

L'Interactif

Volume 7 Numéro 3 — Novembre 1988

L'Interactif est le journal des étudiants du département d'Informatique et de Recherche Opérationnelle de l'Université de Montréal.

L'Interactif est publié le deuxième mercredi de chaque mois, et est distribué gratuitement aux étudiants du département d'IRO.

Rédacteur en Chef :
Sylvain Boulé (970)

Mise en Page :
Serge Meynard (1121)

Publicité :
Patrick Chénard (2202)

Chroniques :
Marc Bégin (Info-Mag) (944)
Alain Landry (Jeux) (1072)

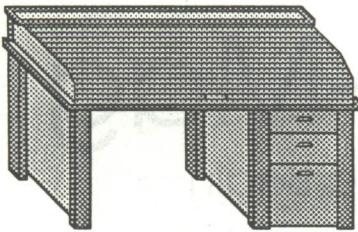
Autres contributeurs

Martin Dubuc

Toute correspondance générale devrait être envoyée par MAIL sur Apollo à l'usager 970 ou 1121. Les soumissions de textes ou illustrations doivent être déposées dans la boîte jaune au U-5; la date de tombée est le premier mercredi de chaque mois.

Table des Matières

Éditorial	3
Info-Mag	4
Jeux sur Micros	5
Solution des Mots Croisés	6
Spécial Femmes	7
Humour Sexiste	8
Les Sportives d'Informatique	9
Nos Ancêtres	10
Nouvelles Scientifiques	11
Campagne de Recrutement	12
Programmation sur Micros	13
Télévision	17
Intérêt Public	18
Berthiaume au Party	20
Préhistorique	21
Berthiaume (BD)	22



Editorial

Quelle semaine de fous nous avons subit! Quatre intras, quatre TPs (un PT: plaisir théorique) en plus de préparer l'Interactif; sauf pour Jean-Pierre Leboeuf, qui décevra ses fans ce mois-ci, s'étant désisté de sa chronique mensuelle "Technologie". Il reviendra en force le mois prochain (j'y veillerai personnellement).

Donc, ce mois-ci: pas de technologie, pas d'entrevue, pas de courrier du coeur (mort dans l'oeuf: aucune lettre dans la boîte jaune), pas de mots croisés et UNE SEULE LETTRE (de quelqu'un qu'on connaît...) dans cette boîte jaune ou en mail sur APOLLO; à part cela, tout va bien, la vie est belle.

Dans le but d'obtenir une réaction parmi la population étudiante du département d'informatique, nous avons été dans l'obligation de créer des remous (brasser d'la marde). Nous espérons faire réagir une minorité cible en les traînant un peu dans la vase.

Quelle est la partie de la population d'info la plus susceptible d'être atteinte et la plus facilement "attaquable"? Les femmes! Nous aurions pu nous en prendre à d'autres minorités visibles tel les mollusques, les extraterrestres, les moins de douze ans, les plus de cent ans ou les nains mais la réaction n'aurait pas été des plus convainquantes, puisque les gens faisant parti de ces minorités sont tellement en faible proportion que je n'en ai jamais aperçu au U-5...

Nous avons (bien sûr) tenté d'éviter certaines vulgarités et nous n'avons pas fait référence de quelque façon que ce soit à une ou plusieurs personnes en particulier (restons civilisés).

Le mois qui vient, la boîte jaune vous appartiennent mesdemoiselles (ou mesdames); vous pourrez vous défouler ouvertement contre les hommes (ces méchants gamins). Aucun texte ou commentaire ne sera censuré (cependant, aucunes attaques personnelles s.v.p.) et tout sera publié dans le prochain numéro; vous avez jusqu'au mercredi le 7 décembre pour laisser libre cours à votre frustration. Si aucune réaction (écrite) n'est obtenue, que pen-

seront les mâles de ces pauvres femelles qui se laissent piétiner sans mot dire? Le mot est lancé.

Le nombre de réponses au sondage a dépassé le sommet du mois dernier (5%) et a atteint le fabuleux taux de 25% (approximativement)! C'est beaucoup mieux mais continuez à participer, une représentation de 50% serait théoriquement l'idéal (pour motivation, relire l'éditorial du précédent numéro).

Je tiens personnellement à féliciter les CINQ participant(e)s au concours de mots croisés. Le tirage des fabuleux prix d'une valeur de \$22.00 chacun a eu lieu mardi le 8 novembre au U-5 devant une foule enthousiaste et surexcitée. Malheureusement, aucune des cinq réponses n'était complètement bonne. Nous avons donc décidé de remettre à chacun un prix de consolation tout aussi fabuleux (d'une valeur de \$22). Bravo à tous les heureux(ses) gagnant(e)s qui, je l'espère, profiteront pleinement de leur magnifique récompense bien méritée.

Voici le nom des valeureux(ses) participant(e)s:

- Julie Brunelle
- Nicolas Champagne
- Yves Bérubé
- Tanguy Kervahut
- Yvon Maillé jr.

En finissant je vous rappelle que les commentaires généraux de tous sont les bienvenus (quand même), c'est notre seule façon de savoir si notre travail est apprécié, alors quelques petits coups de crayon ou quelques touches enfoncées sur une station APOLLO pour nous exprimer vos opinions, pensées, suggestions, idées ou même vos fantasmes les plus profonds. Hulla hup, barbatruc!

PC Tech Journal
For systems developers and integrators

PC Tech Journal, comme son nom peut le faire croire, n'est pas un journal mais bien un magazine avec une couverture cirée et beaucoup de couleurs à l'intérieur, ce qui le rend très agréable à lire. Sa présentation ressemble un peu à celle du Byte™ (les annonces aussi).

Ce magazine s'adresse principalement aux personnes possédant un IBM-PC ou y ayant accès et qui doivent produire des logiciels professionnels (Utopique). Mais il peut tout aussi bien s'adresser à toute personne (comme nous, étudiants) qui font autre chose que du Word Perfect, Lotus ou DBase avec leur machine.

Les articles sont en général assez longs (8-10 pages) et portent sur des sujets variés. Il arrivait assez souvent que je me posais des questions sur le fonctionnement de mon ordinateur ou quels sont les avantages à utiliser tel ou tel autre langage pour développer une application. Faire des comparaisons entre les ordinateurs, vérifier leur "compatibilité" et leur solidité.

Par exemple, l'été dernier j'ai été engagé pour développer un interpréteur/ compilateur Basic. Après avoir décidé de faire le programme en langage C, il me fallait décider quel serait les outils employés. J'avais besoin d'un compilateur C (quelle marque: Microsoft, Borland, Lattice Desmet, ...), d'une librairie de fonctions me permettant de manipuler des fenêtres à l'écran (Window for data, Vitamin C, MetaWindow, ...), et d'un système de fichiers base de données (Ctree, Btrieve, DB-Vista, ...). Il existe une dizaine de produits pour chaque catégorie. C'est en fouillant dans les anciens numéros du magazine que je me suis fait une idée sur les logiciels répondant à mes besoins.

Un peu plus tard dans l'été, je fus confronté au problème suivant: le fameux et inimitable "Abort, Retry, Ignore" qui apparaît dès que l'on fait un peu d'I/O et que l'unité n'est pas en fonction. En plus de bousiller l'écran (ce qui est très désagréable), cela forçait l'usager à retourner directement sur le DOS en laissant toutes les filières ouvertes à l'abandon... Tout programme bien fait prend contrôle de ce qu'on appelle le "Dos critical error". Il fallait bien que le mien le fasse aussi. Devinez où

Info-Mag

Marc Bégin

j'ai trouvé mes informations...

Ces deux exemples montrent bien que ce magazine s'efforce de répondre aux questions "comment?" et "est-ce que?" sur le développement de logiciels. Il explore l'IBM-PC de fond en comble.

