui se trouve dans l'air.

Cependant M. Harrison demeure prudent dans ses pronostics. «Nous avons des théories. Mais on ne verra pas de biologiste ou de chimiste qui risquera un pari».

M. Harrison et ses collègues utilisent des images satellites, des ordinateurs et des échantillons de plancton recueillis à des profondeurs diverses pour savoir comment se développent des êtres unicellulaires.

demi-tranche d'un ensemble qui pourra traiter, une fois complété, 600 000 mètres cubes d'eau par jour. L'objectif Seine propre qui préside à ces travaux devrait être atteint en 1994, estiment les responsables.

## LE QUAGGA EST DE RETOUR!

■ Des cellules prélevées sur une peau dans un musée sont à l'origine d'une tentative de résurrection du quagga, une sous-espèce du zèbre disparue depuis plus d'un siècle. Le dernier quagga, animal de couleur marron, sans rayures sur la croupe et les jambes arrière, est mort en 1883, au zoo d'Amsterdam. Grâce à des taxidermistes du siècle dernier, qui laissèrent des particules de tissus, de muscle et de graisse sur des peaux destinées aux musées, le code génétique des quaggas a été percé en 1984. Il a été établi qu'il s'agissait d'une sous-espèce du zèbre et que ses caractéristiques pourraient exister encore aujourd'hui dans les zèbres contemporains. Par des croisements entre des zèbres affichant certaines des caractéristiques du quagga, les services de protection de la nature de la province du Cap, en Afrique du Sud, espèrent parvenir, en trois générations, à «reconstituer» l'original...

## C'EST POUR MIEUX TE MANGER, MON LAPIN...

■ Trempées dans du vaccin, séchées sur un buvard et lâchées à proximité de terriers, des millions de puces élevées en laboratoire seront bientôt utilisées en France pour protéger les lapins contre une maladie qui les menace, la myxomatose. L'initiative ne leur profitera cependant que temporairement... elle est en effet lancée par l'Association nationale des chasseurs de lapins et de défense de chasses traditionnelles. «Nous avons eu l'idée d'utiliser des puces, faute de pouvoir capturer suffisamment de lapins pour les vacciner», a indiqué un porte-parole de l'organisme.

## UNE PILULE POUR AVORTER

■ La firme pharmaceutique française Roussel teste actuellement dans une dizaine de pays l'efficacité d'une «pilule d'avortement», connue sous le nom de RU 486. L'apparition de cette pilule, qui peut être utilisée dans les huit premières semaines de grossesse et qui n'entraîne semble-t-il que peu d'effets secondaires risque de transformer radicalement tout le débat sur les interruptions de grossesses. Récemment, un groupe de 100 femmes ont expérimenté cette méthode en Grande-Bretagne, et 95 p. cent d'entre elles ont eu un avortement complet et sans complication aucune. La pilule pourrait être commercialisée en France d'ici peu, mais sa distribution en vente libre soulève, on s'en doute, une vive controverse.

## Particules

### LE TEMPS DE DIRE «AAAH»

■ Une méthode d'ablation des amygdales au moyen du laser vient d'être mise au point par deux chercheurs français, Jean-Louis Sebah et Charles Frèche. Ça fonctionne comme suit: le médecin insensibilise le patient par un jet d'anesthésiant en aérosol, puis promène le rayon de son bistouri-laser sur toute la surface des amygdales. Le temps de dire «aaaaah», la séance est terminée: pas une seule goutte de sang n'a été versée, et seule une légère odeur de chair brûlée témoigne de l'opération... Il y a quand même un inconvénient: un traitement complet requiert entre quatre et huit séances, espacées d'au moins 15 jours. Jusqu'à maintenant, des 500 personnes qui ont expérimenté cette nouvelle technique, trois seulement ont dû se remettre par la suite entre les mains de la chirurgie traditionnelle.

### L'AMOUR ET LE SPORT

■ Bonne nouvelle pour les athlètes: selon un groupe des chercheurs américains, le fait d'avoir eu des rapports sexuels dans la nuit précédant une compétition sportive n'a aucun impact sur la performance. «L'idée que les relations sexuelles diminuent les capacités athlétiques est un mythe», affirme Loren Cordain, l'un des chercheurs de l'université d'Etat du Colorado qui se sont penchés sur la question. Son équipe a mesuré les capacités physiques (agilité, réflexes, puissance musculaire et endurance) de dix athlètes, d'abord au lendemain d'une relation sexuelle, puis après cinq jours d'abstinence. On n'a enregistré aucune différence dans les résultats...

### POLIO ET SIDA

■ Des chercheurs britanniques envisagent la possibilité d'utiliser le vaccin contre le polio dans la lutte contre le sida. Jeffrey Almond, de l'université de Reading, explique que le vaccin anti-polio, le fameux sabin, pourrait être fabriqué de telle façon qu'il favoriserait la formation d'anticorps et préviendrait éventuellement le sida. Selon le Dr Almond, cela va prendre environ six mois pour déterminer si cette méthode est efficace, et un autre deux ans pour mettre au point le vaccin. Cette nouvelle approche pourrait aussi permettre de développer des vaccins contre l'hépatite virale ou le simple rhume.

### LE SEIN SERA PROPRE...DANS SIX ANS

■ Le ministre français délégué à l'Environnement, M. Alain Carignon, a inauguré il y a quelques jours une nouvelle station d'épuration des eaux usées rejetées dans la Seine. La station de Valenton est le plus grand ouvrage européen capable de traiter les rejets selon les procédés les plus modernes. Il ne s'agit que de la première

## Génies en herbe

### A CULTURE GÉNÉRALE

1. Iznogoud.
2. Le kiwi est un fruit, mais c'est aussi un oiseau.
3. Evangéline.
4. 1977.
5. Le curé Labelle.
6. Jesse Owens.
7. Cynodrome.
8. La révolution chinoise.
9. Aaron, frère de Moïse.
10. Les Forges de Saint-Maurice.

### B ORTHOGRAPHE

1. Chaussée-pieds.
2. Serre-joints.
3. Pousse-café.
4. Chats-huants.
5. Garde-fous.
6. Essuie-mains.
7. Pur sang.
8. Porte-clés.
9. Rouge-gorges.
10. Bas bleus.

### C MUSIQUE

1. Les Blancs du sud.
2. Jimmy Page, Eric Clapton, Beck.
3. Instruments à vent.

### D LES PEURS

4. Le violoncelle.
  5. Américain.
  6. Wagner.
  7. Du violon.
  8. Jazz straight.
  9. Verdi.
  10. Les percussions.
1. Des souris.
  2. des anguilles.
  3. des abeilles.
  4. des fantômes.
  5. des oiseaux.
  6. des inondations.
  7. de franchir des ponts.
  8. des voyages, (donc un aéro-phobique?)
  9. de l'eau.
  10. du vide.

### E SPORTS

1. Yvan Cournoyer.
2. Capitals.
3. Redskins.
4. Baseball (Ligue américaine).
5. 1968.
6. 11.
7. En deux demies de 45 min.
8. Football.
9. New York.
10. Colts (conférence amér.)

### ÉTÉS-VOUS OBSERVATEUR?

#### RÉPONSES

- 1) Chaussure gauche de l'homme.
- 2) Dos de son gilet plus court.
- 3) Dossier non indiqué sous le nez de l'homme.
- 4) Jaquette du livre complétée.
- 5) Bas du rideau de fenêtre plus court.
- 6) Chevelure de la femme plus courte.
- 7) Les pois sur la jupe de la femme.
- 8) Un pli en plus dans le rideau de porte.

# LA MALADIE MENTALE EST UN DÉFI À LA CONSCIENCE DE LA COLLECTIVITÉ

Campagne corporative de levée de fonds de la Fondation du Québec sur la schizophrénie

pour le développement de la recherche sur les causes des maladies mentales

1988

avec la participation des membres de  
**L'ORDRE DES OPTOMETRISTES DU QUÉBEC**

Lors de votre visite chez votre optométriste, vous pouvez participer à la levée de fonds de la Fondation du Québec sur la schizophrénie, pour le développement de la recherche en santé mentale. Il vous suffira de gratter l'un des carrés à dons sur les présentoirs, à l'aide du nouveau dollar métallique disponible à votre banque ou institution financière, et de donner le montant inscrit. (25¢ à 2\$)

Cette levée de fonds corporative est réalisée avec la participation exceptionnelle de la  
**Monnaie royale canadienne**



Le nouveau dollar, c'est monnaie courante.

*Le premier jour*

**Avec Michel Viens le dimanche de 9h<sup>00</sup> à 11h<sup>00</sup>**

**Aujourd'hui, invitée de la semaine: Madame Joanne Sauvo, Gouverneur général du Canada.**

**CKAC 97.3 LA SUPERSTATION**



La Presse

Maheu  
Noiseux  
Comptables agréés

La caisse populaire  
Desjardins

DEVENEZ

ENTREPRENEUR (E)

THÈME  
**10**

TOUS DROITS RÉSERVÉS (1985)  
PAUL-A. FORTIN, ÉDITEUR  
FACULTÉ DES SCIENCES DE L'ADMINISTRATION  
UNIVERSITÉ LAVAL

# Plan d'affaires

(Troisième partie)

## Introduction:

Nous espérons que le développement d'hier sur le plan marketing vous a intéressé et donné le goût de poursuivre la troisième partie proprement dite du plan d'affaires. La deuxième partie sur le plan marketing vous a peut-être paru complexe, mais nous pensons que les tableaux récapitulatifs vous sont utiles et vous permettent de mieux vous repérer. Aujourd'hui, nous développerons des plans de production, de gestion des ressources humaines et de gestion des risques suivant le même principe.

Avant de commencer le développement que nous vous proposons aujourd'hui, nous vous conseillons de conserver auprès de vous, chacune des parties du plan d'affaires, afin de garder en tête une bonne vue d'ensemble.

## 3. Le plan de production et d'opération:

Le plan de production doit décrire les installations, leur localisation, l'espace, l'équipement et la main-d'oeuvre (à temps plein ou à temps partiel) nécessaires pour fabriquer le produit. Une entreprise manufacturière doit présenter ses politiques de contrôle de l'inventaire et de la production, ainsi que ses politiques d'achat. Elle doit préciser les opérations de production et de sous-traitance. Une entreprise de services doit veiller de façon particulière à sa localisation, elle devra trouver les moyens de minimiser ses frais généraux, louer l'équipement requis et devenir compétitive grâce à la productivité d'une main-d'oeuvre particulièrement habile ou bien entraînée. Les conseils qui suivent sont suffisamment généraux pour couvrir aussi bien les entreprises de biens que celles de services. N'utilisez dans votre plan que ceux qui peuvent être pertinents à votre projet.