Chaque numéro touche aux sujets les plus brûlants:

- CASE

- OS/2

- NetWork, LAN

- 386

Chaque numéro a un thème qui occupe du tiers à la moitié des articles. Ce mois-ci, il traite de compatibilité entre les cartes VGA. Les mois précédents c'était sur les disques compacts (CD-ROM), les connexions avec le Macintosh ou les outils CASE.

Il arrive quelque fois que les articles soient trop avancés pour moi et que j'aie de la difficulté à en saisir le contenu. Malgré cela, je crois que c'est un des meilleurs magazines sur le marché, principalement parce qu'il va au fond de ses sujets, nous fournissant des informations complètes.

Son coût est entre \$3.95 et \$5.50. Le prix dépend de l'endroit où il est acheté. Je l'ai déjà vu en vente aux endroits suivants: le Camelot et à la tabagie centrale du métro Longueuil.

POUR

Articles complets et bien détaillés.

Beaucoup de graphiques et de couleurs.

Sujets habituellement intéressants.

CONTRE

Quelque fois les articles sont trop compliqués.

PC Tech Journal

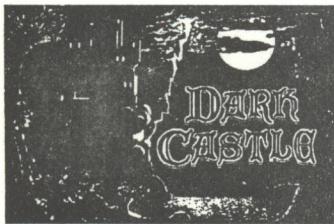
For systems developers and integrators

Magazine américain en anglais.

Mensuel

170 pages

Coût: \$3.95 - \$5.50



BALANCE OF POWER

Mon dévolu se porte sur Balance of Power, un jeu de simulation disponible sur PC, MAC, Atari et Amiga. Ce jeu fit son apparition sur Macintosh en 1985, et présentait alors une nouveauté de par la minutie et la quantité prodigieuse d'information qu'il contient.

Balance of Power se décrit comme un jeu de simulation géopolitique à l'échelle planétaire. Le joueur assume le rôle du Président des États-Unis ou du Secrétaire Général de l'Union Soviétique (vous avez de bonnes chances de faire mieux que les gens en place). Le but du jeu est d'augmenter le plus possible le prestige de votre superpuissance, de diminuer le prestige de l'autre et ce, en évitant le conflit nucléaire.

Même au plus bas niveau, cette simulation nécessite une importante connaissance de la situation mondiale, que ce soit économique ou politique. Il faut connaître la valeur de chaque pays, comme par exemple l'importance stratégique de l'Éthiopie. Les conflits entre pays, l'allégeance des forces rebelles (Contras, M-19, Québécois (le jeu considère les Québécois comme force d'insurrection au Canada)). Le Président américain finance-t-il les M-19 ou se prépare-t-il à envahir l'Angola ?

Au niveau débutant, les interventions possibles se limitent à l'aide militaire, l'aide à l'insurrection, l'intervention armée (soit en faveur de la force dirigeante ou des rebelles) et l'aide économique. Aux plus hauts niveaux s'ajoutent toutes les tentatives de déstabilisation, autant économique, politique que sociale, les traités (non-intervention, alliance, etc.), les pressions diplomatiques, les coups d'état, les assassinats politiques, en soi tout ce qui fait que le Monde est beau...

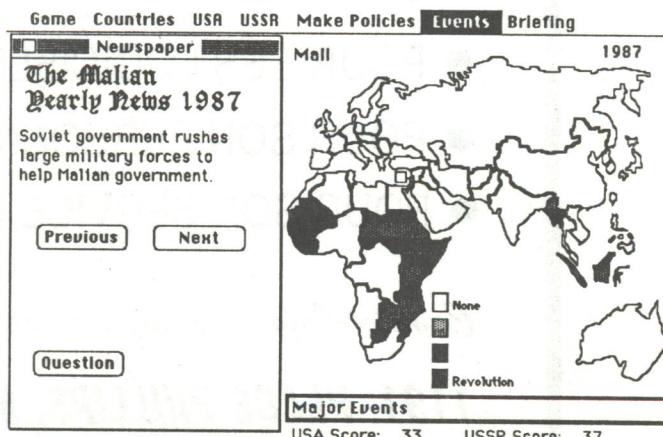
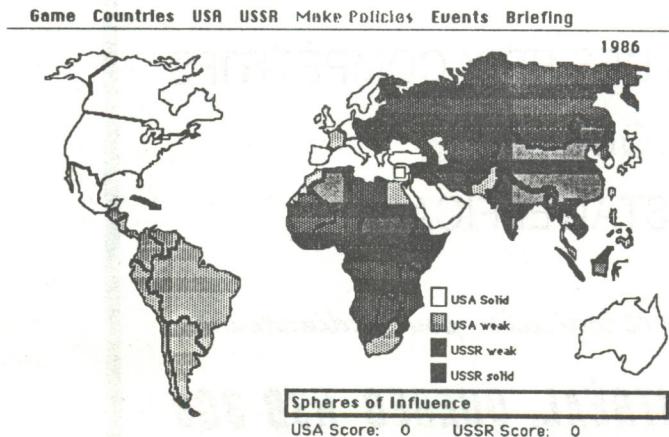
Cette simulation a une durée de 7 ans, soit de 1986 à

Jeux sur micros

Alain Landry

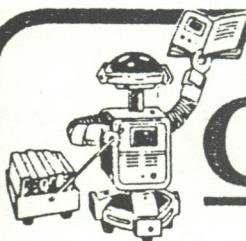
1993. À chaque tour, dont la durée est d'un an, chaque joueur décide des interventions qu'il fait dans les pays de son choix. Suit une période de décisions, car les deux pays discutent les interventions de l'autre. Il y a donc négociation pour valider les interventions de chacun et c'est à ce moment que le risque d'une guerre nucléaire peut se présenter, puisque le moyen de pression est l'abaissement du niveau DEFCON (DEFense Condition, 5 représentant la paix et 1 la guerre nucléaire). Le jeu se termine si l'un des joueurs a recours au DEFCON 1; c'est la guerre nucléaire: les deux joueurs perdent leur prestige et la partie se termine non pas par une éclatante explosion mais par un sobre message annonçant la fin du monde.

La complexité de cette simulation la rend passionnante, et je dois rappeler que ce n'est pas un jeu de guerre, mais bien une mise en situation assez actuelle de la politique et de l'économie mondiale dans laquelle on peut intervenir à titre de superpuissance. Cette simulation est intelligente et j'ai dû parcourir plusieurs fois mon État du Monde 1987 pour y découvrir des groupes d'insurrections qui m'étaient inconnus.



Solution des Mots Croisés

B	U	F	F	A	L	O	G	R	A	P	H	E
E	N	E	R	G	I	E		E	T	A	U	X
N	I		U	N	T	E	L		O	T	E	E
G	E	I	G	E	R		T	O	M	E	C	
A		N	I	A	I	S	E	R	I	E	U	
L	A	N	G	U	E			N	S	U	T	
O	N		A	R	U	S	E	E	S	A		
M	A	G	M	A	R		M	U	T	I	N	
E	C	R	E	V	I	S	S	E	R	A	I	T
T	O	E		E	S	S	E	N	T	E		
R	N	C		S	C	T	C	U	M			
I	D	I	O	M	O	P	H	A	G	E	O	
E	A	R	E	S	T	E	L	E	R	A	S	



CAMELOT-INFO

La librairie informatique à l'avant-garde au Canada

- POUR SON CHOIX DE PUBLICATIONS DES PLUS COMPLETS
- POUR SES LOGICIELS À DES PRIX COMPÉTITIFS
- POUR SON PERSONNEL QUALIFIÉ
- POUR SON SERVICE POSTAL EFFICACE

Camelot-Info: livres, périodiques et logiciels pour ordinateurs

1191, PLACE PHILLIPS, MONTRÉAL, QUÉBEC H3B 3C9
(514) 861-5019

Fidèle à sa tradition d'excellence journalistique, et dans une tentative flagrante pour attirer l'attention, la controverse et du matériel pour le mois prochain, l'Interactif se met courageusement les deux pieds dans la vase en vous présentant le 2e...