### A La localisation géographique:

Indiquez la localisation de votre entreprise et commentez les avantages et les inconvénients de ce choix, en considérant le niveau des salaires, la présence des syndicats, la disponibilité de la main-d'oeuvre, la proximité des clients ou des fournisseurs, l'accès au transport, la législation et le régime fiscal des différents paliers de gouvernement, les services publics et les lois de zonage. Rappelons qu'une entreprise de services doit toujours être située à proximité de la clientèle.

### B Les installations et les améliorations à apporter

Si votre entreprise existe déjà, décrivez les installations que vous utilisez actuellement. Vous devriez y inclure l'espace consacré à l'usine et aux bureaux, les terrains et l'entrepôt, la machinerie, les outils particuliers et tout autre équipement essentiel. Si vous créez votre entreprise, indiquez comment et quand vous comptez acquérir les installations pour commencer la production. L'équipement et l'espace seront-ils loués ou achetés (neufs ou usagés)? Précisez le temps et le coût nécessaires à l'installation. Indiquez la part du financement. (Ces données deviendront d'ailleurs partie intégrante du plan financier). Dans vos prévisions de vente, prévoyez l'extension des locaux nécessaires à la production et l'équipement supplémentaire pour répondre à l'accroissement futur des ventes. Peut-on améliorer ce qui existe déjà, agrandir l'espace de travail existant ou doit-on déménager ailleurs? Quels seront les besoins futurs en équipement, quand et à quels coûts fera-t-on ces acquisitions? On devra en outre effectuer ces projections sur une période de trois ans.

### C La stratégie et le plan:

Décrivez les procédés utilisés pour la fabrication de votre produit et, dans le cas de l'octroi de sous-contrat de fabrication à l'extérieur, dites pourquoi vous sous-traitez. La décision envisagée d'acheter ou de fabriquer doit tenir compte du financement de l'inventaire, de l'habileté de la main-d'oeuvre, des considérations non techniques aussi bien que des questions de capacité de production et de coût. Justifiez votre politique d'achat ou de fabrication. Commentez les études qui auraient pu être faites sur les sous-traitants et les fournisseurs éventuels et indiquez ceux que vous pourriez choisir. Présentez un plan de production qui montre la relation entre les coûts et le volume de production pour différentes hypothèses de vente. Faites la répartition de vos besoins en matières premières, main-d'oeuvre, pièces achetées et autres frais généraux de production. Précisez l'inventaire requis pour les différentes hypothèses de vente retenues. Ces données seront intégrées dans les prévisions de revenus. Expliquez comment, sans risquer de désorganiser l'ensemble, vous réglerez les problèmes de production occasionnés par les variations saisonnières. (Exemple: en constituant des inventaires ou en utilisant de l'aide à temps partiel durant les périodes de pointe). Expliquez brièvement votre méthode de contrôle de la qualité, de la production et des inventaires. Quelles seront les procédures de contrôle de qualité et d'inspection qui seront établies pour réduire au minimum les problèmes de services et l'insatisfaction du consommateur qui en découle. Expliquez comment sera structuré et opéré votre service des achats, afin d'avoir toujours en main le matériel suffisant, obtenu au meilleur coût possible, tout en s'appliquant à maintenir le plus bas inventaire possible, de manière à limiter les immobilisations.

### D La main-d'oeuvre:

La disponibilité et la qualité de la main-d'oeuvre locale sont-elles suffisantes pour assurer la fabrication de vos produits et fournir les services que veut offrir votre entreprise? Nous excluons ici les fonctions de direction qui seront abordées plus loin. Si la main-d'oeuvre manque d'expérience pertinente pour répondre aux besoins spécifiques de votre organisation, décrivez la formation que vous entendez lui donner dans le cadre des objectifs fixés. Dites si l'entreprise peut fournir cet entraînement et offrir quand même un produit compétitif aussi bien à court terme (la première année) qu'à plus long terme (2 à 5 ans). N'oubliez pas de déterminer les tâches de chacun, de façon à éviter les duplications et s'assurer que chaque tâche est bien distribuée.

### Récapitulatif: plan de production et d'opération:

#### Objectif de la section

- dresser la liste des éléments nécessaires à l'exploitation de votre entreprise

#### Questions essentielles à vous poser

- sur la localisation géographique
  - quels sont les avantages et les désavantages de l'endroit choisi?
  - la fréquentation du lieu de passage est-elle suffisante?
  - y a-t-il disponibilité de la main-d'oeuvre, proximité des fournisseurs et des clients, accès au transport, etc...?
  - comment est située la concurrence par rapport à vous? Qui, de la concurrence et de vous, est le mieux placé?
- sur les installations et les améliorations à apporter
  - quelles sont les installations utilisées actuellement? (si votre entreprise existe déjà)
  - sont-elles suffisantes?
  - avez-vous besoin de locaux, agencements, machineries, etc... supplémentaires?
  - comment et quand comptez-vous acquérir l'équipement et l'espace nécessaires? (si vous créez l'entreprise)
  - quel équipement comptez-vous acquérir pour répondre à un accroissement futur des ventes? (pour les trois prochaines années)
  - l'achèterez-vous neuf ou usagé?
  - avez-vous envisagé la location?
  - comment financez-vous vos acquisitions?
- sur la stratégie et le plan
  - allez-vous acheter ou fabriquer les produits dont vous aurez besoin et pourquoi?
  - comment réglerez-vous les problèmes de production occasionnés par les variations saisonnières?
  - quelle sera votre méthode de contrôle de la qualité, de la production et des inventaires?
  - comment sera structuré et opéré votre service des achats?
- sur la main-d'oeuvre
  - est-ce que la disponibilité et la qualité de la main-d'oeuvre sont suffisantes pour les besoins de votre entreprise?
  - de quel genre de personnel avez-vous besoin?
  - sur quels critères l'embaucherez-vous?
  - quelle sera sa rémunération?
  - existe-t-il un programme de formation technique? L'envisagez-vous? Si oui, de quelle manière?
  - qui le supervisera?
  - envisagez-vous d'engager du personnel? Quelles en sont les raisons?
  - avez-vous établi une description des tâches?