Le Coin Des Blagues Sexistes

Blagues Maths/Info

- Définition mathématique d'une femme?
Ensemble de courbes qui font lever une perpendiculaire.
- Quel est l'avantage d'un DECWriter sur une femme?
Il ne peut pas parler à plus que 300 bauds.
- Quelle est la ressemblance entre une femme et un CYBER?
NOS/BE, SO, INS
- Quelle est la différence entre une femme et un Commodore-64?
64K de RAM.
- Quelle est la ressemblance entre une femme et un Amiga?
Des beaux graphiques mais pas de substance.
[Oui, Alain, ça s'adresse à toi aussi. Et TOC !]
- Quelle est la ressemblance entre les femmes et UNIX?
Moi, j'comprends ni l'un ni l'autre.
- Les femmes vivent dans un univers complexe dont le cerveau est la partie imaginaire.
- Quel est l'avantage des DECWriter sur les femmes?
La touche "BREAK".
- Jusqu'à l'an dernier, ressemblance entre les femmes et la 1ère année en Info?
Activité nocturne.
- Qu'est-ce que ça donne quand on combine un VAX et une femme?
"Pas ce soir, chéri, j'ai mal au processeur..."
- Quelle est la différence entre louer un CRAY et sortir avec une fille?
Environ \$37 par mois.
- Quelle est la ressemblance entre un VAX et une femme?
Après trop longtemps, on a le goût de bucher dessus.

-
- Quelle différence y a-t-il entre le cerveau d'une femme et un petit pois vert?
La couleur.
 - Que font trois hommes sur une île déserte?
Ils parlent de sports, d'automobiles et de femmes.
 - Que font trois femmes sur une île déserte?
Deux d'entre elles se mettent ensemble pour parler contre la troisième.

Blagues Non-Maths/Info

- Quelle est la différence entre un réfrigérateur et une femme?
Au moins quand tu ouvres la porte, il y a une lumière dedans.
- Quelle est la différence entre une femme et du gazon?
Il n'y en a pas, les deux me vont à la cheville.
- Quel sont les quatre animaux préférés de la femme?
1- l'étalon dans son lit;
2- le vison sur son dos;
3- la jaguar dans son garage;
4- le poisson pour payer tout ça.
- Quelle ressemblance y a-t-il entre une femme intelligente et une soucoupe volante?
Tout le monde en a entendu parler mais personne n'en a jamais vu.
- Que fait-on en achetant un manteau de cuir à une femme?
On déshabille une vache pour en habiller une autre.
- Papa, quand je suis né, qui m'a donné l'intelligence?
Sûrement ta mère car moi j'ai encore la mienne.
- Comment appelle-t-on une femme avec une moitié de cerveau?
Une chanceuse.
- Je vient de faire isoler ma cave. J'ai acheté un manteau de fourrure à ma femme.
- Au septième jour, Dieu se reposa. Au huitième jour il créa la femme. Depuis ce jour jamais plus il ne se reposa.
- Les derniers mots recus en provenance du Challenger avant l'explosion:
"Touche pas à ça maudite niaiseuse!"
- Contrairement à toute les affirmations, ils ont réussi à sauver deux hommes de la catastrophe du Challenger: ils ont mis deux femmes à leur place.
- Quelle est la ressemblance entre une femme et un renard?
Les deux sont recherchés pour leur peau.
- Dieu crée l'homme et vit que cela était bon. Ensuite il crée la femme et dit: bof, elle se maquillera.
- Deux nouveaux mariés étaient à leur première journée de ménage ensemble. Le soir, le mari rentra du travail pour le souper, et trouva sa femme en larmes assise sur le lit. Il s'approcha d'elle et lui demanda ce qui n'allait pas. Elle répondit: "Le chat a mangé le souper que je t'avais préparé". "Ne pleure plus", lui répondit-il, "demain je t'achèterai un autre chat".

Les Sportives d'Informatique

C'est avec enthousiasme que je me dirigeai vers le CEP SUM pour assister à un passionnant match de hockey dans le cadre du carnaval de la FAECUM 1988: Filles Info vs Filles Droit.

L'ambiance qui régnait dans l'amphithéâtre était très chaleureuse malgré la faible proportion de sièges occupés par de chauds partisans (une bière à la main) des deux équipes; soit une vingtaine de personnes, dont 5 (mâles) d'informatique.

L'entrée en scène des "sportives" fut acclamée par une volée de cris enthousiastes de quelques étudiants à une extrémité de la patinoire (sans doute ceux dont les sens étaient les plus affaiblis par l'alcool).

L'arbitre (mâle) était DE LOIN le meilleur patineur sur la surface glacée. Les "joueuses" semblaient se demander où elles étaient, tout en tentant de patiner, les deux pieds dans le ciment.

Le lourd équipement qu'elles portaient semblait peser des tonnes sur leurs frêles épaules dissimulant du même coup leurs caractéristiques physiques qui eurent pu être d'un quelconque intérêt pour les quelques spectateurs réunis sous le dôme de la patinoire.

Les règles du jeux ne semblent pas évidentes pour la plupart des "joueuses", l'une d'entre elles demanda à son entraîneur (mâle) à quoi servait la ligne bleue... (à quoi sert le bâton peut-être?)

Les deux entraîneurs (mâles) faisaient des pieds et des mains pour tenter de motiver leur troupe mais la fatigue semblait prédominer en ce début de match; la partie s'annonçait longue...

La gardienne de but, que l'on distinguait à peine derrière ses immenses jambières, profitait du dessus de son filet pour y entreposer divers articles utilitaires comme une trousse de maquillage et de manicure. Sans doute en ferait-elle usage au cours de la partie entre deux arrêts fulgurants.

Le début du match nous donna une bonne idée du déroulement général de la partie: la rondelle ne quitta le cercle central que quelques minutes après la mise au jeu. Finalement, une patineuse sortit du cercle avec la rondelle au bout de son bâton (après maints efforts étant donné la difficulté représentée par le fait de marcher convenablement avec des lames sous les pieds).

Malgré son chandail de couleur blanche, la porteuse du disque (de notre équipe) se dirigeait (à pas de tortue) vers la gardienne de but (qui se curait les ongles) dont le chandail était aussi blanc que le sien! La gardienne était-elle installée du mauvais côté ou bien était-ce la centre qui se fourvoyait? Peu d'observateurs auraient pu le jurer puisque la gardienne adverse (bleue) n'était pas encore installée à son poste!

Après de nombreuses chutes, une joueuse adverse réussit à s'emparer du disque, fit une passe (mais non, c'est un joke!) puis échappa son bâton après s'être cassé un ongle.

Refusant catégoriquement d'abandonner son tricot qui semble-t-il achevait, la gardienne de but de l'équipe de droit resta sur le banc pendant toute la partie ce qui à première vue semblait être un avantage pour notre équipe; mais ce ne fut pas le cas. Les représentantes de l'équipe d'informatique étaient au nombre de sept; les temps de repos n'étaient pas des plus longs (une seule à la fois sur le banc). Elles n'avaient même pas le temps de se refaire une beauté entre chaque sortie sur la glace, ce qui semblait pénible à supporter.

Une joueuse de l'équipe d'info perdit une lame de son tout petit patin de fantaisie blanc, ce qui lui permit de se déplacer avec plus d'efficacité, réduisant ainsi le taux de chute à 70%.