## 4. Le plan de ressources humaines:

La clé pour transformer une bonne idée en entreprise prospère, c'est l'équipe de direction. L'investisseur recherche une équipe de direction engagée, au sein de laquelle il peut trouver un équilibre d'habiletés techniques, administratives et commerciales, en plus de l'expérience pertinente pour entreprendre ce qui est proposé. Cette partie du plan sera donc particulièrement intéressante pour l'investisseur éventuel et influencera grandement sa décision d'investir. Elle devrait inclure la présentation des premiers dirigeants de l'entreprise ainsi que la

description de leurs tâches, de la structure organisationnelle, et la liste des membres du conseil d'administration. Dans une nouvelle entreprise, il n'est pas toujours possible de désigner à chaque poste de direction une personne à plein temps sans augmenter considérablement les frais généraux. On peut, pour régler ce problème, engager des spécialistes à temps partiel ou faire appel à des consultants pour assurer certaines fonctions. Si c'est ce que vous choisissez de faire, précisez qui sera engagé dans cette optique et dites quand ces postes seront comblés de façon permanente.

Si l'entreprise existe déjà et si elle est suffisamment développée, vous pouvez fournir en annexe un organigramme. Ces réalisations passées devraient être décrites en des termes concrets: l'augmentation des profits et des ventes, le succès obtenu dans la gestion du personnel, de la production et de la technique, la capacité de se conformer aux budgets et aux échéanciers. Montrez quelle reconnaissance ou quelle récompense ces performances ont apporté à chaque membre de l'équipe de direction (exemple: augmentation de salaire, promotion, etc...) et, quand c'est possible, indiquez qui peut attester des réalisations.

### A L'organisation:

Présentez dans un tableau les principaux postes de direction de l'entreprise et indiquez les titulaires. Dites si ces personnes travaillent ou ont travaillé ensemble et indiquez en quoi leurs habiletés sont complémentaires. Montrez qu'ils peuvent former une équipe de direction efficace. Si certains individus ne font pas partie de l'équipe lors du démarrage de l'entreprise, indiquez quand ils s'y joindront.

### B Le personnel de direction:

Précisez les tâches exactes et les responsabilités de chacun des membres de l'équipe de direction. En trois ou quatre phrases, montrez comment les expériences passées de ces individus les rendent aptes à remplir les postes désignés. Un curriculum vitae complet de chacun des membres de l'équipe de direction devrait être inclus ici ou en annexe de votre plan. Il devra mettre l'accent sur la formation, l'expérience et les réalisations passées de chacune des personnes dans des fonctions similaires à celles qui leur sont assignées dans le projet.

### C Les salaires et la participation au capital:

Si les membres fondateurs de l'entreprise ne sont pas disposés à accepter des salaires modestes au début, les chances d'obtenir du financement seront difficiles. S'ils exigent des salaires supérieurs à ce qu'ils recevaient dans leur emploi antérieur, l'investisseur éventuel en conclura que leur implication psychologique dans l'entreprise n'est pas à la hauteur de ce qu'elle devrait être.

**Devenez entrepreneur**  
par Paul-A. Fortin

Devenez entrepreneur. Pour un Québec plus entrepreneurial proposez l'entreprise comme moyen de créer la richesse et l'emploi, et l'entrepreneuriat comme source de vitalité et d'épanouissement de nos divers milieux. À l'entrepreneur potentiel, il fournit un guide détaillé pour mettre au point son plan d'affaires et le réaliser.

PUBLIÉ AUX PRESSES DE L'UNIVERSITÉ LAVAL

302 p. 19,95 \$

Gouvernement du Québec  
Ministère de l'Industrie  
et du Commerce



Fondation de  
L'Entrepreneurship

La Presse

Maheu  
Noisieux  
Comptables agréés



La Caisse Populaire  
Desjardins

"Tout au long de ce projet le générique masculin sera utilisé sans aucune discrimination et uniquement dans le but d'alléger le texte."

DEVENEZ

ENTREPRENEUR (E)

# THÈME 10

# Plan d'affaires

(Troisième partie)

Établissez le salaire qui sera payé à chacun des dirigeants et comparez-le au salaire reçu dans l'emploi antérieur. Quelle est la participation au capital prévue pour chacune de ces personnes? Quel est le montant de leur investissement s'ils décident d'investir? Quel bonus prévoit-on d'établir pour récompenser la performance? (l'attribution d'une part des actions par exemple).

## D Le conseil d'administration:

Si votre entreprise a la forme juridique d'une compagnie avec un conseil d'administration actif, il y a lieu alors de préciser: quelle est la philosophie de la compagnie? Quels seront le nombre et la composition de ce conseil? Qu'entend-on proposer? En une ou deux phrases, dites en quoi les antécédents de ces personnes permettent de croire qu'elles seront utiles pour la compagnie.

## E Les besoins de formation et d'assistance de l'équipe de direction:

Décrivez tout simplement les forces et les faiblesses de votre équipe de direction et de votre conseil d'administration. S'il est nécessaire de donner une formation supplémentaire au personnel de direction pour éliminer ces faiblesses et fonctionner de façon efficace, montrez le type et l'importance de l'entraînement prévu. Précisez aussi quels seront vos besoins sur le plan technique ou administratif au cours des trois premières années d'opération. Soyez aussi précis que possible en ce qui concerne le type, l'importance et le coût de cette assistance et montrez comment vous comptez l'obtenir.

## F Les services professionnels d'appoint:

Indiquez vos cabinets d'avocats, firme de comptables, banque et agence de publicité. Non seulement ces organisations vous fournissent une aide professionnelle directe, mais leurs expertises et réputation ajoutent de la crédibilité à votre entreprise. Mieux vous les choisissez, mieux elles pourront vous aider à établir de bonnes relations dans le monde des affaires, à identifier d'éventuels investisseurs et à protéger votre investissement.

## G La main-d'oeuvre:

Nous avons traité dans le chapitre précédent de la main-d'oeuvre en tant que variable du plan de production. Maintenant, nous la traitons en tant que dimension humaine et raison d'être des entreprises. La PME est mieux placée que la grande entreprise pour répondre aux attentes des travailleurs. D'un point de vue affectif, ceux-ci éprouvent un important besoin d'appartenance et de participation. De plus, et conséquence directe de l'élévation du niveau de scolarité, ils souhaitent exercer plus de responsabilités et prendre plus d'initiatives. En fait, ils éprouvent le besoin d'exister non seulement en tant que travailleur mais également en tant que personne. La structure légère de la PME, la facilité d'établir des relations personnelles simples, sont autant d'atouts importants pour l'entreprise. Ne craignez pas de capitaliser sur ces atouts. Soyez prêt à investir dans la dimension humaine. N'oubliez pas que la principale ressource de la petite et moyenne entreprise est sa ressource humaine.

## Récapitulatif:

### ressources humaines

#### Objectif de la section

- permettre à l'investisseur éventuel de se renseigner sur la tâche et les compétences des personnes engagées par votre entreprise.

#### Questions essentielles à vous poser

- sur l'organisation et le personnel de direction
- qui va diriger l'entreprise? Vous-même?
- avez-vous toutes les compétences pour diriger votre entreprise?
- envisagez-vous d'embaucher des collaborateurs?
- qui sont les titulaires des principaux postes de direction et comment toutes ces personnes se complètent-elles pour former une équipe de direction efficace?
- si vous faites appel à des spécialistes ou à des consultants, qui sera engagé et pour combien de temps?

- sur les salaires et la participation au capital
- quel est le salaire de chaque personne de l'entreprise? (comparé à celui qu'elle recevait dans son emploi antérieur)
- quelle est la participation au capital prévue pour chaque dirigeant?
- quel est le montant de leur investissement?
- sur le conseil d'administration (si vous avez une compagnie)
- qui comptez-vous proposer pour former ce conseil?
- en quoi les antécédents de ces personnes seront utiles pour la compagnie?
- sur les besoins de formation et d'assistance de l'équipe de direction
- est-il nécessaire de donner une formation à votre personnel, comment comptez-vous le faire?
- de quelle aide technique ou administrative prévoyez-vous avoir besoin au cours des trois prochaines années et comment comptez-vous l'obtenir?
- sur les services professionnels d'appoint
- utiliserez-vous les services d'avocats, de comptables, d'agents de publicité ou autres?
- qui choisirez-vous et pourquoi?
- comment pourront-ils ajouter à la crédibilité de votre entreprise?

# 5. Le plan de gestion des risques:

## A Le calendrier général

Une autre partie essentielle de votre plan, c'est le calendrier qui montre comment vous projetez dans le temps, les gestes à poser pour lancer l'entreprise et atteindre les objectifs fixés. Comme outil de planification, un calendrier bien monté peut être extrêmement efficace lorsque vous vendrez votre projet à un éventuel investisseur. Bien fait et réaliste, il fera ressortir l'habileté de l'équipe de direction à planifier la croissance de l'entreprise en tenant compte des obstacles à éviter et des risques à minimiser.

Préparez dans cette section un calendrier mensuel qui montre l'agencement, dans le temps, des activités relatives au développement du produit, à la planification de la mise en marché, aux programmes de ventes et à la production du produit. Vous devez fournir suffisamment de détails pour bien montrer les relations nécessaires à l'accomplissement de chacune des principales tâches d'une activité.

Montrez sur le calendrier les échéances ou les étapes critiques pour le succès de l'entreprise. Vous devez considérer les actions qui suivent:

- l'incorporation de l'entreprise (s'il s'agit d'une création et si cette forme juridique est retenue);
- la finalisation du design et de la conception;
- la mise au point des prototypes (une date capitale car elle servira de mesure tangible de la capacité de l'entreprise à atteindre la performance souhaitée);
- l'engagement des représentants commerciaux;
- la participation à des foires commerciales;
- la passation des contrats avec les distributeurs et les marchands;
- la commande de matières premières pour la production;
- le début de la production (une autre date importante parce qu'elle influe sur la génération de revenus);
- la réception des premières commandes;
- les premières ventes et livraisons (cette date est du plus grand intérêt parce qu'elle est un lien direct avec la crédibilité de l'entreprise et son besoin en capital);
- le paiement des premiers comptes à recevoir.

Le calendrier devrait aussi démontrer les relations de ce qui suit avec le développement de l'entreprise:

- le nombre de membres dans l'équipe de direction;
- le nombre de membres dans l'équipe de la production;
- les agrandissements d'usine ou augmentation d'équipement.