Une punition fut décernée à une joueuse indisciplinée de notre fabuleuse équipe pour avoir sauvagement cinglé l'adversaire avec son bâton. Il s'agissait sans doute d'un geste de représailles suite à l'effleurement hypocrite que son adversaire lui avait fait subir contre la rampe.

Miraculeusement, la rondelle se rendit dans les filets (était-ce dû au hasard?) plusieurs fois, soit 15 fois dans le but de nos infortunées représentantes contre une seule fois dans le but adverse (sans gardienne).

En somme du jeu stagnant style "pee-wee", deux vaillants entraîneurs découragés, une défaite de 15-1 et une soirée bien ennuyeuse...

Hip hip hourra pour notre équipe d'info!

P.S. sans rancune, pour dire vrai, ce fut une vraie performance étant donnée les circonstances...



Nos Ancêtres

Ce mois-ci, dans la chronique "Nos Ancêtres", nous inversons plus ou moins le thème du numéro: voici en effet un petit quelquechose pour les dames...

p. 8 Interactif - Volume IV numéro 3

ALARME.

Que les lecteurs(trices) sensibles se tiennent pour dit qu'ils(elles) lisent présentement un journal "qui ose" car voici le premier article "sous la ceinture...." et au bas de la page une autre étude sur le sujet.

"PSYCHOLOGIE DE LA PISSOTIERE."

Depuis le siècle dernier, diverses études ont été réalisées prouvant que les caractéristiques des êtres humains se traduisent par leur comportement. Nous tentons cette fois-ci d'éclaircir un domaine qui reste assez éclaircir.

Le premier précurseur fut S. Freud (dit Freudy dans l'autre jardin), il a su limiter pour la première fois un champ d'étude à la partie inférieure du corps humain, essayant ainsi d'établir une relation entre la partie noble (le cerveau) et des instruments sous-la-ceinture.

Poursuivant le même objectif que Freudy, nous tentons de compléter son étude. Suite à de longues années d'observations, nous proposons (pour la première fois en Amérique du Nord...) jusqu'à preuve du contraire aux lecteurs(trices) avertis(ties) une première synthèse de nos recherches sur les caractères humains et la façon dont ils accomplissent leur besoin naturel...

POPULATION ETUDEE	: exclusivement mâle	→ un autre article
TRANCHE D'AGES	: 7 à 77 ans	
PROPORTION	: 2,346,786,001 sujets	SEXISTE !
LIEUX D'ETUDE	: W.C. men only	

CARACTERE

COMPORTEMENT

Timide	regard futile, colle contre la cuvette
Méchant	pisse et frappe contre le bord pour faire tomber les dernières gouttes
Gai	pisse en sifflant "La vie en rose"
Enfantin	essaie de faire éclater les bulles par le jet
Intellectuel	ouvre "Le Monde" avant d'ouvrir sa braguette
Grognon	pisse en queulant "Merde alors... ça pue dans ce bordel"
Complexé	se bloque quand il y a quelqu'un à côté
Distrait	pisse dans son froc et ouvre sa braguette avant de sortir
Minutieux	répète l'opération deux fois
Méfiant	garde ses objets personnels entre ses deux jambes
Refoulé	sorit en même temps son marqueur, gribouille son cru en pissant sur le mur
Peiné	soupire en pissant et murmure "...ça fait du bien quand ça sort..."
Sale	pète et pisse en laissant tomber les dernières gouttes sur son pantalon
Maladroit	vise la cuvette et touche le pied de son voisin

Et voilà la première conclusion de nos études, nous espérons avoir su éveiller l'intérêt de nos lecteurs(trices) sur ce sujet.

(Toute ressemblance avec des personnes qui existent ou ayant existé est intentionnelle)

NOTE DE L'AUTEUR :

Malgré des efforts nombreux, toutes tentatives de percer les mystères de "la porte-en-face" furent soldées par des échecs cuisants. Nous espérons qu'un jour cet enclos à la connaissance humaine sera éliminé. Si certaines féministes engagées (enragées) clament tout haut "... et nous alors...". Bien, la balle est dans votre camp.

Très bien Petit Zoro, mais camp sans s' la prochaine fois...
professeur Petit Zoro !

Les Dernières Nouvelles Du Monde Scientifique

Des chercheurs américains du **MIT** et de l'Université de **Stanford** ont récemment annoncé le résultat de 3 ans de travail: ils en sont arrivés à la conclusion que la représentation par ordinateur de la logique féminine requirerait un automate infini non-déterministe, et que la création d'un tel automate est un problème NP-complet.

-UPI

Le nouveau gouvernement américain de George Bush vient d'annoncer la création d'un nouveau programme d'aide sociale, le programme **C.O.W.** (**C**omputers to **O**rganize **W**omen), dans le but d'aider à augmenter la productivité de la population active féminine.

-IP

La compagnie **Eros MicroSystems** de Sunnyvale, Californie vient d'annoncer la mise en marché du tout premier ordinateur capable d'auto-réPLICATION totalement autonome. Baptisée **EVE**, la nouvelle machine, comme la créature dont elle tire son nom, fonctionne à environ 1 KHz.

-AP

Après 3 appels à la bombe, les bureaux du journal étudiant **l'Interactif** ont été placés sous surveillance policière, et deux escouades anti-émeutes patrouillent maintenant en permanence le périmètre des locaux. Selon le rédacteur en chef du journal, M. Sylvain Boulé, "...nous avons tous peur pour notre vie. C'est terrifiant vous savez, on ne sait plus à quoi s'attendre. Où s'en va-t-on si on ne peut même plus exprimer une simple opinion?"

-PC



Motorolala 68030

"Le meilleur ami de la femme"

Nouveau modèle! Vibrateur 25Mhz.
2 piles AA non incluses.
Instructions incluses.
Aucun assemblage requis.

Doux, silencieux, sensuel, "upward compatible"
Extension télescopique, remote control avancé
(contrôle aussi votre TV et votre VCR)

Votre choix de:

Couleur

- Jaune DECWriter
- Beige Usagé
- Blanc Laiteux
- Bleu Varice

Parfum

- Homme Printanier
- Rosée Matinale
- Vieux Draps
- Le choix de la Présidente

En prime jusqu'au 31 novembre:
une boîte de RADAIS gratuite à l'achat de
chaque Motorolala 68030!

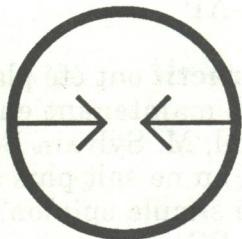
Attention: non recommandé pour les personnes
atteintes de troubles cardiaques

Campagne de Recrutement F.E.M.M.E.

Front d'Emancipation Masculine de Montréal et Environs

Le F.E.M.M.E. organise ce mois-ci une campagne de recrutement à travers le campus de l'Université de Montréal. Notre objectif pour la fin du mois de novembre est de 100 nouveaux membres. Joignez-vous à nos rangs grandissants en toute confiance et confidentialité (cagoules incluses dans le prix de membership). Nous sommes une filiale reconnue et approuvée du K.K.K. Canada Inc.

Venez en grand nombre! Nous vous attendons. Car le F.E.M.M.E., c'est l'avenir.



F.E.M.M.E.

L'avenir de l'Homme

Droit De Réponse!

Le mois prochain, mesdames et mesdemoiselles, c'est à votre tour!!! Le **Spécial Hommes** est entièrement à vous, et nous attendons vos textes et dessins avec impatience. C'est l'occasion parfaite de vous venger de ces méchants mâles qui vous agacent constamment! Nous publierons tout le matériel qui nous parviendra, sujet bien sûr aux contraintes d'espace; on vous rappelle cependant que les attaques personnelles ne seront pas acceptées. Alors défoulez-vous en grand nombre, c'est l'idéal avant les examens... Et à bas les Hommes!