Indiquez les activités qui peuvent vraisemblablement causer un décalage dans le calendrier et précisez les moyens que vous entendez prendre pour les corriger. Commentez l'impact de ces décalages sur les opérations de l'entreprise, particulièrement en ce qui concerne sa viabilité et ses besoins en capital. Gardez bien à l'esprit qu'on a tendance à sous-estimer le temps requis pour faire les choses. On estime souvent moins bien le temps requis que les moyens financiers nécessaires. Soyez donc réaliste en établissant votre calendrier.

## Récapitulatif: le calendrier général

### Objectifs de la section

- monter un outil de planification qui fasse ressortir les échéances essentielles auxquelles vous devez faire face lors du lancement de votre affaire
- permettre à l'éventuel investisseur de synthétiser votre démarche.

### Questions essentielles à vous poser

- comment s'agenceront dans le temps, les activités relatives au développement, la production, la mise en marché et la vente du produit?
- quelles sont les échéances ou les étapes critiques pour le succès de l'entreprise?
- quelles relations existe-t-il entre les différents facteurs de production et le développement de l'entreprise?
- quelles sont les activités qui peuvent causer un décalage dans le calendrier et comment corrigeriez-vous ceci?

## B Les principaux risques et principaux problèmes

La mise sur pied d'une entreprise comporte des risques et des problèmes. Des allusions implicites y sont faites tout au long du plan d'affaires. Il ne faut pas les éluder. Si jamais l'éventuel investisseur découvrirait que vous avez omis de mentionner certains éléments négatifs, la crédibilité de votre projet et son financement pourraient être remis en cause.

Par contre, le fait de bien identifier et d'analyser les risques de votre projet, démontre votre capacité à gérer d'une part et augmente votre crédibilité auprès de l'investisseur d'autre part. Vous lui donnez la preuve que vous êtes conscient de tous les enjeux et que vous êtes capable d'y faire face. Dans ce cas, les risques n'ont pas tendance à apparaître dans l'esprit de l'investisseur comme autant de dangers menaçant votre projet.

En conséquence, énumérez et analysez les principaux problèmes et risques que vous prévoyez rencontrer lors de la mise sur pied de votre entreprise, c'est-à-dire ceux relatifs au secteur industriel dans lequel vous faites affaire, à l'entreprise et à son personnel, à l'attrait de votre produit sur le marché et à son financement.

Voici quelques-uns des risques que vous pourriez considérer:

- une diminution des prix des produits concurrents;
- toute tendance défavorable dans l'ensemble du secteur industriel qui vous concerne;

- le dépassement des coûts prévisionnels de design et de production;
- la non-réalisation des objectifs de vente;
- un retard dans la mise au point du produit et sur tout élément critique prévu au calendrier;
- des difficultés à obtenir une marge de crédit bancaire en raison d'une situation financière difficile;
- des coûts d'innovation et de mise au point supérieurs à ceux prévus;
- des difficultés à obtenir de la main-d'oeuvre qualifiée.

Il est évident que cette liste n'est pas complète. Elle vous donne seulement une idée du type de risques qui peuvent se produire et auxquels vous devez faire face.

Indiquez parmi ces hypothèses et ces problèmes éventuels ceux qui pourraient être particulièrement inquiétants pour le succès de votre projet et montrez comment vous entendez en minimiser l'impact.

## Récapitulatif: les principaux risques et problèmes

### Objectifs de la section

- mentionner les risques et les problèmes qui pourraient survenir lors de la mise sur pied de votre entreprise
- éviter que l'éventuel investisseur découvre par lui-même certains éléments négatifs, ce qui pourrait nuire à la crédibilité du projet et à son financement.

### Questions essentielles à vous poser

- quels sont les principaux problèmes et risques que vous prévoyez rencontrer face au secteur industriel, au personnel, au marché, au financement, etc...?
- quels sont les problèmes qui pourraient être inquiétants et comment vous entendez minimiser leur impact?

## Glossaire:

### 3e partie

**Inventaire (stocks):** Articles qu'une entreprise possède et vend dans le cours normal de ses opérations (Stocks de matières premières ou de produits finis et semi-finis).  
**Organigramme:** Représentation graphique de la structure hiérarchique et fonctionnelle d'une entreprise mettant en évidence ses divers services, les rapports qui les unissent, l'autorité dévolue à chacun et leurs responsabilités.

### Représentant commercial:

Personne dont le rôle est de recueillir ou stimuler des commandes de biens et de services au nom et pour le compte d'un ou plusieurs employeurs.  
**Sous-contractant ou sous-traitant:** Personne qui moyennant rémunération exécute un travail pour le compte d'autrui.  
**Structure d'organisation:** Agencement des composantes d'une entreprise prévoyant la répartition des unités de travail au sein de celle-ci.

CEGEP  
ANDRÉ-LAURENDEAU

Cégep du  
Vieux Montréal

Collège  
de Bois-de-Boulogne

COLLÈGE  
DE ROSEMONT

Collège  
Edouard-Montpetit

COLLÈGE  
MONTMORENCY

### BON DE COMMANDE

Veuillez m'envoyer \_\_\_\_\_ exemplaire(s) du livre "Devenez Entrepreneur"

à 19.95 \$ l'exemplaire.

S.V.P. émettre le chèque ou mandat à: Fondation de l'Entrepreneurship  
580 Grande Allée Est, Suite 560  
Québec G1R 2K2  
Tel.: (418) 649-1869

Nom (en majuscules): \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Code postal: \_\_\_\_\_

Tel.: ( \_\_\_\_\_ ) \_\_\_\_\_

Realisation: Roy & Fichaud Inc.