Programmation sur Micro

Martin Dubuc

(Martin Dubuc est étudiant de troisième année en Mathématique-Informatique. Pour le contacter, postez sur Apollo au u2658 ou sur Sun à dubuc.)

Dans ce numéro 3 de l'Interactif, j'ai pensé introduire une chronique: celle de la programmation sur micro-ordinateur. Ce mois-ci, je vais parler de programmation sur Macintosh. Dans un premier temps, j'introduirai les outils de programmation disponibles sur le Macintosh. J'expliquerai ensuite le programme illustré dans cet article. Il a été créé avec LightSpeedC, parce qu'il permet d'intégrer le C et l'assembleur. J'exposerai finalement quelques aspects de l'assembleur du 68000 et son interaction avec les routines du ROM du Macintosh.

Outils de programmation disponibles sur le marché pour Macintosh:

Les langages séquentiels sont de loin les plus populaires sur le Macintosh. Lorsque l'on regarde les revues de programmation disponibles pour Macintosh (MacTutor, pour nommer la plus complète), on s'aperçoit rapidement que les langages les plus utilisés sont le Pascal et le C. Il existera toujours des différends entre les partisans du C et du Pascal.

Chacun des langages a ses qualités (et ses défauts). Lorsqu'est venu le temps d'étudier la performance en temps d'exécution cependant, le C montre une de ses forces (surtout si l'on tient compte de la possibilité d'utiliser du code assembleur directement dans le source du C).

Pour les intéressés, il existe trois grands noms en ce moment dans les "packages" de programmation: MPW (Pascal et C principalement), TML (Pascal), LightSpeed (C et Pascal). Encore ici, chacun possède ses qualités et ses défauts. MPW est un ensemble d'outils de programmation intégrés mais peu accessible aux petits budgets. Un autre des désavantages est la lenteur des compilateurs. Néanmoins, c'est celui qui produit le code le plus performant et le plus compact. TML II offre maintenant la puissance de MPW tout en diminuant le temps de compilation. Pour ce qui est de LightSpeed, à part la rapidité d'exécution, on constate la présence d'un "debugger" symbolique très puissant qui est fort utile lors du développement.

Pour créer le présent programme, j'ai utilisé le compilateur LightSpeed C parce qu'il me permettait de créer rapidement un code efficace et donnait la possibilité d'utiliser intégralement l'assembleur, ce sur quoi j'insisterai dans ce numéro.

Tri HeapSort:

Le présent programme illustre le fonctionnement d'un tri HeapSort de façon graphique (ordre croissant). Lors de la création d'un projet, on essaie, lorsque la performance devient très importante, d'optimiser les bouts du code les plus souvent traversés. Ici, on voit que la fonction Tamiser est le cœur de notre programme. C'est pourquoi la traduction de cette fonction en assembleur peut sembler logique (note: le tri HeapSort est étudié profondément au détriment des étudiants dans les cours IFT 2010 et IFT 2121). Ici, j'ai laissé la traduction en C de la fonction TamiserASM pour que l'on puisse faire des comparaisons entre le C et l'assembleur.

Principes du 68000 et fonctionnement du langage C dans la gestion d'appel des routines:

Il existe deux types de registre dans le microprocesseur 68000: les registres d'adresse (An) et les registres de donnée (Dn). Les étudiants de première année ont bien vu en programmant sur l'Apollo que les modes d'adressage sont très rigoureux. L'indirection par exemple, ne peut se faire qu'avec des registres d'adresse.

Certains registres d'adresse ont une fonction particulière. Par exemple, le registre A7, aussi dénoté SP, est le registre d'adresse de la pile. Le registre A5 lui, contient généralement l'adresse du pointeur sur la première variable globale de Quick-Draw. Le registre A6, dénoté aussi SB (pour Stack Base), contient l'adresse de référence pour accéder aux divers paramètres et/ou variables locales d'une fonction grâce à un déplacement par rapport à ce registre.

Lorsqu'on entre dans une fonction C certaines tâches sont effectuées:

1. Les registres D2-D7/A2-A4 sont sauvegardés.
2. L'espace pour les variables locales est alloué.
3. L'adresse de la base des variables locales est mise dans le registre A6.

Lors de la sortie voici ce qui arrive:

1. On libère l'espace des variables locales.
2. Le registre d'adresse A6 est remis à son ancienne valeur.
3. Les registres D2-D7/A2-A4 sont remis eux aussi à

leur ancienne valeur.

4. Les paramètres de la routine sont dépliés.

Normalement on retrouve en sortie dans D0 où A0 le résultat d'une fonction.

Convention d'appel des routines du ROM du Macintosh:

Il existe deux types de routine dans l'ensemble des routines présentes dans les ROM du Macintosh: les routines basées sur la pile et les routines basées sur les registres.

Routines basées sur la pile:

Comme son nom l'indique, les paramètres de ce type de routine sont mis sur la pile. Voici les étapes d'appel de routine à partir de l'assembleur:

1. S'il s'agit une fonction, réservé de l'espace pour le résultat.
2. Pousser les paramètres sur la pile dans l'ordre d'apparition de l'entête de définition de la routine (cf Inside Macintosh).
3. Appel de la routine par le "trap macro" correspondant.

S'il s'agissait d'une fonction, on retrouvera alors le résultat de cette fonction directement sur la pile.

Routines basées sur les registres:

Les paramètres de ce type de routine sont chargés dans les registres correspondant (A0, D0 et A1), puis au retour, le résultat se retrouve dans un ou plusieurs registres. Souvent, D0 contient dans sa partie basse, le statut de retour de la routine.

Dans le programme, on retrouve quatre appels différents au ROM. Les entêtes Pascal de ces routines sont les suivantes:

```
MoveTo(dh, dv : INTEGER);
Line(dh, dv : INTEGER);
DrawString(s : Str255);
NumToString(theNum: LongInt;
           theString: Str255);
```

Les trois premiers sont basés sur la pile, le dernier sur les registres.

La grandeur des paramètres est déterminée par la table suivante:

INTEGER	2 octets	Entier en complément à deux
LONGINT	4 octets	Entier en complément à deux
BOOLEAN	2 octets	Valeur booléenne dans le bit 0 de la partie haute du mot
CHAR	2 octets	Valeur ASCII étendue dans la partie basse du mot
REAL, DOUBLE	4 octets	Pointeur sur la valeur convertie
STRING	4 octets	Pointeur sur la chaîne (longueur dans le premier octet)
Ptr	4 octets	Adresse de la valeur
Handle	4 octets	Adresse du pointeur maître
Enregistrement, Tableau	4 octets	Adresse de la structure si > 4 octets
Paramètre VAR	4 octets	Adresse de la variable

Améliorations possibles au programme:

Quelques améliorations pourraient être apportées au programme:

1. Le passage de la fonction de comparaison en paramètre. Cette ajout est possible grâce à la flexibilité du C.
2. Conversion du programme pour le rendre compatible au MultiFinder.
3. Fonctionnement pas à pas de la routine de tri pour ainsi pouvoir visualiser plus facilement la mécanique du tri HeapSort.

J'espère que cet exemple aura pu éclairer le fonctionnement de certains aspects de l'assembleur pour les néophytes et les fanatiques du Macintosh. Le Macintosh est une machine fascinante à découvrir au point de vue programmation grâce à tous les outils rendus disponibles par le biais des "packages" de programmation et des ROM du Macintosh.

Référence principale:

Inside Macintosh Volumes I, II & III, Addison Wesley (en particulier les pages I-83 à I-99, I-170 à I-172, I-487 à I-491 et III-215 à III-221).

```

#include "LightSpeedC2of2:#Includes:Quickdraw.h"
#include "LightSpeedC2of2:#Includes:MacTypes.h"
#include "LightSpeedC2of2:#Includes:WindowMgr.h"
#include "LightSpeedC2of2:#Includes:MenuMgr.h"
#include "LightSpeedC2of2:#Includes:EventMgr.h"
#include "LightSpeedC2of2:#Includes:ToolboxUtil.h"
#include "LightSpeedC2of2:#Includes:OSUtil.h"
/* remplacer par des path names appropriés */

#define N 200

/* Globals */
WindowPtr theWindow;
WindowRecord wRecord;

restartProc()
{
    ExitToShell();
}

main()
{
    int table[N];
    long t;
    EventRecord theEvent;

    InitGraf(&thePort);
    InitFonts();
    FlushEvents(everyEvent, 0);
    InitWindows();
    InitMenus();
    TEInit();
    InitDialogs(restartProc);
    InitCursor();
    MaxApplZone();

    ClearMenuBar();
    SetUpWindow();
    PenMode(patXor);

    InitialiseTable(table, N);
    t = TickCount();
    HeapSort(table, N);
    t = TickCount() - t;
    ImprimerTemps("\pTemps du tri (secondes): ", t);
    while (!GetNextEvent(everyEvent, &theEvent) ||
           (theEvent.what != mouseUp));
}

SetUpWindow()
{
    Rect r;
    long refCon;

    SetRect(&r, 40, 42, 472, 320);
    theWindow = NewWindow(&wRecord, &r,
                         "\pExemple de tri", true,
                         rDocProc, -1L, false, refCon);
    SetPort(theWindow);

    } }

Echanger(x, y)
int *x, *y;
{
    int z;

    z = *x;
    *x = *y;
    *y = z;
}

HeapSort(table, grandeur)
int *table, grandeur;
{
    int i, temp;

    for (i = grandeur / 2; i >= 0; i--)
        TamiserASM(table, i, grandeur);

    for (i = grandeur; i >= 1; i--) {
        TracerBarre(table, 0);
        TracerBarre(table, i);
        Echanger(&table[0], &table[i]);
        TracerBarre(table, 0);
        TracerBarre(table, i);
        TamiserASM(table, 0, i - 1);
    }
}

Tamiser(table, i, n)
int *table, i, n;
{
    int temp, j, fini;

    temp = table[i];
    j = 2 * i;
    fini = (j > n);
    while (!fini) {
        if (j < n)
            if (table[j] < table[j + 1])
                j++;
        if (temp < table[j]) {
            TracerBarre(table, i);
            table[i] = table[j];
            TracerBarre(table, i);
            i = j;
            j = j * 2;
            fini = (j > n);
        } else
            fini = true;
    }
    TracerBarre(table, i);
    table[i] = temp;
    TracerBarre(table, i);
}

```

```

; TamiserASM(table, i, n)
int *table, i, n;
{
asm {
;
; D3 correspond a un indice de deplacement (en
; byte) dans la table.
; D4 contiendra n * 2.
; D5 contiendra i * 2.
; D6 sert de variable temporaire.
; D7 correspond a une variable temporaire.
; A3 contient l'adresse de la table.
;
MOVE.L table(A6),A3
MOVE.W n(A6),D4
ASL.W #1,D4
MOVE.W i(A6),D5
ASL.W #1,D5
MOVE.W 0(A3,D5.W),D7
MOVE.W D5,D3
ASL.W #1,D3
CMP.W D4,D3
BGT @3
@1 BEQ @2
MOVE.W 0(A3,D3.W),D6
CMP.W 2(A3,D3.W),D6
BGE @2
ADDQ.W #2,D3
@2 CMP.W 0(A3,D3.W),D7
BGE @3
MOVE.W D5,-(SP)
ADD.W #10,(SP)
MOVE.W #256,-(SP)
DC.W 0xa893 ; Appel au ROM: MoveTo
CLR.W -(SP)
MOVE.W 0(A3,D5.W),-(SP)
NEG.W (SP)
DC.W 0xa892 ; Appel au ROM: Line
MOVE.W 0(A3,D3.W),0(A3,D5.W)
MOVE.W D5,-(SP)
ADD.W #10,(SP)
MOVE.W #256,-(SP)
DC.W 0xa893 ; Appel au ROM: MoveTo
CLR.W -(SP)
MOVE.W 0(A3,D5.W),-(SP)
NEG.W (SP)
DC.W 0xa892 ; Appel au ROM: Line
MOVE.W D3,D5
ASL.W #1,D3
CMP.W D4,D3
BGT @3
BRA @1
MOVE.W D5,D2
ASR.W #1,D2
MOVE.W D2,i(A6)
@3 MOVE.W D5,-(SP)
ADD.W #10,(SP)
MOVE.W #256,-(SP)
DC.W 0xa893 ; Appel au ROM: MoveTo
;
; ImprimerTemps(s, t)
Str255 s;
long t;
{
asm {
MOVE.W #10,-(SP)
MOVE.W #270,-(SP)
DC.W 0xa893 ; Appel au ROM: MoveTo
MOVE.L s(A6),-(SP)
DC.W 0xa884 ; Appel au ROM: DrawString
MOVE.L #0,-(SP)
MOVE.L t(A6),D0
DIVU #60,D0
EXT.L D0
LEA s(A6),A0
DC.W 0xa9ee ; Appel au ROM: NumToString
MOVE.L A0,-(SP)
DC.W 0xa884 ; Appel au ROM: DrawString
}
}

; InitialiseTable(table, grandeur)
int *table, grandeur;
{
int i, x;

for (i = 0; i < grandeur; i++) {
x = Random() % 256;
table[i] = (x < 0 ? -x : x);
MoveTo(i * 2 + 10, 256);
Line(0, -table[i]);
}
}

; TracerBarre(table, i)
int *table, i;
{
MoveTo(i * 2 + 10, 256);
Line(0, -table[i]);
}
}

```

Une Saison Épaisse! à Quatre-Saisons

Cadbury Canada, Inc. est fière d'annoncer une nouvelle saison d'émissions spéciales et de mini-séries sur les ondes du réseau Quatre-Saisons. En 1988-89, il y en aura pour tous les goûts! Les parents seront heureux d'apprendre que même les enfants auront leur part d'émissions éducatives; les autres émissions comprendront drames, drames historiques, documentaires d'actualité et bien sûr comédies! Voici la liste des émissions commanditéees par Cadbury Canada, Inc. que vous aurez certainement plaisir à regarder au cours de l'année:

19 Novembre: M'épaisrtes financières

Documentaire centré sur un spéculateur désabusé, après le krash d'octobre 1987.

26 Novembre: L'épais-radis

L'histoire d'une grosse légume chrétienne qui rêve d'un monde sans IBM-PC.

10 Décembre: Épaisrdu dans l'espace

Le retour hilarant du docteur Smith!

24 Décembre: Guerre Épais

Pour noël, le grand classique de la littérature soviétique.

14 et 21 Janvier: Le temps d'un épais

Ti-coune obtient finalement le rôle principal...

4 Février: Épais jusqu'au boutte!

Le dernier concert de Gerry Boulé, dit "le R.E.C." (live, avec les cheveux longs)

18 Février: Je t'aime épaisrdument

Une grande histoire d'amour!

4 Mars: Semordnilsiapé'

Les merveilles de la langue française révélées.

18 Mars: L'épaispyrus

L'invention qui révolutionna le monde antique.