# Des Américains affirment connaître la composition des prochains supraconducteurs

d'après UPI

**WASHINGTON**  
Des scientifiques croient que, pour la première fois, ils peuvent prédire la structure des nouvelles substances qui agiront comme supraconducteurs, ces matériaux qui conduisent parfaitement l'électricité, à des températures élevées record.

Des scientifiques de la Carnegie Institute du laboratoire de géophysique de Washington, ont dit hier qu'ils avaient mis une caisse de bière en jeu que le

champion des supraconducteurs serait fait de céramique contenant quatre couches de cuivre disposées à la façon d'un sandwich.

M. Robert Hazen, un scientifique du laboratoire de Carnegie a dit que c'était la première fois que quiconque ait été capable de prédire la structure d'une matière supraconductrice avant de l'avoir produite.

Une course internationale est menée chez les scientifiques pour mettre au point des supraconducteurs. Jusqu'à

maintenant, les meilleurs supraconducteurs étaient faits de céramique comprenant une, deux ou trois couches de cuivre. Ils conduisent de l'électricité sans chauffer à environ 325 degrés Fahrenheit sous zéro.

Les scientifiques de Carnegie prédisent que les nouveaux matériaux comprenant quatre ou cinq couches de cuivre pourront servir de supraconducteurs à ces températures considérablement plus chaudes.

Les experts estiment qu'il faudra une

dizaine d'années pour utiliser les supraconducteurs à la place des puces en silicium, ce qui permettrait de réduire la dimension des superordinateurs emplissant toute une pièce en un modèle de la taille des ordinateurs portatifs d'aujourd'hui.

Cela pourrait prendre une vingtaine d'années avant que les trains équipés de supraconducteurs s'élèvent quelques pouces au-dessus de rails magnétiques et fassent gagner des heures aux passagers voyageant entre Chicago et Detroit, ou

New York et Washington. Ils pourraient être utilisés également dans l'entreposage de l'électricité et les réacteurs en fusion.

M. Hazen a dit que théoriquement, rien ne s'opposait à ce que les supraconducteurs à quatre ou cinq couches de cuivre ne soient produits et il a promis une caisse de bière au premier laboratoire qui le réaliserait. Ce ne sera pas Carnegie qui le fera, semble-t-il, puisque l'institution se spécialise dans l'analyse et non dans les réalisations.

## Moscou veut développer un réacteur sans risque

Agence France-Presse  
MOSCOU

Les savants soviétiques procèdent à des tests sur un prototype de réacteur nucléaire qui dispose d'une «auto-protection» contre tout accident, technique ou dû à une erreur humaine, a indiqué hier l'adjoint du directeur de l'Institut de l'énergie atomique de Moscou.

«Il n'est pas exclu qu'un tel réacteur soit mis en production avant 1995», bien qu'à l'heure actuelle le travail visant à perfectionner les systèmes existants se poursuive, a précisé M. Nikolai Ponomarev-Stepnoi lors d'un débat télévisé sur l'énergie et les conséquences de la catastrophe de Tchernobyl.

«L'URSS reste un partisan convaincu du développement de l'énergie atomique, car ses sources d'énergie organique sont presque épuisées», a souligné de son côté le présentateur.

### Le bridge

## Conjurer le sort

ANDRÉ TRUELLE

Pourquoi certaines impasses fonctionnent-elles pour certains joueurs et qu'elles ratent presque toujours dans mon cas? Tel était le commentaire du pauvre déclarant dans le problème d'aujourd'hui.

Donneur: Sud

Vulnérabilité: tous

Nord

♠ 7 4 3

♥ V 9 6

♦ R D V 7

♣ A 8 4

Ouest

♠ V 9 6 2

♥ R D 4

♦ 8 4 3

♣ R 6 3

Est

♠ R 8 5

♥ 7 5 3 2

♦ 10 6

♣ V 10 9 7

Sud

♠ A D 10

♥ A 10 8

♦ A 9 5 2

♣ D 5 2

Les enchères:

Sud Ouest Nord Est  
1 SA passe 3 SA passe  
passe passe

Entame: 2 de Pi

Est ayant joué le Roi de Pi, Sud gagne de l'As et joue un petit K vers le Valet et petit Co vers son 8. Ouest prend du Roi et revient K. Le déclarant joue la Dame du mort et revient petit Co vers son 10. Ouest gagne de nouveau et rejoue Co. Sud prend de l'As, encaisse l'As de K et retourne au mort par son dernier K. Il joue petit Tr vers la Dame et perd au Roi d'Ouest qui revient Tr. Le mort gagne de l'As et rejoue petit Pi vers le 10. Ouest gagne la quatrième tentative d'impasse et le déclarant perd encore un Tr. Moins un.

Sud a-t-il raison de se plaindre du mauvais sort? Non. Car s'il pourra le conjurer en faisant trois tours de K avant de tenter l'impasse vers son 8 de Co. Ouest, une fois en main devra, lui, donner une impasse gratuite au déclarant dans sa couleur de retour, impasse qui lui vaudra sa 9e levée.

Des milliers de Canadiens attendent le don d'un organe qui pourrait leur sauver la vie. La Fondation canadienne du rein vous incite fortement à signer une carte de don d'organes.

LA FONDATION CANADIENNE DU REIN

Une évaluation du rein: une lutte à finir.