25 Mars: l'épaisranoïaques

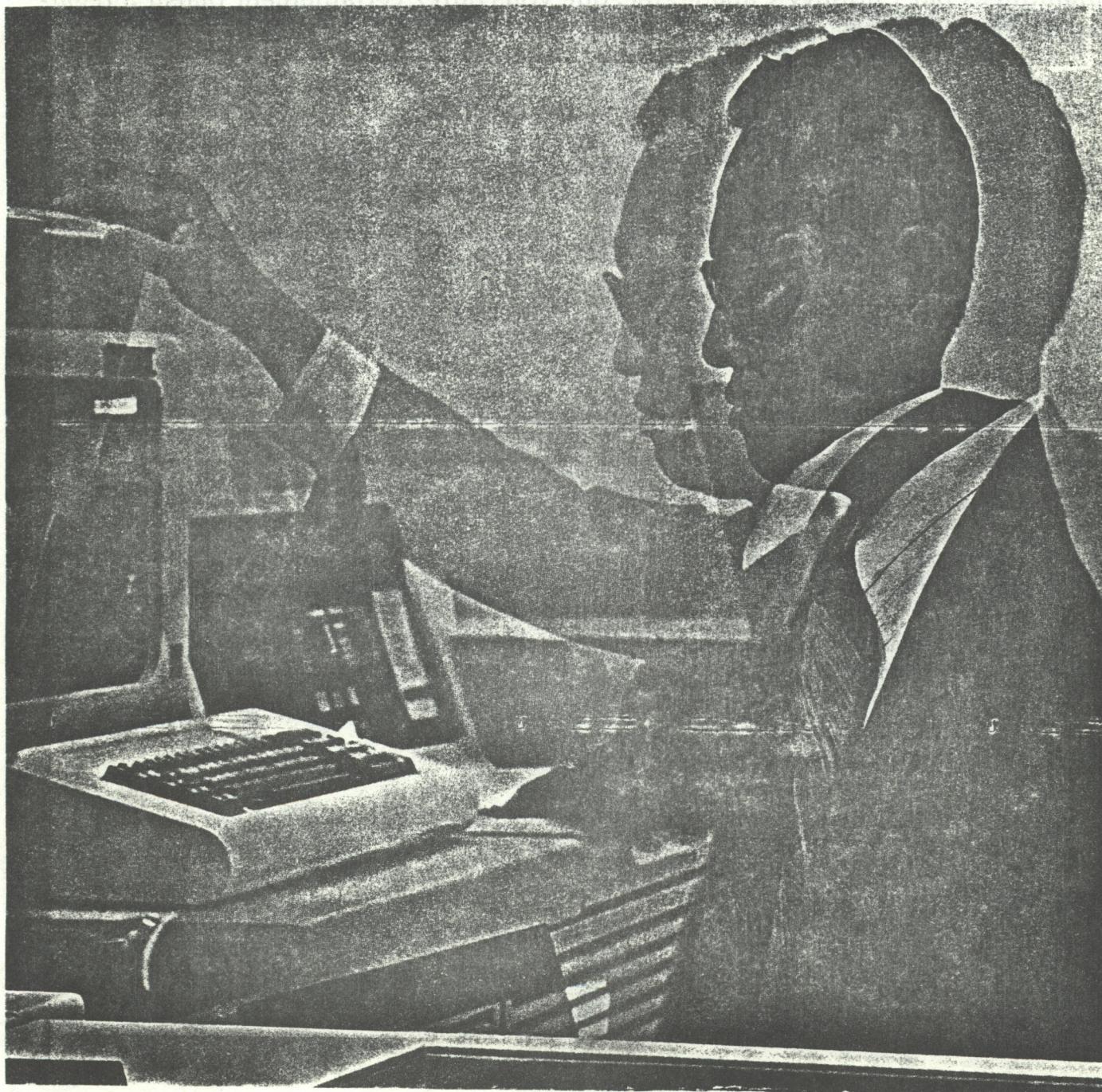
On examine de plus près cette maladie qui affecte tant de propriétaires d'Amigas.

1er Avril: L'épais

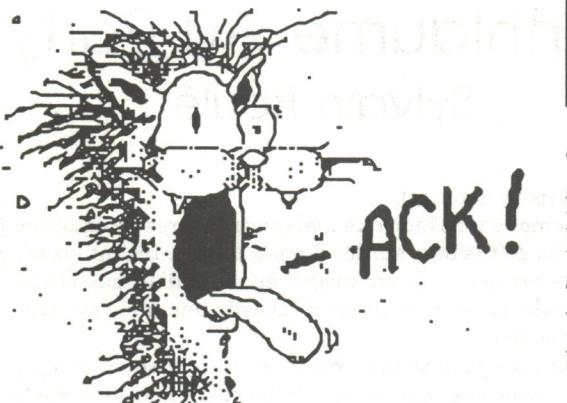
La triste histoire d'un étudiant en Informatique à l'UQAM.

EXCLUSIF!!!

Des chercheurs le confirment: L'usage prolongé de l'UQAM cause le cancer et l'étroitesse d'esprit!



A special message brought to you by the President's War On DOS Comitee.



As a special witness to
the President's War On DOS comitee,
Bill the Cat reveals his sordid past.

"At first, I just did it on weekends, with my friends, you know? We never wanted to hurt anyone. The girls loved it. We'd all sit around the computer and do a little DOS. It was just a kick. At least that's what we thought. Then it got worse."

It got so I'd have to do some DOS during the weekdays. After a while I couldn't even wake up without having the crave to go do DOS. Then it started affecting my job. I would just have to do it during my break. Maybe a MODE command or two. I eventually started doing DOS just to get through the day. Of course, it screwed up my mind so much that I couldn't even function as a normal cat. DOS got me fired from my job.

I'm lucky today. I've overcome my DOS problem. It wasn't easy. If you're smart, just don't start. Remember, if a weirdo in a blue suit offers you some DOS, just say no."

MS-DOS... Just Say No!

LIBRAIRIE INFORMATIQUE MICRO - INFO

2057 A St - Denis
entre Sherbrooke et Ontario

SPECIAUX:

Boîte de 10 disquettes= \$ 16.95
Précision 3 1/2" DC - DD

Boîte de 10 disquettes= \$ 4.45
BULK 5 1/4" DC - DD

GRAND CHOIX DE LOGICIELS

JEUX
LIVRES
POUR MAC & IBM

LOGICIELS
ACCESOIRES

An advertisement for Librairie Informatique Micro-Info. The top half features a map of Montreal with a red arrow pointing to the store's location at 2057 A St-Denis. Below the address, there's a section for "SPECIALS" with prices for 3.5" and 5.25" floppy disk boxes. The bottom half is titled "GRAND CHOIX DE LOGICIELS" and shows categories for software and accessories, along with a box for Mac and IBM users containing "JEUX", "LIVRES", and "POUR MAC & IBM". Arrows point from the text to their respective icons.



Berthiaume Au Party

Sylvain Boulé

Ce soir-là, Berthiaume allait mettre en oeuvre ses talents innés de danseur. Un party de son département universitaire avait été organisé et il avait la ferme intention de s'y rendre malgré les dizaines d'autres soirées auxquelles il avait été convié.

D'abord quelques pas d'entraînement: 1,2,3, cha cha cha... Ses membres d'une souplesse extraordinaire suivaient le rythme de la musique country sans défaillances. Son corps semblait détaché de son esprit lorsque, d'un élan de souplesse suprême digne d'une ballerine, il élança sa jambe dans les airs. Il ne se rendit pas compte immédiatement que son autre jambe avait suivi le mouvement de la première. Il chuta lourdement sur le parquet de bois tel un arbre abattu.