# Solde

## DU PRINTEMPS

concepts

# RICKSHAW



**Ensemble «VERANDA»**  
4 pièces offert en blanc ou en ton naturel.

**SOLDE: 398\$,** coussins non compris.  
**PRIX COUR.: 678\$,** coussins non compris.

concepts  
**RICKSHAW**  
Complexe Pointe-Claire, route transcanadienne et St-Jean (514) 695-1213

Offre valable jusqu'au 2 avril 1988 — Quantité limitée

**SEARS**

**OFFRE PLUS**

# LES RADIAUX ROADHANDLER FABRIQUÉS PAR MICHELIN, GARANTIS PAR SEARS!



### RABAIS 25%

**Radiaux toutes saisons RoadHandler SCR** pour petites voitures. Sears 1<sup>er</sup> choix! Ceinturés d'acier avec bande de roulement à sculpture profonde; dessin étudié; flancs noirs.

Dimensions	Sears ord.	Soldé ch.
155SR12	91,99\$	68,99\$
145SR13	83,99\$	62,99\$
155SR13	94,99\$	71,24\$
165SR13	105,99\$	79,49\$
175SR14	118,99\$	89,24\$
185SR14	136,99\$	102,74\$
165SR15	118,99\$	89,24\$
165/70SR13	101,99\$	76,49\$
175/70SR13	115,99\$	86,99\$
185/70SR13	124,99\$	93,74\$
195/70SR13	133,99\$	100,49\$
185/70SR14	136,99\$	102,74\$
195/70SR14	143,99\$	107,99\$
205/70SR14	149,99\$	112,49\$

GARANTI CONTRE L'USURE  
**90 000** km



### RABAIS 30%

**Radiaux toutes saisons RoadHandler 45** Sears 1<sup>er</sup> choix avec sculpture par ordinateur et mélange spécial; flancs blancs seulement.

Dimensions	Sears ord.	Soldé ch.
P155/80R13	94,99\$	64,99\$
P165/80R13	104,99\$	73,49\$
P175/80R13	115,99\$	81,19\$
P185/80R13	129,99\$	90,99\$
P185/75R14	136,99\$	95,89\$
P195/75R14	144,99\$	101,49\$
P205/75R14	154,99\$	108,49\$
P205/75R15	157,99\$	110,59\$
P215/75R15	163,99\$	114,79\$
P225/75R15	167,99\$	117,59\$
P235/75R15	177,99\$	124,59\$

GARANTI CONTRE L'USURE  
**100 000** km



### RABAIS 15%

**Radiaux toutes saisons RoadHandler LTR** pour camions légers. 2 ceintures en acier et carcasse en polyester pour durabilité; larges sculptures.

Dimensions	Sears ord.	Soldé ch.
LT195/75R14	137,99\$	116,99\$
LT215/75R15	151,99\$	129,19\$
LT235/75R15	156,99\$	133,44\$
LT31x10.50R15	179,99\$	152,99\$
LT235/85R16	209,99\$	178,49\$
LT8.00R16.5	178,99\$	152,14\$
LT8.75R16.5	187,99\$	159,79\$
LT9.50R16.5	202,99\$	172,54\$

Les pneus neufs Sears sont garantis contre les avaries routières. Installation gratuite\*



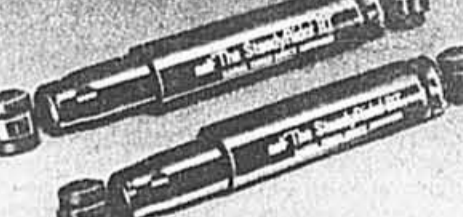
**89<sup>99</sup>**  
Ch. Sears ord. 99,99\$

Rabais 10\$. Batterie Incredicell® Sears 1<sup>er</sup> choix. Puissance jusqu'à 650 A pour démarrage à froid à coup sûr toutes les saisons. Magasinez aujourd'hui!



**39<sup>88</sup>**  
en vigueur jusqu'au 25 mars  
Ch. Installé pour la plupart des autos.

Silencieux Muzzler® et installation garantis contre les défauts, les trous dus à la rouille et contre tout éclatement, aussi longtemps que vous possédez votre voiture.



**14<sup>99</sup>**  
Ch. Sears ord. 19,99\$

Rabais 5\$. Amortisseur SteadyRider® RT pour une conduite douce. Garanti aussi longtemps que vous possédez votre voiture.

Services et produits pour l'automobile non offerts à notre magasin de Granby.  
Prix en vigueur jusqu'au 2 avril 1988, ou jusqu'à épuisement des stocks.

# SEARS

vous en avez pour votre argent...et plus

SATISFACTION OU REMBOURSEMENT    SERVICE APRÈS-VENTE ASSURÉ DANS TOUT LE CANADA    LA CARTE DE CRÉDIT NO 1 DES MAGASINS À RAYONS AU CANADA    LE MAGASIN DES MARQUES KENMORE DIEHARD, CRAFTSMAN

Les mentions "Ord." ou "Était" de Sears Canada Inc. se rapportent à des prix Sears. Heures d'ouverture: 8h à 17h30 du lundi au mercredi; de 8h à 21h le jeudi et le vendredi; de 8h à 17h le samedi pour Brossard, Mail Champlain, 465-1000; St-Jérôme, Carrefour du Nord, 432-2110; St-Jean, Carrefour Richelieu, 349-2651; 7h30 à 17h30 du lundi au mercredi; de 7h30 à 21h le jeudi et le vendredi; de 7h30 à 17h le samedi pour Ville St-Laurent, Place Vertu, 335-7770; Anjou, Galeries d'Anjou, 353-7770; Laval, Carrefour Laval, 682-1200; LaSalle, Carrefour Angrignon, 364-7310.

Copyright Canada, 1988, Sears Canada Inc.