Le thème de la soirée restreignait les multiples possibilités de vêtir son corps d'athlète à un habillement dit "quêteaine". Il lui serait difficile d'arborer une telle apparence puisque, peu importe les vêtements qu'il portait, la personnalité hors du commun dont il était pourvu le rendait inlassablement admiré et envié de tous.

Il se doucha, tel Apollon, tout en faisant vibrer ses cordes vocales. Il se refusait catégoriquement de faire payer ses voisins qui, chaque mois, avaient l'opportunité d'entendre sa voix sublime de soprano lorsqu'il prenait une douche; Berthiaume était d'une générosité sans limites.

Il imbiba ses cheveux avec sa graisse formule spéciale no. 4 aromatisée aux bananes qui rendait sa chevelure d'une douceur et d'une fermeté inégalée.

Enfin, après s'être vêtu de l'habit à carreaux de son paternel, il renouvela le papier collant qui maintenait un côté de la monture de plastique noir de ses lunettes. Ce fin détail rehaussa complètement l'allure attractive de son beau visage qui transpirait l'intelligence, la tendresse et l'humilité.

Voulant faire bonne impression dès son arrivée, Berthiaume héra un taxi, 300 mètres avant l'entrée de l'université. "Gardez la monnaie mon brave" s'écria-t-il tout en descendant du véhicule.

On pouvait facilement lire l'admiration dans les yeux des jeunes filles qui se pâmaient devant lui juste à le voir sortir d'une voiture. Il échappa ses lunettes dans la gadoue sale de la rue après s'être empêtré les deux pieds sur un petit monticule de terre que quelqu'un, ou quelque chose, avait précédemment laissé sur le trottoir. Berthiaume, constatant la bonne humeur générale, se dit que la soirée s'annonçait prometteuse; il lui faudrait probablement faire un choix qui sans contredit briserait plusieurs petits coeurs sensibles.

Berthiaume laissa son pardessus au préposé s'occupant du vestiaire et se dirigea vers le bar d'un pas détendu tout en tenant vaguement le rythme du Mambo qui résonnait dans la salle avec ses membres supérieurs. De temps à autre, il ne pouvait empêcher un vif mouvement de son postérieur qui, comme sous l'emprise d'un réflexe de danseur "invertébré", se dandinait au rythme de la Samba.

Le barman, un minable, lui servit une bière dans un ridicule verre de plastique qui paraissait instable au toucher. Prévoyant un assaut de jeunes filles frêles qui, sans doute, lui réclameraient une consommation, Berthiaume commanda six autres bi-

ères (pour débuter).

Il empila tant bien que mal quatre verres en équilibre précaire sur un de ses bras surdéveloppés tout en tenant les trois autres dans ses mains. Il se dirigea ensuite, d'un pas étudié, vers la piste de danse dans le but d'investir une table stratégiquement bien située.

Tous les yeux se tournèrent vers lui lorsqu'il s'engagea sur la piste avec ses sept verres de bière pleins; sans doute constataient-ils le parfait contrôle que Berthiaume exerçait sur chacun des mouvements de son corps. Ils avaient probablement senti aussi ce rayonnement invisible qui se dégageait de ses membres telle une auréole glorieuse.

Il déposa ses verres presque vides sur une table et se dirigea vers la salle d'eau tout en se dandinant d'un air joyeux. Heureusement, personne n'avait remarqué le malheureux incident dont Berthiaume venait d'être victime. Ses vêtements s'étaient imbibés de bière à la suite d'une chute incontrôlée, causé par un croc-en-jambe hypocrite au centre de la piste de danse.

Seul dans un cabinet de toilette, il entreprit de laver ses vêtements souillés dans la cuvette. Précipitant son geste, il ne remarqua pas que le précédent utilisateur avait malencontreusement omis de tirer la chasse d'eau. Il trempa donc son chemisier ainsi que son pantalon dans un liquide douteux parsemé de parcellles plus ou moins solides.

S'apercevant de son erreur, Berthiaume, d'un geste réflexe, tira la chasse d'un geste vif en négligeant de retirer préalablement ses vêtements de la cuve. L'embouchure s'obstrua complètement et le liquide répugnant se mit à se déverser à grands flots sur le parquet. Pataugeant comme un déchaîné parmi les excréments, Berthiaume tenta de récupérer sa chemise en tirant vigoureusement. Malheureusement, une manche resta coincée au fond et se déchira.

La panique commençant sérieusement à le gagner, il empoigna son pantalon à deux mains et réussit à le sortir d'une seule pièce et partiellement intact sauf pour quelques irrégularités, ici et là, sur le tissu. Chose certaine, ses vêtements ne sentaient plus la bière.

Retenant son sang-froid, Berthiaume essuya le liquide infecte qui lui couvrait le corps avec le papier hygiénique de basse qualité qui se trouvait là. Il se rhabilla et sortit du cabinet d'aisance d'un pas qui se voulait détendu, tout en laissant une trace liquide derrière lui.

Il n'avait pas fière allure avec sa chemise trempée d'urine et décorée de particules d'excréments humains (ne comprenant qu'une seule manche). Quant à son pantalon, il n'était guère mieux; déformé et déchiré en plusieurs endroits. Le tout dégageait une forte odeur qui donna la nausée aux témoins ahuris qui observaient la scène.

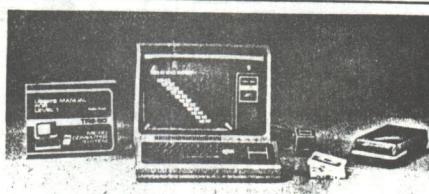
Constatant l'intérêt général que les gens lui portaient alors qu'il s'adonnait avec talent à ses meilleurs pas de fox-trot, Berthiaume ne put s'empêcher de s'exclamer:

"Qu'est-ce que vous avez tous à me regarder comme ça?"

Préhistorire

Radio Shack's personal computer system? This ad just might make you a believer.

You can't beat
the 4K system at
\$599



- TRS-80 "Breakthru"**
- TRS-80 microcomputer
 - 12" video display
 - Professional keyboard
 - Power supply
 - Cassette tape recorder
 - 4K RAM, Level-I BASIC
 - 232-page manual
 - 2 game cassettes

... or the step-up
16K system at
\$899



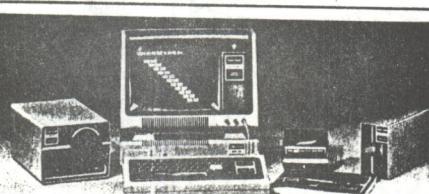
- TRS-80 "Sweet 16"**
- Above, except includes 16K RAM

... or the fast
4K/printer system at
\$1198



- TRS-80 "Educator"**
- Above, except includes 4K RAM and screen printer

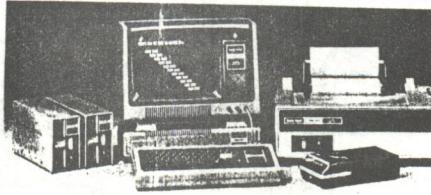
... or the Level-II
16K/printer/disk
system at
\$2385



- TRS-80 "Professional"**
- Above, except includes 16K RAM, disk drive, expansion interface, and Level-II BASIC

So how are you gonna beat the system that does this much for this little? No way!

... The amazing new
32K/Level-II/2-disk/
line printer system at
\$3874



- TRS-80 "Business"**
- Above, except includes 32K RAM, line printer, and two disk drives

Get details and order now at Radio Shack stores and dealers in the USA, Canada, UK, Australia, Belgium, Holland, France, Japan.
Write Radio Shack, Division of Tandy Corporation, Dept. C-005, 1400 One Tandy Center, Fort Worth, Texas 76102. Ask for Catalog TRS-80.

Radio Shack®
The biggest name in little computers

Berthiaume

Textes et dessins:
Sylvain Boulé

